

BREIZH RESSOURCES

DEMANDE DE PERMIS EXCLUSIF
DE RECHERCHES DE MINES

PERM « EPONA »

NOTICE D'IMPACT



TABLE DES MATIERES

1.	INTRODUCTION	5
1.1.	CADRE REGLEMENTAIRE	5
1.2.	OBJET DE LA NOTICE D'IMPACT	5
1.3.	DEFINITION DE LA ZONE D'ETUDE	5
2.	DESCRIPTION DES TRAVAUX ENVISAGES	8
2.1.	ETUDES GEOLOGIQUES	8
2.2.	TRAVAUX DE GEOCHIMIE	8
2.3.	ACQUISITIONS GEOPHYSIQUES	9
2.3.1.	ETUDE DE LA RESISTIVITE PAR HELICOPTERE	9
2.3.2.	ETUDE DE LA RESISTIVITE ET DE LA POLARISATION INDUITE	10
2.4.	REALISATION DE TRANCHEES D'EXPLORATION	11
2.5.	AMENAGEMENT DE PLATEFORME DE SONDAGE OU DE FORAGE	12
2.5.1.	SONDAGES A CIRCULATION INVERSE	12
2.5.2.	FORAGES CAROTTES	12
3.	ANALYSE DE L'ETAT INITIAL ET DE SON ENVIRONNEMENT	14
3.1.	MILIEU PHYSIQUE	14
3.1.1.	TOPOGRAPHIE	14
3.1.2.	GEOLOGIE ET GEOMORPHOLOGIE	16
3.1.3.	HYDROLOGIE	18
3.1.4.	HYDROGEOLOGIE	23
3.1.5.	CLIMATOLOGIE	26
3.1.6.	RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES	27
3.1.7.	PERIMETRES DE PROTECTION DE CAPTAGES AEP	34
3.2.	MILIEUX NATURELS ET PAYSAGES	37
3.2.1.	PROTECTIONS REGLEMENTAIRES ET ESPACES NATURELS	37
3.2.2.	SITES IDENTIFIES DU RESEAU NATURA 2000	38
3.2.3.	TERRITOIRES ET ESPACES DE GESTION CONTRACTUELLE	38
3.2.4.	INVENTAIRES SCIENTIFIQUES ET ZONES D'INTERET ENVIRONNEMENTAL	39
3.3.	MILIEU HUMAIN	41
3.3.1.	DEMOGRAPHIE ET HABITAT	41
3.3.2.	EQUIPEMENTS	44
3.3.3.	VOIES DE COMMUNICATION	44
3.3.4.	ASPECTS SOCIO-ECONOMIQUES	46
3.3.5.	PATRIMOINE CULTUREL ET INDUSTRIEL	49
4.	EVALUATION DES PRINCIPALES SOURCES DE NUISANCES	52
4.1.	ETUDES GEOLOGIQUES	52
4.2.	TRAVAUX GEOCHIMIQUES	53
4.3.	PROSPECTIONS GEOPHYSIQUES	54

4.4.	TRANCHEES D'EXPLORATION	55
4.5.	TRAVAUX PREPARATOIRES POUR SONDAGE OU FORAGE	56
4.6.	TRAVAUX PREPARATOIRES POUR SONDAGE OU FORAGE	57
4.7.	SONDAGE OU FORAGE (CAROTTE OU A CIRCULATION INVERSEE)	57
5.	PRECAUTIONS PRISES POUR REDUIRE OU SUPPRIMER LES NUISANCES	60
5.1.	ETUDES GEOLOGIQUES	60
5.2.	TRAVAUX GEOCHIMIQUES	60
5.3.	PROSPECTIONS GEOPHYSIQUES	61
5.4.	TRANCHEES D'EXPLORATION	61
5.5.	SONDAGES ET FORAGES	62
6.	BIBLIOGRAPHIE	64

SUIVI DU DOCUMENT		
Préambule	La société BREIZH RESSOURCES présente une demande d'un permis exclusif de recherches de mines dit « PERM Epona », en application des dispositions de l'Arrêté du 28 juillet 1995 et du décret 2006-648 du 2 juin 2006 relatifs aux titres miniers. La présente pièce n°6 de la demande de permis correspond à la notice d'impact tel que défini aux articles L122.6 et L122.9 du Code de l'Environnement . Elle a pour objectif de dresser un état initial de l'environnement et des incidences prévisibles du projet sur l'environnement, à l'échelle du titre sollicité.	
Client	BREIZH RESSOURCES	
Bureau d'études	ENCEM Sud-Est Parc Club Moulin à Vent - Bât. 51 33 boulevard du Docteur Levy 69200 Vénissieux	
Rédigé par :	Guillaume JORIS : Chef de projets Lyderick DE WEVER : Responsable régional Sud-Est Benoit LEFEBVRE : Géomaticien expert	
Vérifié par :	Emilie PRIN : Directrice	
HISTORIQUE DES VERSIONS		
Version	Date	Commentaire
0	04/07/2023	Création
1	07/07/2023	Intégration observations Sté
2	19/07/2023	Version définitive

Le bureau d'études ENCEM, spécialisé dans les études pour l'industrie extractive depuis plus de 44 ans, a été mandaté pour la réalisation de cette notice d'impact.



Depuis le 15 juin 2015, ENCEM est signataire de la **charte d'engagement des bureaux d'études** dans le DOMAINE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE.

ENCEM est engagé dans une véritable démarche de respect de ses parties prenantes conformément aux principes du Développement Durable. **et est labellisé LUCIE 26 000** (le label RSE de référence aligné sur la norme ISO 26 000), depuis 2018.



1. INTRODUCTION

1.1. CADRE REGLEMENTAIRE

La SOCIETE BREIZH RESSOURCES présente ce dossier de permis exclusif de recherches de mines dit « PERM Epona », en application des dispositions du décret 2006-648 du 2 juin 2006 relatif aux titres miniers.

1.2. OBJET DE LA NOTICE D'IMPACT

La présente notice d'impact se propose de:

- Faire l'état initial du permis, c'est-à-dire la description de l'environnement régional et plus précisément de l'environnement du secteur concerné par le projet;
- Faire l'analyse des conséquences éventuelles sur l'environnement des différents travaux projetés pour la recherche de mines dans le périmètre sollicité;
- Etablir les mesures qui seront prises afin d'éviter, de supprimer ou de réduire, dans la mesure du possible, les inconvénients ou nuisances susceptibles d'être engendrés par ces travaux

La Société opératrice souligne qu'elle s'**efforcera** de tout mettre en œuvre pour **protéger l'environnement**. Elle veillera attentivement au respect de cet objectif, tant directement qu'en sa qualité de Maître d'Œuvre.

Les travaux envisagés sont les suivants :

- Prospection et cartographie géologique ;
- Etudes géochimiques (échantillonnage de roche, de sol et de sédiment, analyses) ;
- Prospections et études géophysiques ;
- **Excavation et sondages ;**
- **Forages d'exploration (à circulation inversée ou carotté).**

1.3. DEFINITION DE LA ZONE D'ETUDE

Le périmètre sollicité se situe dans la région Bretagne, dans le département du Morbihan.

Il représente un polygone de 50,98 km², à 1 km à l'Est de Lorient et sur la rive gauche du Blavet qui constitue la limite occidentale du PERM. Au Nord-Ouest le PERM est bordé par Hennebont et son haras national tandis qu'au Sud on trouve le bourg de Merlevenez tandis qu'à l'Est se trouve le bourg de Landévant.

Le permis s'étend vers l'Est sur la partie Nord de la commune de Nostang et la partie Sud de celle de Languidic. A l'Ouest, le permis inclut la quasi-totalité de la commune de Kervignac et le Sud de la commune d'Hennebont, Il est délimité par les lignes joignant les sommets A, B, C, D, E, F...T dont les coordonnées sont les suivantes.

Tableau 1 : Coordonnées (en m) des points du périmètre du permis

	Lambert 93	
	X (en m)	Y (en m)
A	229 100	6 759 600
B	229 700	6 759 500
C	230 200	6 760 900
D	229 300	6 761 500
E	229 600	6 762 100
F	233 600	6 763 000
G	235 500	6 762 500
H	236 200	6 761 000
I	235 200	6 760 300
J	235 700	6 759 900
K	235 800	6 758 900
L	237 300	6 758 500
M	238 200	6 760 000
N	238 800	6 763 300
O	241 100	6 762 600
P	239 200	6 757 200
Q	235 800	6 757 800
R	232 100	6 756 500
S	227 900	6 757 200
T	229 100	6 759 600

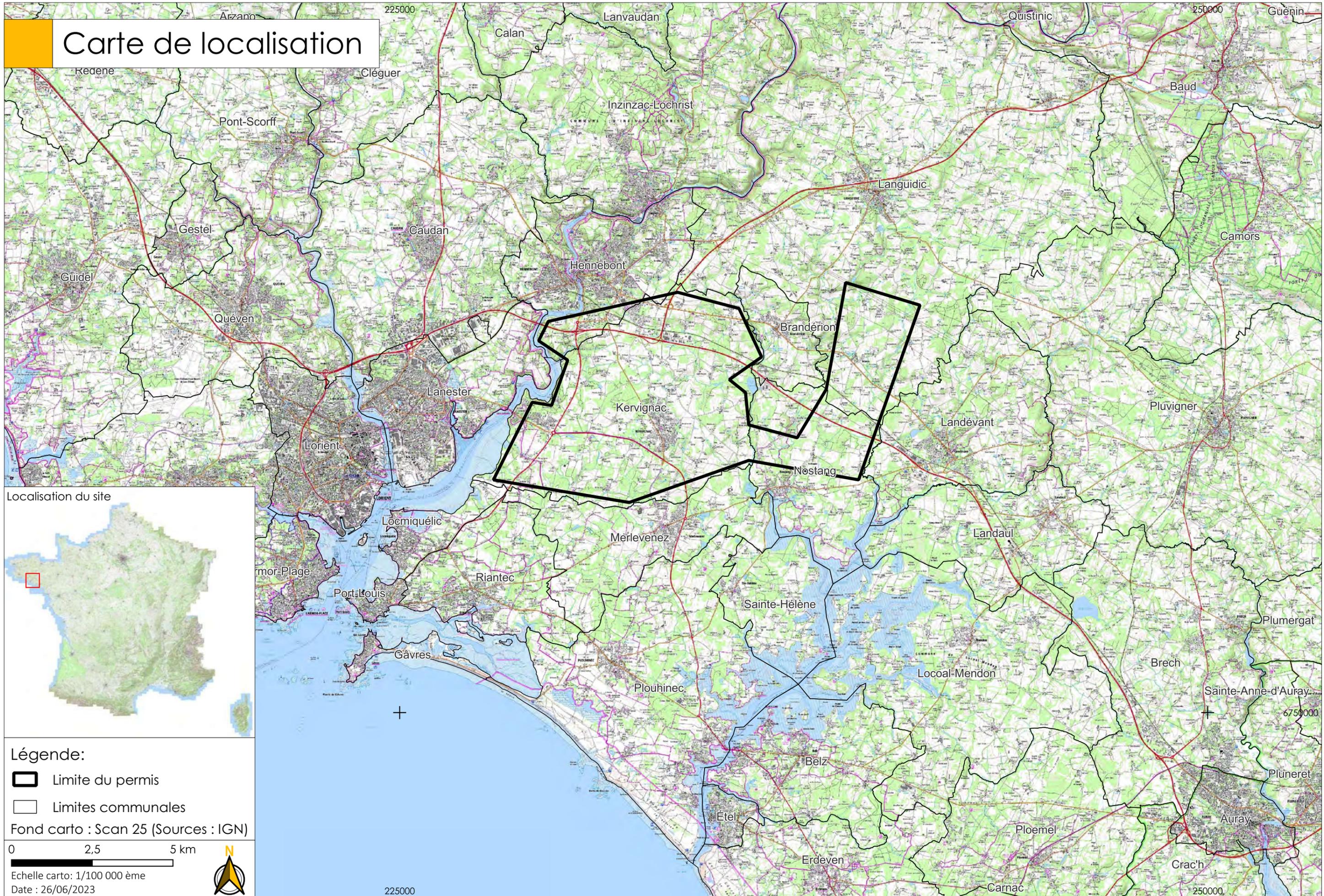
Le périmètre du permis concerne partiellement 4 communes dans le département du Morbihan. La liste complète des communes concernées par le permis est présentée ci-après.

Tableau 2: Liste des communes concernées

Départements	Communes
Morbihan	Hennebont
	Nostang
	Kervignac
	Languidic

Figure 1 : En page suivante, **carte de localisation de l'emprise du PERM**

Carte de localisation



Légende:

- Limite du permis
- Limites communales

Fond carto : Scan 25 (Sources : IGN)

0 2,5 5 km

Echelle carto: 1/100 000 ème

Date : 26/06/2023

2. DESCRIPTION DES TRAVAUX ENVISAGES

2.1. ETUDES GEOLOGIQUES

Les études géologique consisteront en une cartographie détaillée de la géologie dans l'emprise du permis.

Ces études seront complétées par des **prospections à la batée et par des prospections au détecteur de métaux.**

La cartographie de terrain par des géologues se décompose en trois parties :

- une partie préliminaire qui consiste à réaliser une synthèse bibliographique des données antérieures par recherches bibliographiques et par création d'une base de données informatiques avec représentation spatiale des données ;
- **une partie de terrain avec du travail de cartographie sur place, de réalisation de batées et de passages de prospection au détecteur de métaux, associé à la prise d'informations structurales, pétrologiques et, ponctuellement, à la prise d'échantillons au marteau sur site. Les géologues en charge des études de terrain veilleront à obtenir toutes les autorisations requises pour leur campagne cartographique, en particulier avant toute intervention sur des propriétés privées ;**
- une partie ultérieure de transcription et de synthèse des données en bureau avec finalisation du travail de cartographie par interprétation des relevés de terrain et transcription de la cartographie au sein du système informatique.

2.2. TRAVAUX DE GEOCHIMIE

Dans une première phase, il est prévu de réaliser une **grille de prélèvement systématique d'échantillon de sol à une maille qui sera définie ultérieurement mais qui pourrait être d'un échantillon tous les 200 m.** De la même manière que pour les études géologiques, les géologues veilleront à disposer de toutes les autorisations requises avant tout échantillonnage au sein des propriétés privées.

Deux types de prélèvements sont envisagés dans le cadre de l'exploration du permis :

- Des prélèvements à la tarière à main (diamètre 5 cm) au niveau des zones de sols assez profonds. Ces prélèvements seront réalisés dans le respect de la flore et des cultures. Une fois le prélèvement effectué, la personne en charge de celui-ci rebouche le trou réalisé.
- A ce stade, il n'est pas prévus d'effectuer des prélèvements de sédiment de rivières, cependant, dans le cas où les données BRGM disponibles présenteraient des lacunes, **certain cours d'eau pourraient faire l'objet d'échantillonnages.** Il s'agit alors de prélever 1 kg de sédiments après tamisage afin d'en analyser la composition.
- Des **prélèvements de roche au marteau** lorsque cela est rendu possible par la présence d'affleurements. Dans ce cas le prélèvement est réalisé à l'aide d'un marteau ou d'une massette et d'un burin. La masse de l'échantillon prélevé est généralement d'un à deux kilogrammes.

Les échantillons récoltés seront ensuite analysés au sein de laboratoire spécialisés.

2.3. ACQUISITIONS GEOPHYSIQUES

2.3.1. ETUDE DE LA RESISTIVITE PAR HELICOPTERE

La première méthode géophysique visera à connaître l'électromagnétisme des terrains du permis. Pour cela l'hélicoptère utilisé volera à altitude modérée afin de permettre à un senseur suspendu (antenne en forme de boucle) de capter le champ électro-magnétique.

Les senseurs utilisés seront des senseurs passifs de type ZTEM (Z-axis Tipper Electromagnetic) ou AirMt (Airborne Magnetic Tensor). Ces senseurs n'émettent pas d'onde en direction du sol mais visent uniquement à capter les émissions naturelles de la croûte terrestre.

L'utilisation de la méthode aéroportée permet d'améliorer la profondeur de recherche et de couvrir des surfaces importantes en un temps réduit et sans incidence au sol.

Le survol des zones à prospecter est réalisé par lignes successives et parallèles afin de disposer d'une maille suffisante de données, ce qui permet ensuite d'interpoler les courants électro-magnétiques sur l'ensemble de l'emprise étudiée. L'intervalle typique entre deux lignes de survol est de 100 à 200 mètres.

Cette méthode sera employée après obtention de toutes les autorisations de vol réglementaires. La durée de vol nécessaire pour couvrir les zones visées est de l'ordre d'une trentaine d'heures. Une **campagne de communication auprès des riverains, des communes concernées et de la presse sera menée afin d'expliquer la démarche et le fonctionnement de l'antenne en boucle dont la vue pourrait surprendre le public.** Cela permettra également de prévenir du passage régulier de l'hélicoptère à venir.

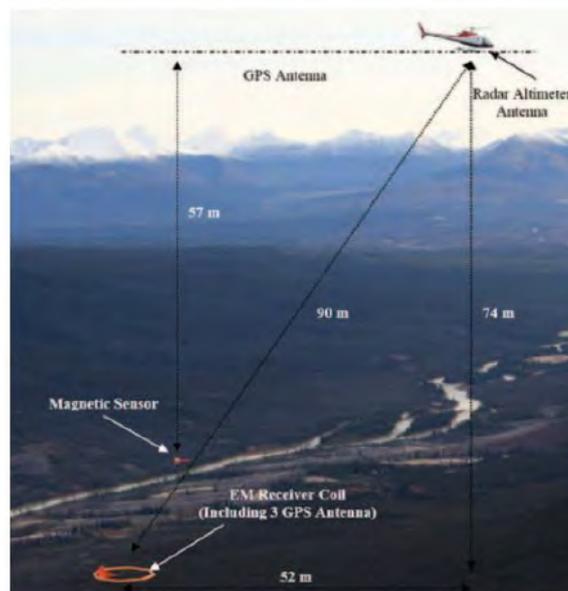


Figure 2 : Schéma de fonctionnement d'un relevé électro-magnétique par antenne ZTEM sous un hélicoptère (source : Legault & al., 2012¹)

¹ Legault, J., Wilson, G. A., Gribenko, A. V., Zhdanov, M. S., Zhao, S., & Fisk, K. (2012). An overview of the ZTEM and AirMt airborne electromagnetic systems: A case study from the Nebo-Babel Ni-Cu-PGE deposit, West Musgrave, Western Australia. *Preview*, 2012(158), 26-32.

2.3.2. ETUDE DE LA RESISTIVITE ET DE LA POLARISATION INDUITE

Les prospections aéroportées seront complétées par des études géophysiques au sol, effectuées au niveau de zones de taille plus réduites, identifiées au sein du permis.

Il s'agit de réaliser des panneaux électriques sur les zones présentant des anomalies de géochimie et/ou de géophysique remarquable. Cette méthode s'appuie sur la pose d'électrodes d'injection dans le sol qui sont connectées à une batterie permettant d'injecter un courant continu. La différence de potentiel entre deux autres électrodes réceptrices permet ensuite de connaître la capacité du sol à transmettre ou non un courant électrique. Cette méthode permet ainsi d'identifier la présence d'eau, chargée en sels minéraux ou non mais aussi la présence de corps métalliques ou d'objets enfouis dans le sous-sol.

En plus de mesurer la résistivité du sol, la recherche portera également sur la capacité du sol à restituer un courant de façon différée. Grâce au même système d'électrodes, la tension transmise par le sol est suivie après l'arrêt de l'injection du courant. Cette méthode permet ainsi d'évaluer un autre paramètre : la chargeabilité du sous-sol.

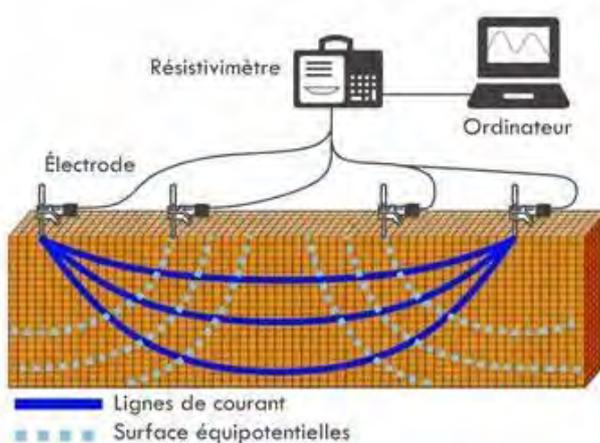


Figure 3 : Principe de fonctionnement des études de résistivité au sol (source : GexplOre)

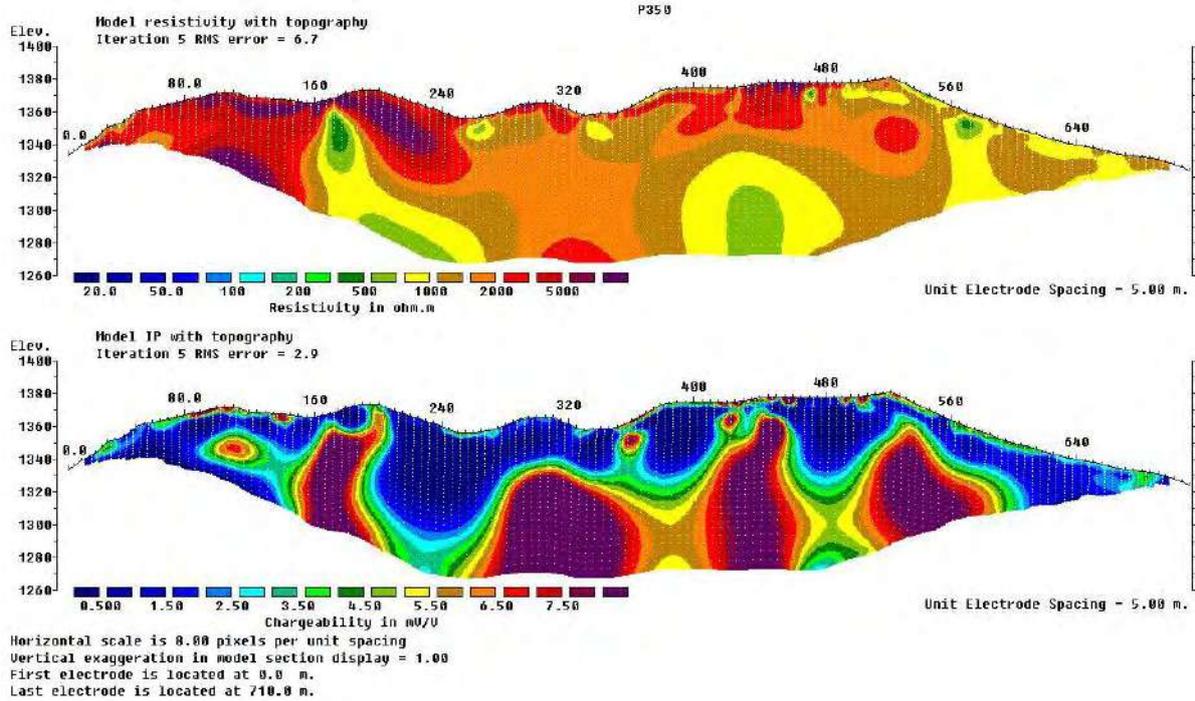


Figure 4 : Exemples de tomographies électriques obtenues par interprétation des données de terrain **lors d'un levé de** polarisation provoquée réalisé en 2011 par la société Aurania sur son Permis de Fouille de Mont Chemin dans le Valais (Suisse)

2.4. REALISATION DE TRANCHEES **D'EXPLORATION**

Cette **technique sera à priori peu employée dans le programme d'exploration envisagé.** Il faut toutefois le considérer dans l'éventualité **de la découverte d'un site affleurant et correspondant à la composition chimique recherchée et dont il faudrait préciser les limites, au préalable d'un sondage ou d'un forage.**

La réalisation de tranchée d'exploration implique l'amenée d'une pelle hydraulique et **l'immobilisation pour plusieurs jours d'une partie des terrains concernés (le temps de leur étude).** La longueur moyenne des tranchées est estimée à 10 à 50 m environ par tronçon en fonction des formations géologiques rencontrées. Le volume total excavé ne dépassera pas **les 20 000 m³.**

2.5. AMENAGEMENT DE PLATEFORME DE SONDAGE OU DE FORAGE

Du fait du relief peu prononcé sur le territoire du permis demandé, il est probable qu'aucun nivèlement du terrain sera nécessaire pour l'installation d'une foreuse. En 2013, les forages de la société sur ses Permis de Fouilles dans les Alpes Suisses n'ont pas nécessité la réalisation de plateformes.

2.5.1. SONDAGES A CIRCULATION INVERSE

A la suite de l'identification de sites d'intérêt, des sondages pourront être réalisés jusqu'à la profondeur de 80 m. Ces sondages seront effectués à l'aide d'une petite foreuse à circulation inverse permettant de récupérer de la donnée à l'aide des fragments remontés.

La durée de l'opération de forage incluant les phases d'installation et de repli, devrait varier entre 1 et 4 jours par sites en fonction de la profondeur visée et des difficultés rencontrées.

Les sondages à circulation inversée offrent l'avantage d'un coût plus réduit que le carottage et de permettre un contrôle des déviations du forage. La taille typique du matériel disponible actuellement varie de 3 à 6 m de long sur 2,5 m de large et 3 mètres de haut avec un tonnage de 2 à 8 tonnes.

Le mode de fonctionnement du forage est adapté aux formations rencontrées tant concernant leur hydrogéologie que leur composition minérale.

2.5.2. FORAGES CAROTTES

Pour réaliser les forages profonds, une foreuse autotractée ou déplaçable par hélicoptère en raison du contexte montagneux, sera utilisée. En raison de la légèreté de ce type de matériel, la profondeur des forages sera comprise entre 100 et 300 m. Ces forages seront carottés et fonctionneront sur un circuit utilisant de l'eau. Le diamètre des forages sera limité à 88 mm.

La sondeuse utilisé peut être accompagnée de différents matériels associés :

- un petit camion-citerne (ou d'une remorque « tonne à eau ») ou une citerne hélicoptée en montagne ;
- une camionnette ou un conteneur de service pour le matériel et la maintenance
- un « parc à tubes à rallonges » pour permettre le forage.

La « zone vie » des foreurs (baraque de chantier, toilettes chimiques, camionnette d'accompagnement) n'accompagne pas la sondeuse en tous points mais peut être stabilisée sur un zone à distance raisonnable du chantier mobile.

Des barrières de chantier pourront être utilisées pour empêcher l'accès au site.



Figure 5 : Exemple de foreuse carotteuse autotractée, utilisée en 2013 par la société Aurania **dans l'un de ses projets exploration en Suisse**

3. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL ET DE SON ENVIRONNEMENT

3.1. MILIEU PHYSIQUE

3.1.1. TOPOGRAPHIE

La topographie du permis « Epona » est légèrement vallonnée, en lien avec les reliefs des plaines bocagères et agricoles de l'Est de Lorient. Seules les rives Est du Blavet sont un peu plus raides.

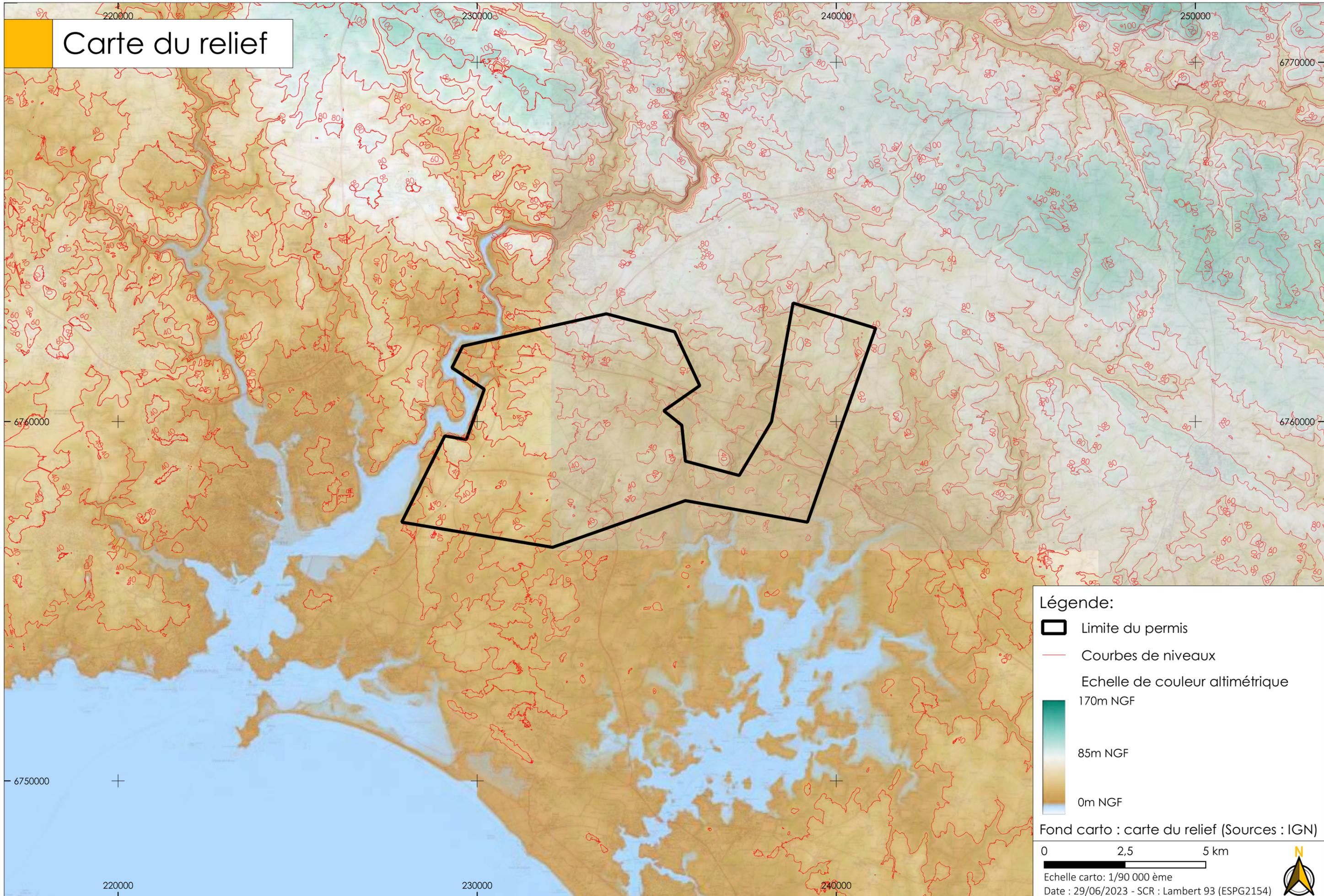
A l'Ouest et au Sud on trouve les zones les plus basses du permis, à proximité des ruisseaux du Nord de Nostang et des rives du Blavet.

Au Nord-Est se situent les zones les plus hautes du permis avec des collines qui culminent à + 70 m NGF au Nord du hameau de Tréauray et à proximité de Saint-Antoine (Hennebont).

Dans la grande majorité, les vallons et les vallées sont orientés N-S et s'écoulent en direction de l'océan Atlantique.

Figure 6 : En page suivante, carte topographique sur le périmètre du permis

Carte du relief



Légende:

-  Limite du permis
-  Courbes de niveaux
- Echelle de couleur altimétrique
-  170m NGF
- 85m NGF
- 0m NGF

Fond carto : carte du relief (Sources : IGN)

0 2,5 5 km

Echelle carto: 1/90 000 ème
Date : 29/06/2023 - SCR : Lambert 93 (ESPG2154)



Réalisation ENCEM SUD/EST

3.1.2. GEOLOGIE ET GEOMORPHOLOGIE

Le permis est situé dans le Massif armoricain et plus précisément dans sa partie Sud. Cette zone présente plusieurs séries de méta-sédiments et de granites recoupés, plus au Nord, par une zone de faille majeure : le cisaillement Sud-Armoricain.

Les terrains du permis appartiennent à la partie sud d'une **série sédimentaire qui a été enfouie en profondeur jusqu'à atteindre sa température de fusion (anatexie). L'essentiel du permis est donc occupé par un granite anatectique : le Granite de Sainte-Anne d'Auray.**

Le granite de Sainte-Anne d'Auray est bien visible à l'affleurement sur les rives du Blavet ainsi qu'au bord de certaines routes. Il présente une teinte grise sombre et une granulométrie assez fine. **Ponctuellement, des enclaves de roches métamorphiques (para-gneiss) sont encore préservées au sein de la formation.**

Ce granite anatectique a été recoupé par l'intrusion, dans la zone, de deux granites tardifs que sont le granite de Carnac et le granite de Guidel.

Ponctuellement l'ensemble des granites sont également recoupés par des veines de quartz, souvent massif, d'amplitude pluri-métrique.

A proximité du Blavet, les granites sont recouverts par les terrasses fluviales anciennes du Blavet.

Figure 7 : En page suivante, carte géologique **sur l'emprise du** permis

Carte géologique

Légende:

- PERM_Aurania
- Cordon littoral ancien
- Dépôts estuariens
- Sols des polders
- Alluvions fluviales
- Colluvions
- Coulées de solifluxion à blocs
- Argiles (altérites)
- Granite de Pluguffan
- Leucogranite de Ploemeur
- Granite de Sainte-Anne-d'Auray
- Leucogranite à biotite et muscovite de Carnac-Sarzeau
- Granite anatectique
- Granite de Guidel
- Granites à biotite et muscovite
- Filons de Quartz
- Pegmatites (filons)
- Aplites (filons)
- Ultramylonites et mylonites du Cisaillement Sud-Armoricain (CSA)
- Orthogneiss d'Hennebont-Tréauray
- Amphibolites massives et leptynites d'Hennebont
- Paragneiss et micaschistes indifférenciés
- Groupe de Merrien
- Groupe de Nerly
- Micaschistes et gneiss du Blavet
- Quartzites et schistes à graphite
- Pyroxéno-amphibolites
- Orthogneiss de Brandivy et de Meucon
- Migmatites granitiques d'Auray
- Granite anatectique hétérogène (diatexite)

0 2,5 5 km

Echelle carto: 1/70 000 ème
Date : 30/06/2023 - SCR : Lambert 93 (ESPG2154)



3.1.3. HYDROLOGIE

3.1.3.1. LES BASSINS VERSANTS

Le climat océanique breton humide et la nature peu perméable du sous-sol favorisent les circulations d'eau en surface. **Le réseau hydrographique est de ce fait dense et complexe. La nature hydromorphe des sols influence également l'installation de zones humides.**

Les bassins versants concernés par le permis sont les suivants (d'ouest en est) :

- **Le bassin versant du Blavet, d'une superficie de 2 089 km², il inclue le petit bassin versant du Riant ;**
- **Le bassin versant de l'Étel, d'une superficie de 360 km².**

3.1.3.2. LES COURS D'EAU

Le réseau hydrographique est dense et complexe, striant le territoire et l'organisant par de grandes vallées structurantes (Blavet et ria d'Étel). **Ce réseau s'enrichit de nombreuses zones humides associées, abritant une biodiversité importante et des espèces spécifiques associées, et rendent de nombreux services (régulation des inondations, filtration de l'eau). Les zones de transition entre eaux douces et eaux salées (rade de Lorient, ria d'Étel) constituent des paysages spécifiques, rythmés par les marées, et présentent une grande richesse d'espèces animales et végétales. Le réseau hydrographique offre ainsi une grande variété d'ambiances et de paysages, avec de grands cours d'eau connus, aux berges souvent aménagées et pratiquées, et une multitude de petits cours d'eau « secrets », fermés par la végétation.**

Les cours d'eau concernés par le permis sont détaillés ci-après, de l'ouest vers l'est.

Le Blavet, prend sa source à Bourbriac à 280 m d'altitude, il s'écoule globalement le sud et marque la transition entre les granites à l'ouest et les formations métamorphiques plus tendres à l'est, impliquant une géomorphologie dissymétrique entre sa rive droite aux pentes abruptes et sa rive gauche aux pentes plus douces. **Il est aujourd'hui très artificialisé du fait de la canalisation, de la réalisation de barrages, écluses, chemin de halage, sites industriels et micro-centrales. Il rejoint l'océan Atlantique par l'intermédiaire de la rade de Lorient où il est rejoint par le Scorff après un parcours de 149 km L'influence marine se fait sentir un peu en amont d'Hennebont, son lit s'élargit pour former un vaste estuaire (ria) de 15 km de longueur. Le Blavet n'est pas inclus strictement dans le permis mais certains petits ruisseaux en rive gauche le sont, en aval d'Hennebont.**

Le ruisseau de Riant prend sa source à Kervignac à 30 m d'altitude. Il s'écoule vers le sud et rejoint l'Anse de Gâvres à Riantec après un parcours de 4,3 km. Seuls les 800 m amonts sont inclus dans le permis.

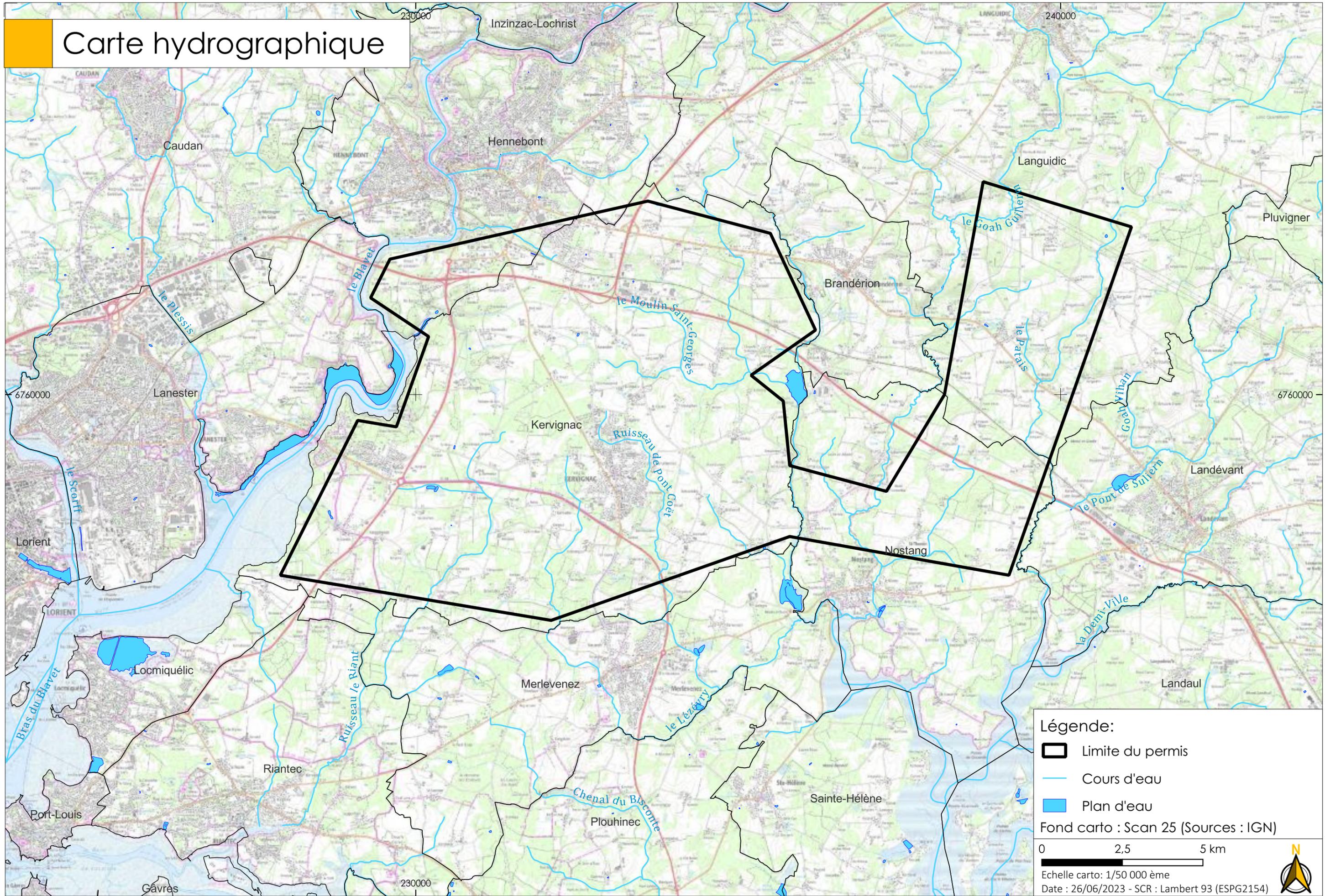
Le Ruisseau du Moulin de St-Georges prend sa source dans la commune de Kervignac à 39 m d'altitude. Il s'écoule vers l'est et est rejoint par le ruisseau de Kerlivio au niveau de l'étang de Coëtrivas. A partir de là, il s'écoule vers le sud, et se jette dans le Lézévy après un parcours de 7,8 km. Les 4 km amonts sont inclus dans le permis, ainsi qu'un tronçon de 1,2 km entre l'étang de Coëtrivas et l'étang de Rodes.

La rivière d'Etel prend sa source à Languidic à 100 m d'altitude et s'écoule vers l'ouest en portant le nom de Rion. Puis son cours s'oriente vers le sud et il se nomme alors rivière du Pont du Roc'h. Au niveau de Nostang, la rivière s'élargit et se jette dans l'océan Atlantique après la ville d'Etel et un parcours de 50 km (dont 35 km hors ría). Son embouchure est caractérisé par la barre d'Etel, un banc de sables mouvant. Sont inclus dans le permis, un linéaire de 1 km au niveau du hameau de Keroch (29 m d'altitude) et 1,5 km un peu en mont de Nostang.

Le ruisseau du Moulin de Leschamps prend sa source à Languidic à 55 m d'altitude et s'écoule vers le sud pour rejoindre le ruisseau du Pont du Palais après un parcours de 4,9 km. Environ 4 km du linéaire du ruisseau sont inclus dans le permis.

Figure 8 : En page suivante, carte hydrologique **des cours d'eau et des points importants** pour la ressource en eau sur le permis

Carte hydrographique



Légende:

-  Limite du permis
-  Cours d'eau
-  Plan d'eau

Fond carto : Scan 25 (Sources : IGN)

0 2,5 5 km

Echelle carto: 1/50 000 ème
Date : 26/06/2023 - SCR : Lambert 93 (ESPG2154)



3.1.3.3. GESTION

Depuis la création de la **directive 2000/60/CE** du parlement européen et du conseil du 23 octobre 2000, a été établi un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau. Elle a été transcrite en droit français par la loi n°2004-338 du 21 avril 2004.

Cette directive demande aux états membres de prendre des dispositions pour assurer le bon état des ressources en eau. Elle poursuit un **objectif de sécurité de l'approvisionnement en eau et des usages et la protection à long terme de l'environnement aquatique et des ressources en eau.**

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est né de la loi sur l'eau de 1992. Il fixe pour chaque bassin hydrographique les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau dans l'intérêt général et dans le respect des principes de la loi sur l'eau. **Ce document d'orientation s'impose aux décisions de l'Etat, des collectivités et établissements publics dans le domaine de l'eau notamment pour la délivrance des autorisations administratives (rejets...); les documents de planification en matière d'urbanisme doivent être compatibles avec les orientations fondamentales et les objectifs du SDAGE.**

La quatrième génération de SDAGE approuvés en 2022 entre en vigueur pour la période 2022-2027. Documents de planification pour l'eau et les milieux aquatiques élaborés à l'échelle de chacun des bassins hydrographiques, ils fixent pour 6 ans les grandes priorités de gestion équilibrée de la ressource en eau. Elaboré à partir d'un état des lieux précis, il fixe des objectifs généraux et réglementaires mais également des objectifs propres et personnalisés pour certaines masses d'eau prioritaires.

Le permis d'Epona est concerné par le SDAGE de la Loire et les cours d'eau côtiers vendéens et bretons.

Le SDAGE de **la Loire et les cours d'eau côtiers vendéens et bretons** a été approuvé le 18/03/2022 et s'organise en 14 chapitres qui se déclinent en 67 orientations fondamentales. Ces orientations sont présentées en annexe.

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est un document de planification de la gestion de l'eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente (bassin versant, aquifère, etc.). **Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau et il doit être compatible avec le SDAGE.**

Les différents états d'avancement des SAGE sont présentés dans la figure suivante.



Figure 9: Etat d'avancement des SAGE

Le permis d'Epona est concerné par les SAGE suivants :

- **Le SAGE du Blavet**, actuellement en phase de mise en œuvre, il a été approuvé le 15/04/2014 après la première révision, la structure porteur est le **Syndicat Mixte Blavet Ellé-Isole-Laita**, sa superficie est de 2 140 km² et les principaux enjeux sont :
 - La co-construction d'un développement durable pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ;
 - La restauration de la qualité de l'eau ;
 - La protection et la restauration des milieux aquatiques ;
 - La gestion quantitative optimale de la ressource.
- Le **SAGE du Golfe du Morbihan et rias d'Etel**, actuellement en phase de mise en œuvre, il a été approuvé le 24/04/2020, la structure porteur est le **Syndicat Mixte du SAGE Golfe du Morbihan et Ria d'Etel**, sa superficie est de 1 330 km² et les principaux enjeux sont :
 - La gouvernance de l'eau ;
 - La qualité des eaux douces et littorales ;
 - La qualité des milieux aquatiques ;
 - La quantité.

Le permis d'Epona n'est concerné par aucun contrat de milieux.

Les masses d'eau superficielles concernées directement ou indirectement par le projet sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 3 : **Liste des masses d'eau superficielles concernées par le permis**

Code masse d'eau	Nom
FRGR0094	Le Blavet depuis sa confluence avec l'Evel jusqu'à l'estuaire
FRGR1619	Le Lézévy et ses affluents depuis sa source jusqu'à l'estuaire
FRGR1623	Le Moulin du Palais et ses affluents depuis la source jusqu'à l'Estuaire
FRGR1624	Le Moulin St-Georges et ses affluents depuis la source jusqu'à l'estuaire
FRGR1626	Le Pont du Roc'h et ses affluents depuis la source jusqu'à l'estuaire

3.1.3.4. QUALITE DES EAUX DE SURFACE

Les objectifs de bon état écologique, chimique et global pour chaque masse d'eau superficielle concernées par le permis sont présentés ci-après.

Tableau 4: Objectifs de qualité des masses d'eau superficielles concernées par le permis

Code masse d'eau	Objectifs de la masse d'eau		
	Ecologique	Chimique	Global
FRGR0094	Bon potentiel 2021	Bon état 2039	Bon potentiel 2039
FRGR1619	Bon état 2027	Bon état 2021	Bon état 2027
FRGR1623	Bon état depuis 2015	Bon état 2021	Bon état 2021
FRGR1624	Bon état 2027	Bon état 2021	Bon état 2027
FRGR1626	Bon état depuis 2015	Bon état 2021	Bon état 2021

3.1.4. HYDROGEOLOGIE

3.1.4.1. PRINCIPAUX AQUIFERES

Le sous-sol du secteur est constitué de roches du socle paléozoïque dans lesquelles les eaux de pluie s'infiltrent préférentiellement dans les zones de discontinuité (contacts lithologiques, failles, fractures...) ou d'altération. Les écoulements souterrains assurent la vidange progressive des réservoirs vers ses exutoires naturels que sont les rivières.

Les aquifères de socle sont contrôlés par des fractures verticales d'origine tectonique plus ou moins profondes mais également par la partie haute et altérée qui peut constituer un aquifère continu multicouches.

En Bretagne les eaux souterraines sont donc situées au sein de deux aquifères superposés et en contact permanent : celui des altérites et celui du milieu fissuré.

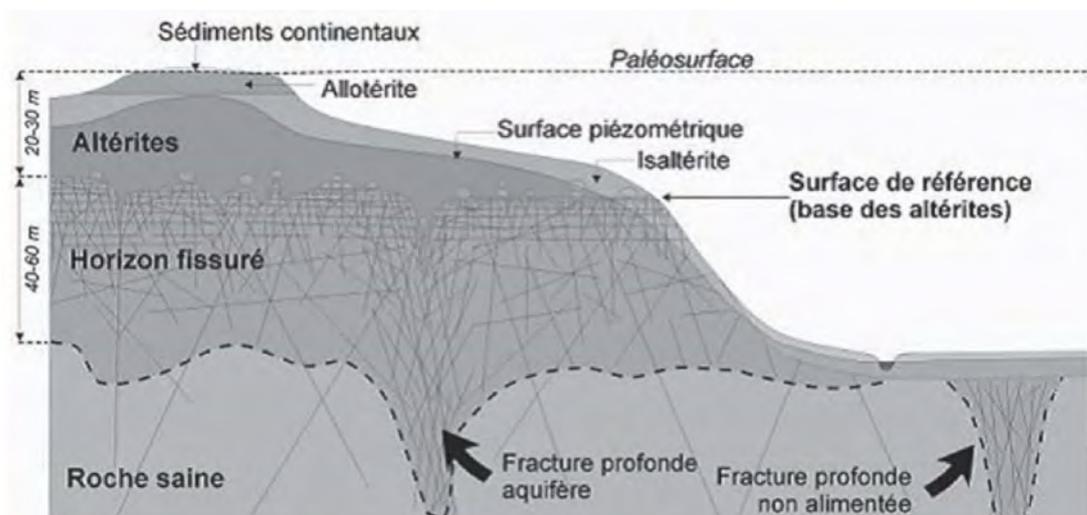


Figure 10: Modèle conceptuel des altérations supergènes en domaine granitique (Wyns et al., 1998 et 2004)

Ces horizons d'altération peuvent être considérés, à l'échelle régionale, comme parallèles à la paléosurface contemporaine de l'altération. Il y a donc une corrélation importante entre bassin versant topographique et souterrain.

Les masses d'eau concernées directement ou indirectement par le projet sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 5 : Liste des masses d'eau souterraines concernées par le permis

Code masse d'eau	Nom
FRGG010	Bassin versant du Blavet
FRGG012	Bassin versant du Golfe du Morbihan

3.1.4.2. LE BASSIN VERSANT DU BLAVET

La masse d'eau souterraine « Bassin versant du Blavet » présente une superficie de 2 131 km² qui se superpose à la limite du SAGE du Blavet. L'aquifère est libre mais peut être localement captif sous les cuirasses latéritiques.

L'épaisseur moyenne de l'aquifère est de 35 m, et la zone saturée fait généralement une trentaine de mètres d'épaisseur. La zone non saturée est donc épaisse de moins de 5 m et sa La vulnérabilité est globalement forte.

Le fond hydrochimique naturel est riche en fer/manganèse et en sulfates.

La participation globale annuelle des eaux souterraines aux débits de rivières a été étudié dans le cadre du projet SILURES Bretagne pour le Blavet. Celle-ci varie de 56 à 58%.

3.1.4.3. LE BASSIN VERSANT DU GOLFE DU MORBIHAN

La masse d'eau souterraine « Bassin versant du Golfe du Morbihan » présente une superficie de 1 332 km². L'aquifère est libre mais peut être localement captif sous les cuirasses latéritiques.

L'épaisseur moyenne de l'aquifère est de 40 m, et la zone saturée fait généralement entre une vingtaine et une trentaine de mètres d'épaisseur. La zone non saturée a une épaisseur comprise entre 5 m et 20 m et sa La vulnérabilité est globalement forte.

3.1.4.4. QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES

Les objectifs de bon état quantitatif, qualitatif et global pour chaque masse d'eau souterraine concernée par le permis sont présentés ci-après.

Tableau 6: Objectifs de qualité des masses d'eau superficielles concernées par le permis

Code masse d'eau	Objectifs de la masse d'eau		
	Quantitatif	Qualitatif	Global
FRGG010	Bon état 2015	Bon état 2015	Bon état 2015
FRGG012	Bon état 2015	Bon état 2027	Bon état 2027

3.1.5. CLIMATOLOGIE

Le climat du secteur est de type océanique tempéré, caractérisé par l'importance des vents, et par de faibles contrastes pluviométriques et thermiques entre les saisons. Les hivers sont plutôt doux et les étés frais. Ce climat océanique dit « breton » est marqué par de fréquentes précipitations.

Les données météorologiques présentées ci-après sont issues de la station météorologique de Lorient-Lan Bihoue, située à 10 km à l'ouest du permis, à l'altitude 45 m.

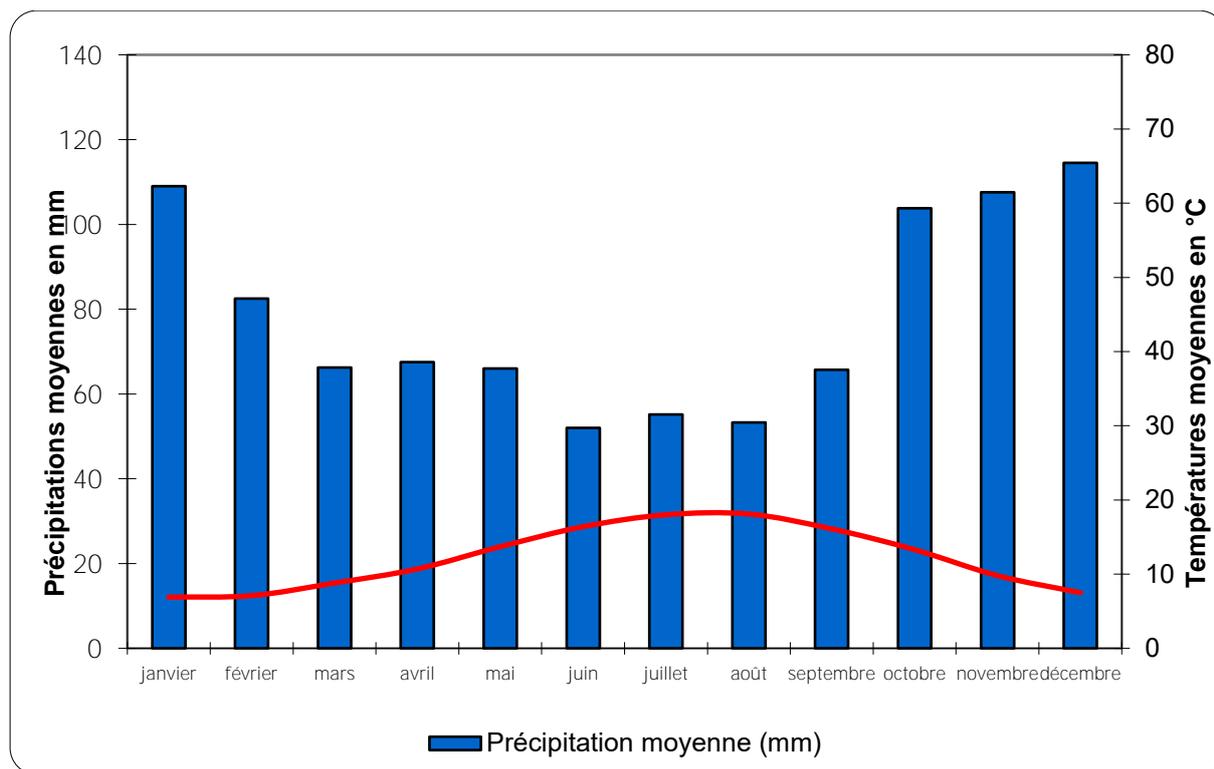


Figure 11: Diagramme ombrothermique à la station Météo France de Lorient-Lan Bihoue (1991-2020)

3.1.5.1. TEMPERATURES

Au niveau des températures, la moyenne annuelle est de 12,2 °C, et une amplitude thermique de 11,2°C. Les mois de janvier et de février sont les plus froids avec des températures moyennes, proches de 7°C. Les risques de gel sont les plus fréquents sur cette période. Juillet et août sont les mois les plus chauds avec des températures moyennes supérieures ou égales à 18°C. Lorient a battu son record de température en juillet 2022 avec 37,6°C en maximum journalier.

3.1.5.2. PRECIPITATIONS

Les précipitations présentent une moyenne annuelle de 943,3 mm, sur la période 1991-2020.

La pluviométrie est relativement homogène sur l'année et ne présente pas de sécheresse estivale. Les moyennes observées montrent l'abondance des précipitations entre octobre et janvier (supérieures à 100 mm en moyenne). Le mois de juin est le moins arrosé avec 52 mm en moyenne. Le nombre moyen de jours de précipitations (supérieures à 1 mm) est de 130,2 jours par an.

| 3.1.5.3. VENTS

Les vitesses de vents moyennés sur 10 minutes sont de 4,4 m/s (de 3,9 m/s en août à 5 m/s en janvier et décembre).

La rafale maximale de vent a été enregistrée en janvier 1998, avec une rafale à 53 m/s (191 km/h).

| 3.1.6. RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

Cette section dresse l'inventaire des risques naturels et technologiques majeurs identifiés sur le périmètre d'étude. Cet inventaire s'appuie principalement sur deux types de source : le Dossier Départemental des Risques Majeurs (Préfecture) et le portail national de la prévention des risques majeurs www.georisques.gouv.fr.

| 3.1.6.1. INONDATIONS

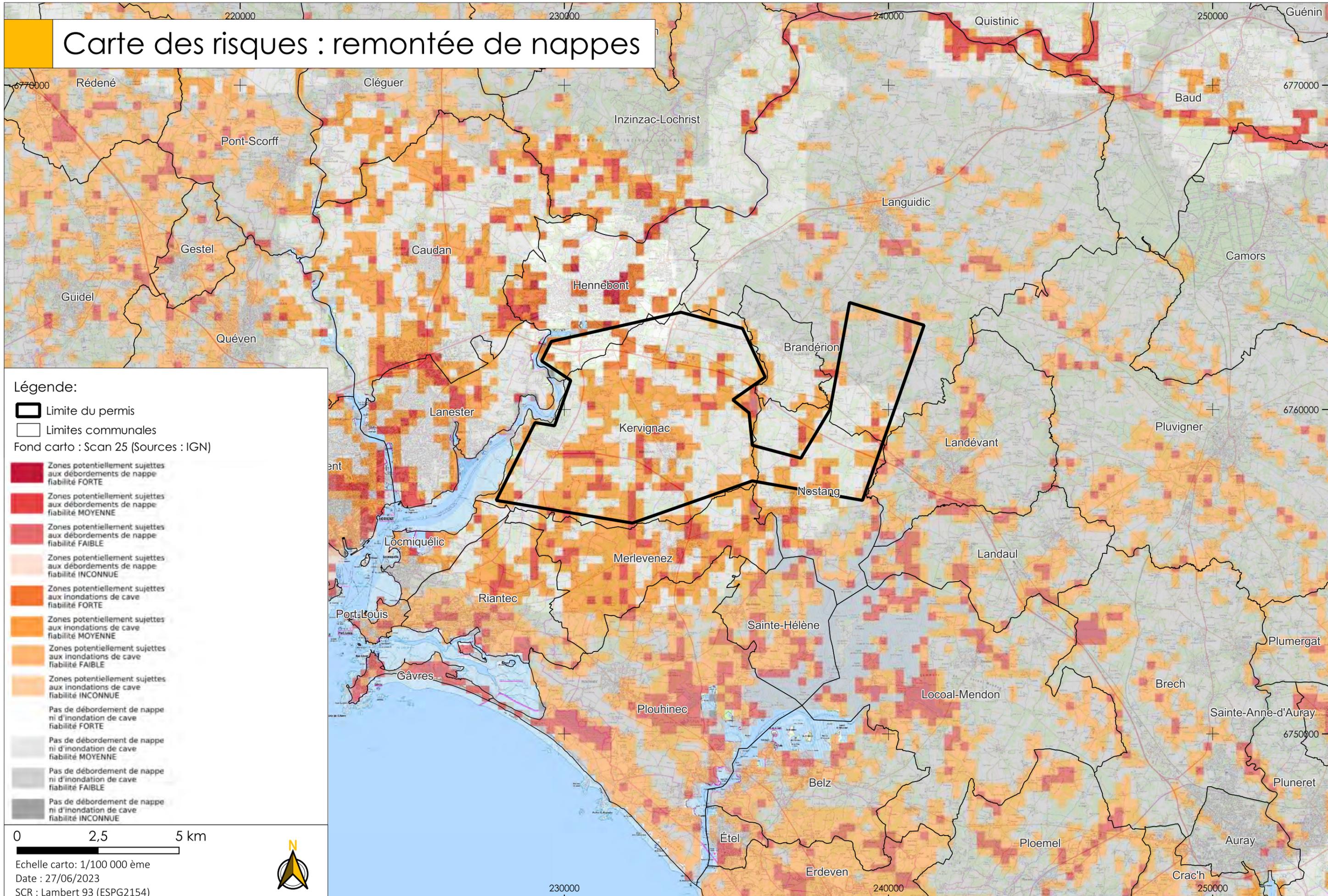
Le territoire du permis, en raison de son relief peu marqué et de sa topographie présentant de nombreuses plaines alluviales côtières, est favorable aux inondations qui sont susceptibles de se produire à proximité des principaux cours d'eau et du bord de mer. L'ensemble des communes est soumis à ce risque notamment en cas d'écoulements brutaux après des orages ou de tempête (submersion marine).

Aucune zone du permis n'est cartographiée comme zone d'inondation entraînant une servitude d'utilité publique.

Le permis est également soumis à un risque d'inondation en lien avec une rupture de barrage (voir le chapitre « Autres risques » ci-dessous).

En page suivante : **Carte des risques d'inondation (remontée de nappe et submersion marine)**

Carte des risques : remontée de nappes



Légende:
▭ Limite du permis
▭ Limites communales
Fond carto : Scan 25 (Sources : IGN)

- Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe fiabilité FORTE
- Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe fiabilité MOYENNE
- Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe fiabilité FAIBLE
- Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe fiabilité INCONNUE
- Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave fiabilité FORTE
- Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave fiabilité MOYENNE
- Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave fiabilité FAIBLE
- Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave fiabilité INCONNUE
- Pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave fiabilité FORTE
- Pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave fiabilité MOYENNE
- Pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave fiabilité FAIBLE
- Pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave fiabilité INCONNUE

0 2,5 5 km
Echelle carto: 1/100 000 ème
Date : 27/06/2023
SCR : Lambert 93 (ESPG2154)



| 3.1.6.2. MOUVEMENTS DE TERRAIN

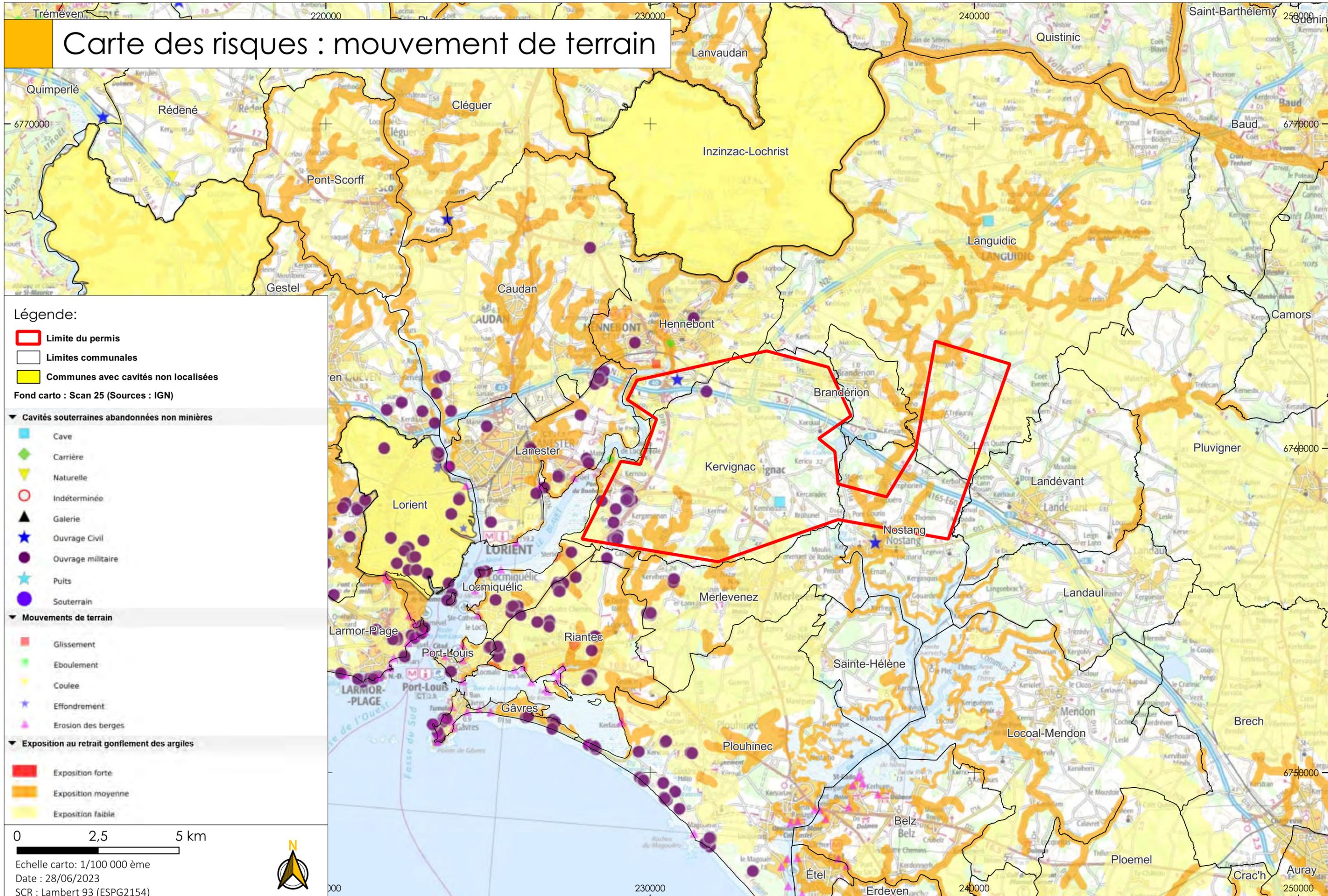
Il existe en réalité plusieurs types de mouvements de terrain dont les causes sont variées:

- L'exploitation du sous-sol a laissé derrière elle un certain nombre de carrières abandonnées dont les cavités constituent aujourd'hui un risque potentiel d'effondrement ou d'affaissement du sol plus ou moins important,
- Des cavités naturelles liées aux propriétés du sous-sol et à la circulation des fluides peuvent apparaître avec le temps et constituer également un risque potentiel d'effondrement ou d'affaissement du sol plus ou moins important,
- La présence de certaines argiles aux propriétés spécifiques contribue à faire travailler le sol par absorption d'eau et gonflement en période humide puis par déshydratation et contraction (ou retrait) en période sèche,
- Enfin, on peut regrouper l'ensemble des phénomènes gravitaires aériens liés aux instabilités de pente (éboulements, glissements de terrain, etc.).

A des degrés différents, toutes les communes inscrites totalement ou partiellement dans le permis sont concernées par le risque de mouvement de terrain, essentiellement par le risque de retrait/gonflement des argiles.

Figure 12 :En page suivante : Carte risques mouvements de terrain (ponctuels et retrait gonflement)

Carte des risques : mouvement de terrain



Légende:

- Red outline: Limite du permis
- Black outline: Limites communales
- Yellow background: Communes avec cavités non localisées

Fond carto : Scan 25 (Sources : IGN)

▼ Cavités souterraines abandonnées non minières

- Blue square: Cave
- Green diamond: Carrière
- Yellow triangle: Naturelle
- Red circle: Indéterminée
- Black triangle: Galerie
- Blue star: Ouvrage Civil
- Purple circle: Ouvrage militaire
- Light blue star: Puits
- Dark purple circle: Souterrain

▼ Mouvements de terrain

- Red square: Glissement
- Green square: Eboulement
- Yellow triangle: Coulee
- Blue star: Effondrement
- Pink triangle: Erosion des berges

▼ Exposition au retrait gonflement des argiles

- Red square: Exposition forte
- Orange square: Exposition moyenne
- Yellow square: Exposition faible

0 2,5 5 km

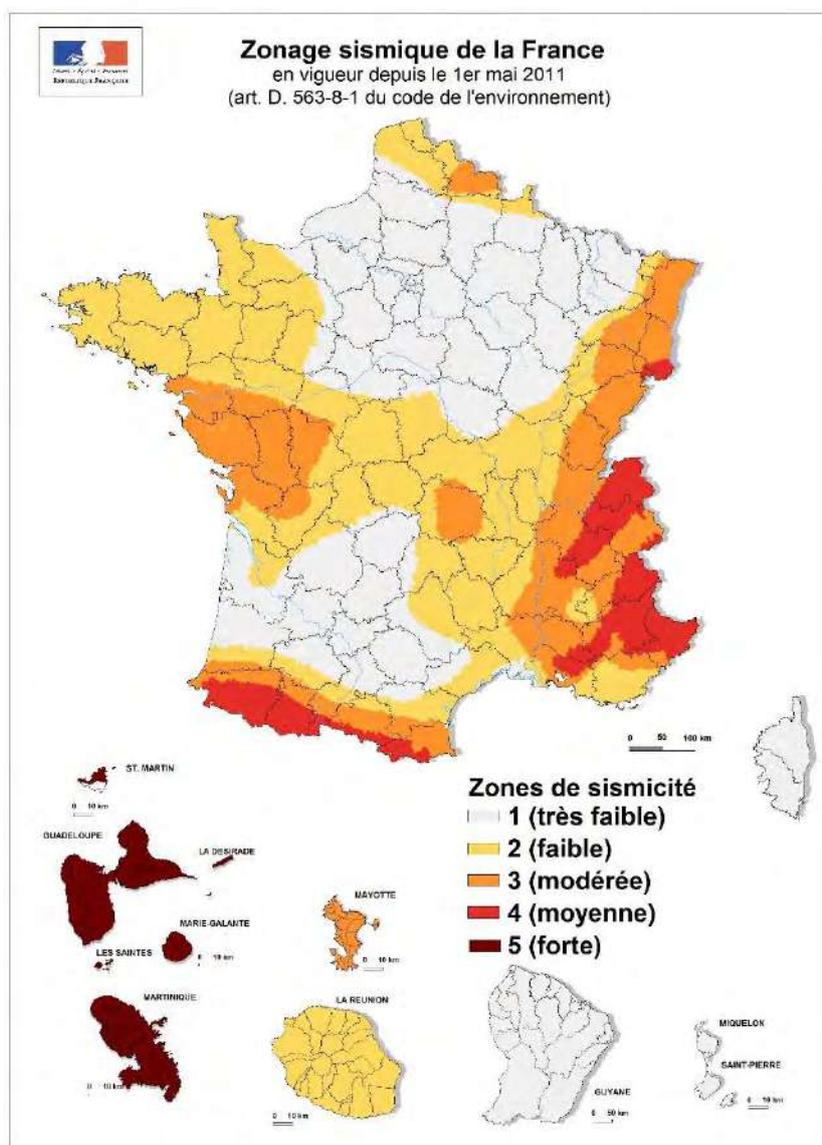
Echelle carto: 1/100 000 ème
Date : 28/06/2023
SCR : Lambert 93 (ESPG2154)

3.1.6.3. SISMICITE

Le zonage sismique de la France est établi par un calcul probabiliste, qui se fonde sur l'ensemble de la sismicité connue, le nombre de séismes par an et la délimitation de zones au sein desquelles la sismicité est homogène. Ce zonage divise la France en 5 zones de sismicité (figure suivante).

Des mesures préventives et notamment des règles de construction d'aménagement et d'exploitation parasismiques sont appliquées aux bâtiments, aux équipements et aux installations de la catégorie dite «à risque normal». Ces mesures sont définies par l'arrêté du 22 octobre 2010.

Le secteur d'étude est pas situé dans une zone sismiquement peu active (zone de sismicité 2: risque faible). Ceci ne signifie toutefois pas que le risque est nul, mais que la probabilité d'un évènement sismique destructeur reste faible et que l'intensité de ces évènements est généralement limitée.



3.1.6.4. AMIANTE NATURELLE

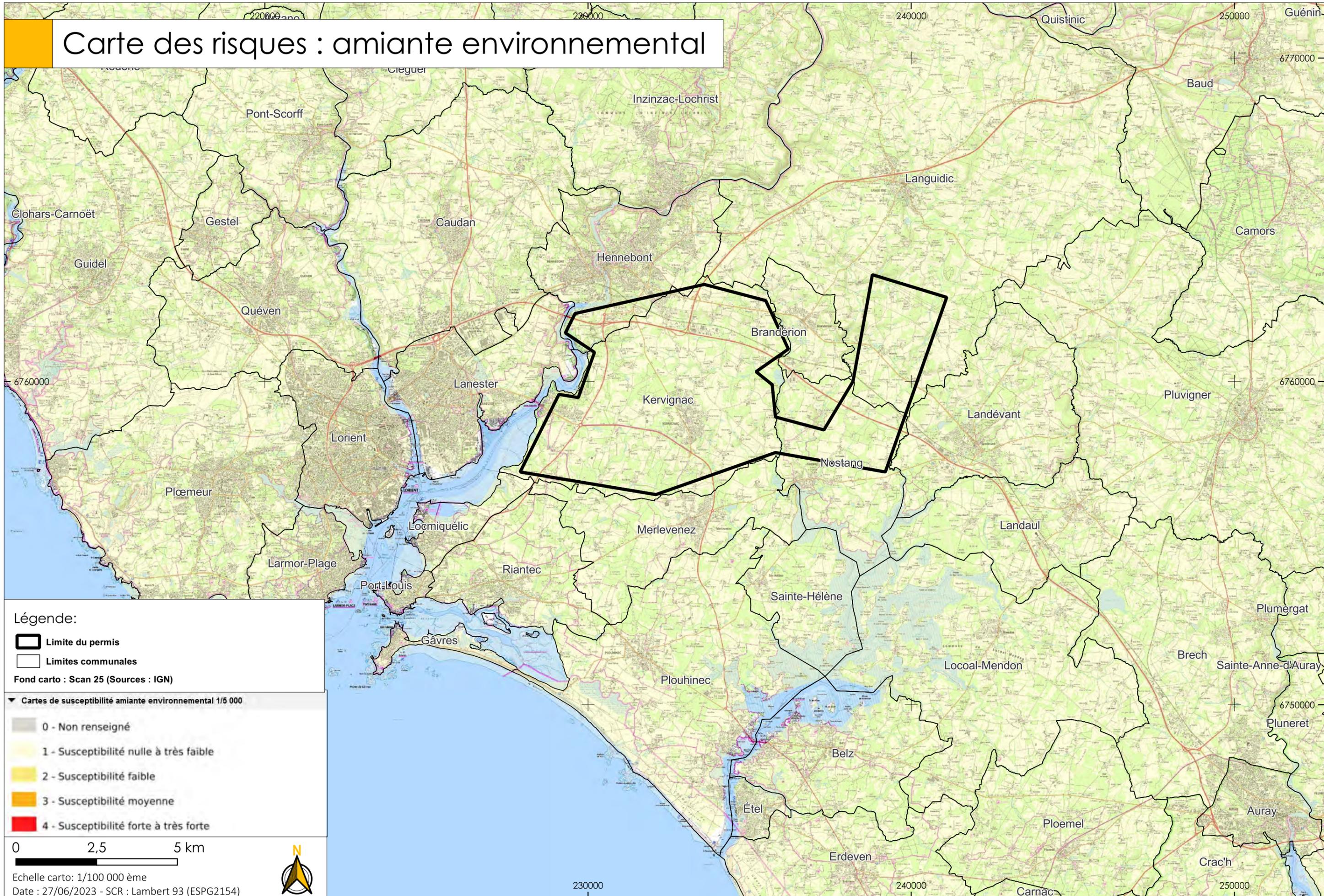
L'étude : Recensement et classement des sites naturels amiantifères et des formations potentiellement amiantifères en France – BRGM, INVS mai 2005, présente l'aléa amiante en 5 classes selon le tableau suivant :

Classe d'aléa	Définition de la classe d'aléa	Formations géologiques correspondantes
0	Absence de minéraux amiantifères	Formations ne pouvant pas renfermer de minéraux amiantifères (ex. : roches sédimentaires)
1	Faible probabilité d'occurrence de minéraux amiantifères	Formations « ultrabasiques », à chimie pouvant théoriquement « produire » des minéraux amiantifères mais ne présentant aucun indice avéré (ex. : éclogites, ophiolites, lherzolites, gabbros...)
2	Probabilité moyenne d'occurrence de minéraux amiantifères	Formations de type « amphibolite » et « schistes à actinolite », présentant un nombre limité d'indice de présence d'amiante
3	Forte probabilité d'occurrence de minéraux amiantifères	Formations de type « serpentine » présentant de nombreux indices de présence d'amiante (chrysotile)
4	Présence avérée de minéraux amiantifères	Anciennes exploitations et affleurements avérés d'amiante

La totalité des terrains du permis sont situés dans une zone de susceptibilité 0, avec une probabilité nulle à très faible d'occurrence de l'amiante.

Figure 13 : En page suivante - Carte de l'amiante environnementale

Carte des risques : amiante environnemental



Légende:
▭ Limite du permis
▭ Limites communales
Fond carto : Scan 25 (Sources : IGN)

- ▼ Cartes de susceptibilité amiante environnemental 1/5 000
- 0 - Non renseigné
 - 1 - Susceptibilité nulle à très faible
 - 2 - Susceptibilité faible
 - 3 - Susceptibilité moyenne
 - 4 - Susceptibilité forte à très forte

0 2,5 5 km

Echelle carto: 1/100 000 ème
Date : 27/06/2023 - SCR : Lambert 93 (ESPG2154)



3.1.6.5. AUTRES RISQUES

Risque industriel : Le risque industriel concerne 2 communes du permis : Hennebont et Languidic.

Risque nucléaire : Il n'existe pas de risque nucléaire sur le territoire du permis.

Risque de Transport de Matières Dangereuses (TMD) : Le risque TMD concerne certaines routes. Le risque TMD concerne toutes les communes incluses dans le permis.

Risque de rupture de barrage : Il existe un risque de rupture de barrage pour les communes de Hennebont, Kervignac et Languidic.

Risque Radon : Toutes les communes du permis sont concernées par le risque radon.

Risque de feu de forêt : Il existe un risque de feu de forêt pour les communes de Kervignac, Languidic et Nostang.

Tableau 7: Risques recensés pour les communes concernées par le permis
(Source DDRM du Morbihan - Juillet 2020)

Dpt	Communes	Risques naturels				Risques technologiques				Feu de forêt
		Inondations	Littoraux	Mouvement de terrain	Radon	Barrage	Industriel	Nucléaire	TMD	
Morbihan	Hennebont	X	X	X	X	X	X	-	X	-
	Kervignac	-	X	X	X	X	-	-	X	X
	Languidic	X	-	X	X	X	X	-	X	X
	Nostang	-	X	X	X	-	-	-	X	X

3.1.7. PERIMETRES DE PROTECTION DE CAPTAGES AEP

De nombreux captages AEP sont présents dans l'emprise du permis. Pour des raisons de sécurité, leur inventaire n'est pas détaillé ici, seuls les périmètres de protection des captages sont présentés.

Les périmètres de protection de captage sont établis autour des sites de captages AEP. L'objectif est de réduire les risques de pollutions ponctuelles et accidentelles de la ressource. Les périmètres de protection de captage sont définis dans le code de la santé publique. Ils sont rendus obligatoires pour tous les ouvrages de prélèvements d'eau d'alimentation depuis la Loi sur l'Eau du 03 janvier 1992.

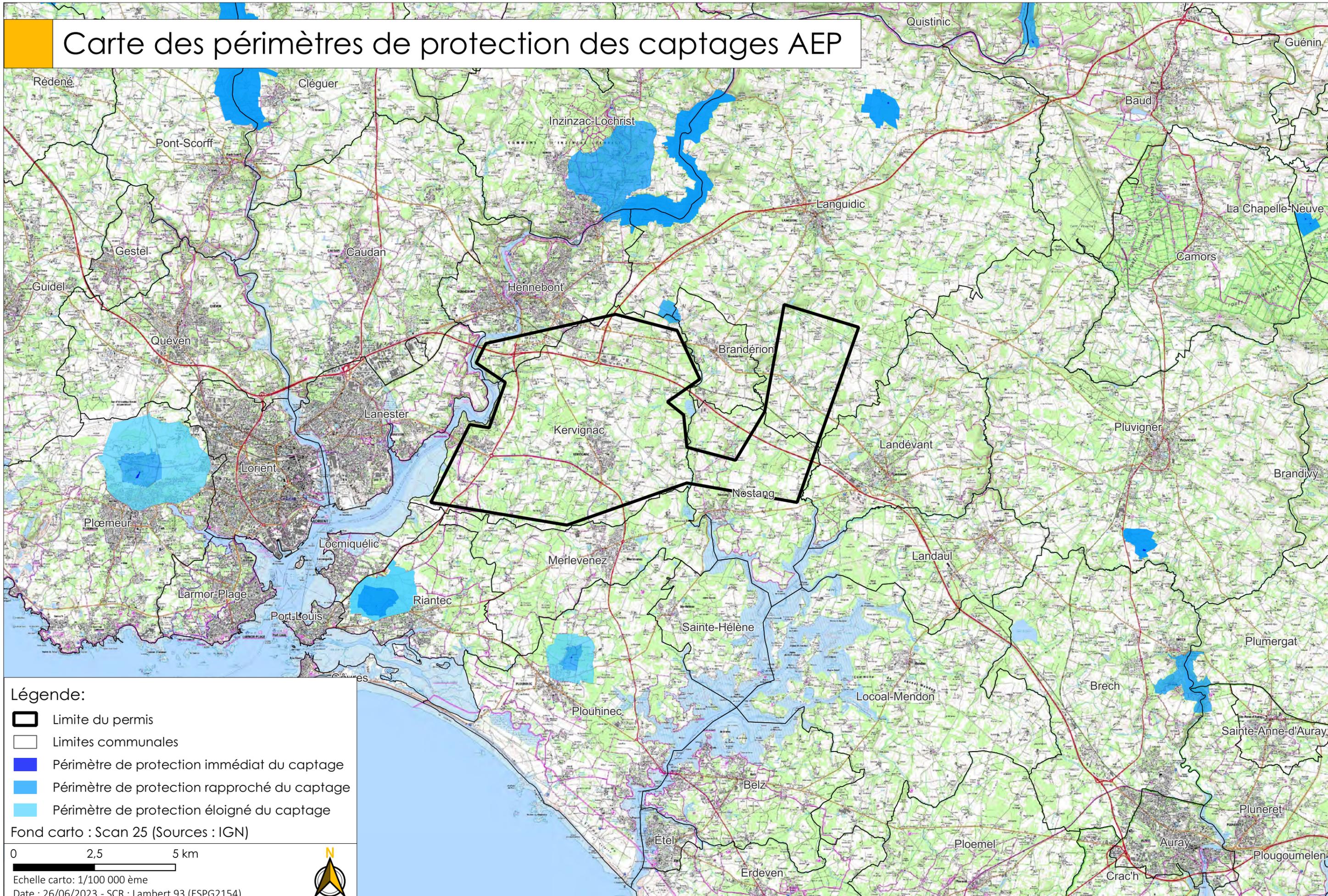
Cette protection est mise en œuvre par les Agences Régionales pour la Santé (ARS) et comporte 3 niveaux établis à partir d'études réalisées par des hydrogéologues agréés en matière d'hygiène publique:

- Un Périmètre de Protection Immédiat (PPI): Site de captage clôturé appartenant à une collectivité publique. Toutes les activités y sont interdites hormis celles relatives à l'exploitation et à l'entretien de l'ouvrage de prélèvement d'eau et au périmètre lui-même. Son objectif est d'empêcher la détérioration des ouvrages et d'éviter le déversement de substances polluantes à proximité immédiate du captage.
- Un Périmètre de Protection Rapproché (PPR): Secteur plus vaste (en général quelques hectares) pour lequel toute activité susceptible de provoquer une pollution y est interdite ou est soumise à prescription particulière. Son objectif est de prévenir la migration des polluants vers l'ouvrage de captage.
- Un Périmètre de Protection Eloigné (PPE): Facultatif, ce périmètre est créé si certaines activités sont susceptibles d'être à l'origine de pollutions importantes. Ce secteur correspond généralement à la zone d'alimentation du captage.

L'arrêté préfectoral d'autorisation de prélèvement et d'institution des périmètres de protection fixe les servitudes de protection opposables au tiers par Déclaration d'Utilité Publique (DUP).

Figure 14 : En page suivante : Carte de localisation des périmètres de captages AEP

Carte des périmètres de protection des captages AEP



Légende:

-  Limite du permis
-  Limites communales
-  Périmètre de protection immédiat du captage
-  Périmètre de protection rapproché du captage
-  Périmètre de protection éloigné du captage

Fond carto : Scan 25 (Sources : IGN)

0 2,5 5 km

Echelle carto: 1/100 000 ème
Date : 26/06/2023 - SCR : Lambert 93 (ESPG2154)



3.2. MILIEUX NATURELS ET PAYSAGES

Les espaces naturels peuvent présenter certaines qualités en termes de rareté du biotope (milieux humides, tourbières, ou espaces boisés isolés par exemple, dans une région à dominante agricole intensive) ou de richesse biologique (écosystème riche, complexe ou fragile, densité et diversité de populations élevées par exemple). Il apparaît ainsi important de chercher à les conserver et à les protéger des activités humaines notamment. Le paragraphe qui suit vise à dresser l'inventaire des outils et des périmètres de protection et de conservation existants sur tout ou partie du territoire d'étude

3.2.1. PROTECTIONS REGLEMENTAIRES ET ESPACES NATURELS

3.2.1.1. PARC NATIONAL

«Institué par Décret du Conseil d'État, les Parcs nationaux ont vocation à protéger tout ou partie du territoire d'une ou de plusieurs communes dont la conservation de la faune, de la flore, du sol, du sous-sol, de l'atmosphère, des eaux et, en général, du milieu naturel présente un intérêt spécial. Ils ont pour objectifs la préservation des milieux et des espaces naturels, de leur aspect, composition et évolution, ainsi que le développement économique, social et culturel de la zone géographique comprenant le parc national. Les contraintes réglementaires y sont particulièrement fortes».

Sur le territoire du permis, **aucun Parc National n'est défini.**

3.2.1.2. RESERVE NATURELLE NATIONALE

«Une RNN est un territoire classé lorsque la conservation de la faune, de la flore, du sol, des eaux, de gisements de minéraux et de fouilles et, en général, du milieu naturel présente une importance particulière ou qu'il convient de les soustraire à toute intervention artificielle susceptible de les dégrader. Le classement en RNN doit procéder de la volonté d'assurer la conservation d'éléments du milieu naturel d'intérêt national, ou de celle d'assurer la mise en œuvre d'une réglementation communautaire ou d'une obligation résultant d'une convention internationale. La réserve naturelle fait l'objet d'une réglementation spécifique portant soit sur la globalité du milieu naturel, soit plus spécialement sur une ou plusieurs de ses composantes (faune, flore, sol, eaux, gisements de minéraux ou de fossiles)».

Sur le territoire du permis, **aucune Réserve Naturelle Nationale n'est définie.**

3.2.1.3. RESERVE NATURELLE REGIONALE (OU VOLONTAIRE)

«Une RNV est un outil de protection réglementaire de zones dont le milieu naturel ou les espèces présentes sont d'une importance exceptionnelle. Elle peut ensuite devenir Réserve Naturelle Régionale par désignation de la Région ou de l'État. C'est un instrument très fort de protection car toute modification ou destruction du milieu naturel au sein de la réserve nécessite une autorisation ministérielle après avis du Comité National de Protection de la Nature».

Sur le territoire du permis, **aucune Réserve Naturelle Régionale n'est définie.**

3.2.1.4. FORET DE PROTECTION ET RESERVES BIOLOGIQUES

« Le classement en forêt de protection est un outil juridique contraignant réservé aux massifs présentant de forts enjeux en matière environnementale et sociale. Il crée une servitude d'urbanisme et soumet la forêt à un régime forestier spécial qui entraîne une restriction de la jouissance du droit de propriété : tout défrichement est interdit ainsi que toute implantation d'infrastructure. Il permet également de contrôler la circulation du public et des véhicules motorisés »

«Une RB est une réserve naturelle ayant pour objectif la protection des habitats et/ou des espèces vulnérables en milieux forestiers et périphériques. Il existe trois niveaux de protections différents: la réserve biologique intégrale(RBDI / RBFi) où toute opération sylvicole hors entretien est interdite, la réserve

biologique dirigée (RBDD / RBFD) où une exploitation forestière douce peut être envisagée, et les «zones-tampons» où une gestion spécifique est mise en œuvre pour protéger la réserve»

Sur le territoire du permis, aucune Forêt de Protection ni aucune réserve biologique ne sont définies.

3.2.1.5. ARRETE PREFECTORAL DE PROTECTION DE BIOTOPE

«Un APPB est une protection réglementaire de conservation des habitats d'espèces protégées. Cette protection est également très forte et tout aménagement ou travaux est proscrit dans ces zones».

Sur le territoire du permis, **aucun Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope n'est défini.**

3.2.2. SITES IDENTIFIES DU RESEAU NATURA 2000

3.2.2.1. ZONE DE PROTECTION SPECIALE (ZPS)

«Cette protection issue de la traduction en droit français de la Directive communautaire dite «Oiseaux» vise à la préservation, la conservation, la création et l'entretien d'habitats d'oiseaux sauvages menacés par la mise en œuvre de mesures de type réglementaire ou contractuel. Basés sur l'inventaire ZICO, les ZPS ont été complétées en 1992 par la directive Habitat présentée ci-après».

Aucune Natura 2000 ZPS n'est présente au sein du permis.

3.2.2.2. ZONE SPECIALE DE CONSERVATION (ZSC)

«Cette protection issue de la traduction en droit français de la Directive communautaire dite «Habitats-faune-flore» vise à la préservation d'un patrimoine naturel exceptionnel sur un site identifié (biodiversité et qualité des habitats). Il s'agit d'un site d'importance communautaire désigné par les États membres par un acte réglementaire, administratif et/ou contractuel où sont appliqués les mesures de conservation nécessaires au maintien ou au rétablissement, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et/ou des populations des espèces pour lesquels le site est désigné. Tous travaux sur un site Natura 2000 ou à ses abords doit faire l'objet d'un dossier d'incidences Natura 2000, et doivent recevoir une autorisation de la Commission Européenne».

Aucune Natura 2000 ZSC est en partie présente au sein du permis.

3.2.3. TERRITOIRES ET ESPACES DE GESTION CONTRACTUELLE

3.2.3.1. RESERVE DE BIOSPHERE

«Les Réserves de Biosphère sont des aires portant sur des écosystèmes terrestres et côtiers/marins qui s'efforcent de constituer des sites modèles d'études et de démonstration des approches de la conservation et du développement durable. Il s'agit d'un label accordé par l'UNESCO dans le cadre de son Programme sur l'Homme et la Biosphère (1974) destiné à associer les populations locales aux objectifs de protection et de conservation des milieux naturels, des paysages et de la biodiversité, tout en accompagnant le développement des territoires. Il existe aujourd'hui dans le monde 529 sites répartis dans 105 pays, dont 10 sont sur le territoire français. Constituée de 3 zones distinctes (aire centrale, zone tampon et zone de transition), les réserves de biosphère n'ont aucune portée réglementaire. Il convient toutefois de s'assurer que les projets de développement soient en adéquation avec les objectifs visés par ce label de l'UNESCO».

Sur le territoire du permis, **aucune Réserve de Biosphère n'est définie.**

3.2.3.2. PARC NATUREL REGIONAL

«Les parcs naturels régionaux (PNR) concourent à la politique de protection de l'environnement, d'aménagement du territoire, de développement économique et social, d'éducation et de formation du public et constituent un cadre privilégié des actions menées par les collectivités publiques en faveur de la préservation des paysages et du patrimoine naturel et culturel».

Sur le territoire du permis, **aucun Parc Naturel Régional n'est défini.**

3.2.4. INVENTAIRES SCIENTIFIQUES ET ZONES D'INTERET ENVIRONNEMENTAL

3.2.4.1. ZONE HUMIDE D'IMPORTANCE INTERNATIONALE (RAMSAR)

«Les zones humides entendues au sens de la Convention de Ramsar, sont des étendues de marais, de fagnes, de tourbières ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres. Leur choix doit être fondé sur leur importance internationale au point de vue écologique, botanique, zoologique, limnologique ou hydrologique. Les critères d'intérêt culturel des zones humides participent également au classement des sites».

Sur le territoire du permis, **aucune Zone Humide d'importance internationale n'est définie.**

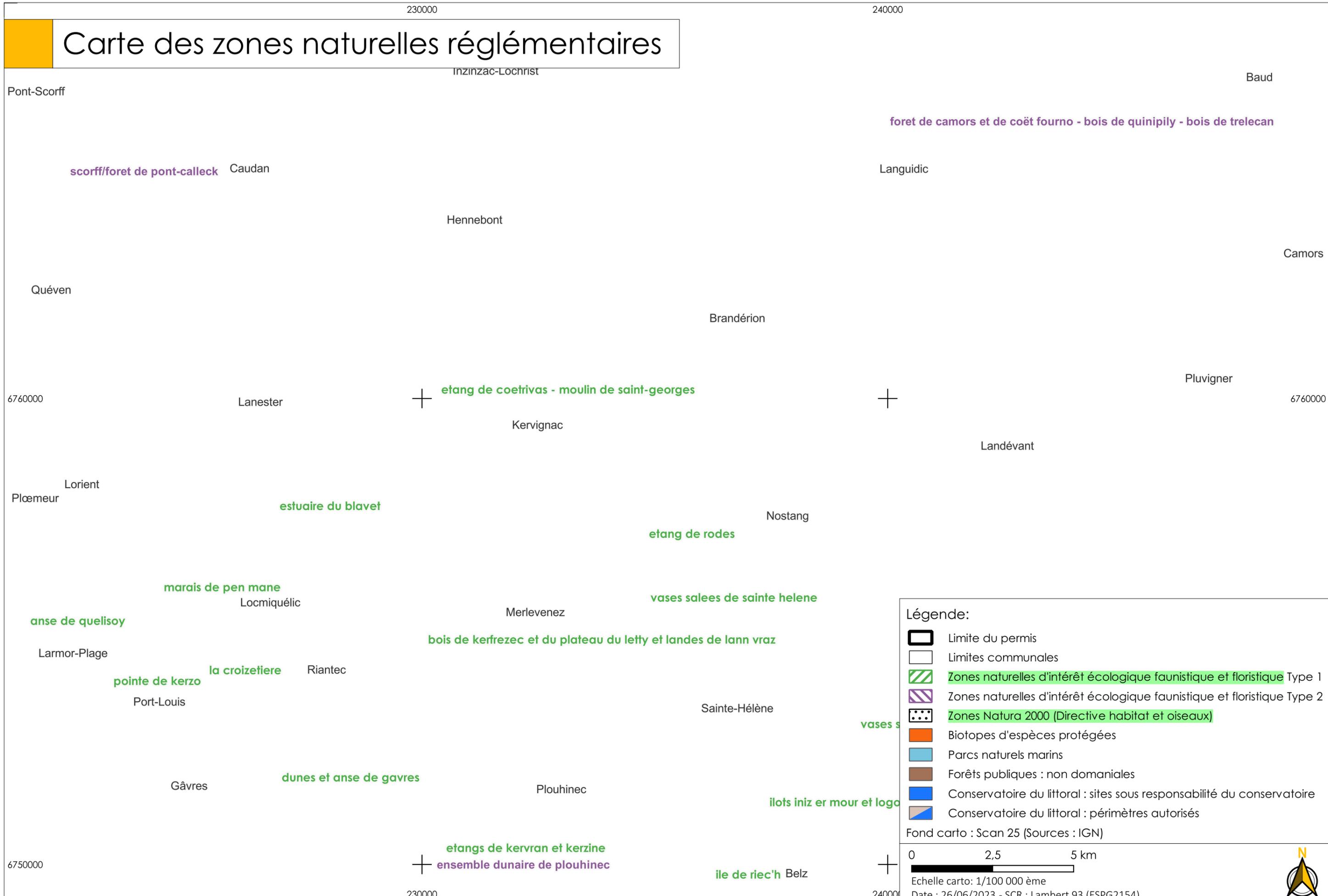
3.2.4.2. ZONE NATURELLE D'INTERET ECOLOGIQUE, FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE

«Sans avoir de valeur réglementaire, une ZNIEFF est une zone identifiée avec des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue les ZNIEFF de type 2: grands ensembles naturels riches et peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques importantes par leur contenu patrimonial; et les ZNIEFF de type 1: secteur de superficie en général limitée correspondant à plusieurs unités écologiques homogènes abritant au moins une espèce ou un habitat caractéristique remarquable ou rare, justifiant une valeur patrimoniale élevée».

Aucune ZNIEFF n'est présente au sein du périmètre du PERM.

Figure 15 : En page suivante : Carte des enjeux environnementaux

Carte des zones naturelles réglementaires



Légende:

- Limite du permis
- Limites communales
- Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique Type 1
- Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique Type 2
- Zones Natura 2000 (Directive habitat et oiseaux)
- Biotopes d'espèces protégées
- Parcs naturels marins
- Forêts publiques : non domaniales
- Conservatoire du littoral : sites sous responsabilité du conservatoire
- Conservatoire du littoral : périmètres autorisés

Fond carto : Scan 25 (Sources : IGN)

0 2,5 5 km

Echelle carto: 1/100 000 ème

Date : 26/06/2023 - SCR : Lambert 93 (ESPG2154)

3.3. MILIEU HUMAIN

3.3.1. DEMOGRAPHIE ET HABITAT

Le périmètre sollicité concerne:

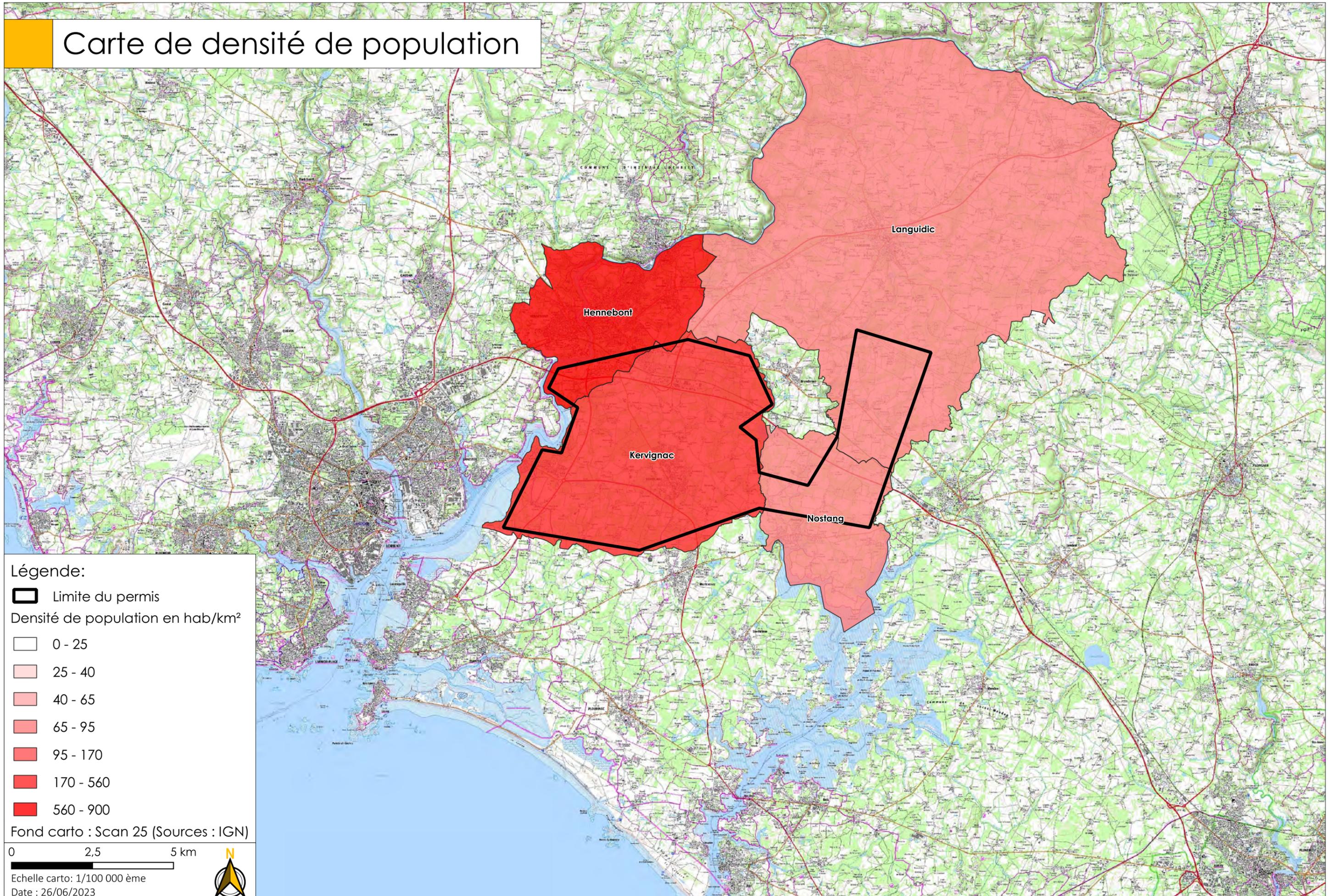
- La région Bretagne,
- Le département du Morbihan,
- 4 communes pour un total de 32 488 habitants environ.

Le secteur du permis est rural pour sa plus grande partie mais il englobe le bourg de Kervignac et se situe à proximité des agglomérations de Lorient et d'Hennebont, sur l'autre rive du Blavet.

La densité moyenne du permis est de 179 habitants/km², pour une moyenne régionale de 123 habitants/km².

Figure 16 : En page suivante : Carte de densité de population

Carte de densité de population



Légende:

 Limite du permis

Densité de population en hab/km²

-  0 - 25
-  25 - 40
-  40 - 65
-  65 - 95
-  95 - 170
-  170 - 560
-  560 - 900

Fond carto : Scan 25 (Sources : IGN)

0 2,5 5 km

Echelle carto: 1/100 000 ème

Date : 26/06/2023



La population des communes incluses dans le permis est en constante augmentation depuis ces 50 dernières années, avec un creux conjoncturel, au moment du départ de la Marine Nationale entre 1990 et 1998, ayant eu une incidence sur le solde migratoire déficitaire sur cette période. **La croissance actuelle est fortement dépendante du solde migratoire (80 %).**

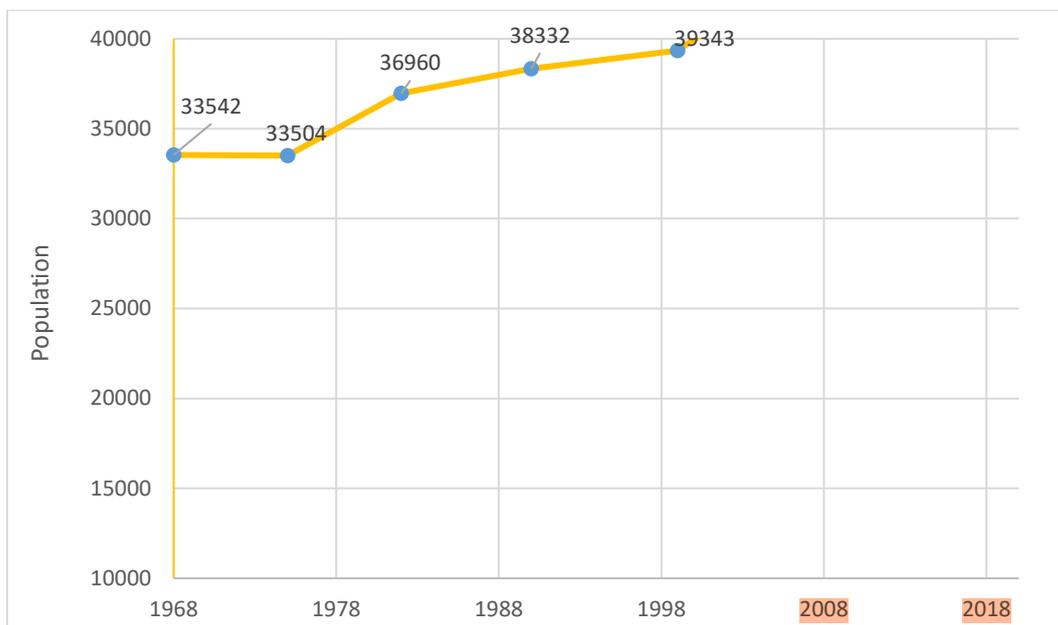


Figure 17 : Evolution de la population sur le territoire du permis de 1968 à 2019

Le territoire est globalement marqué par un solde migratoire nettement négatif dans la tranche d'âge 15-29 ans et un solde migratoire positif sur toutes les autres tranches d'âge. Cela n'a rien d'exceptionnel : c'est le profil migratoire types des agglomérations hors Ile-de-France. La tranche d'âge la mieux représentée sont les 45-59 ans.

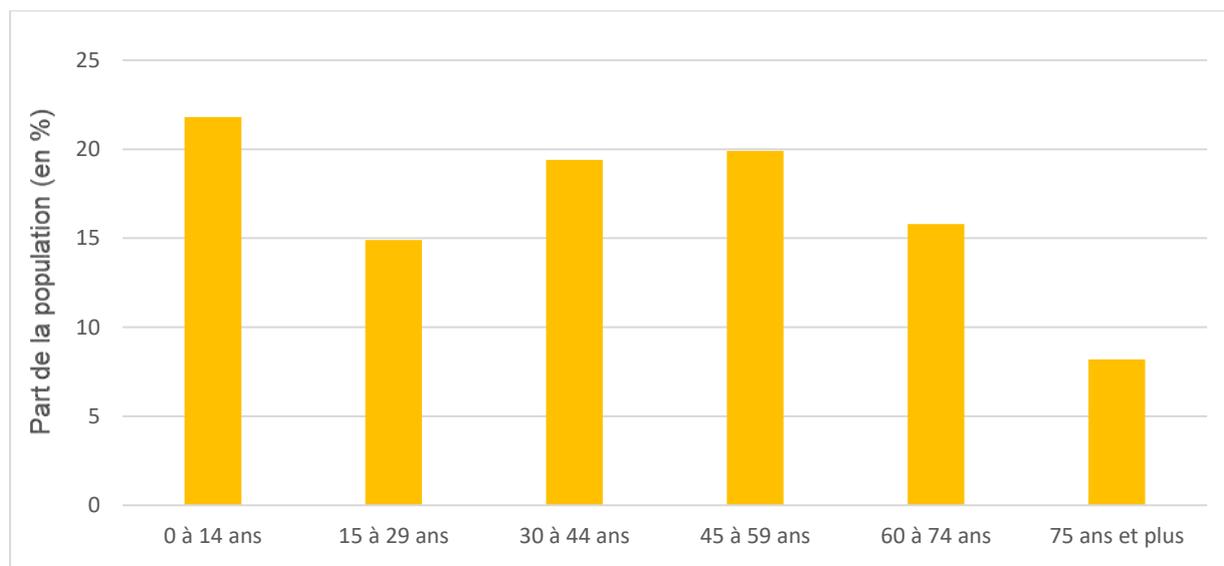


Figure 18: Structure d'âge de la population du permis en 2019

3.3.2. EQUIPEMENTS

3.3.2.1. EQUIPEMENTS SCOLAIRES

De nombreux équipements sont recensés dans les communes concernées par le permis (notamment à Hennebont). Ne sont listées ici que les établissements inclus dans le périmètre du permis.

Les équipements scolaires recensés et inclus dans le permis sont les suivants :

- 1 école maternelle à Kervignac;
- 3 écoles primaires à Kervignac (2 dans le bourg et 1 au hameau de Kernours) ;
- Aucun collège ;
- Un lycée professionnel à Kervignac.

3.3.2.2. EQUIPEMENTS DE SANTE

Aucun établissement de santé (hôpital, clinique, maison de retraite...) n'est recensé dans le permis. Les plus proches sont situés à Hennebont, Merlevenez et Landévant.

3.3.2.3. EQUIPEMENTS SPORTIFS

Au sein du périmètre du permis, on trouve un complexe sportif sur la commune de Kervignac. Ce complexe se compose de 7 salles destinées à la pratique de sports d'intérieur (badminton, gymnastique, judo...) et de terrains extérieurs en dur pour la pratique de sports collectifs (football, basket...). Les plus proches sont situés à Hennebont et Merlevenez.

3.3.2.4. EQUIPEMENTS TOURISTIQUES

Le seul équipement touristique recensé dans le permis est un hôtel à Kervignac. Il n'y a pas de camping, golf ou musée dans l'emprise du permis.

3.3.3. VOIES DE COMMUNICATION

3.3.3.1. RESEAU VIAIRE

Le réseau viaire est principalement articulé autour de la RN 165 qui relie la ville de Lorient, à l'Ouest du permis, à Vannes en direction du Sud-Est. Cette route constitue un axe majeur régional et traverse le permis selon un axe Est-Ouest.

D'autres axes majeurs structurants sont présents au sein du permis avec la RN 24 qui relie Lorient à Rennes, la RD 194 (puis RD9) qui relie Lorient à l'estuaire de l'Etel et la RD 781 qui longe la côte Sud de la Bretagne depuis Lorient en direction de Carnac.

Outre ces axes majeurs, on trouve des axes départementaux secondaires parmi lesquels :

- La RD 765, avec un itinéraire parallèle à la RN 165 qui traverse les villages d'Hennebont, de Brandérion et le hameau de Tréauray.
- La RD 170 entre Kervignac et Plouhinec ;
- La RD 158 qui relie Kervignac à la RN 165 puis se poursuit en direction de Brandérion et Languidic ;
- La RD 164 entre Hennebont et le village de Nostang ;
- La RD 102a entre Languidic et Nostang (en partie Est du permis).

Les autres axes routiers sont constitués de routes communales et de chemins privés.

| 3.3.3.2. RESEAU FERROVIAIRE

Il existe une voie ferrée dans l'emprise du permis, il s'agit de la ligne ferroviaire qui relie Auray à Lorient. Cette ligne traverse le Nord du permis selon un axe globalement Est-Ouest.

Plus globalement cette ligne, utilisée par des TER et des TGV, permet de relier Paris à Quimper. Elle est également utilisée pour le transport de fret. A proximité du permis se trouvent les gares et arrêts de Landévant, Brandérion et Hennebont.

| 3.3.3.3. RESEAU FLUVIAL

Il n'existe aucun réseau fluvial au sein du périmètre du permis. La voie navigable la plus proche est le Blavet, navigable sur 57 km de long.

| 3.3.3.4. PLATEFORMES AERIENNES

Il n'existe pas de plateforme aéroportuaire dans le périmètre du permis. La plateforme la plus proche est l'aéroport de Lorient Bretagne Sud, situé à 10 km à l'ouest.

3.3.4. ASPECTS SOCIO-ECONOMIQUES

En 2018, le Produit Intérieur Brut (PIB) de la Bretagne s'élève à près de 99 milliards d'euros. Le PIB par habitant est de 29 694 €. Le taux de pauvreté est de 10,9 % de la population (15,1% en moyenne en France).

L'agriculture et le secteur agroalimentaire tiennent une place primordiale dans l'économie bretonne et contribue majoritairement à la richesse de son territoire.

Le taux de chômage dans le département du Morbihan est d'environ 6,3% de la population active, soit 1,6 points en dessous du niveau national.

Les emplois des communes concernées dans le permis sont très majoritairement dans le secteur tertiaire (61,3% des actifs), puis dans l'industrie (23,7%), dans la construction (12,2%) puis l'agriculture (2,7%).

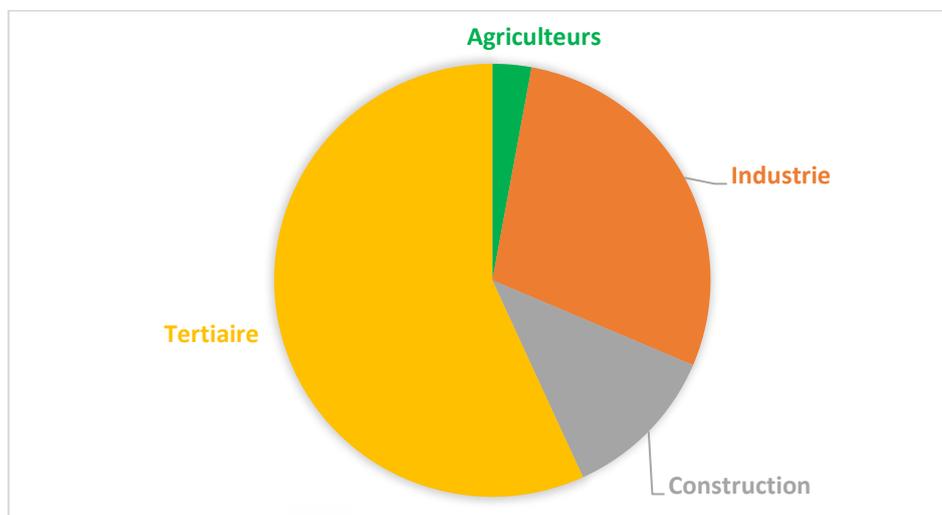


Figure 19: Emplois par secteur d'activité des communes du permis (2019)

Les pôles d'emplois sont concentrés au niveau des principales villes de l'agglomération lorientaise.

3.3.4.1. L'AGRICULTURE

Dans les communes concernées par le permis, 193 exploitations agricoles sont recensées (dont 123 à Languidic et 44 à Kervignac) pour une surface agricole utilisée (SAU) de 7 888 ha (sur les 18 137 ha des surfaces communales). 43,5% de la surface du secteur sont consacrés à l'agriculture alors qu'elle ne représente que 2,7% des emplois.

La commune de Languidic est celle où la SAU est la plus importante (5 302 ha), soit 50% de la surface communale.

L'élevage est pratiqué sur les 4 communes du permis mais le cheptel le plus important se situe à Languidic (20 740 unités de gros bétail) et Kervignac (4 066 unités de gros bétail).

Les cultures sont quant à elles principalement constituées de champs de céréales et de prairies (fourrage) qui constituent 92% de la SAU.

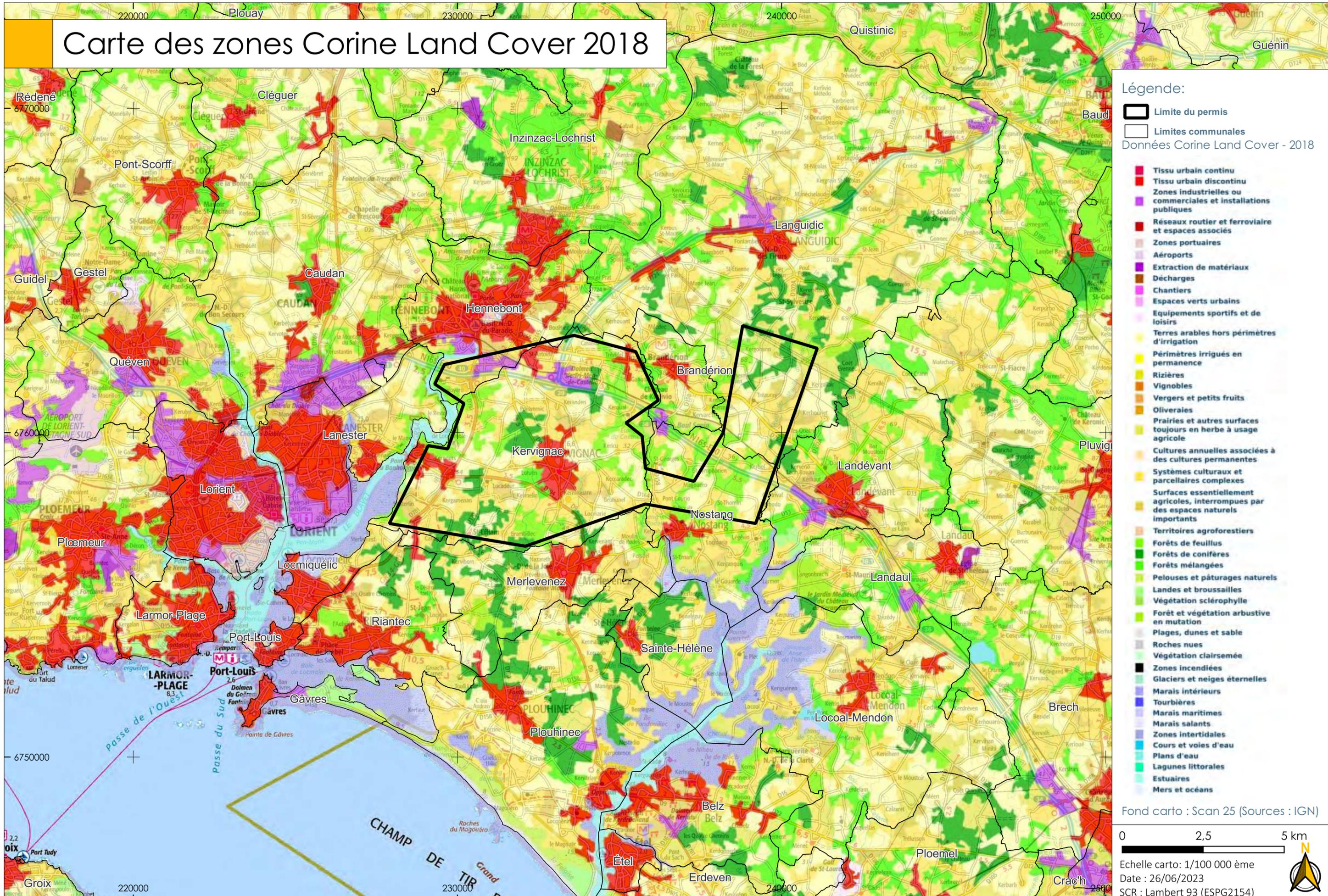
| 3.3.4.2. L'INDUSTRIE, LE COMMERCE ET LES SERVICES

Les entreprises qui composent le tissu économique du territoire sont majoritairement concentrées dans les bourgs où sont implantés les commerces et les artisans locaux. On trouve également des établissements de travaux publics dans le territoire dont l'activité est liée au marché du bâtiment et de la construction.

La principale entreprise située dans le permis est Cité Marine (société spécialisée dans les plats préparés à base de poisson), qui a son siège et sa plus grande unité de production à Kervignac.

Figure 20 : En page suivante : Carte de l'occupation des sols au sein du permis

Carte des zones Corine Land Cover 2018



Légende:
▭ Limite du permis
▭ Limites communales
Données Corine Land Cover - 2018

- Tissu urbain continu
- Tissu urbain discontinu
- Zones industrielles ou commerciales et installations publiques
- Réseaux routier et ferroviaire et espaces associés
- Zones portuaires
- Aéroports
- Extraction de matériaux
- Décharges
- Chantiers
- Espaces verts urbains
- Équipements sportifs et de loisirs
- Terres arables hors périmètres d'irrigation
- Périmètres irrigués en permanence
- Rizières
- Vignobles
- Vergers et petits fruits
- Oliveraies
- Prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole
- Cultures annuelles associées à des cultures permanentes
- Systèmes culturaux et parcellaires complexes
- Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants
- Territoires agroforestiers
- Forêts de feuillus
- Forêts de conifères
- Forêts mélangées
- Pelouses et pâturages naturels
- Landes et broussailles
- Végétation sclérophylle
- Forêt et végétation arbustive en mutation
- Plages, dunes et sable
- Roches nues
- Végétation clairsemée
- Zones incendiées
- Glaciers et neiges éternelles
- Marais intérieurs
- Tourbières
- Marais maritimes
- Marais salants
- Zones intertidales
- Cours et voies d'eau
- Plans d'eau
- Lagunes littorales
- Estuaires
- Mers et océans

Fond carto : Scan 25 (Sources : IGN)

0 2,5 5 km

Echelle carto: 1/100 000 ème
Date : 26/06/2023
SCR : Lambert 93 (ESPG2154)

3.3.4.3. LES INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Les communes du permis possèdent 94 ICPE, principalement des petites structures agricoles. Parmi ces ICPE, 43 sont au régime de l'autorisation et 25 sous le régime de l'enregistrement. La liste des ICPE recensées est présentée en annexe.

Aucun site SEVESO n'est recensé dans le permis.

3.3.5. PATRIMOINE CULTUREL ET INDUSTRIEL

3.3.5.1. PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE

Le PERM Epona est concerné par de nombreuses zones de présomptions archéologiques établies par la DRAC Bretagne, ces zones sont listées en annexe à la présente notice.

3.3.5.2. PATRIMOINE HISTORIQUE

Le PERM Epona comporte 4 monuments historiques dont deux chapelles, une chambre dolménique et une croix armorée. L'ensemble de ces monuments sont listés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 8 : Liste des monuments historiques inclus au périmètre du PERM

Commune	Nom	Statut	Date de classement ou d'inscription
Kervignac	Chapelle de Locadour	Inscrite	06/10/1925
Kervignac	Croix armorée de Kério	Inscrite	20/03/1934
Kervignac	Chambre dolménique	Inscrite	17/08/1934
Hennebont	Chapelle Saint-Gunthiern de Locoyarn	Classée	15/03/1993

Plusieurs sites sont situés à proximité de la limite d'emprise du permis, leur périmètre de protection recoupe en partie les terrains visés par le PERM, ils sont donc listés ci-dessous :

Tableau 9 : Liste des monuments historiques dont les périmètres de protection sont recoupés par le PERM

Commune	Nom	Statut	Date de classement ou d'inscription
Lanester	Château de Locguénolé	Inscrit	18/09/2000
Kervignac	Centre-ville et faubourgs d'Hennebont*	Inscrits et classés (monuments multiples)	20/01/2020
Nostang	Chapelle Notre-Dame-de-Légevin	Inscrit	15/06/1925
Hennebont	Chapelle Notre-Dame-de-Bonne-Nouvelle	Classée	29/04/2005

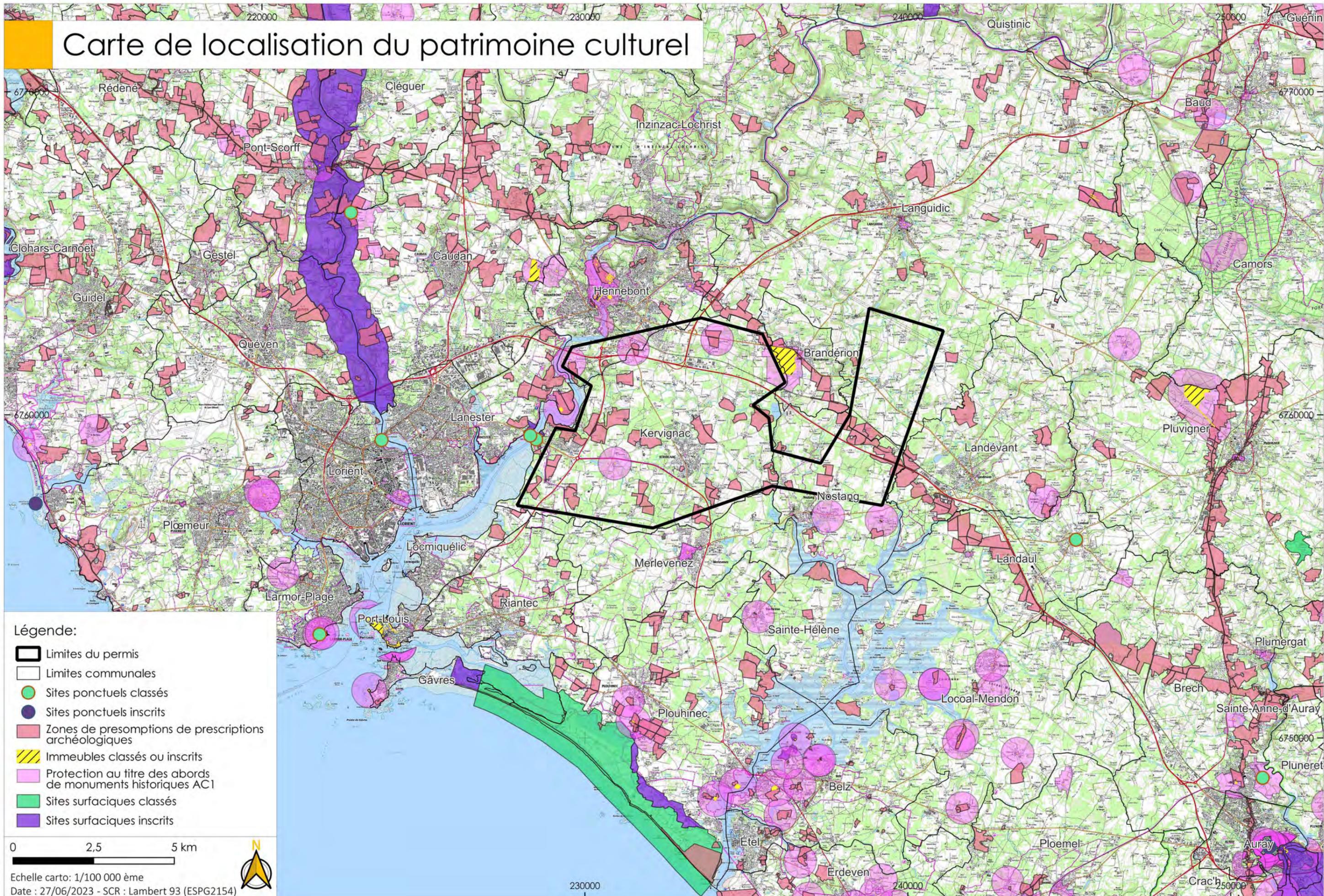
*A noter que la partie Ouest du PERM est en partie couverte par une ZPPAUP (Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager). Cette zone est associée à l'AVAP (aire de valorisation de l'Architecture et du Patrimoine) d'Hennebont. Cette zone de protection comprend 20 monuments historiques (3 monuments classés et 17 monuments inscrits) ainsi qu'un site classé.

L'AVAP d'Hennebont dispose d'un plan d'actions avec une série de mesures qui visent à requalifier ou à améliorer les perceptions paysagères, notamment au niveau des sorties de la ville (remparts), des méandres du Blavet et des abords du haras national.

En outre la zone dispose de règles particulières en termes d'urbanisme, de construction d'infrastructures énergétiques et de maintien des espaces agricoles et paysagers alentours.

Figure 21 : Carte des monuments historiques

Carte de localisation du patrimoine culturel



- Légende:**
- Limites du permis
 - Limites communales
 - Sites ponctuels classés
 - Sites ponctuels inscrits
 - Zones de présomptions de prescriptions archéologiques
 - Immeubles classés ou inscrits
 - Protection au titre des abords de monuments historiques AC1
 - Sites surfaciques classés
 - Sites surfaciques inscrits

0 2,5 5 km

Echelle carto: 1/100 000 ème
Date : 27/06/2023 - SCR : Lambert 93 (ESPG2154)



4. EVALUATION DES PRINCIPALES SOURCES DE NUISANCES

4.1. ETUDES GEOLOGIQUES

Les travaux d'études géologiques seront des travaux cartographiques de terrain. Un levé géologique des affleurements et éventuellement des sédiments de rivière ainsi que des formations superficielles identifiables sera réalisé par le passage de spécialistes sans usage de moyens mécaniques quelconques.

Ponctuellement des échantillons pourront être prélevés à l'aide d'un marteau de géologue afin d'identifier aisément la pétrologie des roches étudiées.

Les roches cassées sur place seront ensuite reposées au sein du milieu naturel en prêtant attention à ne pas perturber la faune ou la flore locale.

Ces opérations de cartographie ne génèrent aucun impact sur l'environnement.

Les opérations de prospection à la batée seront à l'origine de levée de matières en suspension au sein des cours d'eau de façon temporaire. A ce stade, ces travaux ne semblent pas nécessaires.

Les opérations de prospection au détecteur de métaux, quant à elles, nécessiteront le décapage temporaire de l'horizon supérieur du sol, celui-ci étant remis en place après la mesure.

Tableau 10 : Tableau des effets des travaux de prélèvement pour les analyses géochimiques

Type d'effet	Effets permanents	Effets temporaires	Effets Cumulés
Incidences sur la faune	Nul	Très faible (perturbation par le décapage ou la levée des sédiments de rivière)	Nul
Incidences sur la flore	Nul	Très faible (perturbation au lieu du prélèvement du sol ou au site de prospection à la batée)	Nul
Incidence sur la qualité du sol	Nul	Très faible (perturbation des horizons du sol superficiels au point de mesure pour le détecteur de métaux)	Nul
Incidence sur la qualité des eaux	Nul	Très faible (mise en suspension de sédiments au site de prospection à la batée)	Nul

4.2. TRAVAUX GEOCHIMIQUES

Les travaux géochimiques sont des prélèvements de roche ou de sol.

- Les prélèvements de roche seront effectués à l'aide d'un marteau de géologue pour obtenir des échantillons de 1 à 2 kg de roche à analyser. Une petite zone de roche sera mise à nu et sera susceptible de présenter une teinte plus claire dans le paysage. Cette teinte reviendra ensuite à la normale avec le patinage naturel de la roche en lien avec les phénomènes d'altération météorologiques (pluie et vent). Le son du marteau pourrait également perturber certaines espèces proches du site de prélèvement ainsi que les riverains proches du point de prélèvement.
- Les prélèvements de sédiments, s'ils ont lieu, seront effectués à l'aide d'un tamis de 20 mesh qui permet de différencier les fines des sédiments plus grossiers. Une turbidité temporaire pourra exister localement à hauteur du lieu de prélèvement dans le cours d'eau.
- Les prélèvements de sols seront effectués à l'aide d'une tarière à main, sur des trous d'environ 5 cm de diamètre, après prélèvement de l'horizon ciblé, les trous seront ensuite rebouchés. Une faible perturbation de la faune et de la flore pourra survenir lors du prélèvement à hauteur de la zone de sol prélevée. La perturbation de la structure du sol sera temporaire.

Les analyses des échantillons prélevés seront ensuite réalisées par un laboratoire spécialisé qui s'assurera du rejet ou de l'élimination des échantillons broyés vers des filières de traitement des déchets appropriées.

Tableau 11 : Tableau des effets des travaux de prélèvement pour les analyses géochimiques

Type d'effet	Effets permanents	Effets temporaires	Effets Cumulés
Incidences sur la faune	Nul	Très faible (perturbation par le bruit ou le maniement des sédiments en eau au lieu du prélèvement)	Nul
Incidences sur la flore	Nul	Très faible (perturbation au lieu du prélèvement du sol)	Nul
Incidence sur la qualité du sol	Nul	Très faible (perturbation des horizons du sol au point de prélèvement)	Nul
Incidences sur la qualité des eaux	Nul	Très faible (mise en suspension de sédiments au site de prélèvement de sédiments)	Nul
Incidence sur le paysage	Nul	Très faible (mise à nu de la roche au niveau des zones de prélèvement au marteau)	Nul

Type d'effet	Effets permanents	Effets temporaires	Effets Cumulés
Emissions sonores	Nul	Très faible (émissions sonores en lien avec la fracturation par le marteau)	Nul

4.3. PROSPECTIONS GEOPHYSIQUES

Préalablement aux travaux de géophysique qui seraient éventuellement réalisés sur le périmètre sollicité, ils feront l'objet d'une déclaration d'ouverture de travaux miniers prescrits par le Décret n°649-2006 du 2 juin 2006 relatif aux travaux miniers et aux travaux de stockage souterrain, à la police des mines et des stockages souterrains. Cette demande s'accompagne d'une notice d'impact, propre à ces travaux.

Les travaux géophysiques occasionneront principalement des nuisances sonores en lien avec le passage du drone et de l'hélicoptère à proximité des zones habitées et des zones fréquentées par les promeneurs et les randonneurs.

Les émissions sonores en lien avec les relevés magnétiques par drone seront faibles et limitées aux promeneurs ou aux riverains qui percevront le passage du drone.

Les émissions sonores en lien avec le passage de l'hélicoptère seront plus importantes mais elles resteront temporaires. La faune locale pourrait également être perturbée par le passage de l'hélicoptère. Un effet faible d'émissions de GES est attendu en lien avec l'utilisation de l'hélicoptère (combustion de carburant).

La géophysique au sol sera réalisée par résistivité induite (injection de courant au niveau d'électrodes et recherche de la chargeabilité du sous-sol). Des perturbations limitées du sol sont à attendre en lien avec l'insertion des électrodes au niveau des lignes de mesures et avec le passage répété des opérateurs. L'impact restera cependant limité dans le temps de la campagne de mesures.

Tableau 12 : Tableau des effets pour les travaux de prospection géophysiques

Type d'effet	Effets permanents	Effets temporaires	Effets Cumulés
Incidences sur la faune	Nul	Assez faible (perturbation en lien avec le bruit des appareils et risques de collision aviaire)	Nul
Pollution de l'air	Nul	Faible (Emissions de GES en lien avec le vol des appareils)	Nul
Incidence sur la qualité du sol	Nul	Très faible (perturbation de l'horizon superficiel du sol au niveau des lignes électriques étudiées au sol)	Nul

Type d'effet	Effets permanents	Effets temporaires	Effets Cumulés
Emissions sonores	Nul	Moyen (émissions sonores en lien avec le passage de l'hélicoptère)	Nul

4.4. TRANCHEES D'EXPLORATION

La réalisation des tranchées d'exploration entraînera un impact limité, similaire à celui d'un chantier de terrassement ponctuel avec des nuisances principalement liées à la circulation des engins et aux travaux.

On note notamment les incidences suivantes :

- Tassements et dégradation des sols en lien avec le chantier de tranchée et la circulation des engins (pelle mécanique et véhicules sur roues) ;
- Emissions sonores liées au chantier de creusement puis de remblaiement de la tranchée ;
- Emissions de poussières en lien avec la circulation du matériel et la manipulation des terres ;
- Incidence locale faible sur la flore et la faune aux abords du chantier de creusement de la tranchée, portant surtout sur la flore au niveau des sols remaniés.

Tableau 13 : Tableau des effets des travaux de sondage et de forage prévus

Type d'effet	Effets permanents	Effets temporaires	Effets Cumulés
Incidences sur la faune	Nul	Faible (perturbation en lien avec le bruit des appareils et l'activité humaine sur le site de creusement de la tranchée)	Nul
Incidences sur la flore	Nul	Faible (décapage et éventuellement défrichage au niveau de la zone de creusement de la tranchée)	Nul
Incidences sur la qualité de l'air	Nul	Faible (Emissions de poussières en lien avec le fonctionnement du chantier et la manipulation des terres)	Nul
Incidence sur la qualité du sol	Nul	Assez faible (décapage du sol au niveau des zones de réalisation de la tranchée)	Nul

Type d'effet	Effets permanents	Effets temporaires	Effets Cumulés
Incidence sur la stabilité des terrains	Nul	Assez faible (décapage du sol au niveau du site de creusement de la tranchée)	Nul
Emissions sonores	Nul	Assez faible (émissions sonores en lien avec le fonctionnement de la pelle et l'activité de chantier)	Nul
Incidences sur le paysage	Nul	Faible (perception locale de la zone de chantier)	Nul

4.5. TRAVAUX PREPARATOIRES POUR SONDAGE OU FORAGE

La réalisation d'un sondage ou d'un forage pourrait requérir des travaux de terrassements destinés à créer une plate-forme nivelée pour accueillir l'appareil de sondage ou forage et ses installations annexes. L'aménagement des accès de façon à permettre la circulation de véhicules nécessite quelquefois également des travaux de terrassement. La terre végétale est stockée aux abords de la plate-forme.

Les zones susceptibles de recevoir des égouttures en cours de forage sont imperméabilisées. L'emprise de la plate-forme sera de l'ordre de 5 m x 5 m environ pour la surface terrassée.

Les travaux de terrassement s'ils sont réalisés, se dérouleront sur une journée d'installation et nécessitent l'emploi d'engins légers de travaux publics ou de moyens manuels. Le nivellement et les creusements nécessaires à la création de la plate-forme provoquent un impact sur le relief plus ou moins important selon la topographie locale.

4.6. TRAVAUX PREPARATOIRES POUR SONDAGE OU FORAGE

La réalisation d'un sondage ou d'un forage pourrait requérir des travaux de terrassements destinés à créer une plate-forme nivelée pour accueillir l'appareil de sondage ou forage et ses installations annexes. L'aménagement des accès de façon à permettre la circulation de véhicules nécessite quelquefois également des travaux de terrassement. La terre végétale est stockée aux abords de la plate-forme.

Les zones susceptibles de recevoir des égouttures en cours de forage sont imperméabilisées. L'emprise de la plate-forme sera de l'ordre de 5 m x 5 m environ pour la surface terrassée.

Les travaux de terrassement s'ils sont réalisés, se dérouleront sur une journée d'installation et nécessitent l'emploi d'engins légers de travaux publics ou de moyens manuels. Le nivellement et les creusements nécessaires à la création de la plate-forme provoquent un impact sur le relief plus ou moins important selon la topographie locale.

4.7. SONDAGE OU FORAGE (CAROTTE OU A CIRCULATION INVERSEE)

Le forage ou sondage est réalisé par un appareil de forage léger. Il s'agit d'une opération momentanée dont la durée est relativement courte (de quelques jours à trois semaines au maximum).

La mise en place de l'appareil sur le site implique l'amenée du matériel (par véhicules sur roues ou hélicoptère en fonction de l'accessibilité du site) et son installation sur une journée. Les itinéraires d'accès routiers seront établis en concertation avec la subdivision locale de la Direction Départementale de l'Équipement.

Les travaux de forage seront effectués avec un appareil de forage de capacité adaptée à l'ouvrage à réaliser.

Les principaux éléments de ce type d'appareil sont les suivants:

- Le mât de forage d'une hauteur de 6 m environ, c'est une structure métallique fixée sur une sous-structure. C'est la partie la plus visible de l'installation.
- Le treuil de forage et son câble ; Ils supportent, par l'intermédiaire d'un système de poulies, le train de tiges de forage reliant l'outil à la surface du sol, et en permettent la manutention. Ils servent également à la manutention et à la descente des cuvelages.
- La table de rotation, qui entraîne les tiges de forage en surface et provoque la rotation de l'outil en fond de puits. Cette fonction peut également être assurée par une tête d'injection rotative positionnée au-dessus du train de tiges.
- Un ensemble moteurs thermiques/génératrice, fournissant l'énergie nécessaire au fonctionnement de l'appareil,
- Un ensemble d'obturateurs de puits constitué d'équipements de sécurité anti-éruption fixés sur la tête de puits qui permettent de fermer le puits (l'isoler de la surface), quelle que soit l'opération en cours.

- Pour le sondage carotté : des pompes de forage et une cuve d'alimentation en eau permettant l'utilisation de l'eau de forage, parfois complétée d'un additif biodégradable, depuis la surface jusqu'au fond du puits. Cette eau de forage permet le refroidissement de l'outil . Elle empêche également l'éboulement intempestif de la paroi du puits et prévient l'entrée dans le puits de fluides contenus dans les formations traversées, en équilibrant la pression qui s'exerce sur les parois du puits.

Un outil de forage est relié à la surface par un train de tiges métalliques ("garniture de forage") supportées par le mât de forage grâce à l'ensemble treuil-moufle fixe 1 moufle mobile (fonction de levage) est utilisé pour broyer la roche et permettre le forage du puits.

Dans le cas des forages à circulation inverse, la roche broyée par l'outil est remontée en surface à l'air.

Les sondages carottés seront eux réalisés à l'eau, les carottes étant remontées au fur et à mesure de leur découpe par l'outil de forage.

Les travaux de forage qui seront réalisés ont un caractère temporaire de quelques jours à 3 semaines.

Ils entraînent momentanément divers inconvénients résultant de l'existence du chantier.

Les principaux impacts du projet concernent:

- Les impacts visuels: emprise et présence du chantier (plate-forme éventuellement, mât de forage),
- Les impacts sur l'eau: risque de pollution accidentelle, au niveau du forage ou en surface,
- Les impacts sonores: une augmentation du niveau sonore ambiant est attendue pendant la phase de forage,
- Les impacts sur le milieu naturel (dont aléa glissement de terrain): ils seront limités au maximum par le choix du site,
- Les impacts sur la sécurité publique, la circulation: une perturbation du trafic routier lors des déménagements, une gêne occasionnée par les approvisionnements en matériel, notamment par hélicoptère si ce mode de transport est utilisé.

Préalablement aux travaux de forages qui seraient éventuellement réalisés sur le périmètre sollicité, ils feront obligatoirement l'objet d'une demande d'autorisation d'ouverture de travaux miniers prescrits par le Décret n°649-2006 du 2 juin 2006 relatif aux travaux miniers et aux travaux de stockage souterrain, à la police des mines et des stockages souterrains. Cette demande s'accompagne d'une étude d'impact détaillée, propre à ces travaux, elle est soumise à l'avis de l'autorité environnementale et à une enquête publique.

Tableau 14 : Tableau des effets des travaux de sondage et de forage prévus

Type d'effet	Effets permanents	Effets temporaires	Effets Cumulés
Incidences sur la faune	Nul	Faible (perturbation en lien avec le bruit des appareils et l'activité humaine sur le site de sondage ou forage)	Nul
Incidences sur la flore	Nul	Faible (décapage et éventuellement défrichement au niveau de la zone du sondage ou forage)	Nul
Incidences sur la qualité de l'air	Nul	Faible (Emissions de poussières en lien avec le fonctionnement du sondage ou forage)	Nul
Incidence sur la qualité du sol	Nul	Assez faible (décapage du sol au niveau du site de sondage ou forage)	Nul
Incidence sur la stabilité des terrains	Nul	Assez faible (décapage du sol au niveau du site de sondage ou forage et risque de glissement de terrain)	Nul
Emissions sonores	Nul	Moyen (émissions sonores en lien avec le fonctionnement du matériel de forage et l'activité de chantier associée)	Nul
Incidences sur l'hydrogéologie	Nul	Faible (tubage du forage en cas de traversée de circulations d'eau)	Nul
Incidences sur les eaux de surface	Nul	Faible (modification locale des ruissellements en lien avec le terrassement et risque de pollution accidentelle)	Nul
Incidences sur les émissions de GES	Nul	Faible (consommation de carburant du groupe électrogène pour l'alimentation de l'appareil de forage)	Nul
Incidences sur le paysage	Nul	Faible (perception locale de la zone de chantier – plateforme de forage)	Nul

5. PRECAUTIONS PRISES POUR REDUIRE OU SUPPRIMER LES NUISANCES

5.1. ETUDES GEOLOGIQUES

La société s'assurera cependant d'obtenir l'autorisation des propriétaires des parcelles privées et les communes concernées par le travail de cartographie afin de prévenir toute surprise de la population vis-à-vis de la présence de personnes sur les terrains concernés par les études, aucun terrain privé ne fera l'objet de travaux de cartographie ou de prospection géologique.

En l'absence d'impact important, direct ou indirect, sur le terrain, les travaux de cartographie géologique et de prospection ne nécessiteront pas d'autres précautions particulières pour prévenir les nuisances à l'environnement.

5.2. TRAVAUX GEOCHIMIQUES

Les travaux de prélèvement à des fins d'études géochimiques engendreront des nuisances très limitées dans le temps et dans l'espace, d'amplitude très faible. Les précautions suivantes seront à prendre pour les prélèvements.

- Pour les prélèvements de sol :
 - Choix prioritaire de lieux de prélèvement ne présentant pas de flore patrimoniale (zones sèches ou sols piétinés ou dégradés) ;
 - Remise en place systématique de l'horizon supérieur (motte de terre organique) après le prélèvement de sol.
- Pour les prélèvements de sédiments dans les cours d'eau :
 - Choix prioritaire de lieux de prélèvement ne présentant pas de flore patrimoniale (zones minérales non végétalisées) ;
 - Contrôle visuel de l'absence d'espèces protégées dans le cours d'eau aux abords de la zone de prélèvement.
- Pour les prélèvements d'échantillons de roche :
 - Priorisation du prélèvement de pierres « volantes » lorsque de tels échantillons ont été dégagés par l'érosion et permettent d'envisager des analyses (échantillons de bonne qualité non altérés) ;
 - Choix préalable des sites de prélèvement, contrôle visuel de l'absence d'espèces protégées au niveau du lieu de prélèvement ;
 - Remise en place des chutes de taille des blocs de façon intégrée au lieu de prélèvement (zones minérales, bords de chemins, bords de routes ...).

En outre, comme pour le travail cartographique, les géologues en charge des travaux veilleront à disposer de l'autorisation des propriétaires en cas de prélèvement sur des terrains privés.

5.3. PROSPECTIONS GEOPHYSIQUES

Toutes les administrations compétentes seront contactées au préalable, ainsi que les propriétaires/exploitants, les communes et particuliers concernés. Une large information sera donnée sur place avant tout début de travaux.

Une reconnaissance aura lieu afin d'étudier les moyens d'éviter, compte tenu des impératifs techniques, les zones sensibles (sites remarquables, etc.), incompatibles avec le vol des drones ou hélicoptères, ou bien de prendre des dispositions particulières adaptées à ces zones (éloignement par déport des véhicules, abaissement des seuils de paramètres sonores, surveillance des émissions de poussières).

Lors de la réalisation de profils électriques au sol, les personnels en charge des mesures veilleront à limiter le piétinement des sols, afin d'éviter de dégrader les milieux asylvatiques sensibles à la fréquentation humaine et à l'érosion.

5.4. TRANCHEES D'EXPLORATION

Ces tranchées seront signalées afin d'éviter toute chute accidentelle et ne seront réalisées qu'avec l'accord formel du propriétaire du terrain. Elles feront systématiquement l'objet d'un contrat d'indemnisation pour la gêne causée.

Ces tranchées auront un impact sonore réduit à l'utilisation de la pelle hydraulique, temps estimé à une journée environ par tranchée.

Lors de leur réalisation, la terre végétale sera stockée séparément de la partie plus profonde. Les tranchées seront rebouchées aussitôt réalisés le levé géologique et l'échantillonnage. La terre végétale sera remise en place, limitant au strict minimum l'impact environnemental de leur ouverture.

Les tranchées et leurs chemins d'accès éventuels éviteront les habitats sensibles. Si la zone est cultivées, elles seront choisies avec accord et indemnisation des exploitants afin de perturber au minimum le milieu. Le site, sera remis dans son état initial à la fin des travaux. L'impact sur l'environnement à moyen et long terme peut être estimé comme négligeable.

5.5. SONDAGES ET FORAGES

Compte tenu des contraintes d'implantation imposées par la géologie, l'emplacement du site de forage sera choisi avec grand soin et sera positionné le plus loin possible des exploitations agricoles et des localités, de façon à ce que le bruit ne constitue pas une gêne pour les riverains. Un contact avec la population sera assuré en permanence, afin de résoudre au mieux les cas particuliers qui pourraient se poser.

La réalisation du forage pourra faire appel à la technologie du forage dévié si l'objectif à atteindre est situé sous un emplacement en surface inaccessible ou sur une zone sensible.

Le défrichage ou le déboisement ne sera envisagé qu'en dernier lieu.

La mise en œuvre d'un forage peut nécessiter la réalisation de terrassements destinés à créer une zone nivelée pour accueillir l'appareil de forage et ses installations annexes. La construction de la plateforme sera conforme à toutes les plates formes de forages de prospection minières érigées depuis des années. Aucune perturbation n'a été répertoriée sur celles précédemment réalisées. Dans la plupart des cas, les zones les plus plates seront choisies pour l'emplacement du forage afin de ne pas avoir à réaliser de nivellement.

Aucun facteur anthropique aggravant comme la déstabilisation de la butée de pied ou l'augmentation de la contrainte en amont ne sera provoqué.

La terre agricole est décapée et stockée sur le pourtour de la plate-forme de façon à former un merlon de limitation des incidences. Des travaux de terrassements seront effectués sur cette plateforme en vue de permettre la canalisation des fluides si nécessaire. Les zones susceptibles de recevoir des égouttures en cours du forage seront imperméabilisées.

Un itinéraire d'accès au site sera établi préalablement au début des travaux et transmis aux entreprises intervenantes. Un état des voies d'accès retenues sera établi conjointement avec les services communaux et départementaux, concernés avant toute mobilisation. L'accès, enfin sera balisé. Par ailleurs, l'emplacement du forage sera entièrement clôturé et son accès interdit au public.

Un réseau extérieur complémentaire ceinturera la plate-forme et collectera les eaux de pluie et de ruissellement.

La remise en état est effectuée à la fin des travaux et donne lieu aux mesures suivantes :

- Le puits est bouché par plusieurs bouchons de ciment conformément à la législation et aux règles de l'art. L'étanchéité initiale entre les différents ensembles poreux et perméables traversés sera restaurée par la pose de bouchons de ciment successifs.
- Le programme définitif, établi en fonction des cotes réelles des formations géologiques traversées et des zones poreuses rencontrées, sera soumis à l'approbation de la Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement (DREAL) avant le début des opérations de fermeture.
- L'appareil de forage est ensuite démonté et tous les matériels déménagés.

La nature des travaux qui seront alors effectués est en principe la suivante:

- Démantèlement et évacuation de l'ensemble des équipements installés,
- Décapage de la couche d'empierrement et autres revêtements, après concertation avec les parties concernées,
- Reprofilage de la surface de l'emplacement avec les terres stockées lors des travaux de génie civil, les aménagements des chemins seront conservés ou remis en état après concertation avec les parties concernées.

6. BIBLIOGRAPHIE

Texte de Loi : sous-section 3 de l'article 1 du décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011

<http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000025054134&dateTexte=&categorieLien=id>

Informations sur la population : INSEE

<http://www.insee.fr/fr/bases-de-donnees/>

Informations générales cartographiques : Géoportail et Infoterre

<http://www.geoportail.fr/>

<http://infoterre.brgm.fr/viewer/>

Informations sur les risques naturels et technologiques : Géorisques

<https://www.georisques.gouv.fr/>

Informations sur les masses d'eaux souterraines : ADES

<http://www.ades.eaufrance.fr/ConsultationPEResultatRecherche.aspx>

Informations eaux de surface et eaux souterraines : Agence de l'Eau Loire-Bretagne

<https://agence.eau-loire-bretagne.fr>

Informations sur les zones Natura 2000 et ZNIEFF : Inventaire National du Patrimoine Naturel

<http://inpn.mnhn.fr/accueil/index>

Informations sur le patrimoine architectural et historique

<atlas.patrimoines.culture.fr>

SDAGE Loire-Bretagne :

<https://sdage-sage.eau-loire-bretagne.fr/home.html>

SAGE du Blavet et SAGE du Golfe du Morbihan

<https://www.bseil.fr/sage/blavet>

<https://www.sagegmre.fr/le-sage-golfe-du-morbihan-et-ria-detel,pa60.html>

ANNEXES

ANNEXE 1 : Orientations fondamentales du SDAGE Loire Bretagne (2022-2027)

Chapitres	Orientations	
Repenser les aménagements de cours d'eau dans leur bassin versant	1A	Préservation et restauration du bassin versant
	1B	Prévenir toute nouvelle dégradation des milieux
	1C	Restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau, des zones estuariennes et des annexes hydrauliques
	1D	Assurer la continuité longitudinale des cours d'eau
	1E	Limiter et encadrer la création de plans d'eau
	1F	Limiter et encadrer les extractions de granulats alluvionnaires en lit majeur
	1G	Favoriser la prise de conscience
	1H	Améliorer la connaissance
	1I	Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et les capacités de ralentissement des submersions marines
Réduire la pollution aux nitrates	2A	Lutter contre l'eutrophisation marine due aux apports du bassin versant de la Loire
	2B	Adapter les programmes d'actions en zones vulnérables sur la base des diagnostics régionaux
	2C	Développer l'incitation sur les territoires prioritaires
	2D	Améliorer la connaissance
Réduire la pollution organique, phosphorée et microbiologique	3A	Poursuivre la réduction des rejets ponctuels de polluants organiques et phosphorés
	3B	Prévenir les apports de phosphore diffus
	3C	Améliorer l'efficacité de la collecte des eaux usées
	3D	Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée à l'urbanisme
	3E	Réhabiliter les installations d'assainissement non collectif non conformes
Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides	4A	Réduire l'utilisation des pesticides et améliorer les pratiques
	4B	Promouvoir les méthodes sans pesticides dans les collectivités et sur les infrastructures publiques
	4C	Développer la formation des professionnels
	4D	Accompagner les particuliers non agricoles pour supprimer l'usage des pesticides
	4E	Améliorer la connaissance
Maîtriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants	5A	Poursuivre l'acquisition des connaissances
	5B	Réduire les émissions en privilégiant les actions préventives
	5C	Impliquer les acteurs régionaux, départementaux et les grandes agglomérations
Protéger la santé en protégeant la ressource en eau	6A	Améliorer l'information sur les ressources et équipements utilisés pour l'alimentation en eau potable
	6B	Finaliser la mise en place des arrêtés de périmètres de protection sur les captages

Chapitres	Orientations	
	6C	Lutter contre les pollutions diffuses par les nitrates et pesticides dans les aires d'alimentation des captages
	6D	Mettre en place des schémas d'alerte pour les captages
	6E	Réserver certaines ressources à l'eau potable
	6F	Maintenir et/ou améliorer la qualité des eaux de baignade et autres usages sensibles en eaux continentales et littorales
	6G	Mieux connaître les rejets, le comportement dans l'environnement et l'impact sanitaire des micropolluants
Gérer les prélèvements d'eau de manière équilibrée et durable	7A	Anticiper les effets du changement climatique par une gestion équilibrée et économe de la ressource en eau
	7B	Assurer l'équilibre entre la ressource et les besoins en période de basses eaux
	7C	Gérer les prélèvements de manière collective dans les zones de répartition des eaux et dans le bassin concerné par la disposition 7B-4
	7D	Faire évoluer la répartition spatiale et temporelle des prélèvements par stockage hors période de basses eaux
	7E	Gérer la crise
Préserver et restaurer les zones humides	8A	Préserver et restaurer les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités
	8B	Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités
	8C	Préserver, gérer et restaurer les grands marais littoraux
	8D	Favoriser la prise de conscience
	8E	Améliorer la connaissance
Préserver la biodiversité aquatique	9A	Restaurer le fonctionnement des circuits de migration
	9B	Assurer une gestion équilibrée des espèces patrimoniales inféodées aux milieux aquatiques et de leurs habitats
	9C	Mettre en valeur le patrimoine halieutique
	9D	Contrôler les espèces envahissantes
Préserver le littoral	10A	Réduire significativement l'eutrophisation des eaux côtières et de transition
	10B	Limiter ou supprimer certains rejets en mer
	10C	Restaurer et/ou protéger la qualité sanitaire des eaux de baignade
	10D	Restaurer et/ou protéger la qualité sanitaire des zones conchylicoles et de pêche à pied professionnelle
	10E	Restaurer et/ou protéger la qualité sanitaire des zones de pêche à pied de loisir
	10F	Aménager le littoral en prenant en compte l'environnement
	10G	Améliorer la connaissance des milieux littoraux
	10H	Contribuer à la protection des écosystèmes littoraux
	10I	Préciser les conditions d'extraction de certains matériaux marins
	11A	Restaurer et préserver les têtes de bassin versant

Chapitres	Orientations	
Préserver les têtes de bassin versant	11B	Favoriser la prise en conscience et la valorisation des têtes de bassin versant
Faciliter la gouvernance et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques	12A	Des SAGE partout où c'est « nécessaire »
	12B	Renforcer l'autorité des commissions locales de l'eau
	12C	Renforcer la cohérence des politiques publiques
	12D	Renforcer la cohérence des SAGE voisins
	12E	Structurer les maîtrises d'ouvrage territoriales dans le domaine de l'eau
	12F	Utiliser l'analyse économique comme outil d'aide à la décision pour atteindre le bon état des eaux
Mettre en place les outils réglementaires et financiers	13A	Mieux coordonner l'action réglementaire de l'Etat et l'action financière de l'agence de l'eau
	13B	Optimiser l'action financière de l'agence de l'eau
Informer, sensibiliser, favoriser les échanges	14A	Mobiliser les acteurs et favoriser l'émergence de solutions partagées
	14B	Favoriser la prise de conscience
	14C	Améliorer l'accès à l'information sur l'eau

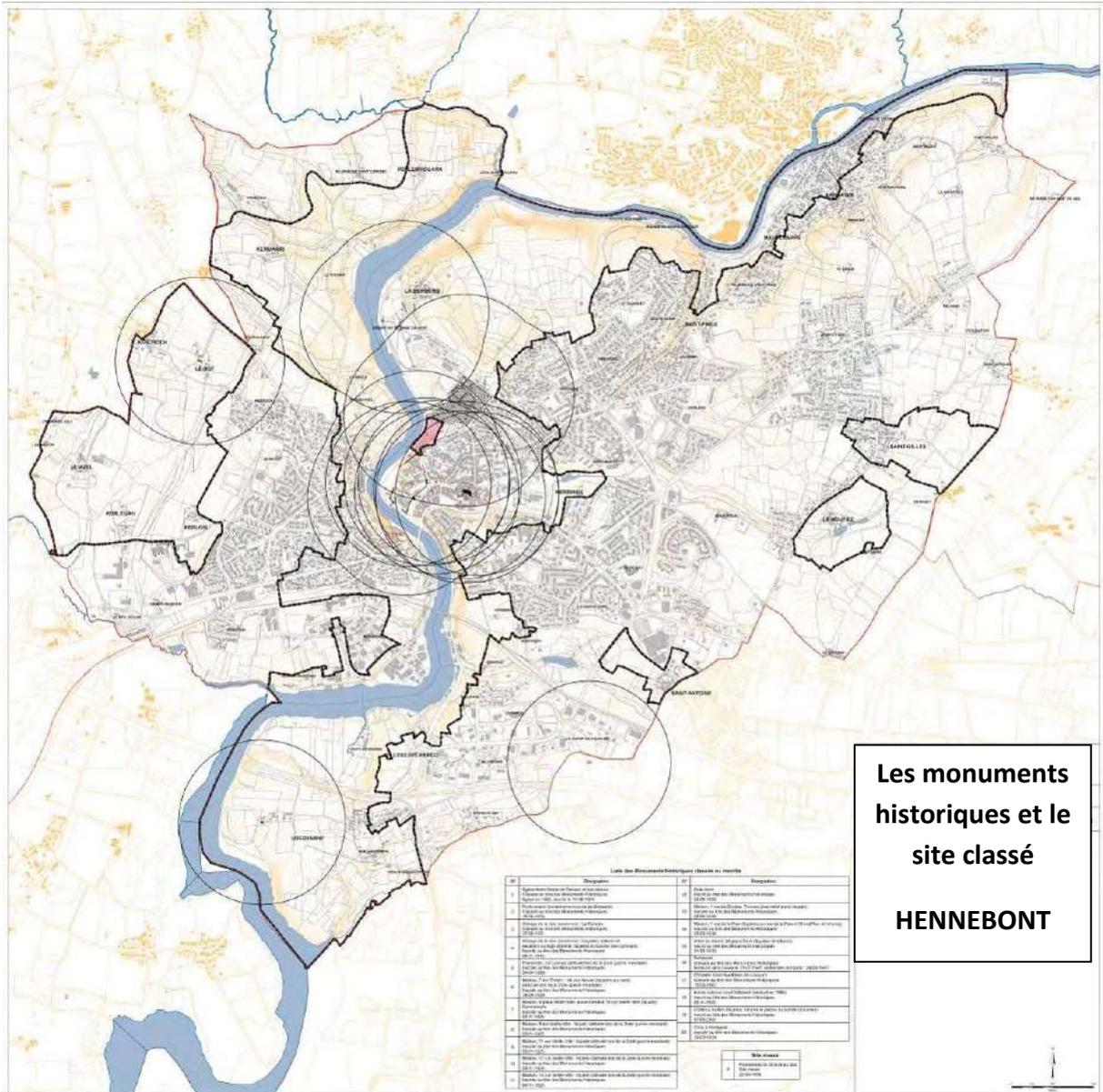
ANNEXE 2 : LISTE DES ICPE DES COMMUNES CONCERNEES PAR LE PERMIS

<i>Communes</i>	<i>Nom</i>	<i>Régime</i>	<i>Statut SEVESO</i>
Hennebont	AFM Recyclage DERICHEBOURG	Autorisation	-
	CLAUGER	-	-
	COLAS Centre Ouest	Enregistrement	-
	DUGOR Garage	-	-
	EXTRACT	Enregistrement	-
	GAEC St-Germain	Autorisation	-
	GRANDJOUAN SACO	Enregistrement	-
	INERTA	-	-
	Lorient Agglomération	Enregistrement	-
	Mairie - Décharge	Autorisation	-
	PIGEON Granulats Bretagne	Enregistrement	-
	SANDERS Bretagne	Autorisation	-
	SMI	Enregistrement	-
Kervignac	Ancienne décharge de FDB à Caudan	-	-
	ARMOR Plats cuisinés	Enregistrement	-
	BREIZH Enrobés	Enregistrement	-
	CALVE Jeannine	-	-
	Charcuterie du Blavet	Enregistrement	-
	Cité Marine	Autorisation	-
	DUGOR Jean	-	-
	EURO CAKE	-	-
	EUROSLICE	-	-
	GAEC de Lopriac	Autorisation	-
	GAEC Le Pichon	-	-
	GUYOT Environnement	Autorisation	-
	ILLIEN Dominique	-	-
	LE FLOCH Guillaume – Station TOTAL	-	-
	LE LESLE Jean François	-	-
	Mairie	Autorisation	-
	OLLIER Sébastien	Enregistrement	-
	PORTANGUEN Armel	Autorisation	-
RAJAMER	-	-	
AGRIKERGAZ	Enregistrement	-	
SASU de Lothuen	Autorisation	-	
Languidic	Alan LE PODER	-	-
	ALLANIC	Enregistrement	-

Communes	Nom	Régime	Statut SEVESO
Languidic	AUFFRET Nicole	-	-
	Christophe SCHOUMACKER	-	-
	CONNANEC Eric	Autorisation	-
	COPPENS Vanessa	Autorisation	-
	DAVID Philippe	Autorisation	-
	EARL Ar Fetan	Autorisation	-
	EARL Bois du Resto	Enregistrement	-
	EARL Bois du Resto	Autorisation	-
	EARL Cohonner	Autorisation	-
	EARL Corignan	Autorisation	-
	EARL de Botlevenant	Autorisation	-
	EARL de Brambouet	Enregistrement	-
	EARL de Coet Billy	-	-
	EARL de Kerguyonvarch	Autorisation	-
	EARL de la Faisanderie du Moulin à Vent	Autorisation	-
	EARL des Hirondelles	Autorisation	-
	EARL du Grand Saule	Autorisation	-
	EARL Er Spernen	-	-
	EARL LE MANCOY Yannick	Autorisation	-
	EARL LJA	Enregistrement	-
	EARL Mathel	Autorisation	-
	EARL Perron	-	-
	EARL Rives du Blavet	Enregistrement	-
	EARL St Maur	Autorisation	-
	EARL Thierry et Nadine JULE	Autorisation	-
	EARL TY Pauline	Autorisation	-
	EVANO Bernard	Autorisation	-
	GAEC de Coet Er Pagne	Autorisation	-
	GAEC de Kerfalhun	-	-
	GAEC de Mane Nestran	Enregistrement	-
	GAEC du Muguet	-	-
	Gaëtan LE ROUX	-	-
	GALLIANCE	Autorisation	-
	GALLIANCE Languidic	Autorisation	-
GICQUEL Joël	-	-	
GUEGANNO Denis	Autorisation	-	
GUEGAN Yves	Enregistrement	-	
ISTIN Loïc	Autorisation	-	

Communes	Nom	Régime	Statut SEVESO
	LE BLAY Jean Marc	Autorisation	-
Languidic	LE BOLAY Franck	Autorisation	-
	LE CAM Marielle	Enregistrement	-
	LE GUEN Eugène	Autorisation	-
	LE PALLEC Jacky	Autorisation	-
	LE PEN Marie-Thérèse	-	-
	LE TORTOREC Didier	Autorisation	-
	NUTREA Nutrition Animale	Autorisation	-
	SAS Le 8ème Art	-	-
	SCEA De Keraque	Enregistrement	-
	SCEA de Kerbachic	Enregistrement	-
	SCEA En Ebeul	Autorisation	-
	SCEA Pont Er Pache	Enregistrement	-
	SERMIX	Enregistrement	-
	SPF Languidic	Enregistrement	-
	TREHIN Benoit	Autorisation	-
	Nostang	Breizh Services Environnement	Enregistrement
EARL De Mane Braz		Autorisation	-
GAEC de Legevin		-	-
LE MOING Marie-Thérèse		Autorisation	-

ANNEXE 3 : **EXTRAIT DE PLAN DE LA ZPPAUP D'HENNEBONT**



N°	Désignation	N°	Désignation
1	Eglise Notre-Dame-de-Paradis et ses abords Classée au titre des Monuments Historiques Eglise en 1862, abords le 10-08-1939	12	Puits ferré Inscrit au titre des Monuments Historiques 25-09-1928
2	Porte-prison (anciennement porte de Broerech) Classée au titre des Monuments Historiques 10-06-1916	13	Maison, 1 rue du Docteur Thomas (bas-relief sur la façade) Inscrite au titre des Monuments Historiques 20-03-1934
3	Abbaye de la Joie (ancienne) : La Porterie Classée au titre des Monuments Historiques 27-06-1921	14	Maison, 1 rue de la Paix (façades sur rue de la Paix et Grand'Rue et toitures) Inscrite au titre des Monuments Historiques 20-03-1934
4	Abbaye de la Joie (ancienne) : Façades, toitures et escaliers du logis abbatial, façades et toitures des communs Inscrits au titre des Monuments Historiques 06-11-1995	15	Hôtel de Kerret, 24 place Foch (façades et toitures) Inscrit au titre des Monuments Historiques 01-05-1939
5	Passerelle, rue Launay (détruite lors de la 2nde guerre mondiale) Inscrite au titre des Monuments Historiques 24-04-1925	16	Remparts Classés au titre des Monuments Historiques Rempart de la Levée le 31-07-1941, restes des remparts : 24-03-1947
6	Maison, 7 rue Trottier - 18, rue Neuve (façades sur rues) (détruite lors de la 2nde guerre mondiale) Inscrite au titre des Monuments Historiques 15-05-1925	17	Chapelle Saint-Gunthlern de Loccyarn Classée au titre des Monuments Historiques 15-03-1993
7	Maison, 3 place Vieille-Ville, anciennement 15 rue Vieille-Ville (façade) Reconstruite Inscrite au titre des Monuments Historiques 03-11-1925	18	Haras national (sauf bâtiment construit en 1986) Inscrit au titre des Monuments Historiques 06-11-1995
8	Maison, 9 rue Vieille-Ville : façade (détruite lors de la 2nde guerre mondiale) Inscrite au titre des Monuments Historiques 03-11-1925	19	Château du Bot (façades, toitures et pièces du rez-de-chaussée) Inscrit au titre des Monuments Historiques 07-03-2007
9	Maison, 11 rue Vieille-Ville : façade (détruite lors de la 2nde guerre mondiale) Inscrite au titre des Monuments Historiques 03-11-1925	20	Croix à Kervignac Inscrite au titre des Monuments Historiques 20-03-1934
10	Maison, 12 rue Vieille-Ville : façade (détruite lors de la 2nde guerre mondiale) Inscrite au titre des Monuments Historiques 03-11-1925		
11	Maison, 13 rue Vieille-Ville : façade (détruite lors de la 2nde guerre mondiale) Inscrite au titre des Monuments Historiques 03-11-1925		

Site classé	
A	Promenade de la terre au Duc Site classé 22-03-1935