



**ANNEXE 7d : Notice d'impact du PERM « PENLAN » - MINELIS ©**



## Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan

MINELIS

SGZ FRANCE - Penlan - Notice d'impact

VAR-PEN-a-1404

21/07/14

## Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan

### Notice d'impact

Date	Version	Corrections	Auteur	Relecture
21/07/2014	1	Première version publiée	L. MEVEL	N. SAUZAY



MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d'impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d'impact</b>			

## **PREAMBULE**

---

Le présent rapport est rédigé à l'usage exclusif du client et est conforme à la proposition commerciale de MINELIS. Il est établi au vu des informations fournies à MINELIS et des connaissances techniques, réglementaires et scientifiques connues au jour de la commande. Les données issues de l'administration française ont été récupérées par MINELIS en avril 2014. La responsabilité de MINELIS ne peut être engagée si le client lui a transmis des informations erronées ou incomplètes.

Toute utilisation partielle ou inappropriée des données contenues dans ce rapport, ou toute interprétation dépassant les conclusions émises, ne saurait engager la responsabilité de MINELIS.

**N.B. :** L'étude d'incidence Natura 2000 mentionnée dans le ce dossier fait l'objet d'un document distinct sous la référence « VAR-PEN-b-1404 ».



&





MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d'impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d'impact</b>			

## LISTE DES ACRONYMES

AELB	Agence de l'Eau Loire-Bretagne
AEP	Alimentation en Eau Potable
AOC	Appellation d'Origine Contrôlée
APPB	Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope
ARS	Agence Régionale de Santé
AZI	Atlas des Zones Inondables
BASIAS	Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Services
BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
BSS	Banque de données du Sous-Sol
BTP	Bâtiment et Travaux Publics
CATNAT	Catastrophe Naturelle (Arrêté de reconnaissance de)
CDSPP	Commission Départementale des Sites, Perspectives et Paysages
CNRS	Centre National de la Recherche Scientifique
DDRM	Dossier Départemental des Risques Majeurs
DTA	Directive Territoriale d'Aménagement
ENS	Espaces Naturels Sensibles
HT / THT	Haute Tension / Très Haute Tension
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
IGN	Institut Géographique National
IGP	Indication Géographique Protégée
IGPC	Inventaire Général du Patrimoine Culturel
INRAP	Institut National de Recherches Archéologiques Préventives
INSEE	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
MH	Monument Historique
MNHN	Muséum National d'Histoire Naturelle
MNT	Modèle Numérique de Terrain
OGS	Opération Grand Site
ONZH	Observatoire National des Zones Humides
OTEX	Orientation Technico-Economique des Exploitations
PERM	Permis Exclusif de Recherche de Mines
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PNR	Parc Naturel Régional
POS	Plan d'Occupation des Sols
PPR	Plan de Prévention des Risques
RFF	Réseau Ferré de France
RGA	Recensement Général Agricole
RNN / RNV	Réserve Naturelle Nationale / Volontaire
RPG	Registre Parcellaire Graphique
RTE	Réseau de Transport d'Electricité
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SAU	Superficie Agricole Utilisée
SCoT	Schéma de Cohérence Territoriale
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SI / SC	Site Inscrit / Site Classé
SIC	Site d'Importance Communautaire
STH	Superficie Toujours en Herbe
TMD	Transport de Matières Dangereuses
UNESCO	Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture
VLf	Very Low Frequency
VNF	Voies Navigables de France
ZAC	Zone d'Aménagement Concerté
ZAD	Zone d'Aménagement Différé
ZI	Zone Industrielle
ZDE	Zone de Développement Eolien
ZICO	Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique
ZPPAUP	Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager
ZPS	Zone de Protection Spéciale
ZSC	Zone Spéciale de Conservation





MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d’impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d’impact</b>			

## SOMMAIRE

---

<b>Introduction</b> .....	<b>13</b>
<b>1 Résumé non technique</b> .....	<b>15</b>
<b>2 Description du projet</b> .....	<b>19</b>
2.1 Situation des travaux.....	19
2.2 Installation d’une base opérationnelle.....	21
2.3 Etudes géologiques.....	21
2.4 Travaux de géochimie.....	21
2.5 Travaux de géophysique.....	22
2.6 Tranchées d’exploration.....	23
2.7 Sondages.....	23
<b>3 Etat initial</b> .....	<b>27</b>
3.1 Contexte géographique général.....	27
3.2 Milieu physique .....	30
3.2.1 Contexte climatique.....	30
3.2.2 Contexte topographique et hydrologique.....	32
3.2.3 Contexte géologique et hydrogéologique .....	34
3.2.4 Qualité des eaux .....	37
3.2.4.1 Eaux de surface.....	37
3.2.4.2 Eaux souterraines.....	38
3.2.5 Usages de l’eau .....	38
3.2.5.1 Ouvrages recensés dans la Banque de données du Sous-Sol.....	38
3.2.5.2 Captages d’alimentation en eau potable (AEP).....	41
3.2.6 Schémas et documents d’orientation liés à la ressource en eau.....	42
3.2.7 Aléas et risques naturels et technologiques .....	43
3.2.8 Qualité de l’air .....	47
3.3 Milieu naturel.....	48
3.3.1 Contexte biogéographique.....	48
3.3.2 Espaces naturels protégés, réglementés ou à gestion contractuelle .....	49
3.3.3 Sites du réseau Natura 2000.....	52
3.3.4 Inventaires scientifiques et zones d’intérêt environnemental .....	53
3.3.5 Flore protégée connue sur le territoire d’étude .....	57
3.3.6 Faune protégée connue sur le territoire d’étude.....	59
3.4 Milieu humain.....	62
3.4.1 Présentation des communes et démographie .....	62
3.4.2 Activités économiques et emploi (hors agriculture) .....	62
3.4.3 Agriculture .....	63
3.4.4 Infrastructures et transports .....	65
3.4.5 Installations classées pour la protection de l’environnement.....	68
3.4.6 Sites et sols (potentiellement) pollués .....	68
3.4.7 Exploitation du sous-sol .....	69
3.4.8 Patrimoine culturel .....	69



MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d'impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d'impact</b>			

<b>4</b>	<b>Analyse des effets</b>	<b>75</b>
4.1	Installation d'une base opérationnelle	76
4.2	Etudes géologiques	77
4.3	Travaux de géochimie	79
4.4	Travaux de géophysique	80
4.5	Tranchées d'exploration	81
4.6	Travaux d'aménagement d'une plateforme de forage	83
4.7	Travaux de forage	85
4.8	Dispositions réglementaires applicables aux sondages	88
<b>5</b>	<b>Analyse des effets cumulés</b>	<b>88</b>
<b>6</b>	<b>Solutions de substitution envisagées</b>	<b>88</b>
<b>7</b>	<b>Compatibilité avec les documents d'urbanisme</b>	<b>88</b>
<b>8</b>	<b>Mesures de réduction et de compensation des effets</b>	<b>89</b>
8.1	Information des populations	89
8.2	Précautions pour réduire ou supprimer les nuisances liées aux tranchées d'exploration	89
8.3	Précautions pour réduire ou supprimer les nuisances liées aux travaux de préparation aux forages	89
8.4	Précautions pour réduire ou supprimer les nuisances liées au forage	90
8.5	Dispositions prises à la fin des travaux de forage	90
<b>9</b>	<b>Méthodologie de réalisation de l'état initial et de l'analyse des effets environnementaux liés au projet</b>	<b>91</b>
9.1	Méthodologie de réalisation de l'état initial	91
9.2	Méthodologie de l'analyse des effets environnementaux	92
<b>10</b>	<b>Description des difficultés liées à l'étude</b>	<b>92</b>
<b>11</b>	<b>Auteurs de l'étude</b>	<b>92</b>
<b>12</b>	<b>Eléments de l'étude de dangers</b>	<b>93</b>
<b>13</b>	<b>Appréciation des impacts de l'ensemble du programme</b>	<b>93</b>
	<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES</b>	<b>95</b>
	<b>ANNEXES</b>	<b>97</b>



MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d'impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d'impact</b>			

Annexe 1 : Masse d'eau souterraine FRGG007

Annexe 2 : Qualité des eaux de surface et souterraines

Annexe 3 : SAGE de l'Aulne et du Contrat de Milieux de la Rade de Brest

Annexe 4 : Fiche descriptive de l'Arrêté de Protection de Biotope à Lopérec

Annexe 5 : Fiche descriptive du Parc Naturel Régional d'Armorique

Annexe 6 : Fiche descriptive des Espaces Naturels Sensibles recensés

Annexe 7 : Fiches descriptives des sites du réseau Natura 2000

Annexe 8 : Fiche descriptive des massifs à tourbières des Monts d'Arrée (ONZH)

Annexe 9 : Fiches descriptives des ZNIEFF recensées à proximité du projet

Annexe 10 : Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

Annexe 11 : Liste des sites recensés dans la BASIAS

Annexe 12 : Liste des éléments protégés et inventoriés du patrimoine historique

Annexe 13 : Fiche du site du camp du Muriou à Pont-de-Buis-lès-Quimerç'h

Annexe 14 : Figures construites dans le cadre de cette étude



&





## TABLE DES ILLUSTRATIONS

### Liste des Figures

Figure 1 : Localisation du PERM PENLAN dans son contexte départemental.....	19
Figure 2 : Carte de localisation du PERM PENLAN .....	20
Figure 3 : Foreuse à circulation inverse.....	24
Figure 4 : Foreuse pour carottage .....	24
Figure 5 : Installation type d'une plateforme de forage .....	25
Figure 6 : Composition paysagère du périmètre du PERM (source : Géoportail).....	27
Figure 7 : Carte d'occupation des sols du PERM selon la nomenclature Corine Land Cover : légende page suivante (Source : Géoportail) .....	28
Figure 8 : Diagramme ombrothermique synthétique des normales de température et de précipitation à la station météorologique de Brest-Guipavas (1981-2010).....	30
Figure 9 : Carte du réseau hydrographique et des masses d'eau superficielles .....	32
Figure 10 : Relief général dans lequel s'inscrit le PERM (source : Géoportail).....	33
Figure 11 : Réseau hydrographique sur fond de MNT (source : Géoportail).....	33
Figure 12 : (a) Extrait de la carte géologique 1/50000 (source : Infoterre) et (b) Colonne stratigraphique des formations rencontrées sur le secteur (source : notice géologique de Châteaulin) .....	35
Figure 13 : Localisation des points d'eau référencés dans la BSS .....	39
Figure 14 : Localisation des captages AEP et des périmètres de protection associés .....	42
Figure 15 : Carte de l'aléa inondation sur le secteur d'étude .....	44
Figure 16 : Localisation des cavités souterraines et de l'aléa retrait-gonflement des argiles sur l'emprise du PERM (source : Infoterre).....	45
Figure 17 : Carte des territoires phytogéographiques de France .....	48
Figure 18 : Carte des espaces naturels protégés et réglementés sur le territoire d'étude .....	53
Figure 19 : Carte des zones d'inventaire dans le secteur d'étude .....	56
Figure 20 : Répartition des emplois par secteur d'activité sur le territoire d'étude en 2010 (source : INSEE – RP exploitation complémentaire).....	63
Figure 21 : Typologie des parcelles agricoles sur l'emprise du PERM (source : RPG – Agreste, 2012).....	64
Figure 22 : Carte du réseau routier et ferroviaire sur le territoire d'étude. La voie express apparaît en bleu, les voies départementales en orange et rouge, les voies communales en blanc et la voie ferroviaire en violet (source : IGN).....	66
Figure 23 : Carte du réseau de transport d'électricité. Le tracé rouge signale les lignes THT à 400 kV, les tracés verts des lignes HT à 225 kV et le polygone rouge le projet de PERM (source : RTE).....	67
Figure 24 : Carte du réseau de distribution de gaz (en rouge, le PERM) .....	67
Figure 25 : Carte de localisation des anciens sites industriels répertoriés dans la B.A.S.I.A.S.....	69
Figure 26 : Carte de synthèse des éléments du patrimoine culturel, historique, architectural ou paysager protégés sur le territoire d'étude .....	74
Figure 27 : Appareil Niton XL3t 980 .....	77
Figure 28 : Foreuse .....	85

### Liste des Tableaux

Tableau 1: Coordonnées des points délimitant le périmètre du PERM PENLAN.....	19
Tableau 2 : Planning théorique d'un sondage-type (cas d'un sondage unique).....	23
Tableau 3 : Liste et caractéristiques principales des points d'eau répertoriés dans la BSS.....	40
Tableau 4 : Liste des arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle (CATNAT).....	47
Tableau 5 : Liste des Z.N.I.E.F.F. recensées à proximité du PERM .....	55
Tableau 6 : Caractéristiques démographiques du territoire d'étude (données INSEE, 2011).....	62
Tableau 7 : Principales données agricoles du territoire d'étude (source : RGA – Agreste, 2010).....	64
Tableau 8 : Plates-formes aériennes les plus proches du PERM .....	65
Tableau 9 : Liste des sites inscrits et classés sur les communes concernées par le projet (les deux sites intégralement ou partiellement inclus dans le périmètre du PERM sont grisés).....	70



MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d'impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d'impact</b>			

Tableau 10 : Liste des monuments historiques sur les communes concernées par le projet de PERM. Les monuments inclus dans le périmètre du PERM sont grisés (source : Ministère de la Culture – base de données Mérimée 2014).....72

Tableau 11 : Effets sur l'environnement de l'installation d'une base opérationnelle.....76

Tableau 12 : Effets sur l'environnement des études géologiques.....78

Tableau 13 : Effets sur l'environnement des travaux de géochimie .....79

Tableau 14 : Effets sur l'environnement des travaux de géophysique .....80

Tableau 15 : Effets sur l'environnement de la réalisation de tranchées.....82

Tableau 16 : Effets sur l'environnement des travaux d'aménagement .....84

Tableau 17 : Effets sur l'environnement des travaux de forage .....87

Tableau 18 : Tableau bilan des effets potentiels du PERM PENLAN sur l'environnement.....94



MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d'impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d'impact</b>			

## Introduction

La Société SGZ FRANCE sollicite l'octroi d'un permis exclusif de recherche de mines en application des dispositions des décrets n°2006-648 et n°2006-649 modifiés du 2 juin 2006 relatifs aux Titres Miniers et aux Titres de Stockage Souterrain. Le décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011 apporte une nouvelle réglementation des études d'impact applicable au 1<sup>er</sup> juin 2012 et en définit le contenu.

La présente notice d'impact a pour objectif de proposer :

- une description du projet ;
- une analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet ;
- une analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents, à court, moyen et long terme, du projet sur l'environnement ;
- une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus ;
- une esquisse des principales solutions de substitution examinées par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage et les raisons pour lesquelles le projet a été retenu ;
- une appréciation de la compatibilité du projet avec l'affectation des sols définie par le document d'urbanisme ;
- une énumération des effets négatifs du projet sur l'environnement ou la santé humaine, des réductions d'effets n'ayant pu être évités et des compensations apportées le cas échéant ;
- une présentation des méthodes utilisées pour établir l'état initial et évaluer les effets du projet sur l'environnement ;
- une description des difficultés éventuelles pour réaliser cette étude ;
- la liste des noms et qualités précises des auteurs de l'étude d'impact et des études qui ont contribué à sa réalisation ;
- mention de l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou de l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement ;
- une appréciation des impacts de l'ensemble du programme dans le temps.





MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d'impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d'impact</b>			

## 1 Résumé non technique

La société SGZ FRANCE, sise 18 rue Jean Mermoz - 75 008 Paris, sollicite l'octroi d'un permis exclusif de recherche de mines d'une superficie de 66,25 km<sup>2</sup> portant intégralement sur le département du Finistère (région Bretagne). Les substances faisant l'objet de la demande sont les métaux précieux, à savoir l'or et l'argent ainsi que leurs substances connexes. Le permis de recherche en cause est sollicité pour une durée de cinq années renouvelables et pourrait prendre le nom de « Permis de PENLAN ».

- **Description des travaux**

Les travaux envisagés pendant ces cinq années se déclinent en l'installation d'une base opérationnelle de type bureau et magasin de stockage d'échantillons (lithothèque), des études géologiques préliminaires, des travaux de géochimie, de géophysique, d'éventuelles tranchées d'exploration, et enfin des sondages.

L'installation d'une base opérationnelle se limite à l'achat et l'aménagement d'un bâtiment adapté aux besoins.

Les études géologiques consistent principalement en un travail de bureau (recherches bibliographiques et constitution d'une base de données informatique de représentation spatiale), qui peut être complété par une visite sur le terrain pour prélèvements de roches (avec un marteau de géologue) et mesure avec un appareil portatif à fluorescence X.

Les travaux de géochimie consistent en des prélèvements d'échantillons de sol par tarière à main. Le titulaire du PERM, responsable des travaux, veillera à obtenir les autorisations d'accès nécessaires auprès des propriétaires. De plus, ces prélèvements seront effectués dans le respect de l'environnement et des cultures.

En ce qui concerne les travaux de géophysique, une campagne aéroportée de magnétométrie, de scintillométrie et de gravimétrie potentielle sera réalisée. La campagne aéroportée a pour but de mesurer les variations du champ magnétique terrestre et la radioactivité naturelle en U, Th et K<sup>40</sup> à l'aide de capteurs fixés sur un petit avion de tourisme volant à au moins 40 m du sol pour éviter tout risque de collision avec les arbres. Pour la campagne d'électromagnétisme hélicoptère, la technique HELITEM développée par le groupe FUGRO sera utilisée.

La réalisation de tranchées est très peu probable dans le cas qui nous intéresse. Pour le cas où elles s'avèreraient nécessaires, les tranchées seront courtes (de l'ordre de 10 à 50 m environ par tronçon, localement plus), même si elles sont multiples et adaptées aux contraintes du terrain. Leur but est de voir les terrains que l'on ne voit pas au sol directement, d'observer les roches en place (sous le sol et les formations superficielles) puis de compléter ou d'orienter les travaux de sondages. Elles ne seront réalisées que dans les zones où les minéralisations recherchées sont très proches de la surface ou affleurent sous la terre végétale et les formations superficielles.

La profondeur des tranchées n'excédera pas 1,3 m et sera plutôt de l'ordre de 1 m de profondeur. Il est à ce stade impossible de prédire leur quantité puisque ce sont les



MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d'impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d'impact</b>			

travaux préliminaires de reconnaissance qui vont en déterminer la localisation et la densité. Elles seront limitées à certaines zones du site dont les éléments intéressant la compréhension du gisement seront proches de la surface. Il semble réaliste de proposer que leur longueur cumulée sera très inférieure à 20 000 ml (soit moins de 20 000 m<sup>3</sup> – 7000 à 10 000 t environ). La terre végétale sera séparée du reste des terrains mobilisés et les tranchées seront refermées au fur et à mesure, dès les levés d'observations réalisés. Il n'y aura pas de transport des terrains excavés.

Enfin, des sondages sont prévus pour avoir une connaissance précise du sous-sol. Les travaux de sondages se décomposent en trois stades : des travaux d'accès et d'aménagement de la plateforme de forage, les forages en eux-mêmes et la remise en état du terrain et repli du matériel.

La profondeur des sondages sera adaptée à la nature des terrains traversés. L'objectif est de traverser la structure minéralisée à une profondeur compatible avec une exploitation. Il est donc difficile de préciser avant travaux un maximum réel qui peut s'échelonner de 15 – 20 m à plus de 1 000 m de profondeur. La profondeur moyenne des sondages sera de 250 à 500 m. Toutefois, il est sûr que les sondages ne descendront pas au-delà de 1 500 m de profondeur.

La durée de ces travaux peut être de quelques jours à 2 ou 3 semaines en cas de sondages multiples à partir d'une même plateforme. A titre indicatif, ce type d'installation peut tenir sur un carré de 10 x 10 m.

- **Situation géographique**

Le périmètre du projet de PERM PENLAN se situe à environ 3 km au Nord de la ville de Châteaulin en son point le plus proche (angle Sud-Ouest). Il couvre pour parties les communes de Lopérec, Brasparts, Pleyben, Saint-Ségal et Pont-de-Buis-lès-Quimerç'h. Les terrains à l'affleurement sur ce périmètre sont essentiellement les formations métasédimentaires d'âge Silurien à Carbonifère (Paléozoïque) de la bordure Nord-Ouest du bassin de Châteaulin (domaine géologique centre-armoricain).

Les nappes souterraines dans ce contexte de socle circulent dans des aquifères de type fissurés, de faible volume et d'extension limitée. La nappe est par ailleurs connectée au réseau hydrographique (drainée par l'Aulne).

L'essentiel de la ressource en eau provient du réseau hydrographique superficiel. Celui-ci s'organise principalement autour de l'Aulne qui se jette dans la rade de Brest et de son affluent principal sur ce secteur, la Douffine. Si l'Aulne ne traverse pas directement le PERM, la Douffine en revanche prend sa source sur le versant Sud de la crête des Monts d'Arrée, au Nord de la commune de Brasparts, et traverse intégralement le PERM du Nord-Est vers le Sud-Ouest. Elle rejoint l'Aulne en rive droite à Pont-de-Buis juste au Sud-Ouest du PERM. Parmi les nombreux affluents de la Douffine compris dans le périmètre du PERM PENLAN, on peut citer le Ruisseau de Stêr Roudou ou encore la rivière de Saint-Rivoal. Des moulins à eau ponctuent les plus gros cours d'eau (Douffine et ses plus gros affluents) et des établissements piscicoles se sont installés dans la vallée de la Douffine (Penlan, Kerillic, Moulin de la Marche).



MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d'impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d'impact</b>			

Le référentiel européen d'occupation des sols « Corine Land Cover » indique un environnement à dominante agricole plutôt hétérogène dans un maillage bocager associant des terres arables, des prairies, des landes et des ripisylves et petits massifs forestiers isolés. Les terres arables dominent sur les sommets de collines et plateaux, tandis que les fonds et les flancs de vallées sont davantage occupés par les bois de feuillus et de conifères. La lande est quant-à elle plus présente sur les contreforts des Monts d'Arrée au Nord du PERM.

Le périmètre du PERM PENLAN contient peu d'espaces naturels bénéficiant d'une protection réglementaire ou d'un inventaire. On y trouve notamment une petite zone définie par Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB) en 1995 sur la commune de Lopérec. Sa superficie restreinte (324 m<sup>2</sup>) correspond aux combles de l'église de Lopérec (présence de chiroptères : sérotine et grand rhinolophe).

Aucun espace d'inventaire n'est concerné par le périmètre du projet de PERM. Les zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) dites du ruisseau de Kerambellec (type 1) et du Bois du Nivot (type 2) sont situées à proximité de la bordure Nord et Est du PERM. De même, la ZICO (Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux) dite de la « Rade de Brest : Baie de Daoulas et anse du Poulmic » est située juste à l'Ouest du PERM, mais en dehors.

En particulier, aucun site du réseau Natura 2000 n'est localisé au sein du PERM.

En revanche, toutes des communes concernées par le PERM ont adhéré à la charte du Parc Naturel Régional d'Armorique.

Les secteurs mentionnés ci-dessus seront pris en compte et évités dans la mesure du possible par les travaux de géochimie et par les forages de recherche. En outre, le projet minier s'attachera à être en adéquation avec la charte du Parc Naturel Régional d'Armorique.

#### • Effets sur l'environnement

Le projet peut avoir différents types d'effets sur l'environnement : des effets directs ou indirects, temporaires ou permanents, diffus, ponctuels ou cumulatifs avec d'autres projets.

Il n'existe aucun effet permanent (en dehors de la fracturation de quelques cailloux pour le prélèvement d'échantillons lors des études géologiques et la foration des couches géologiques lors d'un forage). Les autres effets liés aux travaux de recherche sont temporaires et consistent en la production de déchets de bureau pour l'installation d'une base opérationnelle, une perturbation mineure de la faune et de la flore lors du prélèvement d'échantillons pendant les études géologiques et géochimiques.

Les perturbations pour la faune et la flore peuvent cependant être plus importantes en cas de réalisation de tranchées et lors de l'aménagement de la plateforme de forage. Il faut néanmoins préciser que les superficies concernées demeurent limitées (tranchées de faible largeur et longueur, surface d'un chantier de forage de l'ordre de quelques centaines de m<sup>2</sup>). De plus, les travaux de tranchées et de forages éviteront les bois et les zones protégées autant que possible.



MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d'impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d'impact</b>			

Les atteintes au paysage et la consommation d'espace lors des travaux (éventuelles tranchées, aménagement de plateformes de sondages) seront temporaires et de courte durée. Parmi les autres effets temporaires figurent le bruit et les vibrations, la pollution de l'air (poussières, odeurs), et l'effet indirect de la participation à l'effet de serre dû à l'utilisation d'un petit avion et d'un hélicoptère lors des travaux de géophysique aéroportés, ainsi que l'utilisation des engins de chantier qui peuvent être aussi à l'origine d'émissions de poussières dans le cas des tranchées d'exploration, des travaux d'aménagement des plateformes des sondages. En résumé, les techniques utilisées restent peu invasives, de durée limitée dans le temps et sans impact permanent.

Quant à l'impact des forages sur les nappes souterraines, la géologie de la zone d'étude est peu propice à la présence d'aquifères de taille importante. En effet, les nappes phréatiques en zones de socle sont très souvent liées au réseau hydrographique de surface et donc d'extension et de volume très limités. Ces aquifères sont dits fissurés car l'eau circule dans les anfractuosités de la roche fracturée et altérée (essentiellement à faible profondeur). Les périmètres de protection des captages d'alimentation en eau potable (AEP) seront proscrits, ainsi que les alluvions du lit mineur des principales rivières. Par ailleurs, la cimentation étanche des forages après récupération des données évitera toute percolation des eaux en profondeur par l'orifice du sondage. Si un forage devait potentiellement traverser une nappe, il sera envisagé de réaliser un tubage à l'avancement pour rendre étanche la partie du forage traversant l'aquifère. L'impact potentiel du projet sur les eaux souterraines peut donc être considéré comme très faible voire nul.

Une solution de substitution envisagée serait d'entreprendre des travaux de géologie de terrain détaillés à la place des travaux de géophysique initialement prévus. Cette solution n'a toutefois pas été retenue en raison de la superficie importante du périmètre d'étude (66,25 km<sup>2</sup>) et de la perte d'informations capitales pour ce type de projet. En effet, les travaux de géophysique permettent de préciser et de valider l'extension verticale de ce qui est observé en surface par les techniques classiques de la géologie de terrain. Ces deux types d'investigations sont donc nécessaires et complémentaires. D'autre part, il n'y a pas de solution de substitution connue destinée à remplacer les forages et approfondir la connaissance géologique en profondeur.

Afin d'obtenir ce permis et d'effectuer les travaux de recherche, il est nécessaire de réaliser une notice d'impact qui expose donc de façon détaillée les tenants et aboutissants du projet. Elle servira de base pour la future étude d'impact qui sera établie préalablement au démarrage de tout éventuel projet minier.



MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d'impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d'impact</b>			

## 2 Description du projet

### &'% G'jh U'jcb`XYg`fUj U l '

L'angle Sud-Ouest du PERM PENLAN est situé à environ 3 km au Nord de Châteaulin. Il couvre une superficie de 66,25 km<sup>2</sup> délimitée par les lignes joignant les sommets A, B, C et D décrits ci-dessous (voir **Figure 2**).

	Lambert 93		Altitude (m NGF)
	X (m)	Y (m)	
A	174 000	6 816 000	88
B	173 500	6 822 000	142
C	184 100	6 824 100	150
D	186 000	6 818 900	140

**Tableau 1: Coordonnées des points délimitant le périmètre du PERM PENLAN**

Les communes concernées par le PERM PENLAN listées ci-après sont toutes situées dans le département du Finistère et dans l'arrondissement de Châteaulin :

Brasparts
Lopérec
Pleyben
Pont-de-Buis-lès-Quimerc'h
Saint-Ségal

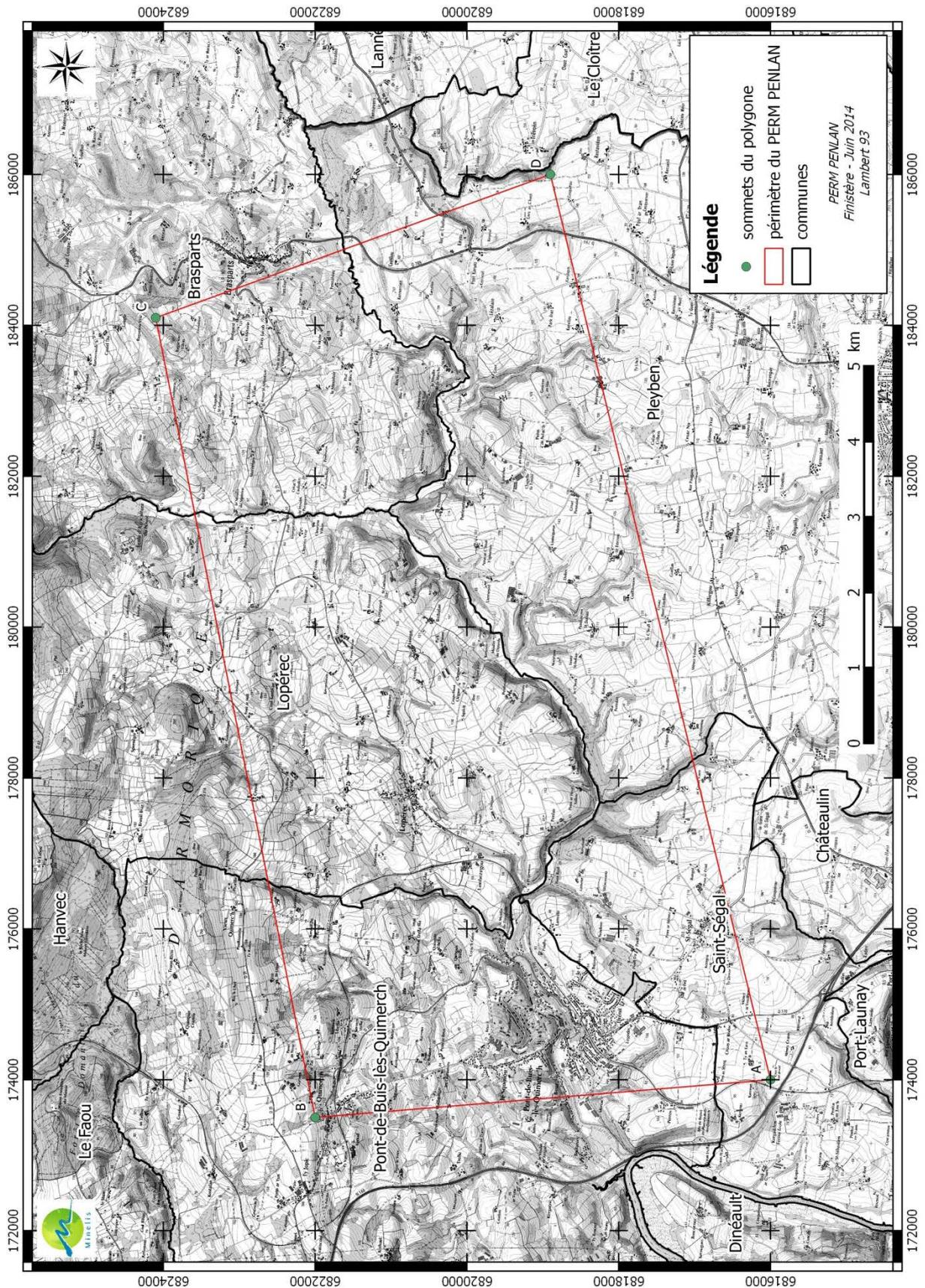


**Figure 1 : Localisation du PERM PENLAN dans son contexte départemental**



Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan  
Notice d'impact

Figure 2 : Carte de localisation du PERM PENLAN



&



MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d'impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d'impact</b>			

## **1.1.1. Description de l'installation**

L'exploitant titulaire du PERM PENLAN achètera un bâtiment adapté et un terrain suffisant pour aménager des locaux techniques et mener à bien l'ensemble du projet sur les cinq années imparties. L'impact environnemental de l'installation d'une base opérationnelle se limitera à celui de l'aménagement d'un bâtiment pour installation de bureaux et d'un magasin de stockage pour l'organisation d'une lithothèque (banque de stockage des échantillons de roche, carottes de sondage, etc.).

## **1.1.2. Synthèse des données antérieures**

La partie préliminaire consiste à réaliser une synthèse des données antérieures par recherches bibliographiques et création d'une base de données informatique de représentation spatiale.

Le travail en bureau peut être complété par une vérification sur le terrain (simple visite sur le terrain, prélèvements d'échantillons, analyses Niton). Les géologues en charge des études veilleront à obtenir toutes les autorisations requises avant toute intervention dans les propriétés privées.

## **1.1.3. Contrôles géochimiques**

Les études géochimiques qui seront entreprises concerneront les contrôles au sol des anomalies géophysiques. De même que pour les études géologiques, les géologues en charge des études veilleront à obtenir toutes les autorisations requises avant toute intervention dans les propriétés privées.

Deux types de prélèvements sont prévus : les prélèvements de sols superficiels et éventuellement les prélèvements de sols profonds (2 à 5 m) par tarière à main. Ces prélèvements seront effectués dans le respect de l'environnement et des cultures.

### Pour les sols superficiels

- En zone de prairie ou en sous-bois, l'échantillon sera prélevé à la base des racines. Une motte de 20 cm x 20 cm sera retirée à la pelle, puis environ 250 g de terre seront prélevés au fond du trou, et la motte herbeuse sera ensuite remise en place.
- En zone de labours, les échantillons seront directement prélevés à la surface des mottes ou en fond de sillon (suivant la profondeur des labours).

### Pour les sols profonds (2 à 5 m au maximum)

Le prélèvement géochimique s'effectuera à la base des sols, dans la saprolite. Une tarière hélicoïdale à main sera utilisée, la faible profondeur à atteindre ne nécessitant pas la mise en œuvre de moyens mécaniques.



MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d'impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d'impact</b>			

## &)' HfUj U i 'XY[ fcd\ ng]ei Y'

Ces travaux consisteront en :

- Une **campagne aéroportée de magnétométrie, de scintillométrie et de gravimétrie potentielle**. Cette technique consiste à réaliser des lignes de vol à partir d'un petit avion (éventuellement un hélicoptère) équipé de capteurs mesurant les variations du champ magnétique terrestre et la radioactivité naturelle U, Th et K<sup>40</sup>. Les lignes de vol seront espacées de 100 m et le capteur embarqué évoluera à plus de 40 m du sol pour éviter tout risque de collision avec les arbres et lignes électriques. Pour couvrir la superficie de 66,25 km<sup>2</sup>, le petit avion de tourisme effectuera des survols selon des trajectoires programmées à l'avance. Cette technique ne provoque aucune nuisance, si ce n'est le bruit causé par le petit avion de tourisme. Toutefois, une campagne d'information sera menée dans les communes concernées par le PERM PENLAN et dans les médias pour ne pas que la population soit surprise de voir un avion faire de nombreux passages à faible altitude.
- Une **campagne d'électromagnétisme hélicoptéré HELITEM<sup>1</sup>**. Cette technique consiste à réaliser des lignes de vol à partir d'un hélicoptère AS 350 B de l'Aérospatiale équipé d'une boucle d'émission de champ électromagnétique et d'un capteur pour en mesurer les variations liées à la nature des roches survolées. De même que précédemment, cette technique ne provoque aucune nuisance si ce n'est la brève nuisance sonore liée au survol de l'hélicoptère. Une campagne d'information sera également menée dans les communes concernées par le PERM PENLAN et dans les medias car le caractère spectaculaire de la boucle d'émission est susceptible de soulever de nombreuses interrogations.
- Un **contrôle au sol par magnétométrie et gravimétrie** des principales anomalies définies par les techniques aéroportées et hélicoptérées. Ces mesures, effectuées à partir d'appareils portables de petite dimension (magnétomètre au Césium de type G-858 de Geometrics et petite station gravimétrique sur une grille de mesure de 200 x 50 m) et qui s'apparentent aux travaux de géologie, ne présentent aucun impact environnemental. Les géophysiciens impliqués veilleront à obtenir toutes les autorisations requises avant toute intervention dans les propriétés privées.

<sup>1</sup> <http://www.fugroairborne.com/services/geophysicalservices/bysurvey/electromagnetics/helicopter-electromagnetic/helitem>



MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d'impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d'impact</b>			

### **4.1.1 Tranchées de sondage**

Les travaux éventuellement envisagés peuvent s'apparenter à de petits travaux publics et consistent à creuser des tranchées perpendiculairement aux structures minéralisées affleurantes afin de permettre leur localisation précise et leur échantillonnage. Ces tranchées seront éventuellement réutilisées en cas de découverte de chapeau de fer non localisé jusqu'à aujourd'hui (cette éventualité demeurant peu probable). La profondeur maximale ne doit pas excéder 1,30 m afin de satisfaire à la législation relative aux travaux publics (articles 66, 67, 68, 70, 71, 72, 74 et 77 du décret du 8 janvier 1965 modifié intitulé « travaux de terrassement à ciel ouvert »).

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.

La réalisation de ces tranchées implique l'amenée d'une pelle hydraulique et l'immobilisation pour plusieurs jours d'une partie des terrains concernés (le temps de leur étude). Ces tranchées seront signalées et balisées 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.

Par ailleurs, le chantier sera surveillé en permanence et interdit au personnel non autorisé.

### **4.1.2 Sondages**

Les travaux envisagés peuvent se décomposer en trois stades : des travaux d'accès, d'aménagement et de déploiement du matériel (1 jour), les travaux de forage proprement dits d'une durée de quelques jours à deux ou trois semaines (à la vitesse approximative de 100 m par jour) et la remise en état du terrain et le repli du matériel (1 jour). Ces durées sont données à titre indicatif pour un sondage type. Le temps de sondage, hors incidents, est dépendant de la profondeur finale à atteindre. Il sera donc un peu plus long pour forer à 1 000 m, ou au contraire plus court si le sondage est arrêté à 50 m. Le carottage demande parfois un peu plus de temps du fait de la manutention des carottes. Cependant, dans le cas de sondages multiples à partir d'une même plate-forme, la durée de sondage peut s'étendre à 2 ou 3 semaines. La profondeur des sondages sera adaptée à la nature des terrains. Ils pourront être de 15 à 20 m ou de plus de 1 000 m de profondeur. A titre indicatif, la profondeur moyenne des sondages est estimée être entre 250 et 500 m. Elle ne dépassera pas les 1 500 m de profondeur.

	Jour 1	Jour 2	Jour 3	Jour 4	Jour 5	Jour 6
Préparation et mise en place						
Réalisation des sondages						
Remise en état et replis						

**Tableau 2 : Planning théorique d'un sondage-type (cas d'un sondage unique)**



MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d'impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d'impact</b>			

Diverses techniques de sondages seront utilisées :

- Les sondages destructifs par circulation inverse (RC) qui offrent l'avantage d'un coût plus réduit (80 à 100 € le mètre foré) et permettent un contrôle des déviations. Ces sondages seront utilisés prioritairement pour traverser les terrains encaissants correspondant aux cibles profondes. Pour donner une idée du matériel, sa taille est approximativement de 6 m de long sur 2,5 m de large et 3 m de haut avec un poids inférieur à 8 tonnes.



**Figure 3 : Foreuse à circulation inverse**



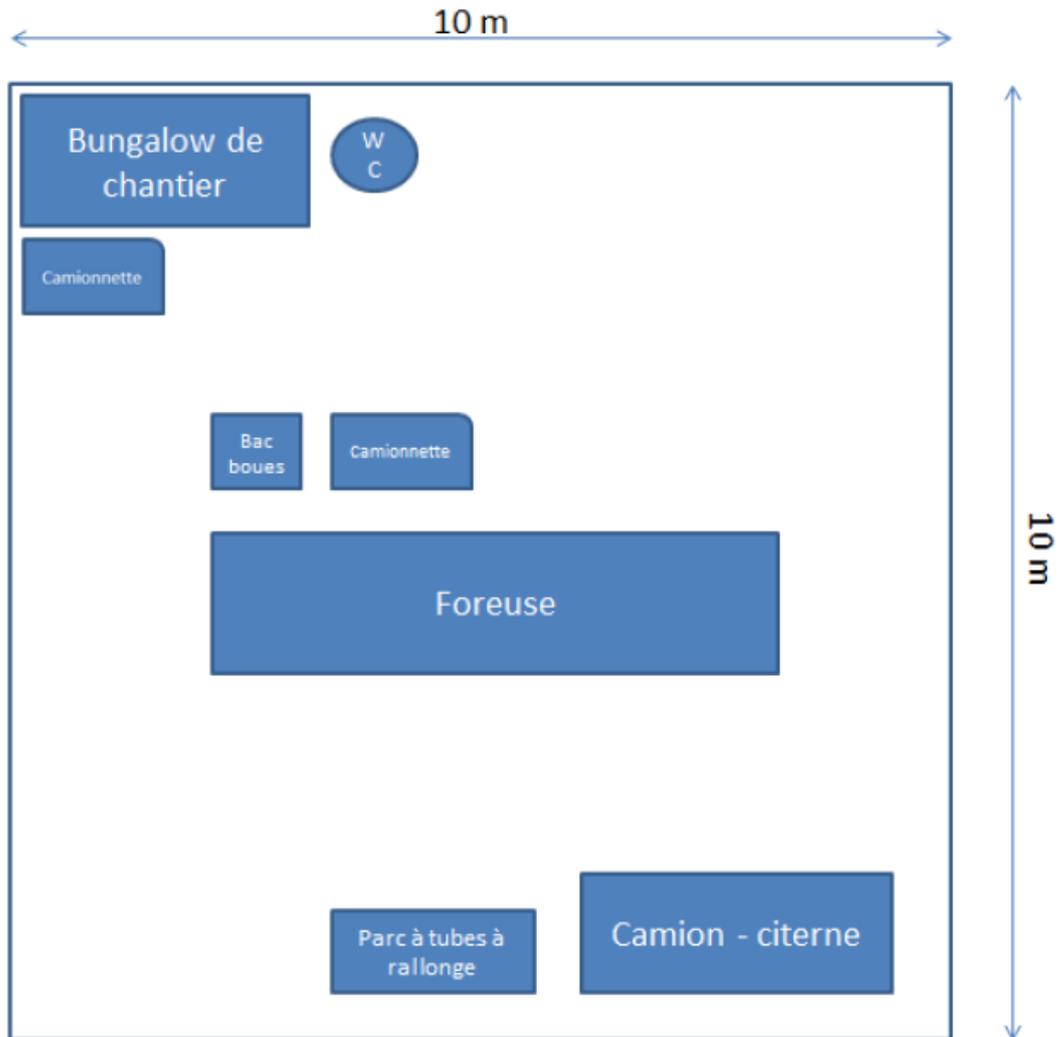
**Figure 4 : Foreuse pour carottage**

- Les sondages carottés HQ (diamètre 68 mm), plus coûteux (200 à 300 € le mètre foré), mais offrant une bien meilleure connaissance des minéralisations recoupées. La foreuse utilisée sera de petite taille (cf. **Figure 4**).

Pour réaliser des sondages profonds, la méthode destructive sera utilisée pour la première partie du trou et la méthode par carottage pour la fin du trou. De plus, plusieurs sondages carottés seront réalisés à partir du fond d'un même sondage destructif. Cette approche par sondages multiples volontairement déviés permet une réduction significative des coûts et de l'impact environnemental (réduction du métrage total foré pour une connaissance équivalente). Pour assurer une lubrification de l'outil de forage et une densité au fluide de forage pour remonter les éclats de roche qui seront étudiés en surface, une boue de forage de type bentonite (appelée aussi argile « gonflante » ou argiles de type 14-17 Å) sera utilisée. Ce fluide est mis dans un circuit fermé lors du forage avec un bac de rétention. Lorsque la campagne de forage s'arrête, cette boue peut être mise en décharge de type inertes du BTP (classe 3) sauf cas particulier de souillure (sans raison *a priori* sauf cas accidentel). Le volume de boue dépend de la longueur du forage (environ 0,00785 m<sup>3</sup>/ml soit 7 à 8 m<sup>3</sup> pour 1 000 m).

Le forage sera initié en diamètre de 140 à 150 mm ce qui permettra d'instrumenter plus facilement les trous en avant-puits.

La position, la profondeur et le nombre de ces sondages dépendront bien évidemment des résultats des campagnes de géophysique qui seront réalisées en préalable.



**Figure 5 : Installation type d'une plateforme de forage**

La sondeuse utilisée que ce soit pour les sondages destructifs (cutting) ou carottés peut être sur une remorque légère, un outil chenillé ou un camion adapté de classe 12 à 20 tonnes environ. Elle peut être accompagnée d'un petit camion-citerne (ou d'une remorque « tonne à eau »), d'une camionnette de service et d'un « parc à tubes à rallonge » 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 une zone à distance raisonnable du chantier mobile. Des barrières de type HERAS ou équivalent pourront être utilisées.

Les impacts liés aux forages seront analysés dans la partie 4 du présent rapport.

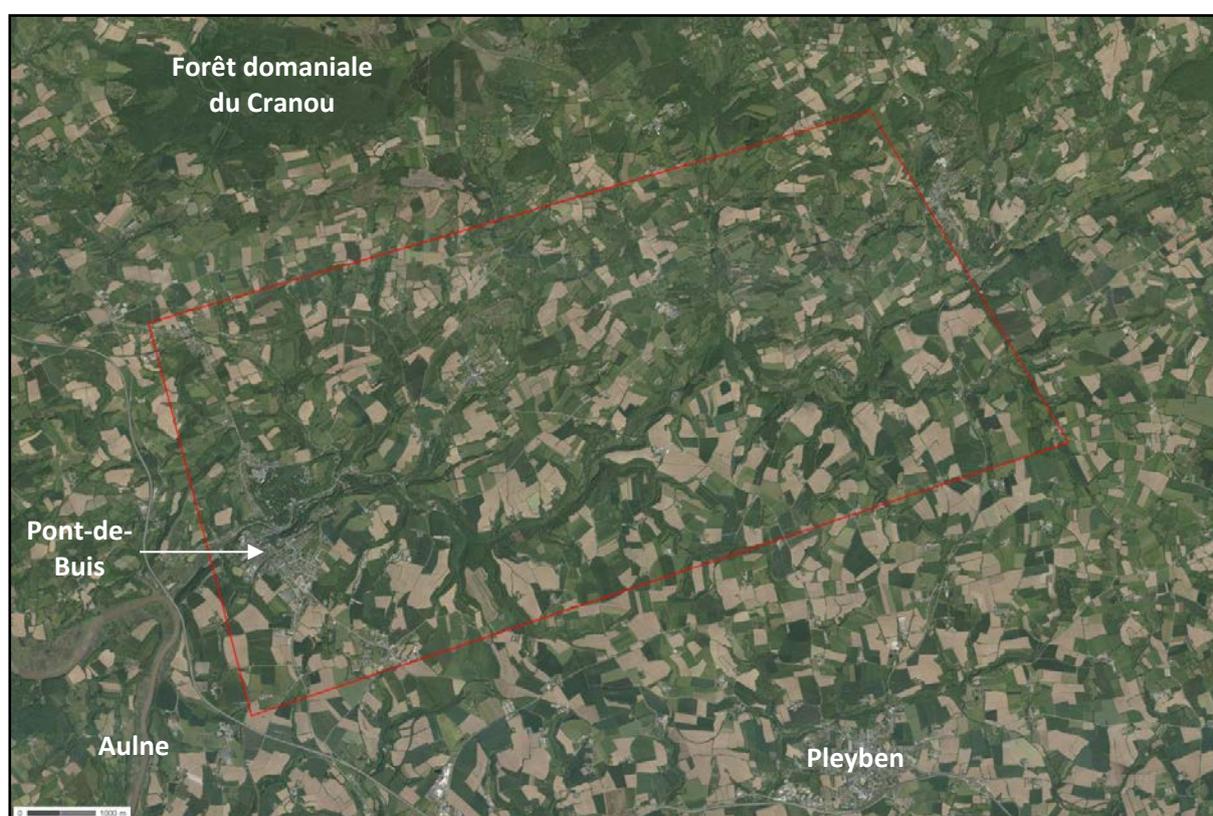


MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d'impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d'impact</b>			

### 3 Etat initial

#### ' '% 7cbMl hY[ fc[ fUd\ ]ei Y[ fbffU'

Le territoire du PERM PENLAN se caractérise par une morphologie vallonnée, essentiellement composée d'un maillage bocager (prairies et petites parcelles agricoles), de petits massifs forestiers plus ou moins isolés et de landes surtout dans la partie septentrionale du PERM. On nota également que les principaux cours d'eau sont accompagnés de ripisylves. C'est le cas de la Douffine, mais également de ses affluents les plus importants. Enfin, la partie occidentale du PERM, à proximité de la confluence de la Douffine et de l'Aulne, est plus urbanisée (communes de Pont-de-Buis-lès-Quimerç'h et de Saint-Ségal).



**Figure 6 : Composition paysagère du périmètre du PERM (source : Géoportail)**

Le référentiel européen d'occupation des sols « Corine Land Cover » indique un environnement à dominante agricole plutôt hétérogène dans un maillage bocager associant des terres arables, des prairies, des landes, des ripisylves et petits massifs forestiers isolés. Les terres arables dominent sur les sommets de collines et plateaux, tandis que les fonds et les flancs de vallées sont davantage occupés par les bois de feuillus et de conifères. La lande est quant-à elle plus présente sur les contreforts des Monts d'Arrée au Nord du PERM (cf. **Figure 7**).

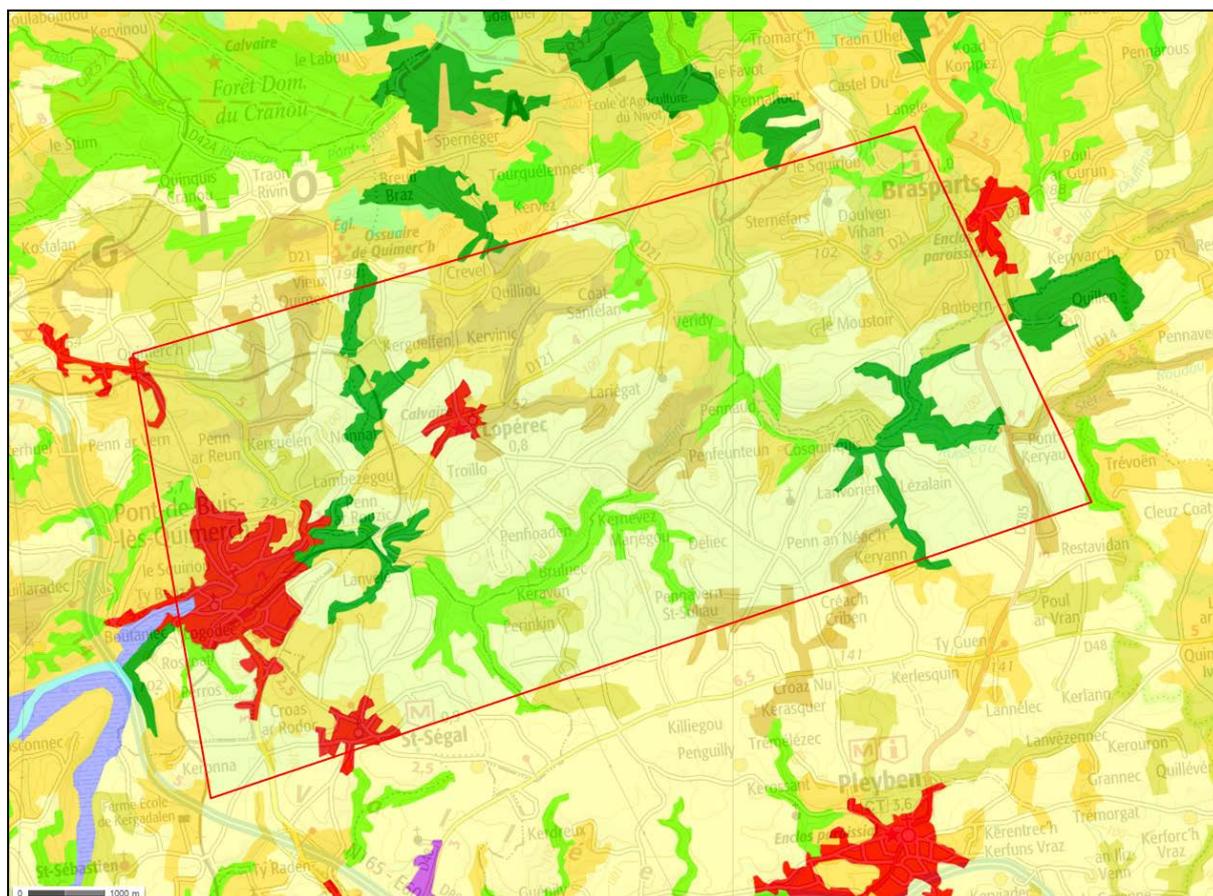


&



MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d'impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d'impact</b>			

L'état initial de cette notice d'impact présente le territoire couvert par le PERM PENLAN selon trois grandes parties. Le milieu physique sera décrit dans un premier temps (§ 3.2) car il sert de support aux milieux naturels et à la biodiversité (§ 3.3), ainsi qu'aux activités humaines (§ 3.4).



**Figure 7 : Carte d'occupation des sols du PERM selon la nomenclature Corine Land Cover : légende page suivante (Source : Géoportail)**

## Permises Exclusif de Recherche de Mines de Penlan Notice d'impact

### 1 Territoires artificialisés

#### 1.1 Zones urbanisées

- 1.1.1** Tissu urbain continu  
Espaces structurés par des bâtiments. Les bâtiments, la voirie et les surfaces artificiellement recouvertes couvrent la quasi-totalité du sol. La végétation non linéaire et le sol nu sont exceptionnels.
- 1.1.2** Tissu urbain discontinu  
Espaces structurés par des bâtiments. Les bâtiments, la voirie et les surfaces artificiellement recouvertes coexistent avec des surfaces végétalisées et du sol nu, qui occupent de manière discontinue des surfaces non négligeables.

#### 1.2 Zones industrielles ou commerciales et réseaux de communication

- 1.2.1** Zones industrielles ou commerciales  
Zones recouvertes artificiellement (zones cimentées, goudronnées, asphaltées ou stabilisées : terre battue, par exemple), sans végétation occupant la majeure partie du sol. Ces zones comprennent aussi des bâtiments et / ou de la végétation.
- 1.2.2** Réseaux routier et ferroviaire et espaces associés  
Autoroutes, voies ferrées, y compris les surfaces annexes (gares, quais, remblais). Largeur minimale prise en compte : 100 m.
- 1.2.3** Zones portuaires  
Infrastructures des zones portuaires, y compris les quais, les chantiers navals et les ports de plaisance.
- 1.2.4** Aéroports  
Infrastructures des aéroports : pistes, bâtiments et surfaces associées.

#### 1.3 Mines, décharges et chantiers

- 1.3.1** Extraction de matériaux  
Extraction de matériaux à ciel ouvert (sablères, carrières) ou d'autres matériaux (mines à ciel ouvert). Y compris gravières sous eau, à l'exception toutefois des extractions dans le lit des rivières.
- 1.3.2** Décharges  
Décharges et dépôts des mines, des industries ou des collectivités publiques.
- 1.3.3** Chantiers  
Espaces en construction, excavations et sols remaniés.

#### 1.4 Espaces verts artificialisés, non agricoles

- 1.4.1** Espaces verts urbains  
Espaces végétalisés inclus dans le tissu urbain. Y compris parcs urbains et cimetières avec végétation.
- 1.4.2** Equipements sportifs et de loisirs  
Infrastructures des terrains de camping, des terrains de sport, des parcs de loisirs, des golfs, des hippodromes... y compris les parcs aménagés non inclus dans le tissu urbain.

### 3 Forêts et milieux semi-naturels

#### 3.1 Forêts

- 3.1.1** Forêts de feuillus  
Formations végétales principalement constituées par des arbres, mais aussi par des buissons et arbustes, ou dominent les espèces forestières feuillues.
- 3.1.2** Forêts de conifères  
Formations végétales principalement constituées par des arbres, mais aussi par des buissons et arbustes, où dominent les espèces forestières de conifères.
- 3.1.3** Forêts mixtes  
Formations végétales principalement constituées par des arbres, mais aussi par des buissons et arbustes, où ni les feuillus ni les conifères ne dominent.

#### 3.2 Milieux à végétation arbustive et/ou herbacée

- 3.2.1** Pelouses et pâturages naturels  
Herbages de faible productivité. Souvent situés dans des zones accidentées. Peuvent comporter des surfaces rocheuses, des toncs et des broussailles.
- 3.2.2** Landes et broussailles  
Formations végétales basses et fermées, composées principalement de buissons, d'arbustes et de plantes herbacées (bruyères, ronces, genêts, ajoncs, cytales, etc.)
- 3.2.3** Végétation sclérophylle  
Végétation arbustive persistante, aux feuilles relativement petites, coriaces et épaisses. Y compris maquis et garrigues. Maquis : associations végétales denses composées de nombreux arbrisseaux qui couvrent les terrains siliceux acides en milieu méditerranéen. Garrigues : associations buissonnantes discontinues des plateaux calcaires méditerranéens. Elles sont souvent composées de chênes kermès, d'arbuscules, de lavande, de thym et de cistes blancs. Quelques arbres isolés peuvent être présents.
- 3.2.4** Forêts et végétation arbustive en mutation  
Végétation arbustive ou herbacée avec arbres épars. Formations pouvant résulter de la dégradation de la forêt ou d'une re-colonisation / régénération par la forêt.

#### 3.3 Espaces ouverts, sans ou avec peu de végétation

- 3.3.1** Plages, dunes et sables  
Les plages, les dunes et les étendues de sable ou de galets du milieu littoral et continental, y compris les lits mineurs des rivières à régime torrentiel.
- 3.3.2** Roches nues  
Éboulis, falaises, rochers, affleurements.
- 3.3.3** Végétation clairsemée  
Comprend les steppes, toundras et "bad lands" (zones sèches avec peu de végétation et présence de roches nues). Végétation éparse de haute altitude.
- 3.3.4** Zones incendiées  
Zones affectées par des incendies récents. Les matériaux carbonisés étant encore présents.
- 3.3.5** Glaciers et neiges éternelles  
Surfaces couvertes par des glaciers ou des neiges éternelles.

### 2 Territoires agricoles

#### 2.1 Terres arables

- 2.1.1** Terres arables hors périmètres d'irrigation  
Céréales, légumineuses de plein champ, cultures fourragères, plantes sarclées et jachères. Y compris les cultures florales, forestières (pépinières) et légumières (maraichage) de plein champ, sous serre et sous plastique, ainsi que les plantes médicinales, aromatiques et condimentaires. Non compris les prairies.
- 2.1.2** Périmètres irrigués en permanence  
Cultures irriguées en permanence ou périodiquement, grâce à une infrastructure permanente (canal d'irrigation). Une grande partie de ces cultures ne pourrait pas être cultivée sans l'apport artificiel d'eau. Non compris les surfaces irriguées occasionnellement.
- 2.1.3** Rizières  
Surfaces aménagées pour la culture du riz. Terrains plats avec canaux d'irrigation. Surfaces régulièrement recouvertes d'eau.
- 2.2** Cultures permanentes
- 2.2.1** Vignobles  
Surfaces plantées de vignes.
- 2.2.2** Vergers et petits fruits  
Parcelles plantées d'arbres fruitiers ou d'arbustes fruitiers : cultures pures ou mélange d'espèces fruitières, arbres fruitiers en association avec des surfaces toujours en herbe. Y compris les châtaigneraies et les noiseraies.
- 2.2.3** Oliveraies  
Surfaces plantées d'oliviers, y compris oliviers et vignes sur la même parcelle.

#### 2.3 Prairies

- 2.3.1** Prairies  
Surfaces enherbées denses de composition floristique composées principalement de graminacées, non incluses dans un assolement. Principalement pâturées, mais dont le fourrage peut être récolté mécaniquement. Y compris des zones avec haies (bocages).

#### 2.4 Zones agricoles hétérogènes

- 2.4.1** Cultures annuelles associées aux cultures permanentes  
Cultures temporaires (terres arables ou prairies) en association avec des cultures permanentes sur les mêmes parcelles.
- 2.4.2** Systèmes culturaux et parcellaires complexes  
Juxtaposition de petites parcelles de cultures annuelles diversifiées, de prairies et / ou de cultures permanentes complexes.
- 2.4.3** Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants  
Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par de la végétation naturelle.
- 2.4.4** Territoires agroforestiers  
Cultures annuelles ou pâturages sous couvert arboré composé d'espèces forestières.

### 4 Zones Humides

#### 4.1 Zones humides intérieures

- 4.1.1** Marais intérieurs  
Terres basses généralement inondées en hiver et plus ou moins saturées d'eau en toutes saisons.
- 4.1.2** Tourbières  
Terrains spongieux humides dont le sol est constitué principalement de mousses et de matières végétales décomposées. Tourbières exploitées ou non.

#### 4.2 Zones humides maritimes

- 4.2.1** Marais maritimes  
Terres basses avec végétation, situées au-dessus du niveau de marée haute, susceptibles cependant d'être inondées par les eaux de mer. Souvent en voie de colmatage, colonisées petit à petit par des plantes halophiles (vivant en milieu salé).
- 4.2.2** Marais salants  
Salines actives ou en voie d'abandon. Parties des marais maritimes mises en exploitation pour la production de sel par évaporation. Les marais salants se distinguent nettement du reste des marais par leurs parcellaires d'exploitation et leur système de digues.
- 4.2.3** Zones intertidales  
Étendues de vase, de sable ou de rochers généralement sans végétation, comprises entre le niveau des hautes et des basses eaux.

### 5 Surfaces en eau

#### 5.1 Eaux continentales

- 5.1.1** Cours et voies d'eau  
Cours d'eau naturels ou artificiels qui servent de chenal d'écoulement des eaux. Y compris les canaux. Largeur minimale de prise en compte : 100 m.
- 5.1.2** Plans d'eau  
Étendues d'eau, naturelles ou artificielles, de plus de 25 hectares.

#### 5.2 Eaux maritimes

- 5.2.1** Lagunes littorales  
Étendues d'eau salée ou saumâtre sans végétation, séparées de la mer par des avancées de terre ou autres topographies similaires. Ces surfaces en eau peuvent être mises en communication avec la mer à certains endroits ponctuels, soit de façon permanente, soit de façon périodique à certains moments de l'année.
- 5.2.2** Estuaires  
Parties terminales à l'embouchure des fleuves, subissant l'influence des eaux marines.
- 5.2.3** Mers et océans  
Zones au-delà de la limite des plus basses marées.



## ' & A]Yi `d\ nglei Y`

### 3.2.1 Contexte climatique

#### Généralités

Le climat finistérien est soumis à un climat océanique franc, c'est-à-dire que l'influence océanique y est prépondérante. Cette influence océanique se traduit par des écarts de température très modérés d'une saison à l'autre, des précipitations moyennes abondantes et des vents fréquents et parfois violents. Les hivers y sont donc plutôt doux et les températures estivales relativement peu élevées par rapport à la moyenne nationale. La station météorologique de référence la plus proche est celle de Brest-Guipavas distante d'environ 33 km du bourg de Lopérec vers le Nord-Ouest.

Le projet de PERM et les travaux de recherche envisagés ne perturberont en aucune façon le climat.

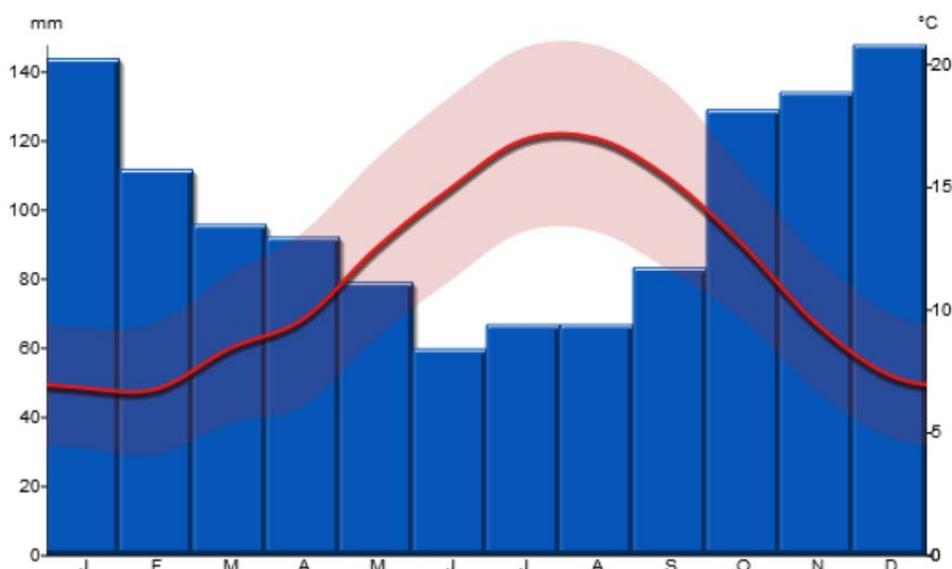


Figure 8 : Diagramme ombrothermique synthétique des normales de température et de précipitation à la station météorologique de Brest-Guipavas (1981-2010)

#### Températures

Les températures sont relativement douces et les écarts moyens assez faibles d'une saison à l'autre : les moyennes mensuelles enregistrées sur la période 1981-2010 oscillent entre 6,8°C pour le mois le plus froid (février) et 17°C pour le mois le plus chaud (août), soit une température moyenne annuelle de 11,5°C pour une amplitude thermique moyenne de 10,2°C. Les records de températures, finalement assez modérés, reflètent le caractère océanique du climat avec -14°C au plus froid (28 janvier 1947) et de 35,2°C au plus chaud (12 juillet 1949) enregistrées à la station météorologique de Brest-Guipavas.

MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d'impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d'impact</b>			

## **Précipitations**

Les précipitations sont assez régulières et abondantes tout au long de l'année (moyenne annuelle de 1 210 mm entre 1981 et 2010). Les hauteurs mesurées varient peu entre le mois le plus sec (juin : 59,8 mm d'eau en moyenne mensuelle entre 1981 et 2010) et le mois le plus arrosé (décembre : 147,8 mm d'eau en moyenne mensuelle entre 1981 et 2010). Cependant, le relief revêt une importance de premier plan sur les précipitations. Celles-ci sont un peu moins abondantes sur les zones littorales que sur les zones plus élevées (Monts d'Arrée par exemple).

## **Ensoleillement**

L'ensoleillement avoisine 1 530 heures par an en moyenne sur la période 1981-2010. Les zones les plus favorisées sont celles présentant un relief plus prononcé orienté vers le Sud (versant Sud des Monts d'Arrée ou des collines). Les zones littorales et les vallées subissent davantage les occurrences du brouillard et souffrent de ce fait d'un ensoleillement moindre.

## **Vents**

Les vents dominants, de secteur Ouest à Sud-Ouest, se font surtout sentir sur les zones surélevées au paysage relativement dénudé ou sur les portions de littoral bien orientées. Leur vitesse moyenne annuelle mesurée sur des intervalles de 10 minutes et sur la période 1981-2000 est de 4,4 m.s<sup>-1</sup>. Les vitesses sont toutefois supérieures à cette moyenne entre novembre et mai. Les rafales les plus violentes enregistrées à la station de Brest-Guipavas ont atteint des vitesses de 41 m.s<sup>-1</sup> (soit près de 148 km/h) lors de la tempête d'octobre 1987.

## **Évènements locaux particuliers**

En marge de ces données climatiques, on dénombre à la station de Brest-Guipavas et pour la période 1971-2000 :

- Neige : 6,9 jours par an en moyenne (contre 14 j. en moyenne nationale).
- Orage : 12,1 jours par an en moyenne (contre 12 j. pour la moitié nord de la France).
- Brouillard : 74,6 jours par an en moyenne (contre 40 j. en moyenne nationale).
- Grêle : 8,8 jours par an en moyenne (contre 4 j. en moyenne nationale).

Pour ce qui concerne l'activité kéraunique, on peut noter que le nombre de jours d'orage est comparable à la moyenne de la moitié nord de la France. Toutefois, la densité d'arcs (nombre d'impacts par km<sup>2</sup> et par an) demeure très faible (entre 0,1 et 0,3 arcs par km<sup>2</sup> et par an). La fréquence des orages est donc similaire à la moyenne de la moitié Nord de la France, mais leur intensité est très faible en comparaison des régions plus continentales.



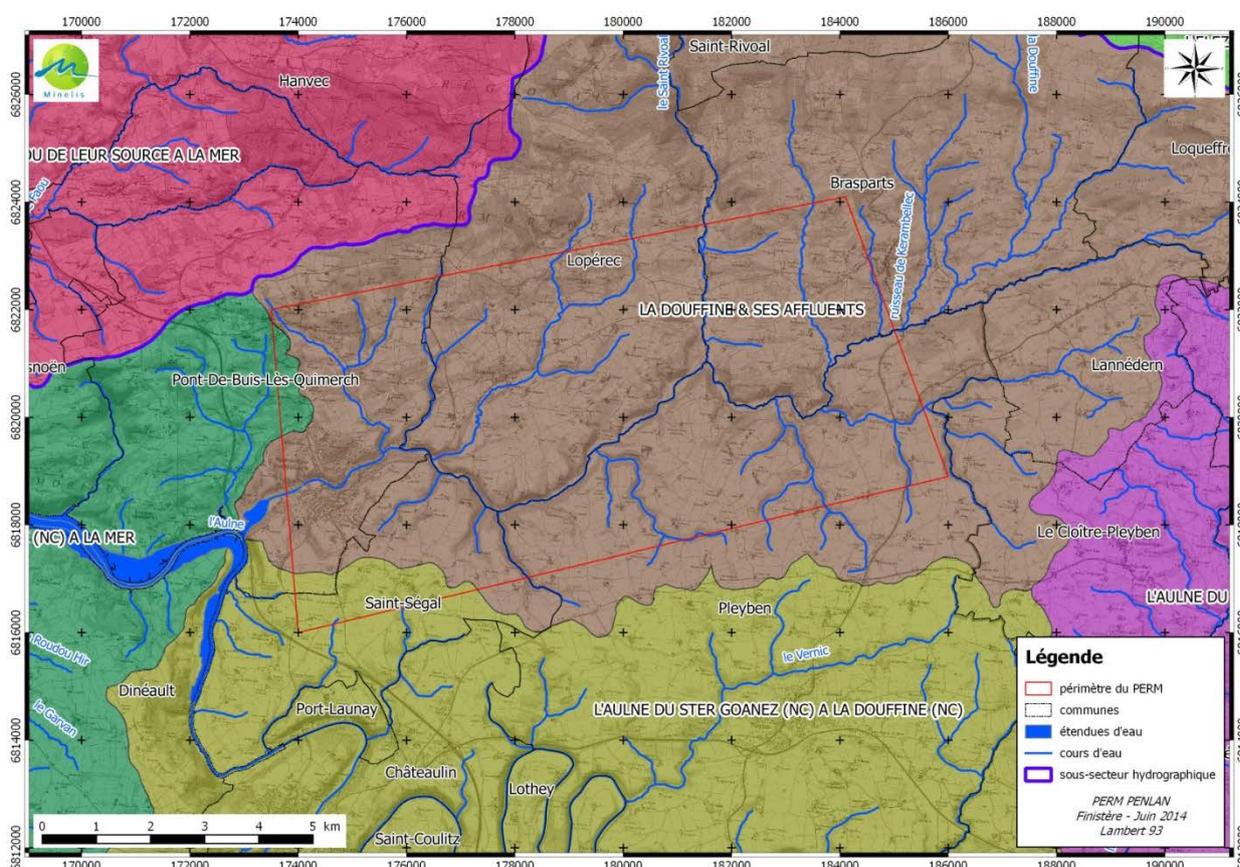
&



### 3.2.2 Contexte topographique et hydrologique

La demande de permis concerne intégralement le département du Finistère. La région est caractérisée par une morphologie vallonnée, incisée par un réseau hydrographique dense.

Au sein du périmètre du PERM, le réseau hydrographique s'organise principalement autour de la Douffine qui prend sa source sur le versant Sud de la crête des Monts d'Arrée, au Nord de la commune de Brasparts, et traverse intégralement le PERM du Nord-Est vers le Sud-Ouest. Elle rejoint l'Aulne en rive droite à Pont-de-Buis, juste au Sud-Ouest du PERM.



**Figure 9 : Carte du réseau hydrographique et des masses d'eau superficielles**

Parmi les nombreux affluents de la Douffine compris dans le périmètre du PERM PENLAN, on peut citer le Ruisseau de Stêr Roudou ou encore la rivière de Saint-Rivoal. Des moulins à eau ponctuent les plus gros cours d'eau (Douffine et ses plus gros affluents) et des établissements piscicoles se sont installés dans la vallée de la Douffine (Penlan, Kerillic, Moulin de la Marche).

Il n'existe dans le périmètre du PERM que très peu de points d'eau (mares, étangs), probablement du fait d'un relief assez prononcé dont le gradient s'exprime globalement du Nord (versant des Monts d'Arrée) vers le Sud (vallée de l'Aulne). Ainsi, les points les plus bas du périmètre sont localisés dans la vallée de la Douffine, à proximité de sa confluence avec l'Aulne (altitude très proche du niveau de la mer au Sud-Ouest du PERM). Les points les plus hauts sont à l'inverse situés sur le flanc Sud des Monts d'Arrée (environ 200 m à proximité du hameau de Crevel sur la commune de Lopérec, au Nord du PERM).

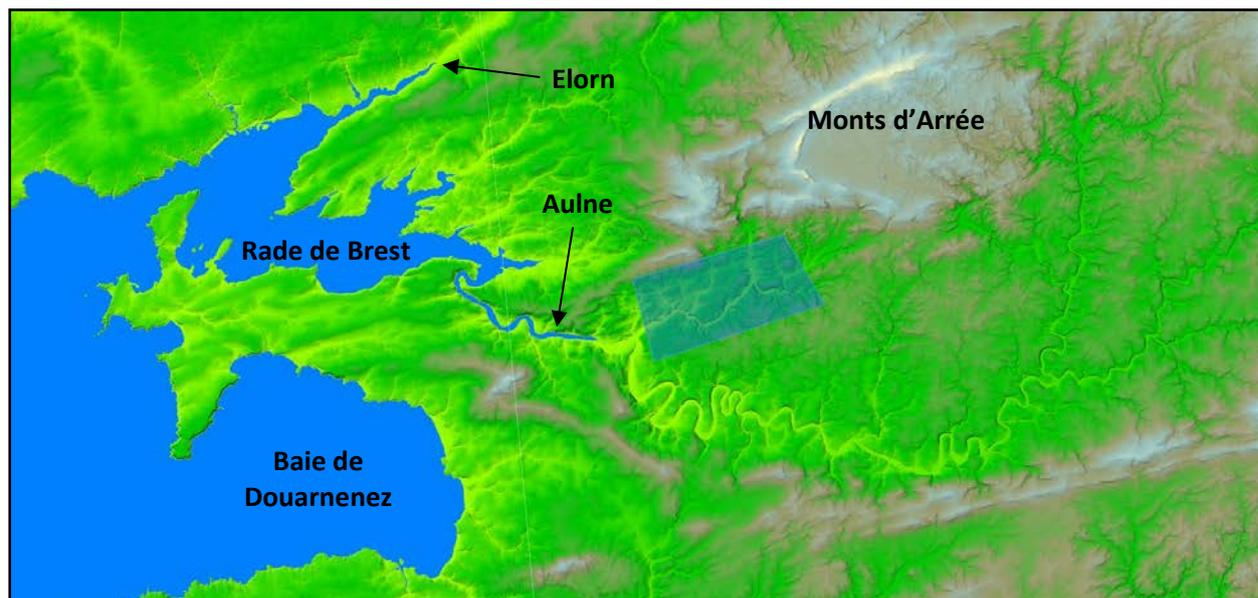


Figure 10 : Relief général dans lequel s'inscrit le PERM (source : Géoportail)

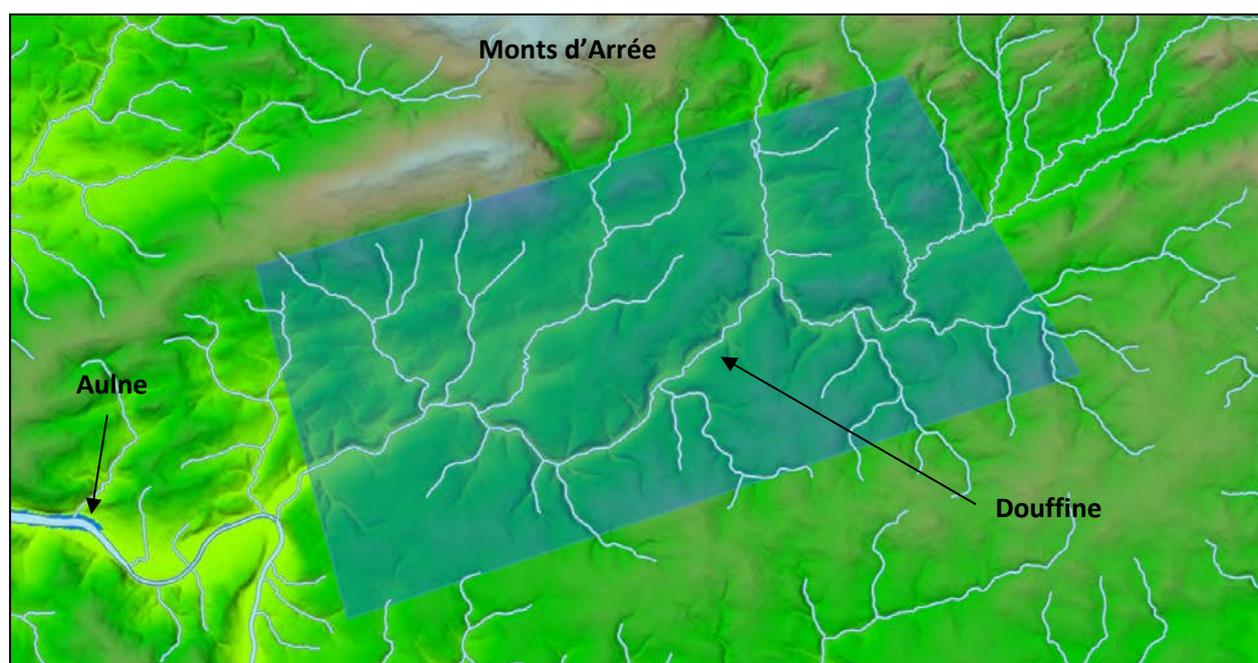


Figure 11 : Réseau hydrographique sur fond de MNT (source : Géoportail)

MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d'impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d'impact</b>			

### 3.2.3 Contexte géologique et hydrogéologique

Le PERM est situé au sein du Massif armoricain, vaste entité géologique cristalline (socle) dont certains terrains comptent parmi les plus anciens en France métropolitaine. Les terrains à l'affleurement sur le périmètre du PERM sont essentiellement les formations métasédimentaires d'âge Silurien à Carbonifère (Paléozoïque, entre -400 et -300 Ma environ) de la bordure Nord-Ouest du bassin de Châteaulin (domaine géologique centre-armoricain).

Les formations rencontrées à l'affleurement sont de nature métamorphique. Il s'agit pour l'essentiel de sédiments d'origine terrigène (grès, schistes, phyllades et quartzites), carbonatée (calcaires et schistes calcareux) ou volcanique (dépôts volcano-sédimentaires remaniés) déposés au cours du Paléozoïque, puis soumis à d'intenses déformations et de fortes températures ayant affecté la structure cristalline des roches au cours de l'orogénèse hercynienne. On parle ainsi de sédiments métamorphisés (ou métasédiments) pour décrire les schistes, grès, siltites, quartzites ou calcaires trouvés dans le bassin carbonifère de Châteaulin et plus généralement en zone de socle.

Plus au Nord-Est, le massif granitique de Huelgoat et son célèbre enchevêtrement d'imposants blocs (chaos granitique) est visible sur la carte suivante en teintes rouges.

Enfin, des formations alluvionnaires bien plus récentes (Quaternaire) tapissent les fonds de vallées, et des colluvions de pente ont remanié les terrains superficiels sur les secteurs amont les plus pentus. Signalons également la présence plus au Nord de la grande tourbière du Yeun Elez d'âge quaternaire dans la dépression de Brennilis au cœur des Monts d'Arrée.

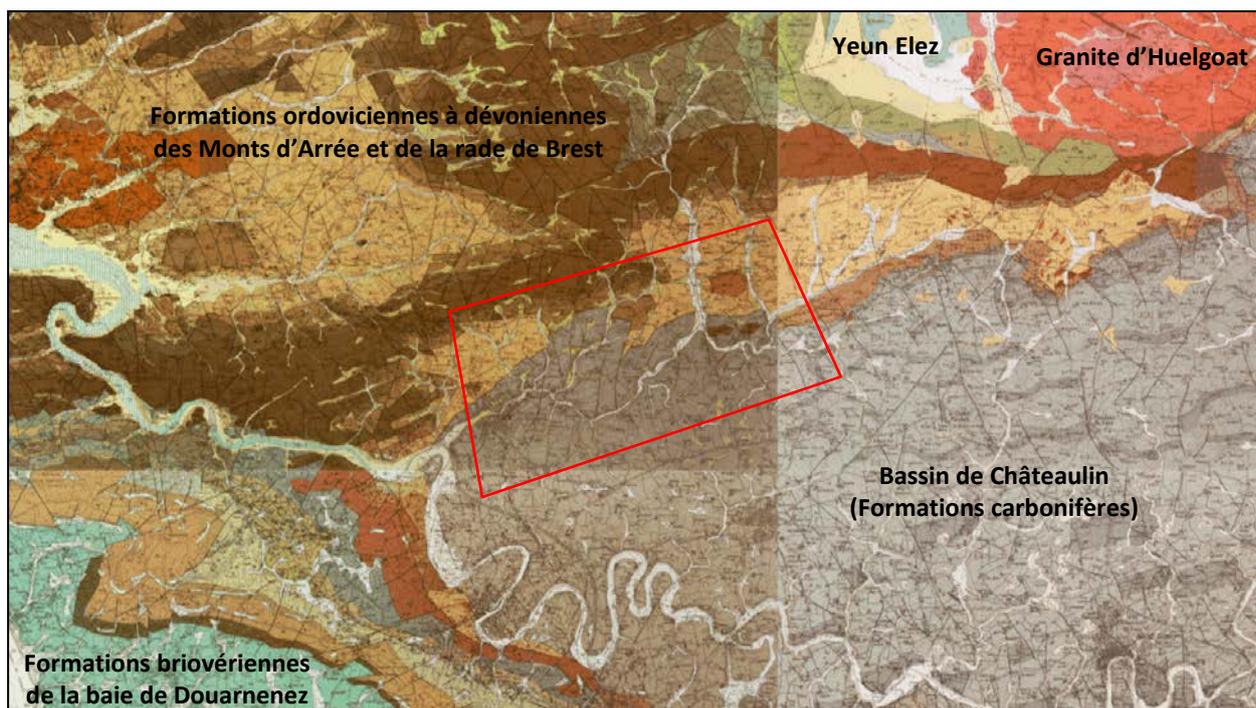
La colonne litho-stratigraphique proposée ci-après illustre la succession des terrains affleurant dans le secteur et renvoie aux formations positionnées sur l'extrait de la carte géologique.



&

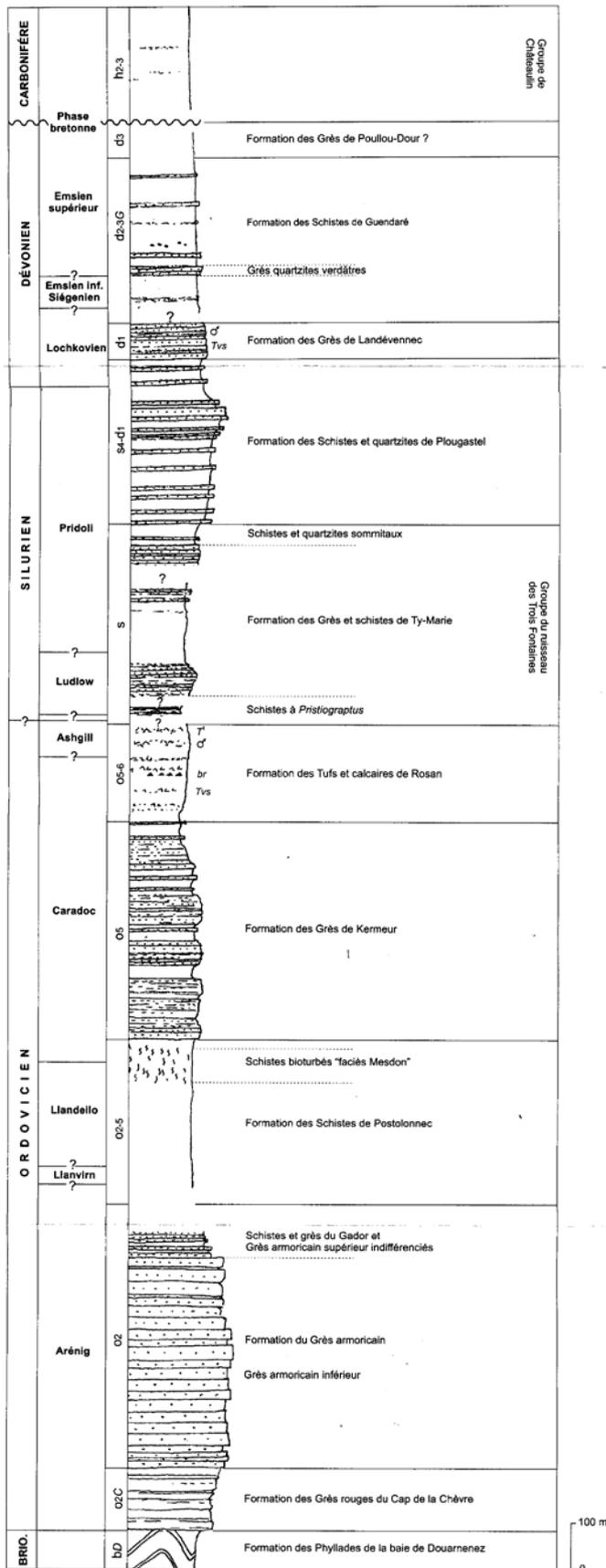


MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d'impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d'impact</b>			



**Figure 12 : (a) Extrait de la carte géologique 1/50000 (source : Infoterre) et (b) Colonne stratigraphique des formations rencontrées sur le secteur (source : notice géologique de Châteaulin)**

Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan  
**Notice d'impact**



Formations du bassin de Châteaulin

Formations de la rade de Brest et de Crozon

Formations des Monts d'Arrée et de l'Elorn

Formations de la baie de Douarnenez

MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d'impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d'impact</b>			

Les eaux météoriques ont tendance à ruisseler sur ces terrains peu perméables et à alimenter le réseau hydrographique. Une part de ces précipitations s'infiltrer à faible profondeur et circule dans les aquifères fissuraux correspondant à la zone altérée et fracturée superficielle. Les volumes de ces aquifères demeurent assez restreints, peu productifs et très dépendants des conditions météorologiques.

La masse d'eau souterraine concernée sur le périmètre du PERM est fortement liée au réseau hydrographique (circulation fissural à faible profondeur) et couvre l'ensemble du bassin versant de l'Aulne (cf. carte de l'**annexe 1**). Il s'agit de la Masse d'Eau libre dite de « l'Aulne » (FRGG007), circulant essentiellement dans les schistes et grès paléozoïques et couvrant une surface de 1 873 km<sup>2</sup>. Les principales caractéristiques de cette masse d'eau sont consultables sur la fiche de l'**annexe 1**.

### 3.2.4 Qualité des eaux

La qualité des eaux de surface et des eaux souterraines dans le périmètre du PERM PENLAN, ainsi que les objectifs à atteindre dans le cadre de la Directive Cadre sur l'Eau, sont renseignés par l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne (AELB)<sup>2</sup> pour l'année 2011 (voir **annexe 2**).

Il est également notable que l'ensemble du PERM est situé dans le bassin versant de l'Aulne. Toute son emprise est donc soumise aux dispositions du SAGE de l'Aulne (en cours d'approbation), ainsi qu'à celles du contrat de milieux de la Rade de Brest (l'embouchure de l'Aulne étant située au fond de la rade).

#### 3.2.4.1 Eaux de surface

La masse d'eau superficielle principale concernée sur le périmètre du PERM est « la Douffine et ses affluents depuis la source jusqu'à l'estuaire » (Masse d'Eau FRGR0074). Son état écologique validé en 2011 dans le cadre de la méthodologie de la DCE est jugé médiocre (état biologique médiocre et état chimique général moyen). Un objectif de retour à un bon état écologique a été fixé à l'horizon 2015.

Les données suivantes caractérisent d'une part la qualité biologique de l'eau enregistrée au niveau de la station de référence situé sur la Douffine à Saint-Ségal (n°04178127), et d'autre part les risques associés à l'objectif de retour au bon état fixé en 2015.

IBD Indice Biologique Diatomées	IBGN Indice Biologique Global Normalisé	IBMR Indice Biologique Macrophytique en Rivières	IPR Indice Poissons Rivière
Médiocre	Bon état	-	Très bon état

Risque Global	Risque Macropolluants	Risque Nitrates	Risque Pesticides	Risque Micropolluants	Risque Morphologique	Risque Hydrologique
oui	non	oui	non	doute	non	non

<sup>2</sup>[http://www.eau-loire-bretagne.fr/informations\\_et\\_donnees/outils\\_de\\_consultation/masses\\_d\\_eau#notice](http://www.eau-loire-bretagne.fr/informations_et_donnees/outils_de_consultation/masses_d_eau#notice)



&



MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d'impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d'impact</b>			

### 3.2.4.2 Eaux souterraines

La masse d'eau souterraine principale concernée par le périmètre du PERM est « l'Aulne » (Masse d'Eau FRGG007). Son état chimique validé en 2011 dans le cadre de la méthodologie de la DCE est jugé bon. Un objectif de maintien à un bon état chimique a été fixé à l'horizon 2015 et devrait être atteint (voir **annexe 2**). Les données suivantes caractérisent d'une part la qualité chimique de la masse d'eau, et d'autre part les risques associés à l'objectif de maintien au bon état fixé en 2015.

Etat chimique de la masse d'eau	paramètre Nitrate	paramètre Pesticides	Etat quantitatif de la masse d'eau	Tendance à la hausse
Bon état	Bon état	Bon état	Bon état	Non

Risque Global	Risque Nitrates	Risque Pesticides	Risque Chimique	Risque Quantitatif
oui	oui	oui	oui	oui

Cependant, la cartographie de ces masses d'eau ne permet pas de savoir où se situent les potentielles nappes phréatiques et les aquifères fissuraux en terrain de socle.

### 3.2.5 Usages de l'eau

#### 3.2.5.1 Ouvrages recensés dans la Banque de données du Sous-Sol

La carte suivante illustre la répartition des points d'eau recensés dans la Banque de données du Sous-Sol du BRGM (BSS).

Au total, 9 points d'eau répertoriés dans la BSS sont situés au sein du PERM PENLAN. Le **Tableau 3** ci-dessous présente les caractéristiques principales de ces points d'eau et leurs usages respectifs.

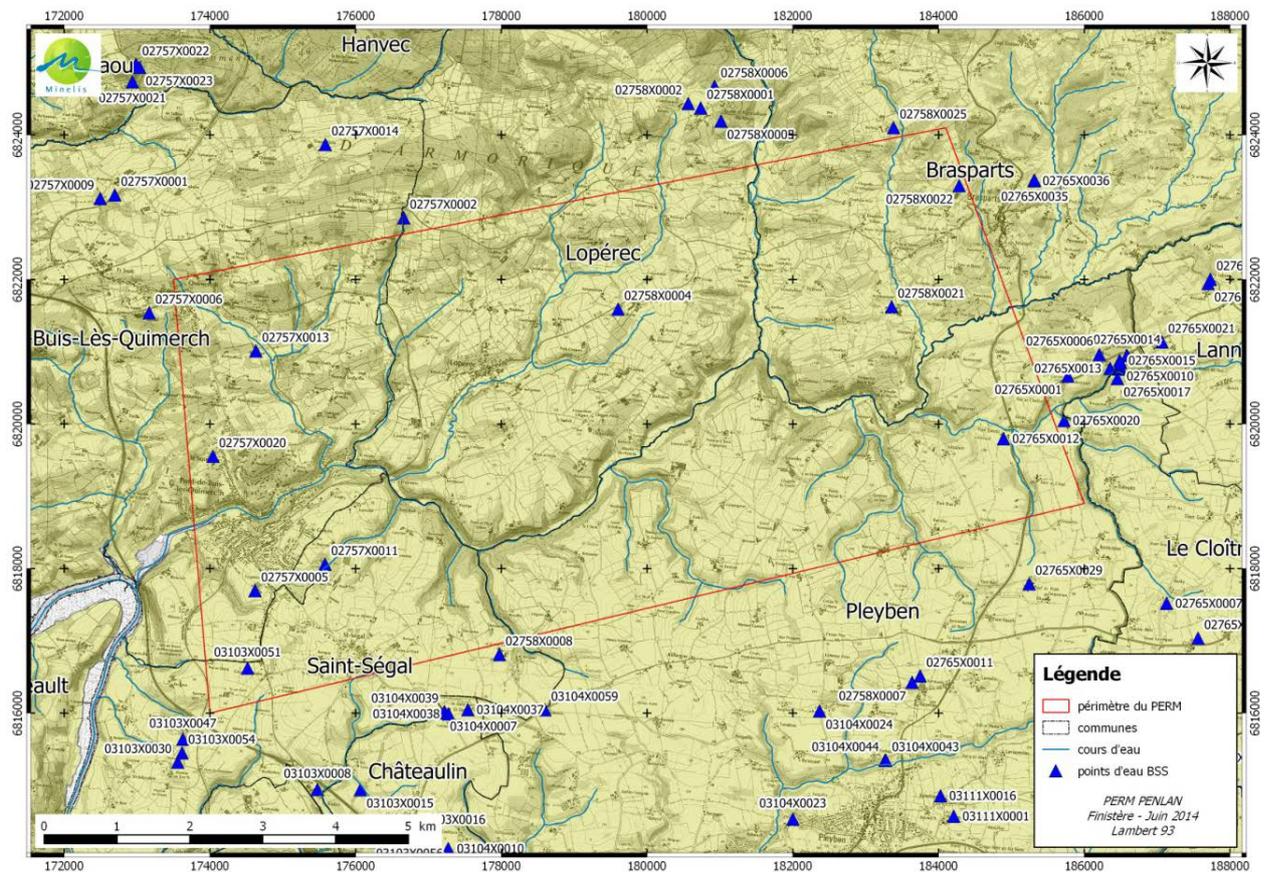
Les usages associés à ces points d'eau sont essentiellement domestiques ou agricoles.

Un ouvrage d'alimentation en eau potable est exploité sur la commune de Saint-Ségal (captage du Poull Du). Cet ouvrage alimente essentiellement la commune de Pont-de-Buis-lès-Quimerç'h. Il devra donc être pris en compte dans le programme de travaux, ainsi que les périmètres de protection qui lui sont associés.



&





**Figure 13 : Localisation des points d'eau référencés dans la BSS**

MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d'impact	VAR-PEN-a-1404	13/06/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d'impact</b>			

Identifiant BSS	Commune	Lieu-dit	Nature	Profondeur (m)	Date de forage	Altitude au sol (m)	Etat de l'ouvrage	Exploitant	Utilisation
02757X0005/F	PONT-DE-BUISES-LES-QUIMERCH	-	FORAGE	60	01/09/1983	101	-	-	RECHERCHE EAU
02757X0011/P	SAINT-SEGAL	POULL DU	PUITS	-	-	82	EXPLOITE	COMMUNE	AEP
02757X0013/F	PONT-DE-BUISES-LES-QUIMERCH	KERLECUN	FORAGE	61	01/06/2005	50	EXPLOITE	JAOUEN	EAU-DOMESTIQUE
02757X0020/F	PONT-DE-BUISES-LES-QUIMERCH	SQUIRIOU HUELLA	FORAGE	117	09/05/2007	81	ACCES	JEAN - PIERRE KERNAFLEN	EAU-DOMESTIQUE
02758X0004/F	LOPEREC	-	FORAGE	24	05/10/1981	103	-	-	RECHERCHE EAU
02758X0021/F	BRASPARTS	PRAT AR BLOCH	FORAGE	70	01/05/1996	75	EXPLOITE, PAROI-BETON, POMPE	-	EAU-DOMESTIQUE, EAU-AGRICOLE
02758X0022/F	BRASPARTS	BOTKET	FORAGE	60	01/04/1992	132	EXPLOITE, PAROI-BETON, POMPE	GAEC QUEFFELEC	EAU-AGRICOLE
02765X0012/F1	PLEYBEN	KERZINIYOU	FORAGE	49	20/12/1988	94	EXPLOITE, ARRIVEE-EAU	LE REST MARCEL	EAU-DOMESTIQUE
03103X0051/F1	SAINT-SEGAL	ZI DE L'ENDIVERIE	EXPLOITATION	150	01/09/2006	108	-	-	RECHERCHE EAU

**Tableau 3 : Liste et caractéristiques principales des points d'eau répertoriés dans la BSS**



&



MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d'impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d'impact</b>			

### 3.2.5.2 Captages d'alimentation en eau potable (AEP)

Il existe potentiellement trois types de périmètres de protection autour des ouvrages AEP :

- Un périmètre de protection immédiat (entre 400 m<sup>2</sup> et 1 ha).  
*La surface est limitée, clôturée et acquise par la collectivité pour protéger les ouvrages de captage. Toute activité en dehors de celle liée à l'exploitation du point d'eau y est interdite.*
- Un périmètre de protection rapproché (entre 20 et 50 ha) : périmètre en zone sensible et complémentaire.  
*Ces périmètres sont définis au titre de l'article L.20 du Code de la Santé Publique et du décret n°89-3 du 3 janvier 1989. Certaines activités ou installations susceptibles de porter atteinte à la qualité des eaux peuvent être interdites ou réglementées, c'est le cas notamment de la création de puits et de forages. Se référer à l'arrêté préfectoral de chaque prise d'eau pour connaître les contraintes spécifiques au périmètre de protection rapproché du point de captage. On distingue fréquemment deux types de périmètre de protection rapproché (A et B) dont les règlements applicables diffèrent sensiblement.*
- Un périmètre de protection éloigné.  
*Facultatif, il couvre en général la zone d'alimentation du point d'eau. Il renforce la protection contre les pollutions par la mise en place d'actions complémentaires de protection.*

La liste des captages d'alimentation en eau potable a été fournie par la délégation territoriale du Finistère de l'ARS de Bretagne. Chaque commune ou maître d'ouvrage potentiellement concerné a été contacté afin d'obtenir les périmètres de protection et les règlements associés.

**Seul un captage est présent dans le périmètre du PERM.** Il s'agit du captage du Poull Du, situé sur la commune de Saint-Ségal. Cet ouvrage alimente en réalité la commune de Pont-de-Buis-lès-Quimerch située juste au Nord-ouest. Des périmètres de protection sont associés à ce captage et impliquent une réglementation spécifique.

D'autres captages AEP sont recensés à proximité du PERM PENLAN. Certains sont proches des limites du projet de PERM, mais aucun périmètre de protection n'empiètent sur l'emprise du PERM. Il s'agit notamment des captages de Goastalan à Pont-de-Buis, de Kergoater et du Nivot à Lopérec, de Traon-Uhel, de Caot-Compes et de Menez Coat-Compes à Brasparts, de la Magdeleine et de Coatiliger à Pleyben et Châteaulin. La localisation de ces ouvrages ainsi que leurs périmètres de protection sont visibles sur la **Figure 14**.



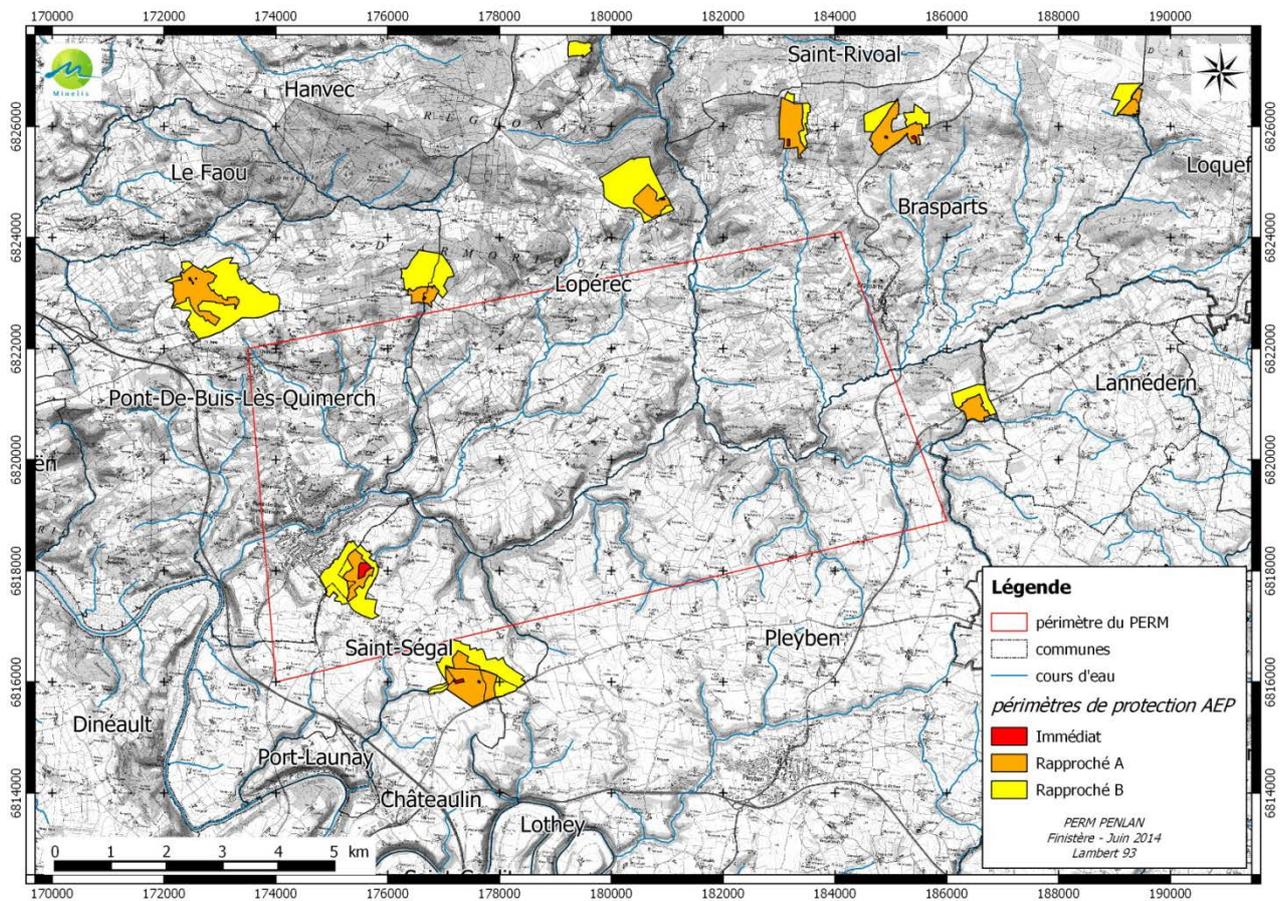


Figure 14 : Localisation des captages AEP et des périmètres de protection associés

### 3.2.6 Schémas et documents d'orientation liés à la ressource en eau

En France, la gestion de la ressource en eau est fixée par les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE). Ces documents de planification sont élaborés de manière collective, pour un périmètre hydrographique cohérent (grands bassins hydrographiques) et résultent de la transposition de la Directive Cadre sur l'Eau de 1992. Le SDAGE fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau. Il s'impose aux décisions de l'Etat, des collectivités et des établissements publics dans le domaine de l'eau notamment pour la délivrance des autorisations administratives. De même, les documents et schémas de planification en matière d'urbanisme doivent être compatibles avec les orientations fondamentales et les objectifs du SDAGE.

Le projet de PERM doit satisfaire aux dispositions du SDAGE Loire-Bretagne, établi pour la période 2010-2015<sup>3</sup>.

Par ailleurs, les communes concernées par le PERM s'inscrivent dans le périmètre du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de l'Aulne, actuellement en instance d'approbation (en attente de l'avis du Comité de Bassin).

<sup>3</sup> [http://www.eau-loire-bretagne.fr/sdage/sdage\\_2010\\_2015/Sdage-LB2010-2015.pdf](http://www.eau-loire-bretagne.fr/sdage/sdage_2010_2015/Sdage-LB2010-2015.pdf)

MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d'impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d'impact</b>			

Enfin, toutes les communes sont concernées par le contrat de milieu de la Rade de Brest qui vise l'amélioration de la qualité des cours d'eau qui alimentent la rade par des pratiques et des usages adaptés sur un territoire incluant les bassins versants de l'Aulne et de l'Elorn notamment.

Le projet de PERM devra être compatible avec les dispositions de ces documents. Les cartes et fiches de présentation des territoires concernés sont présentées en **annexe 3**.

### **3.2.7 Aléas et risques naturels et technologiques**

Cette section dresse l'inventaire des risques naturels et technologiques majeurs identifiés sur les communes concernées par le périmètre du PERM. 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.prim.net](http://www.prim.net).

#### **Risque d'inondation**

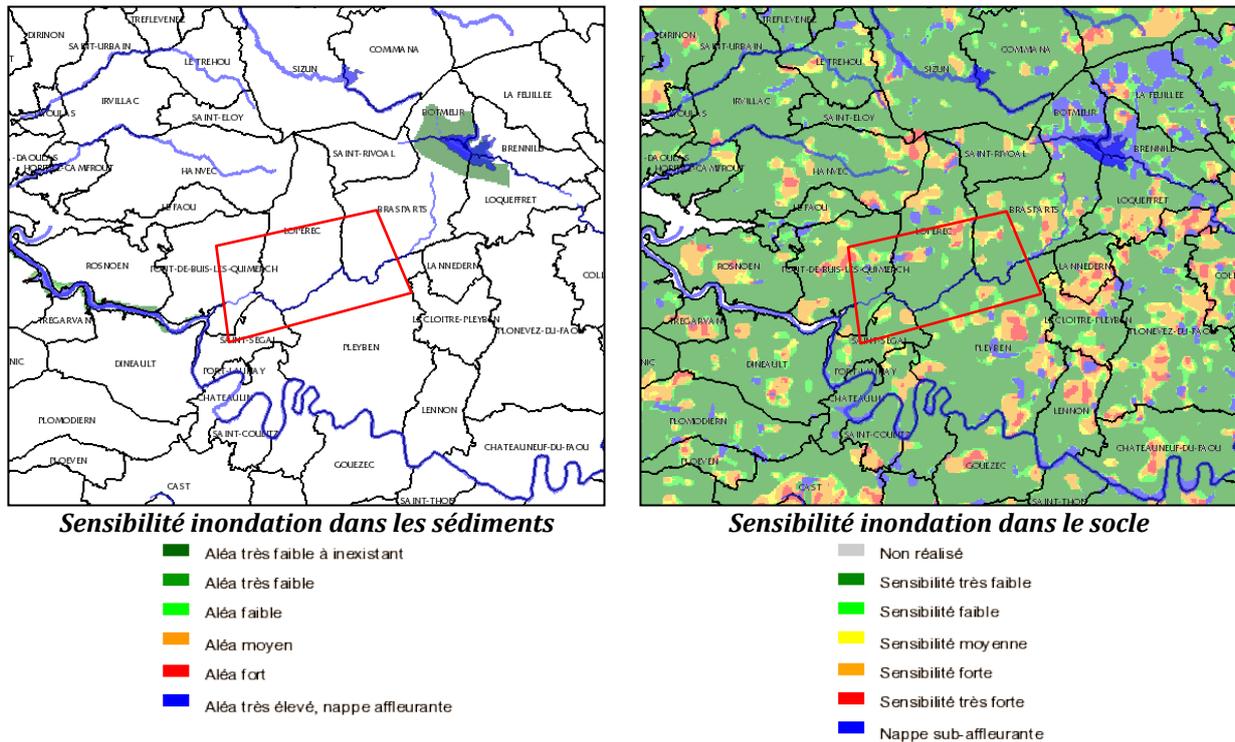
Au total, trois communes concernées par le PERM présentent un risque d'inondation identifié.

Les communes de Pleyben et de Pont-de-Buis-lès-Quimerç'h sont sujettes à un risque de crue par débordement de cours d'eau. Le risque concerne le bassin de l'Aulne amont pour la commune de Pleyben et un PPR inondation a été prescrit à deux reprises en 2001 et en 2008. Pour la commune de Pont-de-Buis-lès-Quimerç'h, le risque est associé à la Douffine et un PPR inondation a été approuvé en 2001.

Les cartes suivantes illustrent la distribution des zones de sensibilité à l'aléa inondation dans les sédiments d'une part (alluvions de fonds de vallées, terrasses alluviales et tourbières), et dans le socle d'autre part (autres lithologies : schistes, grès, etc.).

Par ailleurs, les communes de Pont-de-Buis-lès-Quimerç'h et de Saint-Ségal sont sujettes à un risque de submersion marine, mais aucun PPR littoral n'est prescrit ou approuvé à ce jour. Ce risque est circonscrit aux parties les moins élevées à proximité de l'Aulne.





**Figure 15 : Carte de l'aléa inondation sur le secteur d'étude**

**Risque de mouvements de terrain**

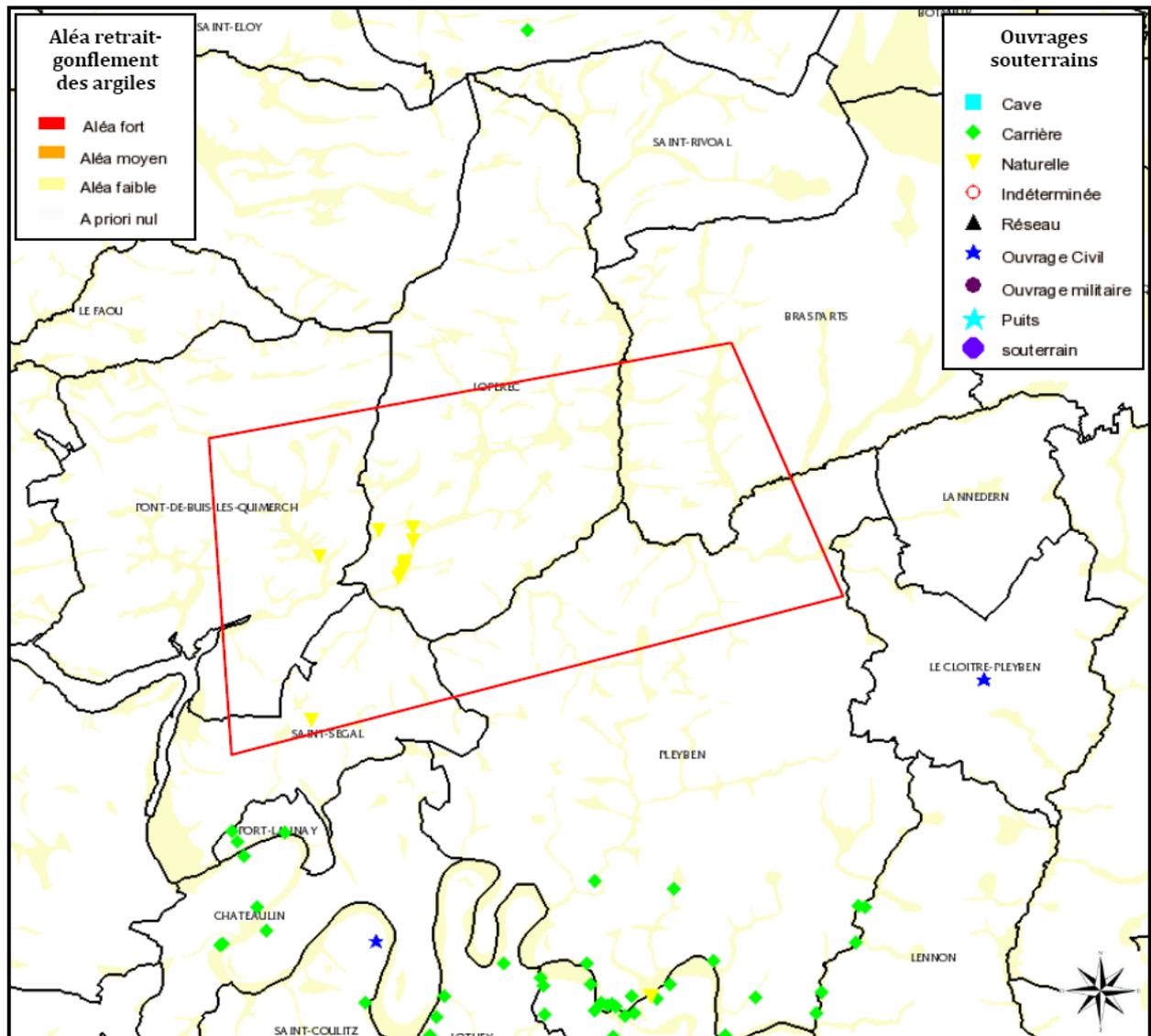
Il existe, en dehors du risque sismique qui est traité de manière distincte, plusieurs types de mouvements de terrain dont les causes sont variées :

- ✓ 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.).

D’après le DDRM du Finistère et le portail des risques prim.net, un risque d’affaissement et d’effondrement liés à des cavités souterraines (hors mine) est identifié sur les communes de Lopérec, de Pleyben, de Pont-de-Buis-lès-Quimerç’h et de Saint-Ségal. La localisation des zones sujettes à la présence de cavités souterraines devra être prise en compte lors de certains travaux (cf. **Figure 16**).

Par ailleurs, un aléa retrait-gonflement faible est recensé sur les terrains couverts d’alluvions et de colluvions (fonds de vallées et flancs pentus). Le reste du territoire présente un aléa *a priori* nul.

**Enfin, les communes concernées par le PERM ne sont soumises à aucun PPR « mouvement de terrain » ou équivalent.** La carte de la **Figure 16** illustre la répartition des ouvrages souterrains et de l’aléa retrait-gonflement des argiles sur le secteur d’étude.



**Figure 16 : Localisation des cavités souterraines et de l’aléa retrait-gonflement des argiles sur l’emprise du PERM (source : Infoterre)**

MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d'impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d'impact</b>			

### **Risque sismique**

Des mesures préventives et notamment des règles de construction d'aménagement et d'exploitation parasismiques accompagnent le nouveau zonage sismique du territoire. Ces dispositions sont fixées par l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié pour les bâtiments de la classe dite « à risque normal », l'arrêté du 24 janvier 2011 pour les installations classées des sites Seveso « seuil haut » et « seuil bas », applicable aux installations existantes et aux installations nouvelles autorisées après le 1<sup>er</sup> janvier 2013, et l'arrêté du 26 octobre 2011 applicable aux ponts.

Toutes les communes du Finistère sont localisées en zone 2 dite d'aléa faible (anciennement zone Ib). **Ceci signifie que la probabilité d'occurrence d'un événement sismique destructeur existe mais demeure faible.**

### **Risque de feu de forêt**

Toutes les communes du Finistère sont potentiellement concernées par le phénomène « incendie de forêt et de lande ». Cependant, aucun PPR n'est prescrit ou approuvé dans le Finistère, et seule une réglementation des usages dans les secteurs sensibles est privilégiée.

### **Risque météorologique**

Il existe *a priori* un risque météorologique sur l'ensemble du secteur d'étude dans la mesure où le caractère imprévisible des phénomènes météorologiques (tempête, grêle, foudre, etc.) ne permet pas d'identifier de zones à risque avec suffisamment de précision.

### **Risques technologiques**

La commune de Pont-de-Buis-lès-Quimerç'h est concernée par un risque industriel en lien avec l'établissement NOBEL SPORT situé à l'Ouest de la ville sur les coteaux de la Douffine. Il s'agit d'une poudrerie dont les activités de stockage de poudres et d'explosifs (potentiellement 900 tonnes) justifient son classement en régime Seveso AS (seuil haut). Cet établissement ayant déjà été l'objet d'un accident le 7 août 1975 (explosion) est aujourd'hui soumis à un PPR technologique approuvé le 30 décembre 2010 et est doté d'un Plan Particulier d'Intervention approuvé le 3 avril 2012.

Par ailleurs, il n'existe dans le périmètre du PERM aucun risque de rupture de barrage, aucun risque nucléaire, et aucune donnée particulière liée à l'histoire (mines et engins de guerre explosifs) n'a été mentionnée dans les documents consultés (cela ne préjuge toutefois pas de l'absence de tels engins qui sont par définition non recensés).

Enfin, le DDRM du Finistère souligne que le risque associé au Transport de Matières Dangereuses (TMD) est diffus mais présent sur l'ensemble du département. Celui-ci étant bien sûr plus élevé le long des axes de transport les plus fréquentés.

### **Arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle (CATNAT)**

Le tableau suivant recense l'ensemble des Arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle (CATNAT) pris sur les communes concernées par le PERM depuis 1982.



Communes	Tempête	Inondations et coulées de boue	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	Poids de la neige - chutes de neige
<i>Brasparts</i>	1	3	1	0
<i>Lopérec</i>	1	3	1	0
<i>Pleyben</i>	1	7	1	0
<i>Pont-de-Buis-lès-Quimerc'h</i>	1	6	1	0
<i>Saint-Ségal</i>	1	1	1	1

**Tableau 4 : Liste des arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle (CATNAT)**

Il est notable que les communes de Pleyben et de Pont-de-Buis-lès-Quimerc'h sont particulièrement sujettes aux inondations accompagnées de coulées de boue.

### 3.2.8 Qualité de l'air

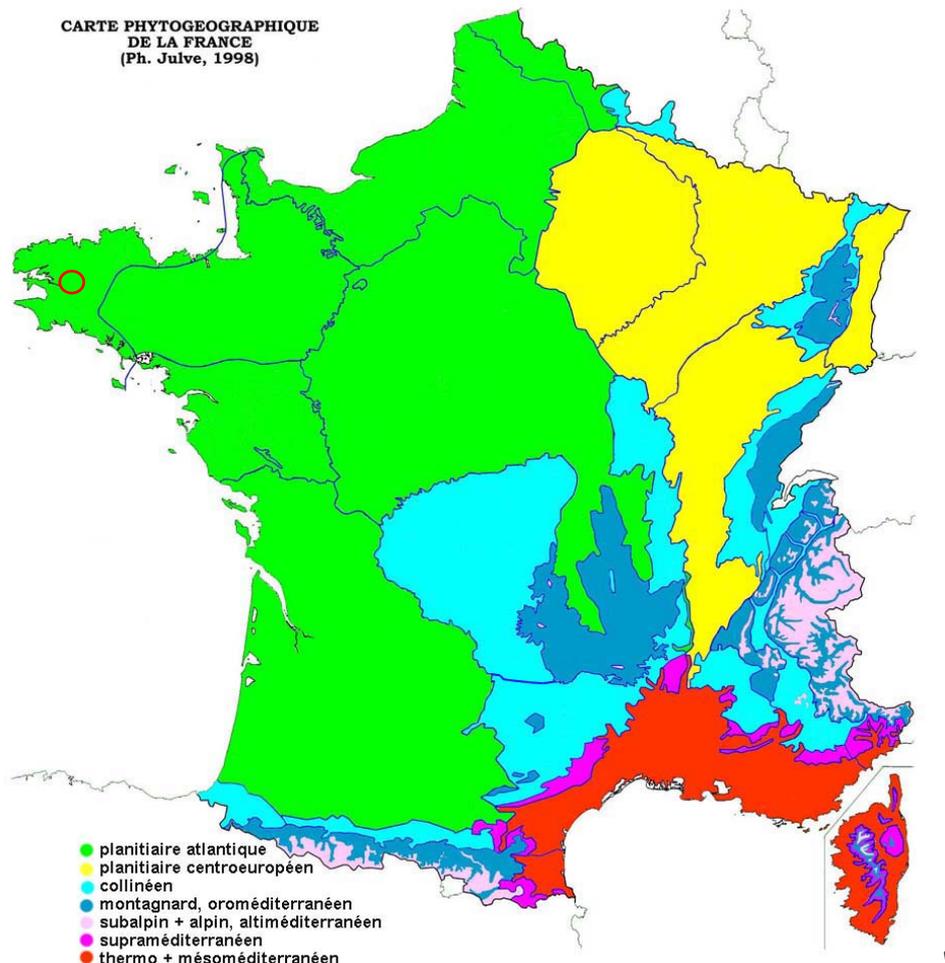
Le plan régional pour la qualité de l'air de la région Bretagne a été révisé et approuvé en octobre 2008. Ce document d'orientation vise à proposer, sur la base d'un diagnostic, des mesures et des recommandations en vue d'améliorer la qualité de l'air et son suivi dans les années à venir. Il constitue également une référence régionale importante sur les multiples sources et les quantités d'émissions polluantes en Bretagne.

Un dispositif de mesure de la qualité de l'air, piloté par l'association Air Breizh, permet de suivre l'évolution des polluants principaux dans l'air. Il consiste en un réseau de 19 stations fixes réparties sur la région, relevant généralement les paramètres suivants : CO, NO<sub>x</sub> (NO<sub>2</sub> et NO), SO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, poussières (PS < 10 µm) et benzène. La station fixe la plus proche du PERM est localisée sur la commune de Brennilis à environ 8,5 km au Nord-Est de l'angle Nord-Est du PERM.

Sans entrer dans le détail des polluants, on peut souligner que la qualité de l'air ambiant dans le secteur du PERM est représentative d'une région agricole intensive. Les principaux polluants atmosphériques y sont liés à l'utilisation des produits phytosanitaires et à l'élevage porcin intensif. On peut notamment citer les émissions de sulfures et d'ammoniac qui sont à l'origine de l'eutrophisation des milieux aquatiques et de la récurrence des marées vertes sur le littoral breton. Il n'existe en revanche qu'une pollution extrêmement limitée liée aux rejets automobiles (NO<sub>2</sub>, COV).

' " ' A J J Y i ' b U i f Y ' ' "

### 3.3.1 Contexte biogéographique



**Figure 17 : Carte des territoires phytogéographiques de France**

Comme la carte précédente l'illustre, le PERM (cercle rouge) se situe dans la vaste région phytogéographique médio-européenne (zone tempérée mésotherme, planitiaire à montagnarde) et plus précisément dans le secteur finistérien du domaine atlantique.

Les hauteurs (monts d'Arrée par exemple) supportent des milieux plus ou moins hygrophiles et acidophiles ouverts (landes), ponctués de hêtraies-chênaies et de petits massifs de résineux. Les fonds de vallées présentent des habitats plus humides comportant des essences végétales franchement hygrophiles (aulnes, saules, bouleaux, charmes, peupliers, etc. pour les espaces boisés et carex, laîche, etc. pour les prairies et petits marais).

Les espaces naturels peuvent présenter certaines qualités en termes de rareté du biotope (milieux humides, tourbières, espaces boisés isolés ou encore landes par exemple, dans une région à dominante agricole) ou de richesse biologique (écosystème riche, complexe ou fragile, densité et diversité de populations élevées par exemple). Il apparaît ainsi opportun

MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d'impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d'impact</b>			

et légitime de chercher à les conserver et à les protéger des activités humaines. 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. Les cartes des **Figure 18** et **Figure 19** illustrent la répartition des espaces naturels inventoriés ou protégés.

### 3.3.2 Espaces naturels protégés, réglementés ou à gestion contractuelle

#### 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 d'étude, aucun Parc National n'est défini.**

#### Réserve Naturelle Nationale (loi du 10 juillet 1976)

*« Une RNN est un territoire classé lorsque la conservation de la faune, de la flore, du sol, des eaux, des 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 étudié, aucune Réserve Naturelle Nationale n'est recensée.**

#### Réserve Naturelle Volontaire (loi du 10 juillet 1976) devenue Réserve Naturelle Régionale (loi du 27 février 2002 – décret du 18 mai 2005)

*« 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 étudié, aucune Réserve Naturelle Régionale ou Volontaire n'est recensée.**

#### Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage

*« Ce sont des espaces protégés terrestres ou marins dont la gestion est principalement assurée par l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage. Celui-ci veille au maintien d'activités cynégétiques durables et à la définition d'un réseau suffisant d'espaces non chassés susceptibles d'accueillir notamment l'avifaune migratrice. La pratique de la chasse y est interdite, ainsi que toute autre activité susceptible de déranger la faune sauvage »*



&



MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d'impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d'impact</b>			

**Aucune réserve de ce type n'est recensée sur l'emprise du PERM.**

[Forêt de Protection et Réserve Biologique \(art. L.411-1 et R.411-1 et suivants du code forestier ; Conventions du 3 février 1981 et du 14 mai 1986\)](#)

« 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 Réserve Biologique 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 / RBF1) où toute opération sylvicole hors entretien est interdite, la réserve biologique dirigée (RBDD / RBF2) où une exploitation forestière douce peut être envisagée, et les « zones-tampons » où une gestion spécifiques est mise en œuvre pour protéger la réserve »

**Le territoire d'étude n'accueille aucune forêt domaniale classée en forêt de protection, ni aucune Réserve Biologique.**

[Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope \(circulaire n°90-95 du 27 juillet 1990\)](#)

« 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 »

**Un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope est recensé sur le périmètre du PERM PENLAN.**

Il s'agit d'un tout petit périmètre de 324 m<sup>2</sup> défini par Arrêté Préfectoral en 1995, situé sur la commune de Lopérec, et qui correspond aux combles de l'église de Lopérec (FR3800350). Celles-ci abritent en effet deux espèces de chiroptères (la sérotine et le grand rhinolophe) qui justifient cet arrêté. La fiche descriptive de ce site est consultable en **annexe 4**.

[Réserve de Biosphère \(Programme sur l'Homme et la Biosphère de l'UNESCO, 1974 – Conférence de Séville, mars 1995\)](#)

« 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 »



MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d'impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d'impact</b>			

**Aucune protection de ce type n'existe sur le territoire d'étude.**

### Parc Naturel Régional

*« 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 »*

**Toutes les communes concernées par le PERM sont adhérentes à la charte du PNR d'Armorique.**

Ceci implique que le projet minier et les travaux envisagés devront être rendus compatibles avec les objectifs visés par la charte du PNR d'Armorique. La fiche descriptive de ce site est consultable en **annexe 5**.

### Espaces Naturels Sensibles

*« Les lois de décentralisation de 1982 et 1983 ont donné compétence aux Départements pour élaborer et mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles. Le Conseil général acquiert des terrains, les met en valeur, prioritairement en vue de leur ouverture au public, et en assure le suivi dans le cadre de conventions signées avec les collectivités directement concernées ou les associations naturalistes agréées »*

**Le périmètre du PERM PENLAN n'est pas concerné par des Espaces Naturels Sensibles.**

On peut toutefois mentionner que des Espaces Naturels Sensibles sont situés sur les communes suivantes :

- Commune de Brasparts : une partie du site du Mont Saint-Michel (1,37 ha) et les Noces de Pierre (2,61 ha), au Nord de la commune.
- Commune de Lopérec : une partie du site de Menez Meur (5,4 ha), au Nord de la commune.

Aucun de ces sites n'est inclus dans le périmètre du PERM. D'autre part, aucune des communes concernées par le PERM ne figure sur la liste des zones de préemption départementale d'Espaces Naturels Sensibles (liste en vigueur actualisée au 1<sup>er</sup> septembre 2012). Les emprises de ces ENS sont matérialisées sur les cartes de l'**annexe 6**.

### Trame verte et bleue (Schéma Régional de Cohérence Ecologique)

*« La fragmentation des milieux implique une fragilisation des populations animales et végétales. Afin d'assurer la protection, la préservation et la gestion des milieux naturels, des paysages et de la biodiversité tout en prenant en compte les activités humaines, les lois Grenelle I et II ont institué des zones de continuité écologique appelées trames vertes et trames bleues. La composante verte correspond aux milieux et corridors favorisant les circulations et la préservation de la biodiversité, tandis que la composante bleue correspond davantage aux milieux humides et aquatiques. La définition de ces trames est au cœur du Schéma Régional de Cohérence Ecologique qui fixe les en cohérence avec les orientations nationales et s'impose à tout document de planification, d'aménagement ou d'urbanisme »*



&



MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d'impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d'impact</b>			

**Le schéma régional de cohérence écologique breton est en cours d'élaboration.**

Sa validation est programmée pour la fin du premier semestre 2014. De ce fait, aucune carte n'est officiellement approuvée. Les mesures nécessaires seront toutefois prises le moment venu afin de rendre le projet compatible avec les continuités écologiques du territoire.

[Conservatoire des espaces naturels et du littoral](#)

*« Mener une politique foncière, en partenariat avec les collectivités territoriales, de sauvegarde et de maintien des sites naturels et de l'équilibre écologique, par l'acquisition de sites fragiles et menacés, en vue de leur protection définitive »*

**Le périmètre du PERM n'est pas concerné par ce type d'espaces.**

### 3.3.3 Sites du réseau Natura 2000

[Zone de Protection Spéciale \(directive CEE 79/409 du 2 avril 1979 « oiseaux »\)](#)

*« 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 défini plus loin, les ZPS ont été complétées en 1992 par la directive Habitat présentée ci-après »*

**Aucune ZPS n'est identifiée sur l'emprise du PERM PENLAN.**

Seule la ZPS dite de la « Rade de Brest : Baie de Daoulas, Anse de Poulmic » (identifiant FR5310071) couvre une part de la commune de Pont-de-Buis-lès-Quimerc'h. Toutefois, le PERM PENLAN n'empiète pas sur cette zone.

L'incidence du projet sur ce site est étudiée de manière spécifique dans le document d'incidence sur les sites du réseau Natura 2000.

[Zone Spéciale de Conservation ou Site d'Importance Communautaire \(directive CEE 92/43 du 21 mai 1992 « habitats-faune-flore » modifiée par la directive CEE 97/62 du 27 octobre 1997\)](#)

*« 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 »*

**Aucun SIC (ou ZSC) n'est identifié sur l'emprise du PERM PENLAN.**

Le SIC le plus proche est celui dit des « Monts d'Arrée Centre et Est » (identifiant FR5300013), situé à environ 50 m au Nord de la bordure septentrionale du PERM sur la commune de Brasparts. D'autres SIC sont répartis autour du PERM à plus grandes distances.



&



L'incidence du projet sur ces sites est étudiée de manière spécifique et plus approfondie dans le document d'incidence sur les sites du réseau Natura 2000. D'autre part, les fiches détaillées des deux sites Natura 2000 les plus proches du périmètre du PERM sont présentées en **annexe 7**.

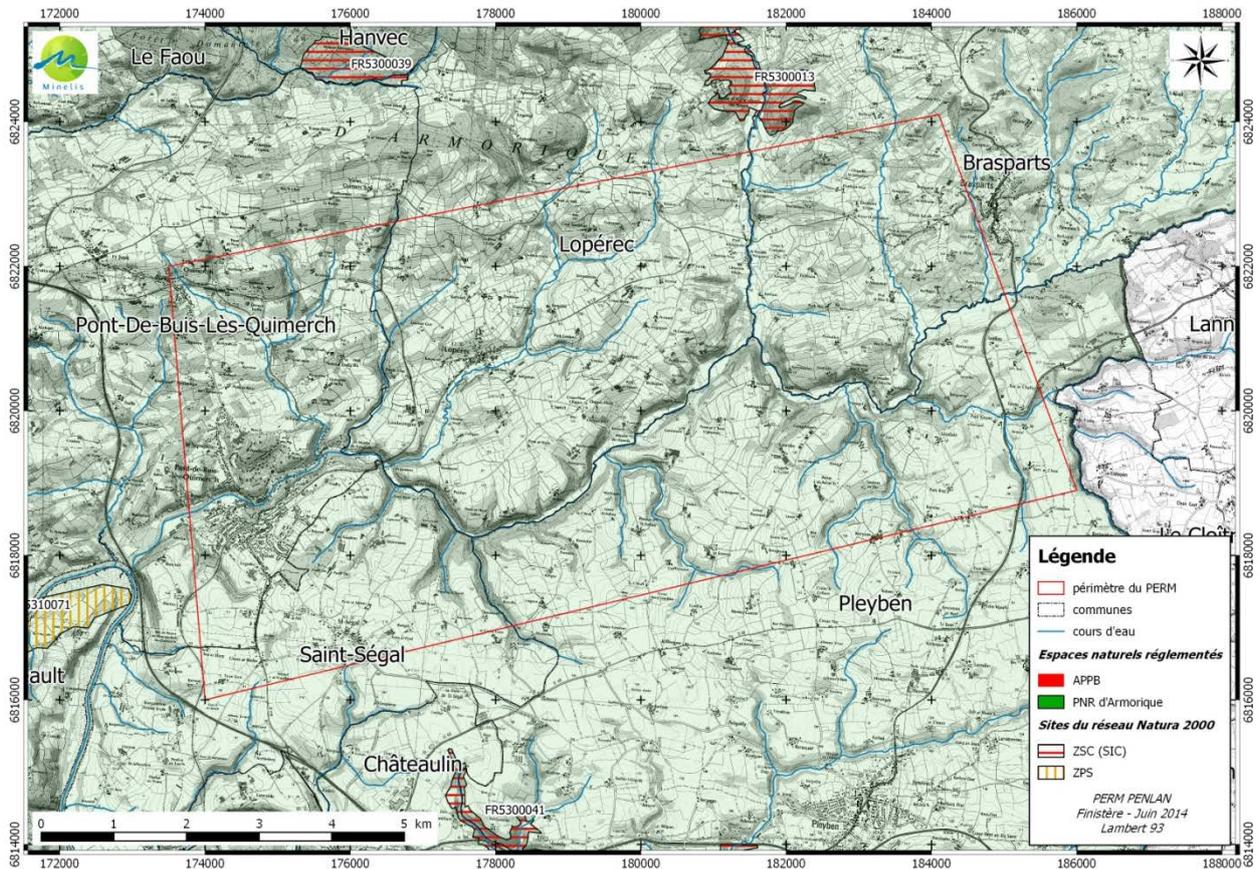


Figure 18 : Carte des espaces naturels protégés et réglementés sur le territoire d'étude

### 3.3.4 Inventaires scientifiques et zones d'intérêt environnemental

#### Zone humide d'importance internationale (Convention Ramsar – 2 février 1971, Iran)

« 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 »

MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d'impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d'impact</b>			

**Sur le territoire d'étude, aucune zone humide dite « Ramsar » n'est définie.**

#### Zone humide d'importance majeure

« Les zones humides d'importance majeure sont suivies par l'observatoire national des zones humides (ONZH). Ces zones humides sont représentatives des différents types d'écosystèmes présents sur le territoire métropolitain, tant au point de vue de la diversité écologique des milieux que des contextes socio-économiques »

**Aucune zone humide recensée par l'ONZH n'est présente sur l'emprise du PERM PENLAN.**

Un total de 13 720 ha d'espaces humides d'importance majeure est recensé dans le Finistère. Le massif à tourbières des « Monts d'Arrée » (identifiant ONZH : FR535003) compte un ensemble de 49 tourbières réparties autour du massif des Monts d'Arrée et représentant au total 310,7 km<sup>2</sup> (dont 37,9 km<sup>2</sup> de tourbières véritables). Certaines d'entre elles sont situées à proximité immédiate de la bordure septentrionale du PERM. La fiche descriptive de ces sites est consultable en **annexe 8**.

De même, l'extrémité orientale de la ZH dite de la « Rade de Brest » (identifiant ONZH : FR521004) se termine à environ 250 m de la bordure Ouest du PERM au niveau de la confluence de la Douffine et de l'Aulne.

#### Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux

« Sans avoir de valeur réglementaire, une ZICO est une zone de surveillance et de suivi de l'avifaune, et indique donc un territoire riche en ce sens. Les ZICO ont pour vocation d'inventorier de vastes secteurs comprenant des milieux importants pour la vie de certains oiseaux, susceptibles d'être intégrés dans le réseau des ZPS pour les zones les plus intéressantes. Il est donc recommandé de porter une attention particulière à ces zones lors de l'élaboration de projets d'aménagement ou de gestion. »

**Aucune ZICO n'est identifiée sur l'emprise du PERM.**

La ZICO n°00107 nommée « Rade de Brest : Baie de Daoulas et anse du Poulmic » est identifiée sur la commune de Pont-de-Buis-lès-Quimerç'h. Son extrémité orientale est située à environ 90 m à l'Ouest du périmètre du PERM PENLAN en son point le plus proche.

#### Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (circulaire n° 91-71 du 14 mai 1991)

« 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. Bien que n'ayant pas de portée juridique en matière de protection, cet inventaire est un élément majeur de la politique de la protection de la nature et doit être consulté dans le cadre de projets d'aménagement du territoire. « Un maître d'ouvrage qui aurait été informé d'une ZNIEFF, mais n'en tiendrait pas compte, risque une issue défavorable de sa demande administrative ou de faire l'objet d'un recours pour « erreur manifeste d'appréciation de l'état de l'environnement » (circulaire du Ministère de l'Environnement, 14 mai 1991) »



&



MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d'impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d'impact</b>			

**Aucune ZNIEFF n'est recensée sur l'emprise du PERM PENLAN.**

Le **Tableau 5** ci-après répertorie l'ensemble des 13 ZNIEFF les plus proches du périmètre du PERM.

Type	Identifiant	Nom	Superficie (ha)	Distance au plus proche du PERM	Communes concernées
ZNIEFF I	530006446	MARAIS DE L'AULNE MARITIME AUTOUR DE LA POINTE DE ROSCONNAC	38,51	720 m à l'W	Pont-de-Buis
ZNIEFF I	530007966	TOURBIERE DE CROAZ-OANNEC	29,62	5,5 km au N	Lopérec
ZNIEFF I	530009810	TOURBIERE A L'OUEST DU NIVOT	19,28	1,1 km au N	Lopérec
ZNIEFF I	530015503	VALLEES DE LA RIVIERE DE SAINT RIVOAL ET DU BOIS DU NIVOT	15,11	2,8 km au N	Lopérec
ZNIEFF I	530015504	CORRIDOR BOISE DE L'AULNE	690,8	2,1 km au S	Pleyben
ZNIEFF I	530015598	RUISSEAU DE KERAMBELLEC	15,06	150 m à l'E	Brasparts
ZNIEFF I	530015683	OUEST DU FAVOT	13,53	1,4 km au N	Lopérec
ZNIEFF I	530015684	SUD EST DU NIVOT	6,88	200 m au N	Lopérec
ZNIEFF II	530002086	FORET DU CRANOU	760	1,4 km au N	Pont-de-Buis, Lopérec
ZNIEFF II	530007973	MENEZ MEUR - YEUNN KERGOAREM	2109	2,2 km au N	Lopérec
ZNIEFF II	530009269	BOIS DU NIVOT	477	60 m au N	Lopérec, Brasparts
ZNIEFF II	530009826	MONTS D'ARREE	12049	1,7 km au NE	Lopérec, Brasparts
ZNIEFF II	530014742	VALLEE DE L'AULNE	31408	2,9 km au S	Pleyben

**Tableau 5 : Liste des Z.N.I.E.F.F. recensées à proximité du PERM**

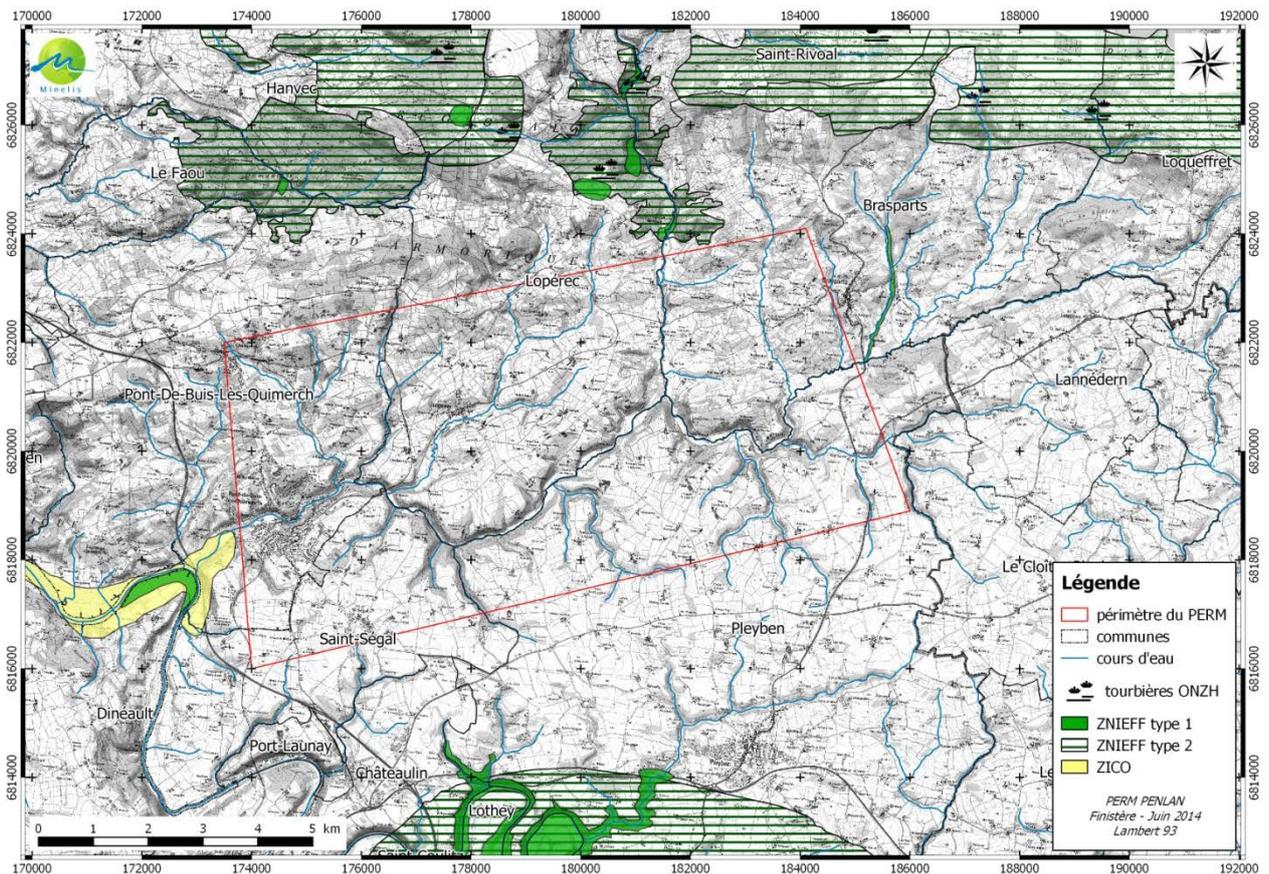
Les milieux concernés sont de nature variée : massifs forestiers (chênaies, hêtraie, pinèdes), zones humides (tourbières, mares, marais, sous-bois hygromorphes), landes ou encore fonds de vallées et ruisseaux. Ces différents biotopes favorisent le développement d'une flore et d'une faune riches et variées. De plus amples informations sur la richesse floristique et faunistique sont disponibles sur les fiches descriptives de ces différents sites (cf. **annexe 9**).



&



Un intérêt tout particulier sera apporté à la protection des milieux et des espèces lorsque des travaux seront entrepris à proximité de ces zones (poussières, vibrations et émissions sonores notamment). Lors de la phase de travaux, la richesse spécifique aux ZNIEFF les plus proches, si celles-ci sont localisées à moins de 300 m du site des travaux, seront étudiées plus en détail.



**Figure 19 : Carte des zones d’inventaire dans le secteur d’étude**

MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d'impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d'impact</b>			

### 3.3.5 Flore protégée connue sur le territoire d'étude

La consultation du site de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) permet de recenser les espèces végétales protégées ou réglementées à l'échelle communale. La liste des espèces végétales protégées présentée ci-après résulte de la synthèse de ces recensements communaux. Elle ne préjuge cependant pas de la possibilité de trouver d'autres espèces non encore répertoriés dans la base de données.

[Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 modifiée, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages :](#)

Annexe II	<i>Sphagnum pylaesii</i> <i>Vandenboschia speciosa</i> <i>Pyrus cordata</i>	Sphaigne de Pylaie Trichomanès remarquable Poirier à feuilles en cœur, Poirasse
Annexe IV	<i>Vandenboschia speciosa</i> <i>Pyrus cordata</i>	Trichomanès remarquable Poirier à feuilles en cœur, Poirasse
Annexe V	<i>Ruscus aculeatus</i>	Fragon, Petit houx, Buis piquant

[Règlement \(CE\) n°338/97 modifié, relatif à la protection des espèces de faune et de flore sauvages par le contrôle de leur commerce :](#)

Annexe B	<i>Dactylorhiza maculata</i> <i>Orchis mascula</i>	Orchis tacheté, Orchis maculé Orchis mâle, Herbe à la couleuvre
----------	---	--

[Règlement d'exécution \(UE\) n°828/2011 de la Commission du 17 août 2011 suspendant l'introduction dans l'Union de spécimens de certaines espèces de faune et de flore sauvages :](#)

Article 1	<i>Orchis mascula</i>	Orchis mâle, Herbe à la couleuvre
-----------	-----------------------	-----------------------------------

[Convention de Berne relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe \(19 septembre 1979\) :](#)

Annexe I	<i>Sphagnum pylaesii</i> <i>Vandenboschia speciosa</i>	Sphaigne de Pylaie Trichomanès remarquable
----------	---	---

[Arrêté interministériel du 20 janvier 1982 modifié, relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire :](#)

Article 1	<i>Lycopodiella inundata</i> <i>Sphagnum pylaesii</i> <i>Dryopteris aemula</i> <i>Hymenophyllum tunbrigense</i> <i>Vandenboschia speciosa</i>	Lycopode des tourbières, Lycopode inondé Sphaigne de Pylaie Dryoptéris à odeur de foin, Druoptéris atlantique Hyménophyllum de Tunbridge, Hyménophylle Trichomanès remarquable
Article 2	<i>Drosera intermedia</i> <i>Drosera rotundifolia</i>	Rossolis intermédiaire Rossolis à feuilles rondes
Article 3	<i>Drosera intermedia</i> <i>Drosera rotundifolia</i>	Rossolis intermédiaire Rossolis à feuilles rondes

[Arrêté ministériel du 13 octobre 1989 modifié, relatif à la liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire :](#)

Article 1	<i>Buxus sempervirens</i> <i>Dioscorea communis</i> <i>Hyacinthoides non-scripta</i> <i>Ilex aquifolium</i>	Buis commun, Buis sempervirent Sceau de Notre Dame Jacinthe sauvage, Jacinthe des bois, Scille penchée Houx
-----------	--	--



&



MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d'impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d'impact</b>			

<i>Osmunda regalis</i>	Osmonde royale, Fougère fleurie
<i>Polystichum setiferum</i>	Polystic à frondes soyeuses, Fougère des fleuristes
<i>Ruscus aculeatus</i>	Fragon, Petit houx, Buis piquant
<i>Sphagnum pylaesii</i>	Sphaigne de Pylaie
<i>Taxus baccata</i>	If à baies
<i>Vaccinium myrtillus</i>	Myrtille, Maurette
<i>Viscum album</i>	Gui des feuillus

[Arrêté préfectoral n°2010-0859 du 21 juin 2010 portant réglementation de la cueillette de certaines espèces végétales sauvages dans le département du Finistère :](#)

Article 11	<i>Osmunda regalis</i>	Osmonde royale, Fougère fleurie
	<i>Ruscus aculeatus</i>	Fragon, Petit houx, Buis piquant
	<i>Sphagnum pylaesii</i>	Sphaigne de Pylaie
Article 2	<i>Sphagnum pylaesii</i>	Sphaigne de Pylaie
Article 3	<i>Osmunda regalis</i>	Osmonde royale, Fougère fleurie
	<i>Ruscus aculeatus</i>	Fragon, Petit houx, Buis piquant

[Arrêté interministériel du 23 juillet 1987 relatif à la liste des espèces végétales protégées en Bretagne complétant la liste nationale :](#)

Article 1	<i>Eriophorum vaginatum</i>	Linaigrette vaginée, Linaigrette engainée
	<i>Asplenium obovatum</i> ss. <i>Billotii</i>	Asplenium de Billot, Asplénium lancéolé

En outre, les espèces végétales suivantes sont à conserver et à protéger dans les tourbières et zones humides du réseau de l'ONZH et de manière générale sur l'emprise du PERM :

ESPECES VEGETALES REMARQUABLES					
Noms		Nombre de tourbières où l'espèce est présente	Statuts		
Nom latin	Nom vernaculaire		DH2 et DH2 *	PN	Livre rouge tome I
<i>Drosera intermedia</i> Hayne	Rossolis intermédiaire	45		II	
<i>Drosera rotundifolia</i> L.	Rossolis à feuilles rondes	43		II	
<i>Dryopteris aemula</i>	Dryoptéris à odeur de foin	1		I	
<i>Hammarbya paludosa</i>	Malaxis des tourbières	5		I	
<i>Luronium natans</i>	Alisma nageant	2	DH2	I	
<i>Lycopodiella inundata</i>	Lycopode des tourbières	17		I	
<i>Pilularia globulifera</i>	Boulettes d'eau	2		I	
<i>Spiranthes aestivalis</i>	Spiranthe d'été	3		I	

DH2 : inscrites dans l'Annexe II de la directive Habitats  
DH2\* : inscrites comme prioritaires dans l'Annexe II de la directive Habitats  
PN : protégées au niveau national et inscrites à ce titre à l'Annexe I ou II de l'arrêté du 20 janvier 1982 (titre modifié par l'arrêté du 31 août 1995)  
Livre rouge tome 1 : espèces prioritaires du livre rouge national de la flore menacée : MNHN-CBNP-Ministère de l'Environnement.1995.



&



MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d'impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d'impact</b>			

### 3.3.6 Faune protégée connue sur le territoire d'étude

Malgré le développement d'une agriculture intensive en de nombreux endroits du territoire, certains secteurs tels que les fonds et flancs de vallées ou encore les massifs forestiers de dimensions variées présentent potentiellement un patrimoine biologique riche (oiseaux, amphibiens, reptiles, poissons, mammifères, insectes et autres invertébrés).

La consultation du site de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) permet de recenser les espèces animales protégées ou réglementées à l'échelle communale. La liste des espèces animales protégées présentée ci-après résulte de la synthèse de ces recensements communaux. Elle ne préjuge cependant pas de la possibilité de trouver d'autres espèces non encore répertoriés dans la base de données.

[Directive 79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages :](#)

Annexe II/1	<i>Scolopax rusticola</i>	Bécasse des bois
Annexe II/2	<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté
	<i>Turdus merula</i>	Merle noir
Annexe III/2	<i>Scolopax rusticola</i>	Bécasse des bois

[Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 modifiée, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages :](#)

Annexe II	<i>Cottus gobio</i>	Chabot, Chabot commun
	<i>Elona quimperiana</i>	Escargot de Quimper
	<i>Lampetra planeri</i>	Lamproie de Planer
	<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe, Loutre
	<i>Salmo salar</i>	Saumon atlantique
Annexe IV	<i>Elona quimperiana</i>	Escargot de Quimper
	<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe, Loutre
Annexe V	<i>Martes martes</i>	Martre des pins, Martre
	<i>Mustela putorius</i>	Putois d'Europe, Furet
	<i>Salmo salar</i>	Saumon atlantique

[Règlement \(CE\) n°338/97 modifié, relatif à la protection des espèces de faune et de flore sauvages par le contrôle de leur commerce :](#)

Annexe A	<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe, Loutre
	<i>Tyto alba</i>	Chouette effraie, Effraie des clochers

[Convention de Berne relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe \(19 septembre 1979\) :](#)

Annexe II	<i>Elona quimperiana</i>	Escargot de Quimper
	<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe, Loutre
	<i>Tyto alba</i>	Chouette effraie, Effraie des clochers
Annexe III	<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun
	<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuil européen, Chevreuil
	<i>Crocidura leucodon</i>	Crocidure leucode
	<i>Crocidura russula</i>	Crocidure musette
	<i>Lampetra planeri</i>	Lamproie de Planer
	<i>Martes martes</i>	Martre des pins, Martre
	<i>Meles meles</i>	Blaireau européen
	<i>Mustela putorius</i>	Putois d'Europe, Furet
	<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée



MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d'impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d'impact</b>			

<i>Salmo salar</i>	Saumon atlantique
<i>Sciurus vulgaris</i>	Écureuil roux
<i>Scolopax rusticola</i>	Bécasse des bois
<i>Sorex coronatus</i>	Musaraigne couronnée
<i>Sorex minutus</i>	Musaraigne pygmée
<i>Zootoca vivipara</i>	Lézard vivipare
<i>Vipera berus</i>	Vipère péliade
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé
<i>Phalaropus fulicarius</i>	Phalarope à bec large
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe
<i>Turdus merula</i>	Merle noir
<i>Tyto alba</i>	Chouette effraie, Effraie des clochers

[Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du nord-est \(Convention OSPAR\) :](#)

Annexe V	<i>Anguilla anguilla</i>	Anguille européenne
	<i>Salmo salar</i>	Saumon atlantique

[Protocole relatif aux aires spécialement protégées et à la diversité biologique en Méditerranée, signé à Barcelone le 10 juin 1995 :](#)

Annexe III	<i>Anguilla anguilla</i>	Anguille européenne
------------	--------------------------	---------------------

[Arrêté ministériel du 26 juin 1987 fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée :](#)

Article 1	<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuil européen, Chevreuil
	<i>Martes martes</i>	Martre des pins, Martre
	<i>Meles meles</i>	Blaireau européen
	<i>Mustela putorius</i>	Putois d'Europe, Furet
	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne
	<i>Scolopax rusticola</i>	Bécasse des bois
	<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux
	<i>Turdus merula</i>	Merle noir

[Arrêté interministériel du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national :](#)

Article 1	<i>Lampetra planeri</i>	Lamproie de Planer
	<i>Salmo salar</i>	Saumon atlantique
	<i>Salmo trutta fario</i>	Truite de rivière

[Arrêté interministériel du 9 juillet 1999 modifié, fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département :](#)

Article 1	<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe, Loutre
-----------	--------------------	-------------------------

[Arrêté interministériel du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :](#)

Article 3	<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun
	<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée
	<i>Zootoca vivipara</i>	Lézard vivipare
	<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé
Article 4	<i>Vipera berus</i>	Vipère péliade



MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d'impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d'impact</b>			

Arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :

Article 2      *Elona quimperiana*                      Escargot de Quimper

Arrêté interministériel du 23 avril 2007 modifié fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :

Article 2      *Lutra lutra*                                      Loutre d'Europe, Loutre  
                   *Sciurus vulgaris*                                Écureuil roux  
                   *Erinaceus europaeus*                              Hérisson d'Europe

Arrêté interministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :

Article 3      *Larus argentatus*                                  Goéland argenté  
                   *Ardea cinerea*                                        Héron cendré  
                   *Tyto alba*    Chouette effraie, Effraie des clochers  
 Article 4      *Phalaropus fulicarius*                              Phalarope à bec large



*Elona quimperiana*



Lampréta planeri



*Lutra lutra*

' ( ' A]Yi \ i a U]b '

### 3.4.1 Présentation des communes et démographie

Les communes concernées par le projet sont toutes situées dans le département du Finistère et l'arrondissement de Châteaulin.

Elles sont en revanche partagées entre trois Etablissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI) : Pont-de-Buis-lès-Quimerc'h et Saint-Ségal sont rattachées à la Communauté de communes de l'Aulne Maritime, Brasparts et Lopérec sont rattachées à la Communauté de communes du Yeun Elez, enfin Pleyben est rattachée à la Communauté de communes de la Région de Pleyben.

A l'échelle des 5 communes concernées, la population a régressé depuis les années 1960 jusqu'à la fin des années 1990, avant de repartir en croissance pour atteindre en 2011 les niveaux du début des années 1970. Le tableau suivant résume les grands traits démographiques du territoire d'étude<sup>4</sup>.

Commune	Population	Superficie (km <sup>2</sup> )	Densité (hab./km <sup>2</sup> )
<i>Brasparts</i>	1 035	46,62	22,2
<i>Lopérec</i>	838	39,53	21,2
<i>Pleyben</i>	3 687	76,02	48,5
<i>Pont-de-Buis-lès-Quimerc'h</i>	3 887	41,40	93,9
<i>Saint-Ségal</i>	1 009	16,20	62,3
<b>TOTAL/MOYENNE</b>	<b>10 456</b>	<b>219,76</b>	<b>49,6</b>

Tableau 6 : Caractéristiques démographiques du territoire d'étude (données INSEE, 2011)

Il est à noter que la densité de population en 2011 est très nettement en-dessous de la moyenne nationale (plus de deux fois plus élevée), traduisant le caractère rural du territoire, jalonné de petits pôles urbains (Pleyben, Pont-de-Buis-lès-Quimerc'h).

Par ailleurs, les communes sont ici considérées dans leur intégralité, mais le périmètre du PERM tend à éviter les zones urbanisées. La population vivant en son sein est donc largement plus faible que celle qui est mentionnée dans le tableau.

Aucune directive territoriale d'aménagement ne concerne le périmètre du PERM PENLAN.

### 3.4.2 Activités économiques et emploi (hors agriculture)

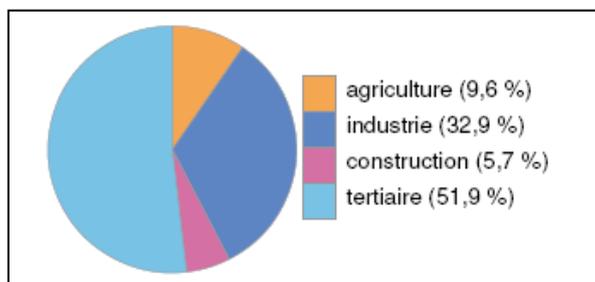
Le maillage urbain du territoire d'étude (5 communes) est relativement discontinu, caractéristique d'une typologie plutôt rurale. Cependant, la croissance de la métropole brestoise vers le Sud-Est, la proximité de Châteaulin et la présence de nombreuses

<sup>4</sup> Source INSEE : <http://www.insee.fr/fr/bases-de-donnees/>

MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d'impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d'impact</b>			

infrastructures de transport (voie ferroviaire et voie express Quimper-Brest) contribuent à stimuler les activités économiques.

En termes d'emploi, le profil du territoire d'étude en 2010 est le suivant :



**Figure 20 : Répartition des emplois par secteur d'activité sur le territoire d'étude en 2010 (source : INSEE – RP exploitation complémentaire)**

Les activités tertiaires ne représentent qu'un peu plus de la moitié des emplois (contre environ 75% pour la moyenne française), mais les emplois industriels sont particulièrement bien représentés (près d'un tiers des emplois contre moins de 15% pour la moyenne française). Ces emplois industriels sont essentiellement liés aux secteurs de l'armement et surtout de l'agro-alimentaire.

Le taux de chômage des 15-64 ans en 2010 est plus faible que la moyenne française (9,9% contre 12,1%). Les communes de Lopérec et Pont-de-Buis-lès-Quimerç'h sont rattachées à la zone d'emploi de Brest, alors que celles de Pleyben, Saint-Ségal et Brasparts sont rattachées à la zone d'emploi de Quimper.

Enfin, il est prévu, autant que possible, de solliciter des entreprises locales pour les travaux d'aménagement relatifs aux sites de sondages.

### 3.4.3 Agriculture

L'activité économique dominante sur le secteur d'étude est l'activité agricole. L'orientation technico-économique des exploitations (OTEX) est qualifiée de « granivores mixtes », en lien notamment avec l'élevage porcin et l'aviculture (volaille). Ce type d'élevage industriel ne nécessite pas de grandes surfaces dédiées, comme le montre la part de la STH qui reste assez faible en moyenne (14,6% de la SAU). On note une proportion plus élevée de STH sur les communes de Lopérec et de Brasparts qui sont situées sur les contreforts des Monts d'Arrée. Ce constat reflète en réalité une plus faible proportion de terres arables sur ces communes au profit de la lande, des prairies et d'espaces boisés (même si ces derniers n'entrent pas dans la SAU).

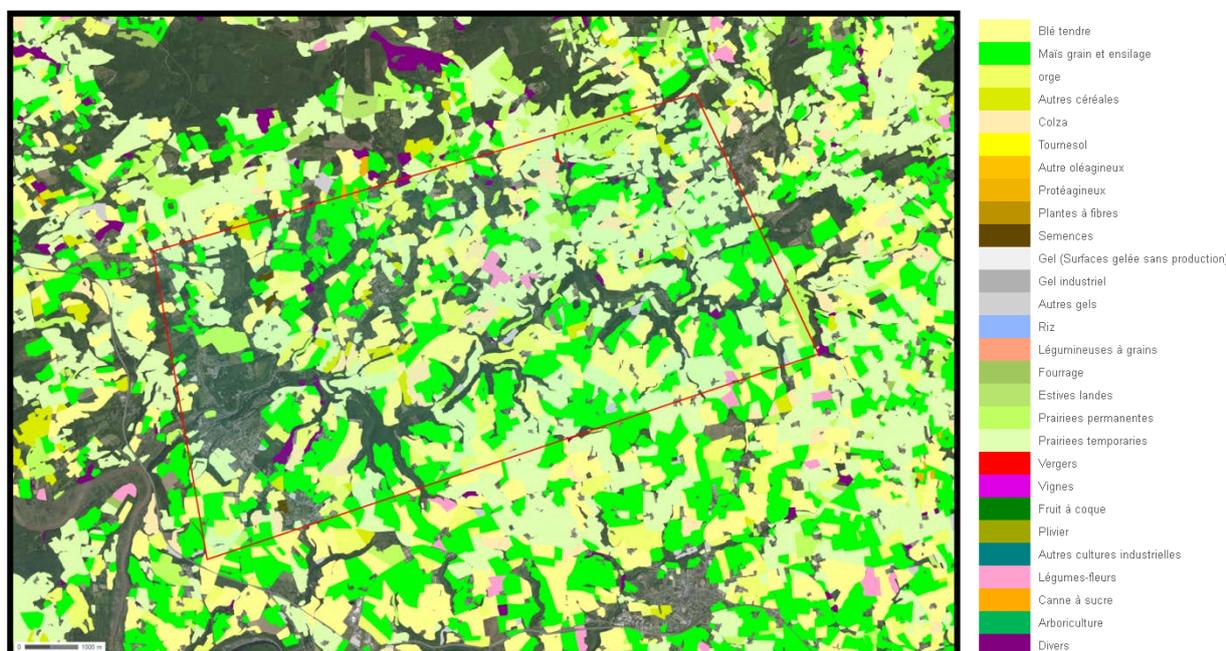
Les surfaces agricoles sont dominées par la culture des céréales (dont le sarrasin), du maïs et du colza, ainsi que par des prairies permanentes et temporaires. Ce profil agricole est cohérent avec l'OTEX « granivores mixtes » basée sur l'élevage et des activités culturelles connexes. On note par ailleurs une diversification localisée des pratiques avec un peu de maraîchage notamment.

communes	nombre d’exploitations	SAU* (ha)	terres arables (% de la SAU)	STH** (% de la SAU)	cheptel (UGB, tous aliments)
<i>Brasparts</i>	33	2 338	75,1	24,8	9 021
<i>Lopérec</i>	33	2 201	72,8	27,1	5 729
<i>Pleyben</i>	90	5 540	97,1	2,9	32 456
<i>Saint-Ségal</i>	17	1 041	91,9	8,1	8 542
<i>Pont-de-Buis-lès-Quimerc’h</i>	33	1 744	89,9	10,1	7 750
<b>TOTAL / MOYENNE</b>	<b>206</b>	<b>12 864</b>	<b>85,4</b>	<b>14,6</b>	<b>63 498</b>

\*superficie agricole utilisée

\*\*superficie toujours en herbe

**Tableau 7 : Principales données agricoles du territoire d’étude (source : RGA – Agreste, 2010)**



**Figure 21 : Typologie des parcelles agricoles sur l’emprise du PERM (source : RPG – Agreste, 2012)**

Il n’existe aucune aire d’AOC (Appellation d’Origine Contrôlée) sur les communes concernées par le projet de PERM. En revanche, toutes les communes s’inscrivent dans le périmètre des trois IGP (Indications Géographiques Protégées) suivantes :

- ✓ Cidre de Bretagne ou Cidre breton
- ✓ Farine de blé noir de Bretagne - Gwinizh du Breizh
- ✓ Volailles de Bretagne

Enfin, des labels particuliers (AB, Label rouge, Produits du PNR d’Armorique, etc.) peuvent exister et nécessiter des précautions ou attentions supplémentaires qui seront mises en œuvre lors des travaux le cas échéant.

MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d'impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d'impact</b>			

### 3.4.4 Infrastructures et transports

#### **Réseau routier et autoroutier**

En 2012, le département du Finistère disposait d'un réseau routier d'une longueur totale de 16 904 km, réparti comme suit :

- ✓ 0 km d'autoroutes,
- ✓ 233 km de routes nationales (voies expressives),
- ✓ 3 560 km de routes départementales,
- ✓ 13 111 km de routes communales.

Les voies expressives RN 165 (Quimper-Brest) et RN 164 (Quimper-Lorient-Nantes) moulent le périmètre du PERM à l'Ouest et au Sud sans jamais y pénétrer. Les plus gros axes routiers sur l'emprise du PERM sont :

- ✓ la RD 785 (Quimper-Morlaix) qui longe la bordure orientale,
- ✓ la RD 770 (Quimper-Châteaulin-Landerneau-Lesneven-Brignogan) qui traverse notamment le bourg de Pont-de-Buis-lès-Quimerç'h à l'Ouest du PERM,
- ✓ la RD 21 qui relie la RN 165 à l'Ouest au bourg de Brasparts à l'Est.
- ✓ la RD 121 qui raccorde la RD 770 à Pont-de-Buis à la RD 21 au Nord du PERM en desservant le bourg de Lopérec.

Le reste du réseau viaire est constitué du maillage des voies communales, des chemins d'exploitation ou ruraux, et de sentiers de randonnée pédestre ou équestre.

#### **Réseau ferroviaire**

Seul l'axe ferroviaire Quimper-Brest traverse l'Ouest du périmètre du PERM (en violet sur la carte de la **Figure 22**). Il s'agit d'une voie mixte, unique et non électrifiée (source : RFF).

#### **Voies aériennes**

Aucune plate-forme aérienne n'est recensée sur l'emprise du projet de PERM. L'aérodrome le plus proche se situe à plus de 24 km à vol d'oiseau vers l'Ouest. Le tableau suivant recense toutes les plates-formes aériennes autour du périmètre du PERM.

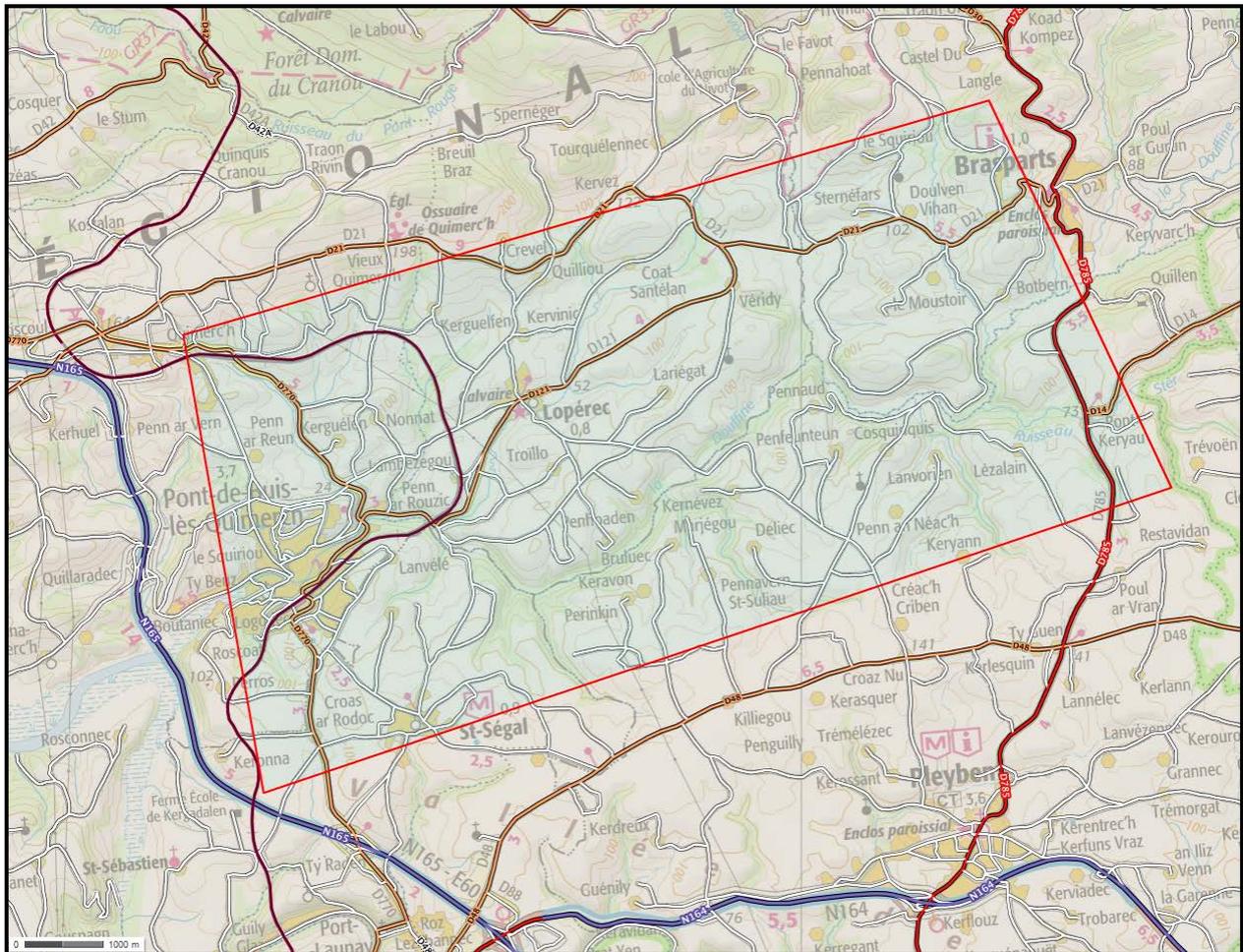
Nom	Distance au plus proche du PERM	Type
Lanvéoc-Poulmic	24 km	Base AéroNavale (Défense)
Landivisiau-Bodilis	26 km	Base AéroNavale (Défense)
Brest-Guipavas	28 km	Aéroport civil
Quimper-Cornouaille	29 km	Aéroport civil
Guiscriff-Scaër	31 km	Aérodrome de loisir

**Tableau 8 : Plates-formes aériennes les plus proches du PERM**



&





**Figure 22 : Carte du réseau routier et ferroviaire sur le territoire d’étude. La voie express apparaît en bleu, les voies départementales en orange et rouge, les voies communales en blanc et la voie ferroviaire en violet (source : IGN)**

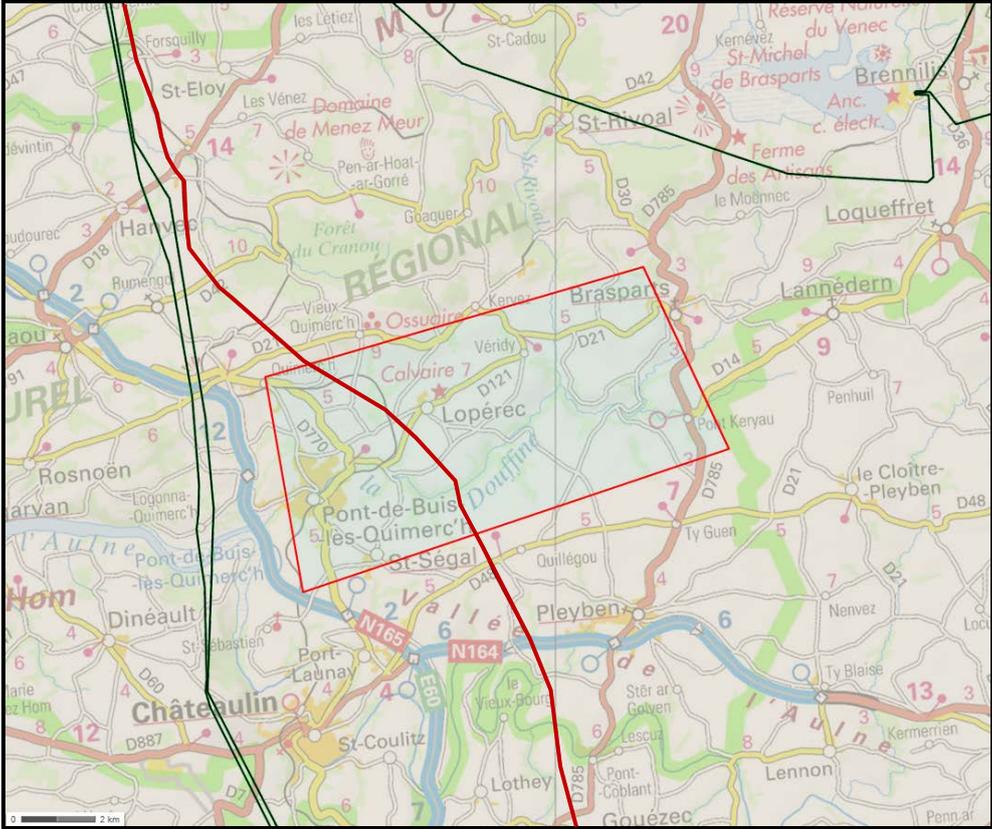
### **Voies fluviales**

Aucune voie fluviale navigable n’est recensée sur le périmètre du PERM. La voie navigable la plus proche est l’Aulne qui constitue l’extrémité occidentale du canal de Nantes à Brest juste avant l’embouchure dans la rade de Brest. Ce cours d’eau est navigable pour des petits gabarits de loisir uniquement. En particulier, aucun transport de marchandise n’est pratiqué (source : VNF).

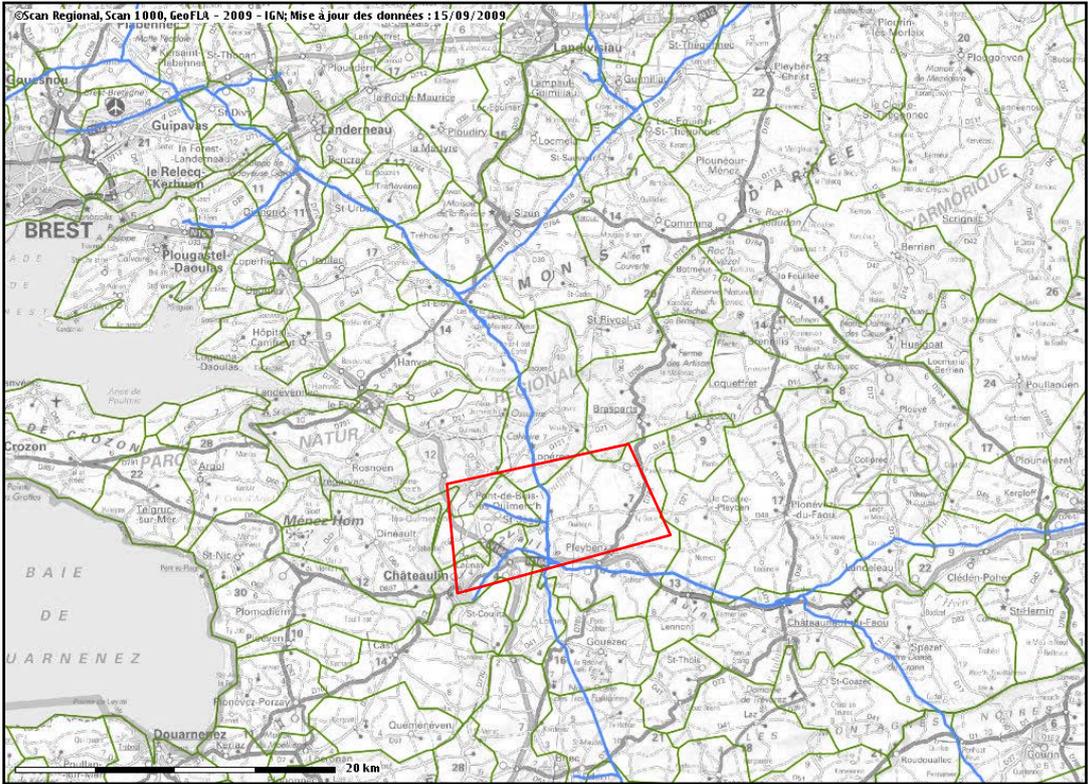
### **Réseau de transport d’électricité, de gaz et de matières dangereuses**

La partie Ouest du PERM (Pont-de-Buis-lès-Quimerç’h, Lopérec et Pleyben) est traversé par un couloir de transport d’électricité THT (400 kV) reliant Landerneau à la centrale thermique de Cordemais en Loire-Atlantique (cf. carte de la **Figure 23**).

De même, des canalisations de transport de gaz traversent les communes de Pleyben, de Lopérec et de Saint-Ségal du Nord au Sud (cf. carte de **Figure 24**).



**Figure 23 : Carte du réseau de transport d'électricité. Le tracé rouge signale les lignes THT à 400 kV, les tracés verts des lignes HT à 225 kV et le polygone rouge le projet de PERM (source : RTE)**



**Figure 24 : Carte du réseau de distribution de gaz (en rouge, le PERM)**



&



MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d'impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d'impact</b>			

### 3.4.5 Installations classées pour la protection de l'environnement

D'après les données du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, du Transport et du Logement, les communes concernées par le périmètre du PERM PENLAN accueillent un total de 57 établissements soumis à réglementation spécifique au titre des ICPE. Un site (NOBEL SPORT) est classé Seveso seuil AS. Il est localisé sur la commune de Pont-de-Buis-lès-Quimerc'h, mais en dehors du PERM, et l'activité concerne la fabrication de munitions.

D'une manière générale, la plupart de ces installations correspond à des activités agricoles (élevage porcin, pisciculture notamment) ou agro-alimentaires (abattage et transformation de productions agricoles). La majorité d'entre-elles est localisée sur la commune de Pleyben. La liste complète des ICPE localisées sur les communes concernées par le PERM est jointe en **annexe 10**. Le détail des rubriques classées du site NOBEL SPORT est également renseigné.

### 3.4.6 Sites et sols (potentiellement) pollués

Les résultats de l'inventaire historique régional (I.H.R.) sont saisis dans la Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Service (B.A.S.I.A.S.) dont la finalité est de conserver la mémoire de ces sites pour fournir des informations utiles à la planification urbanistique et à la protection de l'environnement. Il est à noter que l'inscription d'un site dans la BASIAS ne préjuge pas qu'il est le siège d'une pollution.

Il existe au total 52 sites répertoriés sur les communes concernées par le projet de PERM. Parmi ces sites, 19 sont localisés sur l'emprise du PERM PENLAN, dont 7 sont toujours en activités aujourd'hui. La **Figure 25** ci-dessous illustre leur répartition sur le territoire d'étude. Les principales caractéristiques de ces sites sont présentées dans le tableau de l'**annexe 11**.



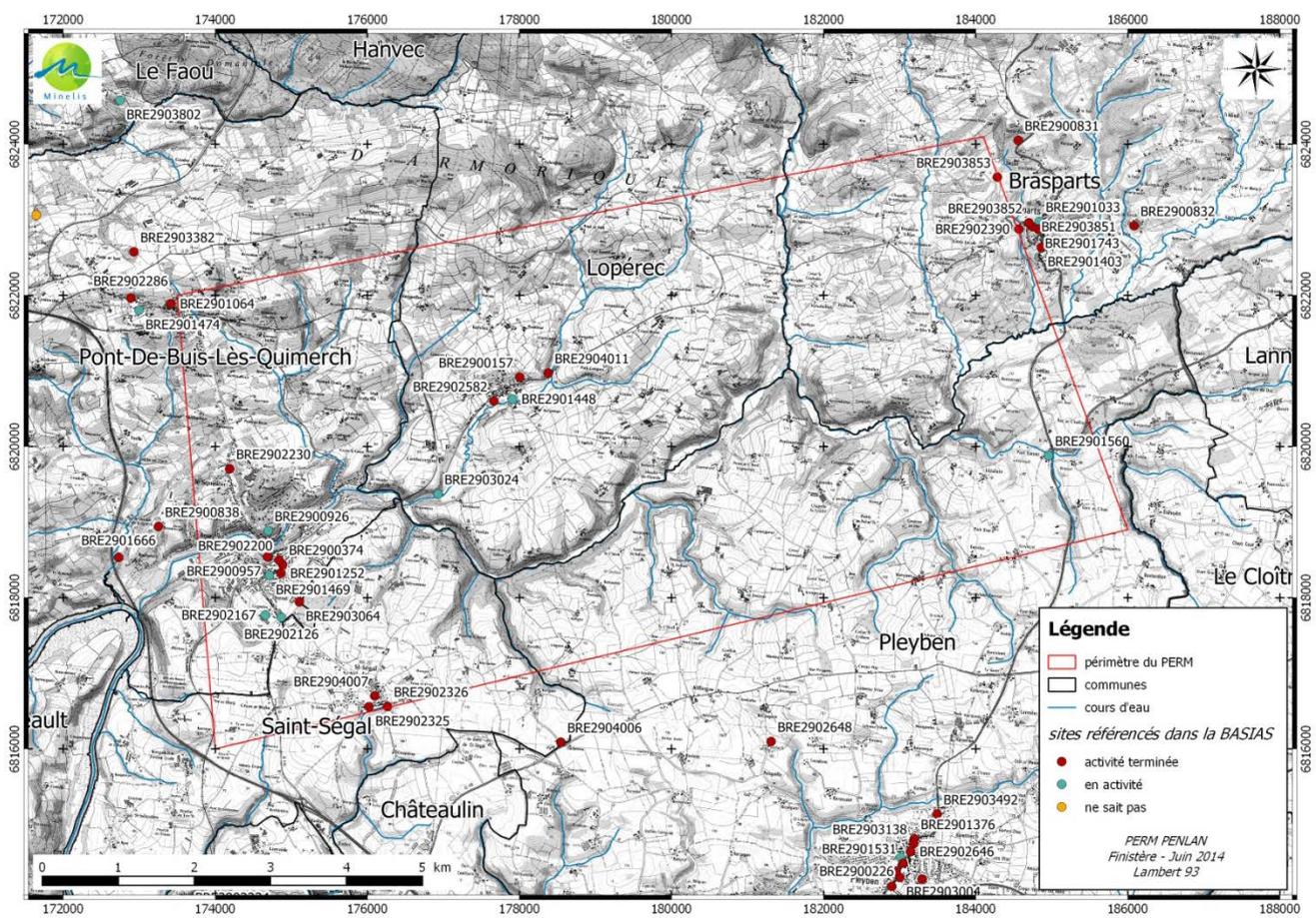


Figure 25 : Carte de localisation des anciens sites industriels répertoriés dans la B.A.S.I.A.S.

### 3.4.7 Exploitation du sous-sol

Une carrière en activité est recensée sur la commune de Lopérec au lieu-dit Menez Kerrest. Il s’agit d’une exploitation à ciel ouvert de schiste, dolérite et diabase autorisée à exploiter jusqu’en 2027 à hauteur de 150 kt de schistes et 75 kt de dolérite et diabase par an. Sa superficie est de 12,62 ha au total.

Aucune autre activité extractive n’est recensée sur le territoire d’étude.

### 3.4.8 Patrimoine culturel

#### Généralités

Le patrimoine historique et culturel finistérien est riche. Ceci est vrai pour les édifices et monuments couvrant toutes les périodes de l’Histoire depuis le néolithique jusqu’à nos jours (mégolithes, abbayes, calvaires et croix, enclos paroissiaux, manoirs, etc.), mais également pour la qualité de son environnement et de ses paysages. Cette richesse se traduit par de nombreux monuments, éléments et sites inscrits ou classés répartis sur l’ensemble du territoire, ainsi que sur une multitude d’éléments versés à l’Inventaire Général du Patrimoine Culturel (IGPC).



&



MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d’impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d’impact</b>			

Ce paragraphe recense ce riche patrimoine à l’échelle du territoire d’étude (communes concernées par le projet), et plus particulièrement sur l’emprise du projet du PERM PENLAN.

### **Sites classés et sites inscrits**

Dans un souci de préservation et de valorisation du patrimoine culturel et paysager, la Loi du 2 mai 1930 sur les sites et les paysages introduit la définition de périmètre de protection de sites remarquables pour leur caractère architectural, paysager et pittoresque. Les sites relevant de cette Loi peuvent être inscrits ou classés et sont dès lors soumis à une réglementation spécifique : tous les travaux et aménagements sont soumis à autorisation du Ministre ou Préfet après avis de l’Architecte des Bâtiments de France dans le cas des sites classés et à avis de l’A.B.F. pour les sites inscrits.

<i>Dénomination</i>	<i>Identifiant</i>	<i>Commune</i>	<i>Type</i>	<i>Date de protection</i>
Monts d’Arrée	1660110SIA01	Pont-de-Buis, Lopérec, Brasparts	Site Inscrit	10/01/1966
Placître de Lannelec avec ses arbres et sa clôture	1310509SIA08	Pleyben	Site Inscrit	09/05/1931
Cimetière avec ses arbres et sa clôture	1310509SIA17	Saint-Ségal	Site Inscrit	09/05/1931
Placître de Saint-Sébastien avec ses arbres et sa clôture	1310509SIA16	Saint-Ségal	Site Inscrit	09/05/1931
Camps du Muriou	1741010SCD01	Pont-de-Buis-lès-Quimerc’h	Site Classé	10/10/1974

**Tableau 9 : Liste des sites inscrits et classés sur les communes concernées par le projet (les deux sites intégralement ou partiellement inclus dans le périmètre du PERM sont grisés)**

**Au total, 5 sites inscrits ou classés sont répartis sur les communes concernées par le projet de PERM. Seuls deux d’entre-eux sont situés sur l’emprise du PERM.**

Le site dit des « Monts d’Arrée » (identifiant 1660110SIA01) s’étend sur une superficie de près de 580 km<sup>2</sup> et fut inscrit par Arrêté du 10 janvier 1966. Cet espace naturel correspond à un ensemble paysager remarquable constitué de landes, de tourbières et de massifs forestiers implantés au cœur des Monts d’Arrée. Ce site regroupe en particulier la crête des points culminants d’Armorique (Roc’h Ruz, Roc’h Trédudon, Roc’h Trévél, Menez Sant-Mikael en Brasparts), le marais du Yeun Elez, la forêt d’Huelgoat et son légendaire chaos granitique, de nombreux monuments mégalithiques et bien d’autres sites exceptionnels.

Le site dit du « Cimetière avec ses arbres et sa clôture » (identifiant 1310509SIA17) sur la commune de Saint-Ségal concerne, comme son nom l’indique, le cimetière et ses arbres. Il fut inscrit par Arrêté du 9 mai 1931.

Enfin, signalons à titre indicatif l’existence, sur la commune de Pont-de-Buis-lès-Quimerc’h mais en dehors de l’emprise du PERM (juste au Nord de l’angle Nord-Ouest du PERM), du site classé du camp du Muriou, vestige d’un enclos culturel gaulois quadrangulaire. Ce site est localisé juste au Nord du hameau de Quimerc’h sur une superficie totale de 1,46 ha. Il fut classé par décret du 10 octobre 1974 (cf. fiche en **annexe 13**).



MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d'impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d'impact</b>			

## **Les Opérations Grands Sites**

Une OGS est une démarche accompagnée par les services de l'Etat en réponse à un problème de dégradation d'un site majeur sur le plan national et à ce titre classé. Elles complètent de manière souple et avec des moyens financiers les dispositions de la Loi de 1930 sur les sites, mais n'ont aucune valeur juridique en tant que telle. Les sites OGS sont donc des aires à vocation touristique à l'échelle du territoire national, pour leur intérêt patrimonial fort en termes de qualité des espaces et des paysages

**Au nombre de 5 dans toute la Région Bretagne, aucun périmètre lié à une OGS n'est recensé sur le territoire d'étude ou à proximité.**

## **Géosites**

Il s'agit de sites ayant vocation à valoriser ou/et à préserver le patrimoine géologique local. Cette dénomination recouvre des statuts très variés depuis les réserves naturelles géologiques jusqu'aux simples sites géologique inventorié. Ce type d'élément patrimonial est toutefois souvent assorti de conventions et d'usages à respecter sur un périmètre généralement réduit, et intègre une dimension touristique plus ou moins marquée.

**Il existe un géosite sur l'emprise du projet de PERM, sur la commune de Saint-Ségal. Il s'agit de la carrière dite du Pouldu (ou de Saint-Ségal) dans le quart Sud-ouest du PERM.**

## **Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP)**

La définition de ces zones procède d'une évolution de la Loi sur les sites et paysages de 1930 et sur les monuments historiques de 1913, visant conjointement à assouplir la réglementation dans des zones de moindre contrainte et à étendre les périmètres de protection sur de plus larges surfaces lorsque cela s'avère nécessaire.

**Il n'existe aucune ZPPAUP sur le territoire d'étude, ni à proximité.**

## **Monuments historiques classés et inscrits**

Chaque édifice protégé au titre des Monuments historiques (Loi du 31 décembre 1913, codifiée et modifiée par le titre II du livre VI du code du patrimoine et par le décret n°2007-487 du 30 mars 2007) bénéficie d'un périmètre de protection de 500 m<sup>5</sup>. Toute modification des lieux à l'intérieur de ces périmètres doit être soumise à l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France.

Les édifices et monuments historiques classés et inscrits présents sur les communes concernées par le projet de PERM sont recensés avec leurs caractéristiques essentielles dans le tableau ci-dessous. **Parmi ceux-ci, 2 monuments sont recensés sur l'emprise du PERM.**

<sup>5</sup> Cette disposition visant à protéger l'œuvre et ses alentours peut désormais être assouplie par l'instauration d'un PPM (Périmètre de Protection Modifié) au cours de la révision des documents d'urbanisme.



MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d'impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d'impact</b>			

<i>Dénomination</i>	<i>Commune</i>	<i>Epoque</i>	<i>Type</i>	<i>Date de protection</i>
Eglise	Brasparts	16e-17e	MH classé	21/12/1914
Alignements d'An Eured Veign	Brasparts	Préhistoire	MH classé MH inscrit	13/09/1968 01/08/1980
Calvaire	Lopérec	-	MH classé	15/05/1930
Eglise Saint-Germain, calvaire et ossuaire	Pleyben	15e-17e	MH classé	21/12/1914
Eglise de Quimerch et ossuaire	Pont-de-Buis-lès-Quimerch	16e	MH classé MH classé	23/04/1932 17/11/1966
Chapelle Saint-Sébastien, arc de triomphe, calvaire et placître	Saint-Ségal	16e-18e	MH classé	05/07/1958

**Tableau 10 : Liste des monuments historiques sur les communes concernées par le projet de PERM. Les monuments inclus dans le périmètre du PERM sont grisés (source : Ministère de la Culture – base de données Mérimée 2014)**

L'**annexe 12** dresse la liste exhaustive des éléments protégés et inventoriés sur les communes du territoire d'étude. Les éléments patrimoniaux inventoriés (Inventaire Général du Patrimoine Culturel) ne sont pas reportés dans ce tableau, mais sont listés dans cette annexe.

### **Forêt de Protection**

Le statut juridique de la forêt de protection a été instauré par la Loi du 28 avril 1922 dans le but initial de protéger les sols contre l'érosion, les avalanches et l'invasion des eaux. Désormais, la valorisation et la protection vis-à-vis de la pression foncière pour certains massifs en contexte périurbain, ainsi que la prise en compte d'un potentiel écologique élevé constituent d'autres objectifs de protection des forêts. Ce statut interdit non seulement tout défrichement conduisant à la disparition de la forêt mais aussi toute modification des boisements contraire à l'objectif du classement. La fréquentation du public peut y être également interdite ou réglementée alors que le stationnement de véhicules motorisés et le camping y sont interdits en dehors des voies et des aires spécialement aménagées (articles L. et R.411-1 et suivants du code forestier). Les avantages de ce statut permettent l'accueil d'un public extrêmement important tout en offrant à la forêt une protection optimale. Il existe quatre types de forêts de protection :

- ✓ la forêt de montagne (fonction de lutte contre l'érosion),
- ✓ la forêt littorale (rôle dans la fixation des dunes et la protection contre l'érosion),
- ✓ la forêt alluviale (grande valeur écologique),
- ✓ la forêt périurbaine (fonction sociale d'accueil du public).
- ✓

**Aucun massif forestier classé en forêt de protection n'est recensé sur l'emprise du projet de PERM.**



MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d'impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d'impact</b>			

### **Patrimoine archéologique**

La Loi du 27 septembre 1941 portant réglementation des fouilles archéologiques et la Loi n°80-532 du 15 juillet 1980 relative à la protection des collections publiques contre les actes de malveillance, précisent qu'il est indispensable que les sites reconnus à ce jour soient préservés en l'état. En outre, le maître d'ouvrage et les propriétaires concernés doivent veiller au respect de la législation protégeant le patrimoine archéologique. En particulier, toute découverte fortuite lors des travaux sera déclarée sans délai auprès du service régional de l'archéologie et du Maire de la commune concernée, et toutes mesures de conservation provisoire adoptées en attendant la visite des spécialistes compétents mandatés par celui-ci (article 14 de la Loi validée du 27 septembre 1941). Toute destruction intentionnelle est sanctionnée par les dispositions de la Loi du 15 juillet 1980 (article 322-1 et 2 du code pénal).

Les articles 10 à 12 du décret d'application n°2004-490 relatif aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive précisent, en cas de doute sur la portée des travaux vis-à-vis du potentiel archéologique, que les aménageurs doivent produire à destination du Préfet de Région et avant le dépôt de la demande d'autorisation un dossier comprenant un plan parcellaire, un descriptif du projet avec son emplacement sur le terrain, et au besoin une notice technique. Le Préfet de Région dispose alors d'un délai de 2 mois pour transmettre ses prescriptions au demandeur (i.e. les aménageurs). L'absence de réponse au terme de ce délai est considérée comme un renoncement de prescriptions sur le périmètre considéré. La validité de cette autorisation est de 5 ans.

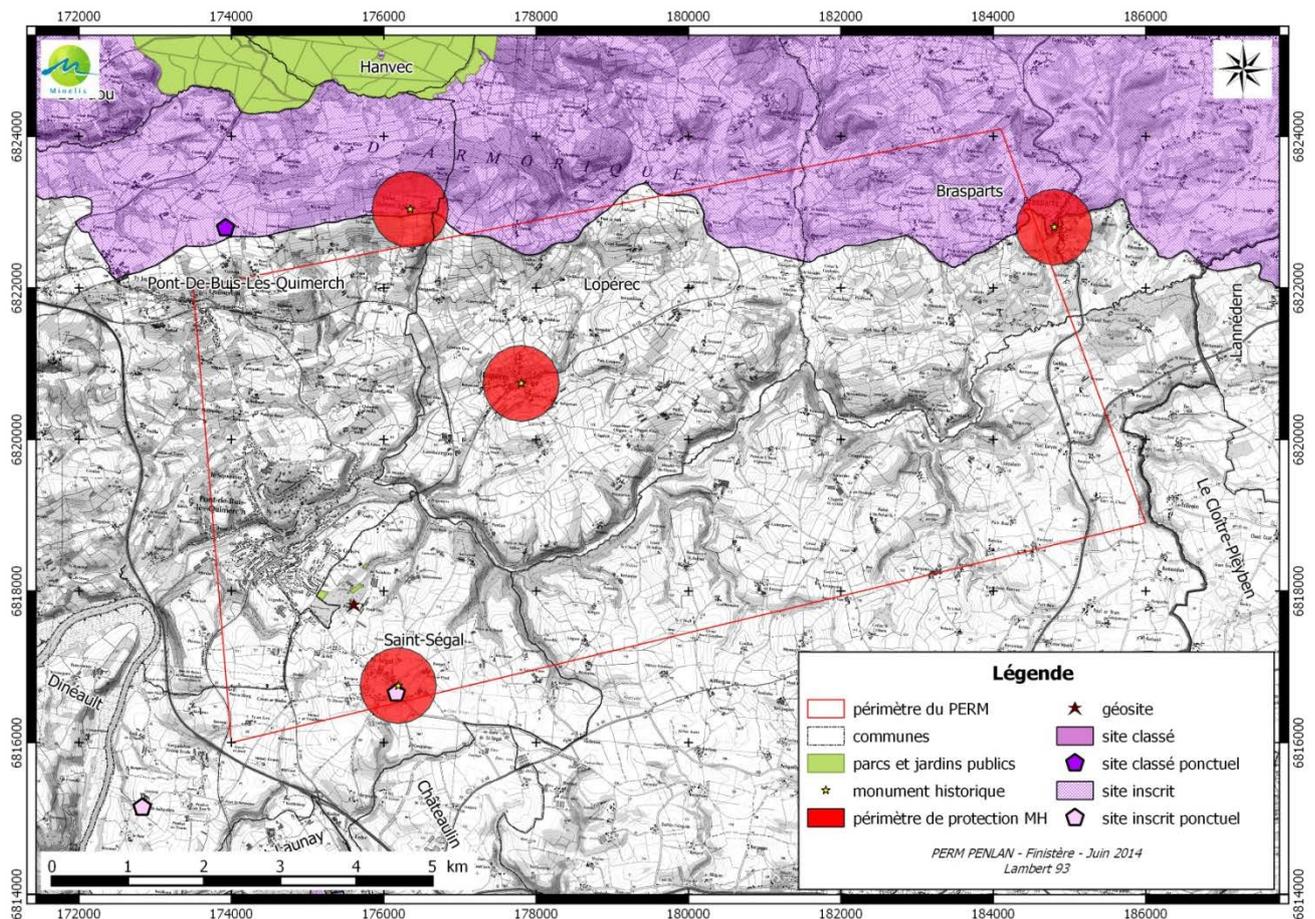
La vallée de l'Aulne et les zones littorales plus basses (bien que le niveau marin soit monté d'environ 100 m ces 20 000 dernières années) offraient des habitats propices à l'implantation de groupements humains dès le paléolithique. Par la suite, De nombreux édifices attestent d'une implantation forte des civilisations mégalithiques au cours du néolithique et tout au long de la période protohistorique (notamment à l'âge du Bronze). Le Finistère se caractérise d'ailleurs par une concentration importante de dolmens, menhirs, cairns et tumuli. La période romaine est assez peu représentée du fait de l'éloignement de l'Armorique et de sa configuration (fleuves peu navigables et navigation côtière délicate, forêt épaisse, réseau routier peu développé, etc.) : on ne note que quelques voies d'époque romaines et de nombreuses stèles et bornes tribanales.

Toutefois, si le patrimoine archéologique local peut être considéré comme potentiellement important, aucune recommandation particulière autre que celles relevant du code du patrimoine n'est préconisée à ce stade du projet. Le Service Régional de l'Archéologie de la Direction Régionale des Affaires Culturelles de Bretagne devra néanmoins rester informé de l'évolution du projet le plus en amont possible.

**La base de données AdIFI (Archéologie de la France – Informations) du CNRS-Ministère de la Culture et celle de l'INRAP (Institut National de Recherches Archéologiques Préventives) ne mentionnent aucune découverte archéologique récente, ni aucune fouille programmée ou préventive sur le territoire d'étude.**



L'absence d'opérations de fouille ou de sites archéologiques recensés dans le secteur d'étude ne préjuge toutefois pas de la possibilité de trouver des vestiges. Rappelons ici la proximité du camp du Muriou à Quimerc'h (cf. **annexe 13**). Ainsi, des précautions devront être prises lors des travaux d'aménagement impliquant un affouillement (tranchées, nivellement, etc.) afin de limiter les dégradations éventuelles causées aux vestiges archéologiques potentiels.



**Figure 26 : Carte de synthèse des éléments du patrimoine culturel, historique, architectural ou paysager protégés sur le territoire d'étude**

MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d'impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d'impact</b>			

## 4 Analyse des effets

Il existe différents types d'effets du projet sur l'environnement : des effets directs de types structurels et fonctionnels et des effets indirects en chaîne ou induits.

Les effets directs traduisent les conséquences immédiates du projet dans l'espace et dans le temps. Parmi les effets directs :

- les effets structurels sont dus à la construction même du projet ;
- les effets fonctionnels sont liés à l'exploitation et à l'entretien de l'équipement.

Les effets indirects résultent quant à eux d'une relation de cause à effet ayant à l'origine un effet direct : ce peut être des effets en chaîne se propageant à travers plusieurs compartiments de l'environnement ou des effets induits par le projet notamment au plan socio-économique et du cadre de vie.

Il est aussi possible de distinguer, selon la durée et la réversibilité des impacts, des effets temporaires et des effets permanents. Les effets d'un projet peuvent également être d'intensité variée. En outre, ils peuvent être cumulatifs avec d'autres projets.

Ces différents effets seront étudiés dans chaque phase du projet du PERM PENLAN.



**( ' % = b g h U ` U h j c b ` X B b Y V U g Y c d f f U h j c b b Y ` Y**

Le bâtiment utilisé pour installer la base opérationnelle sera si possible déjà existant. Il n'y aura *a priori* qu'un aménagement limité aux locaux (étagère, petit mobilier, sécurité incendie, etc.) analogue à l'aménagement d'un local professionnel quelconque.

		effets temporaires	effets permanents	effets cumulatifs	
effets directs	effets structurels	consommation d'espace	néant	néant	néant
		suppression de terrains à vocation agricole	néant	néant	néant
		isolation des parcelles du siège de l'exploitation agricole	néant	néant	néant
		disparition d'espèces animales	néant	néant	néant
		perturbation de la faune	Présence de la base	néant	néant
		disparition d'espèces végétales	néant	néant	néant
		perturbation de la flore	néant	néant	néant
		disparition d'éléments du patrimoine culturel	néant	néant	néant
		modification du régime hydraulique	néant	néant	néant
		atteinte au paysage	Présence de la base	néant	néant
		coupure de continuité écologique par morcellement	néant	néant	néant
		restructuration des voiries et réseaux divers	néant	néant	néant
	effets fonctionnels	pollution de l'eau	néant	néant	néant
		pollution de l'air	néant	néant	néant
		pollution des sols	néant	néant	néant
		production de déchets	Déchets de bureau	néant	néant
		risques technologiques	néant	néant	néant
		odeurs	néant	néant	néant
émissions de poussières		néant	néant	néant	
effets indirects	en chaîne	disparition d'espèce par destruction du milieu	néant	néant	néant
		modification des rendements culturaux en raison de la modification de l'humidité des sols	néant	néant	néant
	induits	incidences sur le marché de l'immobilier	néant	néant	néant
		modification de la valeur agronomique des terres par suppression des réseaux de drainage agricole	néant	néant	néant
		fréquentation touristique	néant	néant	néant
		participation à l'effet de serre par émissions gazeuses dans l'atmosphère	néant	néant	néant

**Tableau 11 : Effets sur l'environnement de l'installation d'une base opérationnelle**

### **( '8' 9hi XYg[ fc`c[ ]ei Yg'**

Le prélèvement d'échantillons en surface perturbera peu le milieu. Il s'agit de prélèvements d'échantillons de roches affleurantes réalisés à l'aide d'un marteau de géologue.

Pour connaître la présence ou non de métaux dans le sol, un spectromètre de fluorescence X portable de type Niton sera utilisé. Cet appareil a l'avantage de procéder à des analyses non destructives. Il émet cependant un rayonnement (rayons X) lors de la mesure mais sur une emprise de quelques centimètres autour de la cellule émettrice. L'appareil sera systématiquement utilisé en collant l'échantillon face à la cellule d'analyse afin d'en mesurer les teneurs en éléments métalliques lourds. L'émission de rayonnement est ponctuelle (quelques secondes par mesure) et n'entraînera aucune perturbation du milieu naturel.



**Figure 27 : Appareil Niton XL3t 980**

		effets temporaires	effets permanents	effets cumulatifs	
effets directs	effets structurels	consommation d'espace	néant	néant	néant
		suppression de terrains à vocation agricole	néant	néant	néant
		isolation des parcelles du siège de l'exploitation agricole	néant	néant	néant
		disparition d'espèces animales	néant	néant	néant
		perturbation de la faune	impact marteau sur cailloux	néant	néant
		disparition d'espèces végétales	néant	néant	néant
		perturbation de la flore	néant	néant	néant
		disparition d'éléments du patrimoine culturel	néant	néant	néant
		modification du régime hydraulique	néant	néant	néant
		atteinte au paysage	fracture de quelques cailloux	fracture de quelques cailloux	néant
		coupure de continuité écologique par morcellement	néant	néant	néant
	restructuration des voiries et réseaux divers	néant	néant	néant	
	effets fonctionnels	pollution de l'eau	néant	néant	néant
		pollution de l'air	néant	néant	néant
		pollution des sols	néant	néant	néant
		production de déchets	néant	néant	néant
		risques technologiques	néant	néant	néant
		odeurs	néant	néant	néant
émissions de poussières		néant	néant	néant	
bruit	coups de marteau	néant	néant		
effets indirects	en chaîne	disparition d'espèce par destruction du milieu	néant	néant	néant
		modification des rendements culturaux en raison de la modification de l'humidité des sols	néant	néant	néant
	induits	incidences sur le marché de l'immobilier	néant	néant	néant
		modification de la valeur agronomique des terres par suppression des réseaux de drainage agricole	néant	néant	néant
		fréquentation touristique	néant	néant	néant
		participation à l'effet de serre par émissions gazeuses dans l'atmosphère	néant	néant	néant

**Tableau 12 : Effets sur l'environnement des études géologiques**

## ( " ' HfUj U l 'XY[ fcW ]a ]Y'

Les prélèvements de mottes de terre seront effectués dans le respect de l'environnement et des cultures. En effet, les mottes de terre seront remises à leur place en veillant à ne pas nuire à la faune et la flore. Les perturbations engendrées sur les sols seront donc temporaires.

		effets temporaires	effets permanents	effets cumulatifs	
effets directs	effets structurels	consommation d'espace	néant	néant	néant
		suppression de terrains à vocation agricole	néant	néant	néant
		isolation des parcelles du siège de l'exploitation agricole	néant	néant	néant
		disparition d'espèces animales	néant	néant	néant
		perturbation de la faune	faible: prélèvement motte de terre	néant	néant
		disparition d'espèces végétales	néant	néant	néant
		perturbation de la flore	faible: prélèvement motte de terre	néant	néant
		disparition d'éléments du patrimoine culturel	néant	néant	néant
		modification du régime hydraulique	néant	néant	néant
		atteinte au paysage	néant	néant	néant
	effets fonctionnels	coupure de continuité écologique par morcellement	néant	néant	néant
		restructuration des voiries et réseaux divers	néant	néant	néant
		pollution de l'eau	néant	néant	néant
		pollution de l'air	néant	néant	néant
		pollution des sols	néant	néant	néant
		production de déchets	néant	néant	néant
		risques technologiques	néant	néant	néant
		odeurs	néant	néant	néant
		émissions de poussières	néant	néant	néant
bruit	néant	néant	néant		
effets indirects	en chaîne	disparition d'espèces par destruction du milieu	néant	néant	néant
		modification des rendements culturaux en raison de la modification de l'humidité des sols	néant	néant	néant
	induits	incidences sur le marché de l'immobilier	néant	néant	néant
		modification de la valeur agronomique des terres par suppression des réseaux de drainage agricole	néant	néant	néant
		fréquentation touristique	néant	néant	néant
		participation à l'effet de serre par émissions gazeuses dans l'atmosphère	néant	néant	néant

**Tableau 13 : Effets sur l'environnement des travaux de géochimie**

## ( ' HfUj U l 'XY[ fcd\ ng]ei Y'

Les travaux de géophysique envisagés sont essentiellement aéroportés accompagnés d'un contrôle au sol. Les effets négatifs se limiteront au bruit occasionné par le passage du petit avion et de l'hélicoptère et à de la combustion du carburant nécessaire aux survols. Le bruit occasionné sera temporaire. Le contrôle au sol des anomalies définies par les techniques aéroportées sera effectué par un appareil portable de petite dimension ne présentant aucun impact environnemental.

		effets temporaires	effets permanents	effets cumulatifs	
effets directs	effets structurels	consommation d'espace	néant	néant	néant
		suppression de terrains à vocation agricole	néant	néant	néant
		isolation des parcelles du siège de l'exploitation agricole	néant	néant	néant
		disparition d'espèces animales	néant	néant	néant
		perturbation de la faune	Bruit avion et hélicoptère	néant	néant
		disparition d'espèces végétales	néant	néant	néant
		perturbation de la flore	néant	néant	néant
		disparition d'éléments du patrimoine culturel	néant	néant	néant
		modification du régime hydraulique	néant	néant	néant
		atteinte au paysage	néant	néant	néant
		coupure de continuité écologique par morcellement	néant	néant	néant
	restructuration des voiries et réseaux divers	néant	néant	néant	
	effets fonctionnels	pollution de l'eau	néant	néant	néant
		pollution de l'air	combustion carburant	néant	néant
		pollution des sols	néant	néant	néant
		production de déchets	néant	néant	néant
		risques technologiques	néant	néant	néant
		odeurs	Gaz d'échappement	néant	néant
émissions de poussières		néant	néant	néant	
bruit	bruit avion et hélicoptère	néant	néant		
effets indirects	en chaîne	disparition d'espèce par destruction du milieu	néant	néant	néant
		modification des rendements culturaux en raison de la modification de l'humidité des sols	néant	néant	néant
	induits	incidences sur le marché de l'immobilier	néant	néant	néant
		modification de la valeur agronomique des terres par suppression des réseaux de drainage agricole	néant	néant	néant
		fréquentation touristique	néant	néant	néant
		participation à l'effet de serre par émissions gazeuses dans l'atmosphère	combustion carburant	néant	néant

**Tableau 14 : Effets sur l'environnement des travaux de géophysique**



MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d'impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d'impact</b>			

## ( ) ' HfUbW fYg`XBYI d`cfUjcb`

Cette technique sera *a priori* peu employée dans le programme d'exploration envisagé. Bien que d'emploi très peu probable, ces travaux, s'ils devaient être menés, ne le seraient que dans des secteurs non forestiers et d'accès aisés.

La réalisation de tranchée d'exploration d'une profondeur maximale de 1,30 m 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 entre 10 et 50 m environ par tronçon en fonction des formations géologiques rencontrées. Le volume total excavé ne dépassera pas les 20 000 m<sup>3</sup>. 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 occasionnée.

Par ailleurs, le chantier sera surveillé en permanence et interdit au personnel non autorisé. Ces tranchées auront un impact sonore réduit à l'utilisation de la pelle hydraulique et temporaire (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 chemins d'accès éventuels éviteront les habitats sensibles. Les zones cultivées seront choisies en priorité, avec accord et indemnisation des exploitants afin de perturber au minimum le milieu. De plus, les zones sensibles identifiées dans l'état initial précédent seront, dans la mesure du possible, soigneusement évitées. 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.



		effets temporaires	effets permanents	effets cumulatifs	
effets directs	effets structurels	consommation d'espace	le temps d'immobilisation	néant	néant
		suppression de terrains à vocation agricole	le temps de l'étude des tranchées	néant	néant
		isolation des parcelles du siège de l'exploitation agricole	néant	néant	néant
		disparition d'espèces animales	néant	néant	néant
		perturbation de la faune	réalisation de tranchées	néant	néant
		disparition d'espèces végétales	néant	néant	néant
		perturbation de la flore	réalisation de tranchées	néant	néant
		disparition d'éléments du patrimoine culturel	néant	néant	néant
		modification du régime hydraulique	néant	néant	néant
		atteinte au paysage	réalisation de tranchées	néant	néant
		coupure de continuité écologique par morcellement	néant	néant	néant
		restructuration des voiries et réseaux divers	néant	néant	néant
		effets fonctionnels	pollution de l'eau	néant	néant
	pollution de l'air		néant	néant	néant
	pollution des sols		néant	néant	néant
	production de déchets		néant	néant	néant
	risques technologiques		néant	néant	néant
	odeurs		combustion carburant	néant	néant
	émissions de poussières		réalisation de tranchées	néant	néant
	bruit	engins de chantier	néant	néant	
effets indirects	en chaîne	disparition d'espèce par destruction du milieu	néant	néant	néant
		modification des rendements culturaux en raison de la modification de l'humidité des sols	néant	néant	néant
	induits	incidences sur le marché de l'immobilier	néant	néant	néant
		modification de la valeur agronomique des terres par suppression des réseaux de drainage agricole	néant	néant	néant
		fréquentation touristique	néant	néant	néant
		participation à l'effet de serre par émissions gazeuses dans l'atmosphère	combustion carburant	néant	néant

**Tableau 15 : Effets sur l'environnement de la réalisation de tranchées**

MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d'impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d'impact</b>			

## ( ' \* ' HfUj Uf l ' XEla fbUj Ya YbhXbY'd`UHYZfa YXYZcfUj Y'

Dépendant de facteurs multiples, tels que les intempéries et la vitesse d'avancement des travaux, cette étape ne devrait pas durer plus d'une journée pour un site de sondage. Cette période précède la phase de forage à proprement parler et il s'agit essentiellement d'installer les infrastructures nécessaires à sa réalisation. Autant que possible, des entreprises locales seront sollicitées pour ces travaux, ainsi que pour la maintenance de l'équipement et son stockage, afin de réduire les déplacements et donc l'impact sur l'environnement.

### Programme des travaux :

- **Construction des voies d'accès au besoin.** La morphologie plane des terrains choisis et leur nature (cultures et prairies) font que les accès aux sites de sondages seront *a priori* directs et ne nécessiteront pas de travaux importants ou particuliers. En effet, l'ensemble du PERM étant accessible par tracteur agricole, l'accès des camions et du matériel de sondage ne posera pas de difficultés majeures.
- **Préparation des plateformes.** Pour les mêmes raisons que précédemment, la réalisation d'une plateforme destinée à l'installation du matériel de sondage, du bassin de réception des eaux de forage et des équipements connexes sera une tâche aisée, très facilement réalisable avec du petit matériel de travaux publics (tractopelle par exemple). Ainsi, la préparation d'un site de sondage ne devrait pas excéder une journée, voire une demi-journée.

Cette phase de travaux d'aménagement n'aura que très peu d'effets immédiats sur l'environnement, et un effet à long-terme négligeable. De plus, les zones sensibles seront, dans la mesure du possible, soigneusement évitées et les sondages réalisés autant que faire se peut sur des zones labourées (avec accord bien entendu de l'exploitant). Le site sera remis dans son état initial à l'issue des travaux.



		effets temporaires	effets permanents	effets cumulatifs	
effets directs	effets structurels	consommation d'espace	plateforme foreuse	néant	néant
		suppression de terrains à vocation agricole	néant	néant	néant
		isolation des parcelles du siège de l'exploitation agricole	néant	néant	néant
		disparition d'espèces animales	néant	néant	néant
		perturbation de la faune	sur les zones concernées	néant	néant
		disparition d'espèces végétales	néant	néant	néant
		perturbation de la flore	sur les zones concernées	néant	néant
		disparition d'éléments du patrimoine culturel	néant	néant	néant
		modification du régime hydraulique	néant	néant	néant
	effets fonctionnels	atteinte au paysage	présence engins de chantier	néant	néant
		coupure de continuité écologique par morcellement	néant	néant	néant
		restructuration des voiries et réseaux divers	utilisation chemins agricoles	néant	néant
		pollution de l'eau	néant	néant	néant
		pollution de l'air	combustion carburants	néant	néant
		pollution des sols	néant	néant	néant
		production de déchets	néant	néant	néant
		risques technologiques	néant	néant	néant
		odeurs	combustion carburants	néant	néant
effets indirects	en chaîne	émissions de poussières	possible si sol sec	néant	néant
		bruit	engins de chantier	néant	néant
	induits	disparition d'espèce par destruction du milieu	néant	néant	néant
		modification des rendements culturaux en raison de la modification de l'humidité des sols	néant	néant	néant
		incidences sur le marché de l'immobilier	néant	néant	néant
		modification de la valeur agronomique des terres par suppression des réseaux de drainage agricole	néant	néant	néant
		fréquentation touristique	néant	néant	néant
participation à l'effet de serre par émissions gazeuses dans l'atmosphère	combustion carburants	néant	néant		

**Tableau 16 : Effets sur l'environnement des travaux d'aménagement**

MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d'impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d'impact</b>			

## ( "4' HfUj U I 'XYZfUj Y'

Pour chaque site de forage, cette phase sera limitée à une période de quelques jours à deux ou trois semaines en fonction des facteurs suivants :

- Choix de la technique (RC ou carotté)
- Profondeur envisagée du forage, profondeur pouvant être revue en cours de sondage en fonction des informations géologiques recueillies ou des problèmes techniques rencontrés (à titre indicatif: entre 15 et 1 500 m; profondeur moyenne estimée entre 250 et 500 m)
- Nombre de sondages réalisés sur le même site ou à partir du même avant trou réalisé en RC (sondages mixtes)
- Eléments extérieurs non prévus.



**Figure 28 : Foreuse**

### Impact sur le site :

- *Odeurs* : l'échappement des moteurs diesel servant au fonctionnement des appareillages aura des conséquences olfactives.
- *Bruits* : les machines de forage et les générateurs modernes sont désormais conçus et isolés afin de minimiser les émissions sonores. Toutefois, le fonctionnement de moteurs diesel, le changement de tiges de forages, et autres bruits métalliques, ainsi que l'accès au site par les véhicules de service, auront un impact sonore. Ces émissions sonores seront conformes à la réglementation, en accord avec les administrations concernées.
- *Eaux* : la zone du PERM PENLAN se trouve en terrain de socle avec présence possible de nappes fissurales. Ces nappes fissurales sont généralement d'extension plutôt limitée et ne communiquent entre elles qu'à la faveur des connections existant entre les fractures, fissures et anfractuosités de la roche. La perméabilité limitée des terrains réduit fortement la probabilité de communication entre différentes nappes fissurales. En outre, les nappes de surface (alluviales) ou évoluant dans des terrains métasédimentaires plus perméables (grès grossiers par exemple), si elles sont traversées par un forage, seront protégées par un tubage à l'avancement afin d'éviter toute communication avec ces nappes. Dans tous les cas, les sondages seront cimentés en totalité après foration et récupération des données (cuttings, carottes et éventuelles diagraphies), ce qui évitera toute percolation des eaux en profondeur par l'orifice du sondage.

MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d'impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d'impact</b>			

- *Traitement et rejet des déchets de forage* : suivant les techniques de forage utilisées, le traitement et la surveillance des effluents liquides et solides seront effectués en utilisant les techniques imposées (ou recommandées) par les autorités administratives compétentes.  
 Durant les opérations de forage, l'installation comportera un circuit de boue fermé évitant tout contact avec l'environnement extérieur. Des filtres à poussières et un arrosage seront installés sur la machine de forage.  
 En fin d'opération, les trous seront cimentés.  
 Au cas où des déchets industriels banaux (DIB) de type emballages, consommables, etc. seraient générés, la société ferait appel à des entreprises de traitement des déchets, locales dans la mesure du possible.

Dispositions prises à la fin des travaux de forage :

- *Déchets* : tout déchet provenant du site sera enlevé, traité ou détruit suivant les dispositions réglementaires.
- *Non infiltration d'eau et sécurité* : tout forage une fois terminé sera cimenté.



		effets temporaires	effets permanents	effets cumulatifs	
effets directs	effets structurels	consommation d'espace	plateforme de forage	néant	néant
		suppression de terrains à vocation agricole	immobilisation plateforme	néant	néant
		isolation des parcelles du siège de l'exploitation agricole	néant	néant	néant
		disparition d'espèces animales	néant	néant	néant
		perturbation de la faune	présence d'une plateforme	néant	néant
		disparition d'espèces végétales	néant	néant	néant
		perturbation de la flore	installation de la plateforme	néant	néant
		disparition d'éléments du patrimoine culturel	néant	néant	néant
		modification du régime hydraulique	tubage en cas de présence d'eau	néant	néant
		atteinte au paysage	plateforme de forage	néant	néant
		coupure de continuité écologique par morcellement	néant	néant	néant
		restructuration des voiries et réseaux divers	néant	néant	néant
	effets fonctionnels	pollution de l'eau	eau de forage traitée hors site	néant	néant
		pollution de l'air	combustion carburant	néant	néant
		pollution des sols	néant	néant	néant
		production de déchets	emportés et traités hors site	néant	néant
		risques technologiques	néant	néant	néant
		odeurs	combustion carburant	néant	néant
émissions de poussières		possible lors du forage	néant	néant	
effets indirects	en chaîne	disparition d'espèce par destruction du milieu	néant	néant	néant
		modification des rendements culturaux en raison de la modification de l'humidité des sols	néant	néant	néant
	induits	incidences sur le marché de l'immobilier	néant	néant	néant
		modification de la valeur agronomique des terres par suppression des réseaux de drainage agricole	néant	néant	néant
		fréquentation touristique	néant	néant	néant
		participation à l'effet de serre par émissions gazeuses dans l'atmosphère	combustion carburant	néant	néant
		bruit	foreuse	néant	néant

**Tableau 17 : Effets sur l'environnement des travaux de forage**

MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d'impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d'impact</b>			

( ; ' 8 ]gdcg]h]cbg'f,,[ `Ya YbHJ]fYg`Udd`]WUV`Yg`Uf I `gcbXU] Yg`

Préalablement à son exécution, tout sondage qui serait réalisé dans le cadre du périmètre du PERM PENLAN fera **obligatoirement l'objet de la déclaration d'ouverture de travaux miniers** prescrits par le Décret n°2006-649 du 2 juin 2006 à l'article 4. De plus, conformément à l'annexe de l'article R.122-2 et à l'article R.122-9 du décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011, **tout travaux de forage d'exploration minière de plus de 100 m de profondeur est soumis à étude d'impact et enquête publique.**

## 5 Analyse des effets cumulés

Compte tenu du contenu du projet du PERM PENLAN, il n'est pas jugé pertinent de réaliser une analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus pour le moment.

## 6 Solutions de substitution envisagées

Les travaux de géophysique auraient pu être substitués intégralement par de la géologie de terrain. Cependant, cette solution ne peut être retenue en raison :

- de la surface importante de la zone d'étude à couvrir,
- de la pertinence et de la complémentarité qu'offrent les données géophysiques.

Par ailleurs, il n'existe pas de solution de substitution connue pour remplacer des sondages destinés à approfondir la connaissance géologique à 500 m de profondeur ou plus.

## 7 Compatibilité avec les documents d'urbanisme

Les travaux mentionnés précédemment seront ponctuels et temporaires. La plupart des opérations envisagées ne nécessitent pas d'étudier les documents d'urbanisme de chaque commune concernée. Toutefois, dans le cas des forages, il sera obligatoire de s'assurer auprès des services municipaux compétents que le règlement de la zone concernée soit compatible avec les travaux de forage et d'affouillement.



MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d'impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d'impact</b>			

## 8 Mesures de réduction et de compensation des effets

De manière générale, les engins et matériels seront conformes aux normes en vigueur. Le travail de nuit et jours fériés sera interdit, sauf situation exceptionnelle et sous réserve d'une autorisation préfectorale.

### **, "% =bZfa Ujcb`XYg`dcdi `Ujcbg`**

Avant tout démarrage des travaux, le titulaire du permis entreprendra une campagne d'information publique afin d'exposer et d'expliquer à la population la nature des travaux envisagés, leurs objectifs et les retombées prévisibles d'une éventuelle découverte minière.

Toute entrée sur une propriété ne se fera qu'après avoir obtenu les autorisations préalables du ou des propriétaires concernés. Les propriétaires et exploitants seront indemnisés pour les éventuelles nuisances causées (immobilisation des terrains, remises en état, perte de récoltes, etc.).

La population sera également plus particulièrement informée des campagnes de géophysique aéroportées qui, bien que ne présentant aucune conséquence environnementale notable, peuvent susciter des interrogations, voire des craintes, par le caractère « spectaculaire » de certains capteurs.

### **, "&` DffWU hcbg` dci f` ffXi jfY` ci` gi ddf]a Yf` `Yg` bi jgUbWwg` `jfYg` U I` hfUbW fYg`XEI d`cfUjcb`**

Les 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 occasionnée.

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.

### **, " ` DffWU hcbg` dci f` ffXi jfY` ci` gi ddf]a Yf` `Yg` bi jgUbWwg` `jfYg` U I` hfUj U I` XYdfdUfUjcb`U I` ZfUj Yg`**

Le terrain sera remis dans son état initial au départ de la plateforme. Des mesures seront prises pour utiliser de préférence des voies existantes et veiller à ne pas affaisser le terrain avec les engins.



MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d'impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d'impact</b>			

**, (" DffWU hcbg' dci f' ffxi jfY' ci ' gi ddf]a Yf' `Yg' bi ]gUbWfg' `]fYg' Uf' ZfUj Y'**

- *Accès*  
La conception du site est faite de manière à restreindre l'accès au personnel autorisé. L'accès au public est formellement interdit. Le site sera clôturé et surveillé par un agent 24 heures sur 24.
- *Isolement du chantier vis-à-vis du milieu environnant*  
L'emplacement du site de forage sera déterminé avec l'assurance que celui-ci ne puisse être inondé suite à des mauvaises conditions météorologiques (débordement d'un cours d'eau, remontée de nappes ou ruissellement et coulées de boue). Le site de forage sera conçu de manière à ce que l'excédent d'eau remontant à la surface ne soit pas pris au piège par les puits de forage. Les eaux pluviales seront drainées vers un puisard conforme à la réglementation, dimensionné à cet effet.  
Ces précautions visent à protéger l'environnement immédiat de toute contamination qui serait créée par l'inondation du site.  
Selon les cas, un effort sera fait pour végétaliser et intégrer le site de forage dans son environnement paysager de manière à limiter les pollutions sonores et visuelles.

**, ") ' 8 ]gdcg]hcbg'df]gYg' { ``Uzb'XYg'fUj Uf I 'XY'ZfUj Y'**

Tout forage, une fois achevé, sera rebouché par un bouchon de béton jusqu'à 30 à 50 cm de la surface, puis recouvert de terre végétale. Le site entier sera réhabilité selon les dispositions réglementaires afin de le rendre à sa vocation initiale. Tous les déchets provenant du site seront enlevés, détruits ou traités suivant les normes réglementaires.



MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d'impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d'impact</b>			

## 9 Méthodologie de réalisation de l'état initial et de l'analyse des effets environnementaux liés au projet

### - '">% A fh cXc`c[ ]YXY'ffU]gU]cb`XY`E]h]b]h]U`

La réalisation de l'état initial repose sur de multiples sources bibliographiques et données accessibles en ligne ou demandées auprès des administrations compétentes.

Son contenu est suggéré dans la sous-section 3 de l'article 1 du décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011<sup>6</sup>.

La méthodologie pour réaliser l'état initial est la suivante :

- 1) Détermination de l'emprise du PERM avec localisation sur SIG (QGis) grâce aux coordonnées de la zone d'étude ;
- 2) Topographie et hydrologie : regarder sur Géoportail ;
- 3) Contexte géologique : carte géologique sur Infoterre ou fournie par le client ;
- 4) Contexte hydrogéologique : ADES ;
- 5) Qualité des eaux de surface : Agence de l'Eau Loire-Bretagne ;
- 6) Qualité des eaux souterraines et identification des nappes : ADES ;
- 7) Milieu physique et paysage : observation carte satellite sur Google maps et détermination de l'occupation du territoire sur la base de données Corine Land Cover ;
- 8) Nombre d'habitants sur les communes concernées par le périmètre du PERM : INSEE ;
- 9) Pour l'étude les contraintes environnementales : consultation de la base de données sur le site de la DREAL Bretagne et l'inventaire national du patrimoine naturel pour Natura 2000 (Directive Habitats et Directive Oiseaux), les sites classés et inscrits, le patrimoine mondial de l'UNESCO, les ZICO, ZNIEFF de types 1 et 2, le SAGE, les zones définies par les arrêtés de protection du biotope, la localisation des zones humides, les projets de trames bleues et vertes et par défaut, les fichiers de référence délivrés par le MNHN.

<sup>6</sup> Source Légifrance :

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



MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d'impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d'impact</b>			

## - "8' A fH cXc`c[ JY'XY`DbUngY'XYg`YZYlg`Ybj JfcbbYa YbU I '

Les effets directs de types structurels et fonctionnels, indirects en chaîne ou induits, diffus ou ponctuels, temporaires ou permanents ont été recensés vis-à-vis des opérations et travaux envisagés dans le cadre de la recherche d'un potentiel minier à l'échelle du PERM.

Afin d'évaluer ces différents effets, il a été fait usage du guide nommé « *l'étude d'impact sur l'environnement* » publié en 2001 par Patrick Michel pour le compte du Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement.

Ces différents effets ont été examinés sous l'angle des différentes phases du projet.

## 10 Description des difficultés liées à l'étude

La principale difficulté de cette notice d'impact concerne la surface couverte du PERM PENLAN qui s'étend sur 66,25 km<sup>2</sup>. Il est difficile d'être précis sur les impacts de tel ou tel type de travaux, en particulier des forages, sur des milieux aussi variés, d'autant plus qu'il n'est pas possible de déterminer à l'avance le positionnement des opérations. Cela constitue une limite de l'exercice à ce stade du projet.

La collecte des données est aussi une difficulté rencontrée lors de l'élaboration de cette notice d'impact. En effet, les données de nature très différentes ne sont pas toujours précises, homogènes, harmonisées et directement utilisables sur un SIG. Les délais de demande d'information auprès de divers organismes peuvent être importants et ont parfois demandé des relances répétées sans garantie de succès d'obtention de données de qualité souhaitée. La présente étude utilise les données recueillies et que l'administration a bien voulu transmettre. Nous considérons qu'il s'agit des seules informations « officielles » disponibles à ce jour dans le cadre de cette demande de PERM.

D'autre part, la cartographie des nappes d'eau souterraines n'est pas directement accessible. L'Agence de l'Eau Loire-Bretagne ne fournit qu'une cartographie indicative sous forme de masses d'eaux souterraines qui ne constitue pas une cartographie permettant de localiser avec précision les nappes. La Banque de données du Sous-Sol (BRGM) fournit des informations complémentaires, mais ponctuelles sur le sous-sol et notamment sur la présence de nappes d'eau.

## 11 Auteurs de l'étude

Le bureau d'étude MINELIS dont les locaux sont basés au 33, rue Chanzy à Asnières-sur-Seine (N°SIRET : 435 308 184 00025), a été mandaté pour élaborer cette notice d'impact.

Cette notice d'impact a été rédigée par Loïc MEVEL, Ingénieur Géologie-Environnement et relue par Nicolas SAUZAY, Directeur général de MINELIS.



MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d’impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d’impact</b>			

## 12 Eléments de l’étude de dangers

Le projet de PERM PENLAN ne consiste, ni en une installation nucléaire, ni en une installation classée pour la protection de l’environnement. Il n’est donc pas concerné par ce type d’étude.

## 13 Appréciation des impacts de l’ensemble du programme

Les effets induits par le projet sont, pour la plupart, des effets temporaires limités dans le temps ayant un impact faible sur l’environnement.

Les principaux effets concernent la consommation d’espace et l’immobilisation d’un périmètre restreint de terrain, de préférence à vocation agricole, avec l’accord du propriétaire et/ou de l’exploitant, la perturbation ponctuelle de la faune et de la flore sur les temps d’intervention (prélèvement de mottes de terre pour les travaux de géochimie, travaux d’aménagement de plateforme de forage, forage et éventuelle ouverture de tranchées d’exploration).

La pollution de l’air, les odeurs, émissions de poussières, bruit et participation à l’effet de serre par émissions gazeuses dans l’atmosphère proviennent de l’usage des véhicules et engins de chantier, d’un petit avion, d’un hélicoptère et de la foreuse.

L’atteinte au paysage par les travaux est limitée à la durée de ceux-ci, à l’exception des quelques cailloux cassés et/ou prélevés pour les travaux de géologie. A la fin de l’étude de recherche minière, toute trace de cette activité aura disparu, le terrain sera rendu dans son état d’origine et compatible avec sa vocation initiale.



		effets temporaires	effets permanents	effets cumulatifs	
effets directs	effets structurels	consommation d'espace	faible	néant	néant
		suppression de terrains à vocation agricole	faible	néant	néant
		isolation des parcelles du siège de l'exploitation agricole	néant	néant	néant
		disparition d'espèces animales	néant	néant	néant
		perturbation de la faune	faible	néant	néant
		disparition d'espèces végétales	néant	néant	néant
		perturbation de la flore	faible	néant	néant
		disparition d'éléments du patrimoine culturel	néant	néant	néant
		modification du régime hydraulique	néant	néant	néant
		atteinte au paysage	faible	néant	néant
		coupure de continuité écologique par morcellement	néant	néant	néant
		restructuration des voiries et réseaux divers	néant	néant	néant
	effets fonctionnels	pollution de l'eau	néant	néant	néant
		pollution de l'air	faible	néant	néant
		pollution des sols	néant	néant	néant
		production de déchets	néant	néant	néant
		risques technologiques	néant	néant	néant
		odeurs	faible	néant	néant
		émissions de poussières	faible	néant	néant
bruit	faible	néant	néant		
effets indirects	en chaîne	disparition d'espèce par destruction du milieu	néant	néant	néant
		modification des rendements culturaux en raison de la modification de l'humidité des sols	néant	néant	néant
	induits	incidences sur le marché de l'immobilier	néant	néant	néant
		modification de la valeur agronomique des terres par suppression des réseaux de drainage agricole	néant	néant	néant
		fréquentation touristique	néant	néant	néant
		participation à l'effet de serre par émissions gazeuses dans l'atmosphère	faible	néant	néant

**Tableau 18 : Tableau bilan des effets potentiels du PERM PENLAN sur l'environnement**

MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d'impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d'impact</b>			

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

---

Guide méthodologique de l'étude d'impact - L'étude d'impact sur l'environnement, Patrick Michel. 2001. Ministère de l'Aménagement du territoire et de l'environnement.

[http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/eia/documents/EIAGuides/france\\_EIA\\_complete.pdf](http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/eia/documents/EIAGuides/france_EIA_complete.pdf)

**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>

**Données socio-économiques et démographiques**

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

<http://agreste.agriculture.gouv.fr/>

<http://www.inao.gouv.fr/>

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

<http://www.morlaix.cci.fr/fr/>

<http://www.cci-brest.fr/>

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

**Données sur les sites et sols pollués, ICPE et le sous-sol**

<http://basias.brgm.fr/>

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

<http://materiaux.brgm.fr/>

**Données sur les masses d'eau**

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

<http://www.eau-loire-bretagne.fr/>

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

**Données sur le patrimoine naturel et la biodiversité**

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

<http://www.natura2000.fr/>

<http://www.iucn.org/fr/>

**Données sur le patrimoine culturel, historique et archéologique**

<http://www.culture.gouv.fr/culture/inventai/patrimoine/>

<http://atlas.patrimoines.culture.fr/atlas/trunk/>

<http://www.inrap.fr/archeologie-preventive/p-7-Accueil.htm>

<http://www.adlfi.fr/SiteAdfi/index>

**Données sur le climat**

<http://meteo-bretagne.fr/records-climatiques-Brest>

<http://www.meteofrance.com/climat/france>

<http://nom-des-nuages.perso.sfr.fr/ombrothermique/>

**Données sur les risques naturels et technologiques**

<http://www.prim.net/>

DDRM du Finistère

**Méthode HELITEM (site de FUGRO)**

<http://www.fugroairborne.com/services/geophysicalservices/bysurvey/electromagnetics/helicopter-electromagnetic/helitem>





MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d’impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d’impact</b>			

## ANNEXES

Annexe 1 : Masse d’eau souterraine FRGG007 .....	- 1 -
Annexe 2 : Qualité des eaux de surface et souterraines .....	- 2 -
Annexe 3 : SAGE de l’Aulne et du Contrat de Milieux de la Rade de Brest .....	- 3 -
Annexe 4 : Fiche descriptive de l’Arrêté de Protection de Biotope à Lopérec .....	- 4 -
Annexe 5 : Fiche descriptive du Parc Naturel Régional d’Armorique .....	- 5 -
Annexe 6 : Fiche descriptive des Espaces Naturels Sensibles recensés .....	- 6 -
Annexe 7 : Fiches descriptives des sites du réseau Natura 2000 .....	- 7 -
Annexe 8 : Fiche descriptive des massifs à tourbières des Monts d’Arrée (ONZH) .....	- 8 -
Annexe 9 : Fiches descriptives des ZNIEFF recensées à proximité du projet .....	- 9 -
Annexe 10 : Installations Classées pour la Protection de l’Environnement .....	- 10 -
Annexe 11 : Liste des sites recensés dans la BASIAS .....	- 11 -
Annexe 12 : Liste des éléments protégés et inventoriés du patrimoine historique .....	- 12 -
Annexe 13 : Fiche du site du camp du Muriou à Pont-de-Buis-lès-Quimerç’h .....	- 13 -
Annexe 14 : Figures construites dans le cadre de cette étude .....	- 14 -



&





MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d’impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d’impact</b>			

## **Annexe 1 : Masse d’eau souterraine FRGG007**

---



&



Masse d'eau souterraine : **4007** EU Code **FRGG007**

Nouveau code national (Sandre ve1.1) : **GG007**

**Aulne**



Eco-Region  
Plaines occidentales  
District  
La Loire, les cours d'eau côtiers vendéens et bretons

Caractéristiques principales

Type Socle  
Ecoulement Libre

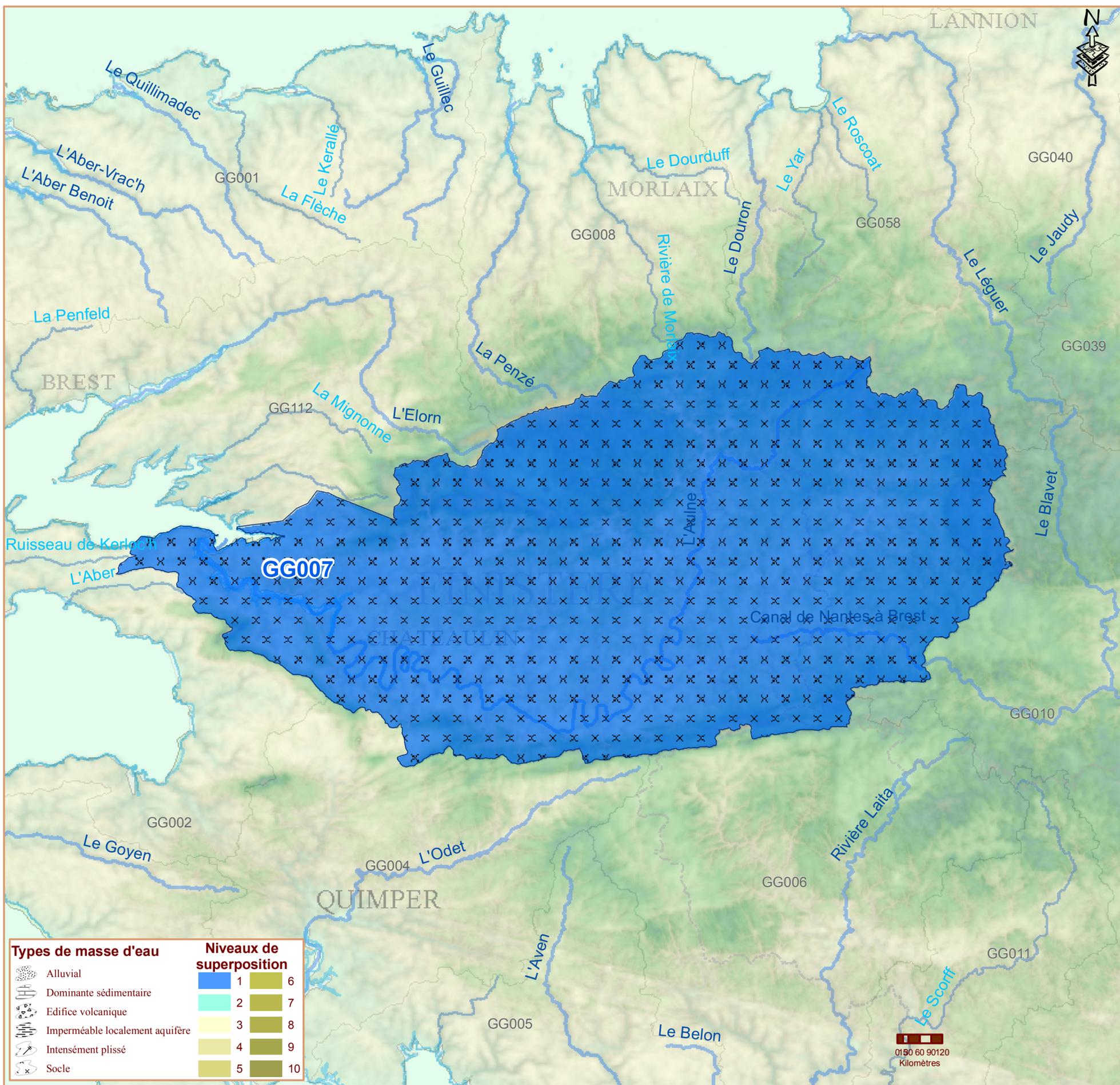
Niveaux de recouvrement  
ordres %

1 100.00%

Caractéristiques secondaires

Surface en km<sup>2</sup>

<i>Karstique</i>	N	affleurante	sous	totale
<i>Intrusion saline</i>	Y		couverture	
<i>Entités disjointes</i>	Y	<b>1873</b>		<b>1873</b>
<i>Trans-bassin</i>	N	<i>Trans-frontière</i>		N



Commentaires

## IDENTIFICATION DE LA MASSE D'EAU

Libellé de la masse d'eau : Aulne

Identification

Code de la masse d'eau : 4007

Code européen : FRG007

Ecorégion : Plaines occidentales

Contexte administratif

Départements  
et régions  
concernées :

N°	Département	Région
22	COTES-D'ARMOR	BRETAGNE
29	FINISTERE	BRETAGNE
56	MORBIHAN	BRETAGNE

Trans-Frontières : 

Etat membre : France

Autre état : 

District gestionnaire : Loire, côtiers vendéens et côtiers bretons

Trans-districts : Surface dans le district (km²) : Surface hors district (km²) : 

Caractéristiques principales

Type de masse d'eau souterraine : Socle

Lithologie dominante de la masse d'eau : Schistes

Caractéristique principale de la masse d'eau souterraine : Libre seul

Masse(s) d'eau dissociée(s) en continuité hydraulique :

Caractéristiques secondaires de la masse d'eau souterraine

Karst	Frange littorale avec risque d'intrusion saline	Regroupement d'entités disjointes	Prélèvements AEP supérieurs à 10m <sup>3</sup> /j
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs de la DCE en 2015 : Doute

Superficie\* de l'aire d'extension (km²) : totale : 1873 à l'affleurement : 1873 sous couverture :

## DESCRIPTION DE LA MASSE D'EAU - CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES

Limites

### Limites géographiques de la masse d'eau :

BV de l'Aulne (limite de SAGE)

## DESCRIPTION DE LA ZONE SATUREE

Hydrogéologie

### Caractéristiques géologiques et géométriques des réservoirs souterrains :

Zones schisteuses du Briovérien, les points d'eau étant situés dans les massifs granitiques. Les formations présentant la réserve la plus importante sont les formations du bassin Carbonifère de Châteaulin au SE et le granite de Huelgoat au NE.

Ces formations sont surplombées par une couche d'altérites constituant par endroits des aquifères poreux à faible débits de pompage. Les allotérites (partie sup. des altérites) ont une ép. variant entre 0 et 10 m et peuvent être localement surplombées par des cuirasses latéritiques de quelques m d'ép.. Les isaltérites ont une ép. d'une dizaine de m. Malgré tout, la partie fissurée de la roche mère représente 94% de la ressource en eau souterraine.

Le secteur d'étude est recoupé par plusieurs familles de failles : au N et au SE des failles orientées N25, au S le cisaillement centre Armoricaïn à N80-90, au N-O deux familles à N60-70 et à N130-140, la dernière se trouvant également au S-O.

ép. de l'aquifère : 109.5 m  
prof. de la nappe : 5.1 à 9.7 m

Géométrie dominante du ou des aquifères : Compartimenté

### **Recharges naturelles, aire d'alimentation et exutoires**

Types de recharges : Pluviale  Pertes  Drainance  Cours d'eau  Drainage

Précipitations importantes : 1110 mm de moyenne entre 1960 et 1990. Les précipitations efficaces sont en moyenne supérieure à 500 mm par an, sachant que ce bassin versant est sensible au phénomène de ruissellement.

### Aire d'alimentation :

Ensemble des bassins versants non recouverts par des cuirasses latéritiques

Types d'exutoire : Sources :  Drainage par les masses d'eau :  Drainance vers d'autres masses d'eau :   
Sources sur l'estran :  Drainage vers l'estran :

### Etat hydraulique de la nappe :

Aquifères libres localement captifs (sous les cuirasses latéritiques)

### Capacité de l'aquifère :

Réserve totale en eau souterraine : 1251 millions de m<sup>3</sup> dont 363 millions renouvelable annuellement. Débits instantanés entre 4 et 15 m<sup>3</sup>/h (sur l'ensemble des formations géologiques), les forages les plus productifs se situant environ 30 m de profondeur.

Le bassin versant de l'Aulne, excepté le secteur Est, est contrôlée par des formations très peu conductives où l'infiltration de l'eau dans le sous-sol et les déstockages par le milieu fissuré doivent être lents. La partie Est, où la vidange et le renouvellement des réserves sont plus rapides, est occupé par des formations plus conductrices drainées par la rivière l'Hyères, affluent de l'Aulne.

Type d'écoulement prépondérant : Fissuré

### **Piézométrie**

#### Sens écoulement :

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

Caractéristiques des écoulements

Gradient hydraulique :

Commentaires sur l'évolution de la piézométrie

Relation avec le cours d'eau

Drainage par les principaux cours d'eau

Vitesse maximum d'écoulement de la nappe : < à 15

Vitesse lente, variable en fonction de l'importance des pentes topographiques.

En conséquence de la lenteur des écoulements souterrains sur ce bassin versant, la mise en application de mesures destinées à réduire les sources de polluants solubles n'aura des effets sur la qualité des cours d'eau en relation avec l'eau souterraine qu'une dizaine d'années plus tard.

## DESCRIPTION DE LA ZONE NON SATURÉE

Sol

Texture battance :

Epaisseur :

Matières organiques :

Singularités :

Zone non saturée

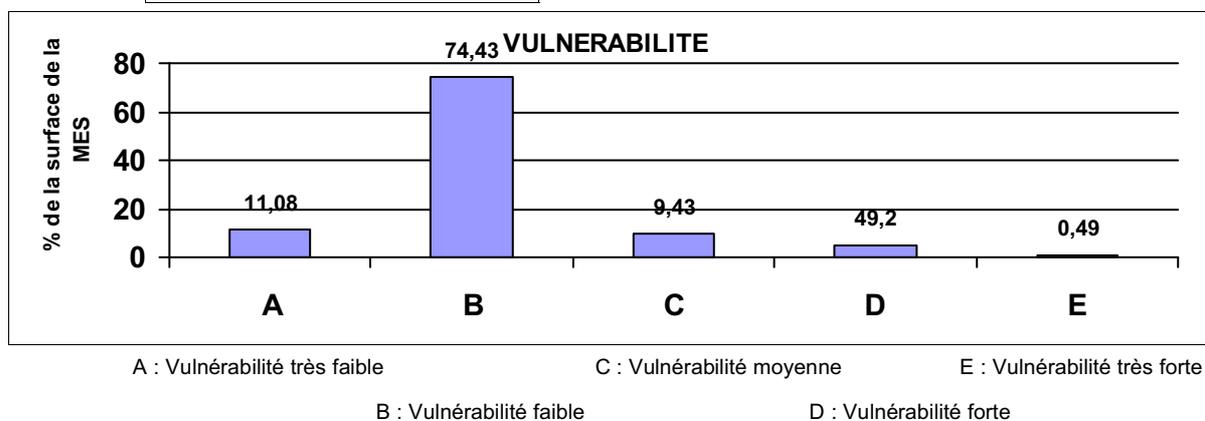
Extension de la formation superficielle de recouvrement : > 75%

Epaisseur de la zone non saturée : faible (e<5 m)

Perméabilité de la zone non saturée : Peu perméable : K<10-8 m/s

La ZNS correspond ici aux schistes altérés.

Vulnérabilité :



## CONNEXIONS AVEC LES COURS D'EAU ET LES ZONES HUMIDES

Cours d'eau

Masses d'eau superficielles en relation avec la masse d'eau souterraine :

L'AULNE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'ELLEZ
L'AULNE DEPUIS LA CONFLUENCE DE L'ELLEZ JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE CANAL DE NANTES A BREST
L'AULNE DEPUIS LA CONFLUENCE DU CANAL DE NANTES A BREST JUSQU'A CHATEAULIN
L'AULNE DEPUIS CHATEAULIN JUSQU'A L'ESTUAIRE
LE SQUIRIOU ET SES AFFLUENTS DEPUIS SA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'AULNE
L'ELLEZ ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA RETENUE DE SAINT-MICHEL JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'AULNE
L'HYERE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LE KERGOAT
L'HYERE DEPUIS LA CONFLUENCE DU KERGOAT JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'AULNE
LE KERGOAT DEPUIS LA TRANCHEE DE GLOMEL JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'HYERE (CANAL DE NANTES A BREST)
LE STER GOANEZ ET SES AFFLUENTS DEPUIS PLONEVEZ-DU-FAOU JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'AULNE
LA DOUFFINE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A L'ESTUAIRE
LES TROIS FONTAINES ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'AULNE
LE STER PONT MINE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'AULNE
LE PONT AR C'HIAOU ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'AULNE
LE CRANN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'AULNE
LE RUISSEAU DE SPEZET ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'AULNE
LE COAT QUEVERAN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'HYERE
LE VERNIC ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'AULNE
LE GOARANVEC ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE KERGOAT
LE RUISSEAU DE LANDELEAU ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'AULNE
LE RUISSEAU DE LENNON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'AULNE
LE RUISSEAU DE CHATEAUNEUF-DU-FAOU ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'AULNE
LE GARVAN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A L'ESTUAIRE
LE FAOU ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A L'ESTUAIRE
CANAL DE NANTES A BREST DEPUIS LA CONFLUENCE DU DORE JUSQU'AU KERGOAT

Plans d'eau en relation avec la masse d'eau souterraine :

Plans d'eau

RETENUE DE SAINT MICHEL
-------------------------

Principales sources

## PRESSIONS

Occupation générale du sol

(d'après Corine Land Cover 2000) en % de la surface totale :

Urbaine	Agricole	Forestière	Industrielle	Humides	Autre
2,27	77,83	19,18	0,10	0,62	0,00

Occupation agricole du sol

Détail de l'occupation du sol

Essentiellement élevage

Elevage

Elevages bovin essentiellement dédié à la production laitière, élevages porcins et volailles (plus de 0,5 UGBn/ha)

Evaluation des surplus agricoles

> 30 kg/ha de surplus azoté

Pollutions avérées ou accidentelles

Captage

Volumes prélevés (milliers m3) entre 1998 et 2004 (données Agence de l'Eau LB) :

Année	AEP	Irrigation	Industriels	Total
1998	6 396 500	22 500	1 052 200	7 471 200
1999	6 237 200	29 500	1 003 700	7 270 400
2000	7 351 000	35 200	1 343 800	8 730 000
2001	6 859 600	12 400	1 337 800	8 209 800
2002	6 980 800	13 000	992 200	7 986 000
2003	6 729 700	28 400	764 900	7 523 000
2004	6 783 700	9 900	808 600	7 602 200

Evolution temporelle des prélèvements

AEP	Hausse
Irrigation	Baisse
Industriels	Baisse
Total	Hausse

**Recharges artificielles**

Pratique de la recharge artificielle de l'aquifère :

---

**Etat des connaissances**

Sur les schistes moins de productivité

## ETAT DES EAUX SOUTERRAINES

Réseau de surveillance

### Réseaux connaissances quantité

Réseau	Nombre de points d'eau
Réseau patrimonial national de suivi quantitatif des eaux souterraines	3
Méta réseau de suivi quantitatif des eaux souterraines du bassin Loire-Bretagne	3
Réseau de suivi quantitatif des eaux souterraines de la région Bretagne (suivi SILURES)	3

### Réseaux connaissances qualité

Réseau	Nombre de points d'eau
Réseau patrimonial national de suivi qualitatif des eaux souterraines	2
Méta réseau de suivi qualitatif des eaux souterraines du bassin Loire-Bretagne	2
Réseau de surveillance de la qualité des eaux souterraines du bassin Loire-Bretagne (suivi AELB)	2

Etat quantitatif

Equilibre entre prélèvements et renouvellement

La réserve totale est évacuée par le cours d'eau l'Aulne en 3 ans et 5 mois, tandis que le temps de renouvellement est légèrement supérieur à 6 ans.

Etat qualitatif

### Fond hydrochimique naturel

Fer/manganèse (Fe/Mn)

Qualité de l'eau au captage de Kergoter, commune de LOPEREC (29) (données 1993) : eau très agressive (pH = 5 - 5,4) douce et peu minéralisée. Pollutions bactériennes fécales intermittentes depuis 1980. Teneurs en nitrates stationnaires entre 1980 et 1992 sur ce point d'eau, puis augmentation à partir de 1992.

Commune de Locmaria-Berrien : pH compris entre 6.4 et 7.6, eaux localement chargées en Fer et Manganèse.

Evolutions des teneurs en nitrates entre 1985 et 1995 : augmentation de 0 à 10 mg/l

Risque de non atteinte du bon état

### Evaluation des risques de non atteinte du bon état en 2015 selon l'état des lieux de décembre 2004

Nitrates :	Doute	}	Qualité :	Doute	}		
Pesticides :							
			Quantité :	Non risque			

SAGE Aulne

SAGE Aulne en cours d'élaboration

## BIBLIOGRAPHIE

Titre	Intérêts	Consulté
LES NITRATES DANS LES EAUX SOUTERRAINES DE REPARTITION ET D'EVOLUTION DES TENEURS DANS QUELQUES AQUIFERES FRANCAIS	Moyen	Oui
RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE DES GRES ET DES ARENES DU MASSIF ARMORICAIN	Moyen	Oui
TENEURS EN NITRATES DES NAPPES PHREATIQUES DE LA FRANCE : ETAT DES CONNAISSANCES.	Moyen	Oui
ETUDES PREALABLES A LA DEFINITION DES PERIMETRES DE PROTECTION DE CAPTAGES DESTINES A L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE : EXERCICE 1988	Moyen	Oui
OBSERVATOIRE DE L'EAU		oui
OBSERVATOIRE DE L'EAU	Moyen	Oui
BILAN QUANTITATIF ET QUALITATIF DES EAUX SUPERFICIELLES : 1988-1990	Moyen	Oui
BILAN QUANTITATIF ET QUALITATIF DES EAUX SUPERFICIELLES : 1990-1991	Moyen	Oui
EVOLUTION DES TENEURS EN TRIAZINES DANS LES EAUX SOUTERRAINES : BASSIN LOIRE BRETAGNE - CAMPAGNE 1992	Moyen	Oui
REGION BRETAGNE MISE EN PLACE D'UN RESEAU DE SURVEILLANCE PIEZOMETRIQUE REGIONAL - ETUDE DE FAISABILITE		Oui
EVOLUTION DES TENEURS EN TRIAZINES DANS LES EAUX SOUTERRAINES : BASSIN LOIRE BRETAGNE - CAMPAGNE 1995	Moyen	Oui

NITRATES DANS LES EAUX SOUTERRAINES DU BASSIN LOIRE BRETAGNE : SITUATION 1995 ET EVOLUTION 1985-1995	Fort	Oui
L'EAU SOUTERRAINE DANS LES FORMATIONS ANCIENNES DE BRETAGNE : ETAT DES CONNAISSANCES	Moyen	Oui
COMMUNE DE LOCMARIA BERRIEN SOUTERRAINE COMPTE RENDU DES TRAVAUX ET RESULTATS OBTENUS	Moyen	Oui
COMMUNE DE LOCMARIA BERRIEN D'ESSAI REALISE SUR LE FORAGE DE VIEUX TRONC	Moyen	Oui
LES RESSOURCES EN EAU DANS LES COTES DU NORD ASPECT QUANTITATIF	Fort	Oui
MISE EN VALEUR DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE DU SOCLE BRETON - ANALYSE DES DONNEES RECENCEES, RECHERCHE DES CRITERES LOCAUX D'IMPLANTATION DES FORAGES D'EAU, DEPARTEMENT DU MORBIHAN	Moyen	Non
COMMUNE DE LOPEREC (29). ETUDES PREALABLES A LA MISE EN PLACE DES PERIMETRES DE PROTECTION DES CAPTAGES DE KERGOTER. HYDROGEOLOGIE ET ENVIRONNEMENT	Moyen	Oui
Comportement hydrodynamique des roches altérées de la surface sur le bassin versant de la rade de Brest (Finistère) - Rapport de fin de phase 1	Moyen	Oui
Transfert des polluants par ruissellement et écoulement sur le bassin versant de la rade de Brest (Finistère) - Rapport de fin de phase 1.	Fort	Oui

MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d'impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d'impact</b>			

## **Annexe 2 : Qualité des eaux de surface et souterraines**

---



&

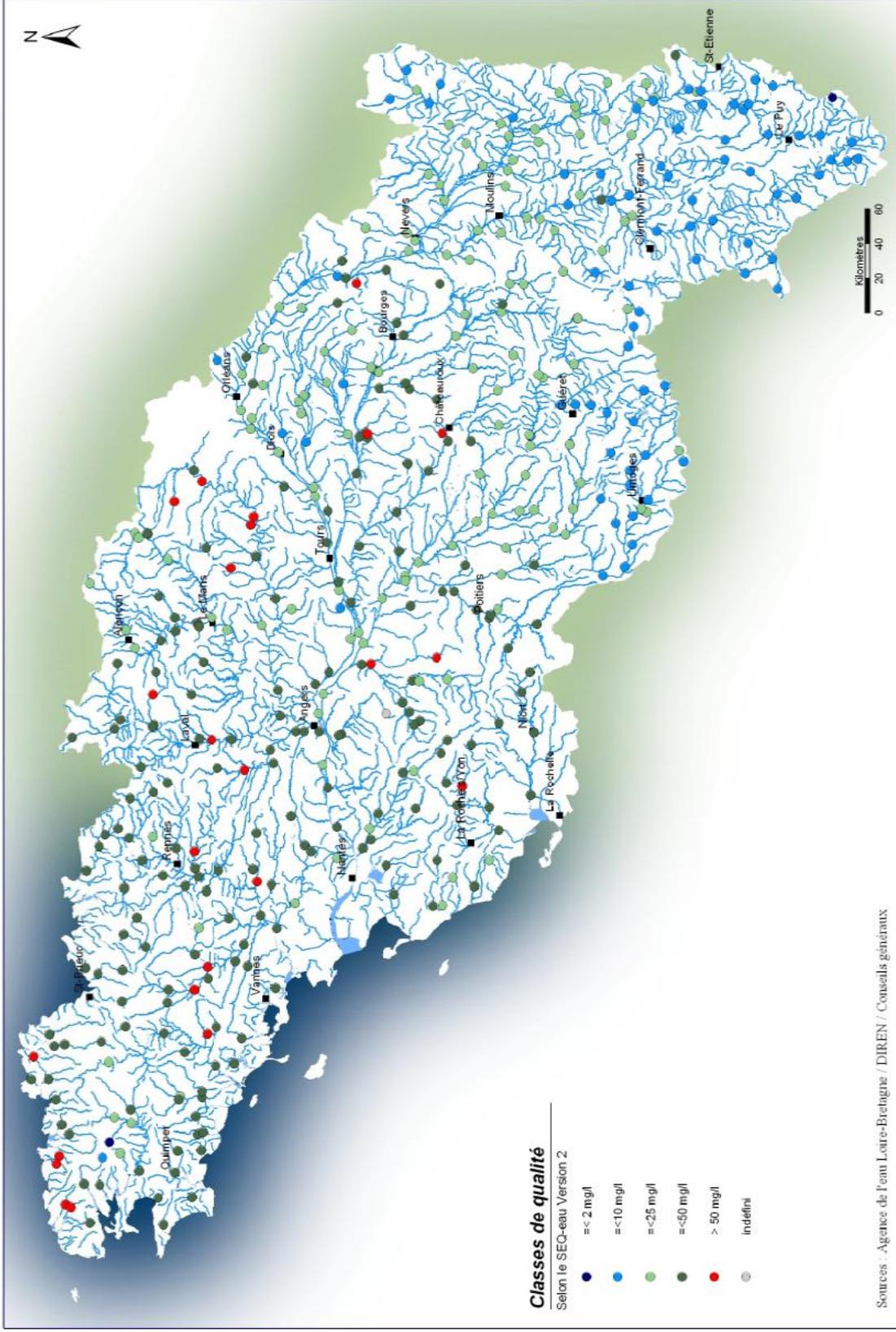






# Altération des cours d'eau par les nitrates - Réseau RCS

2010



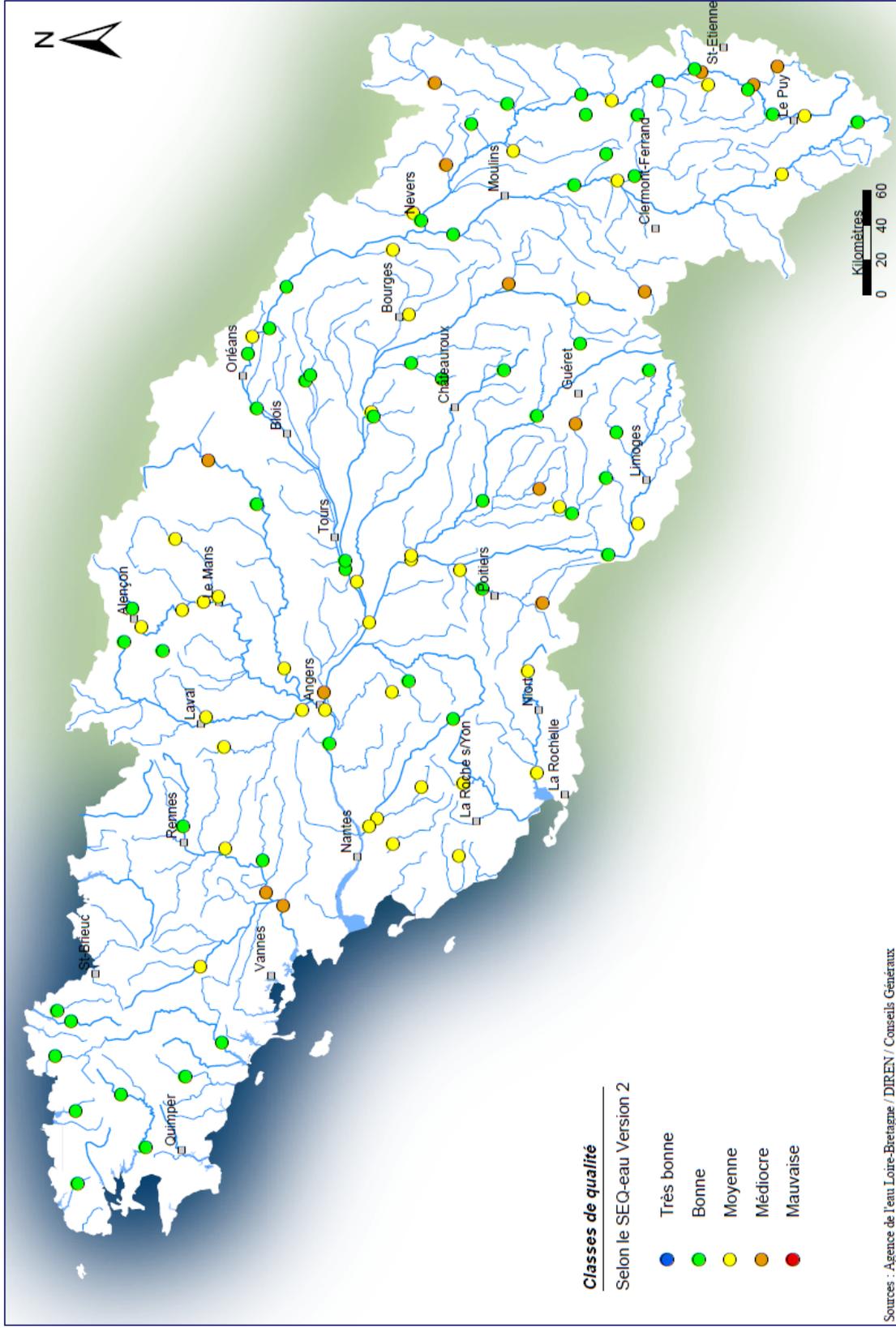
Réalisation ASCONITE 26/09/2010 - IEN - BD CARTO - 2003 - © BD Carthage Loire-Bretagne 2008 - Reproduction et diffusion interdites





# Altération des cours d'eau par les pesticides - Support eau

2008

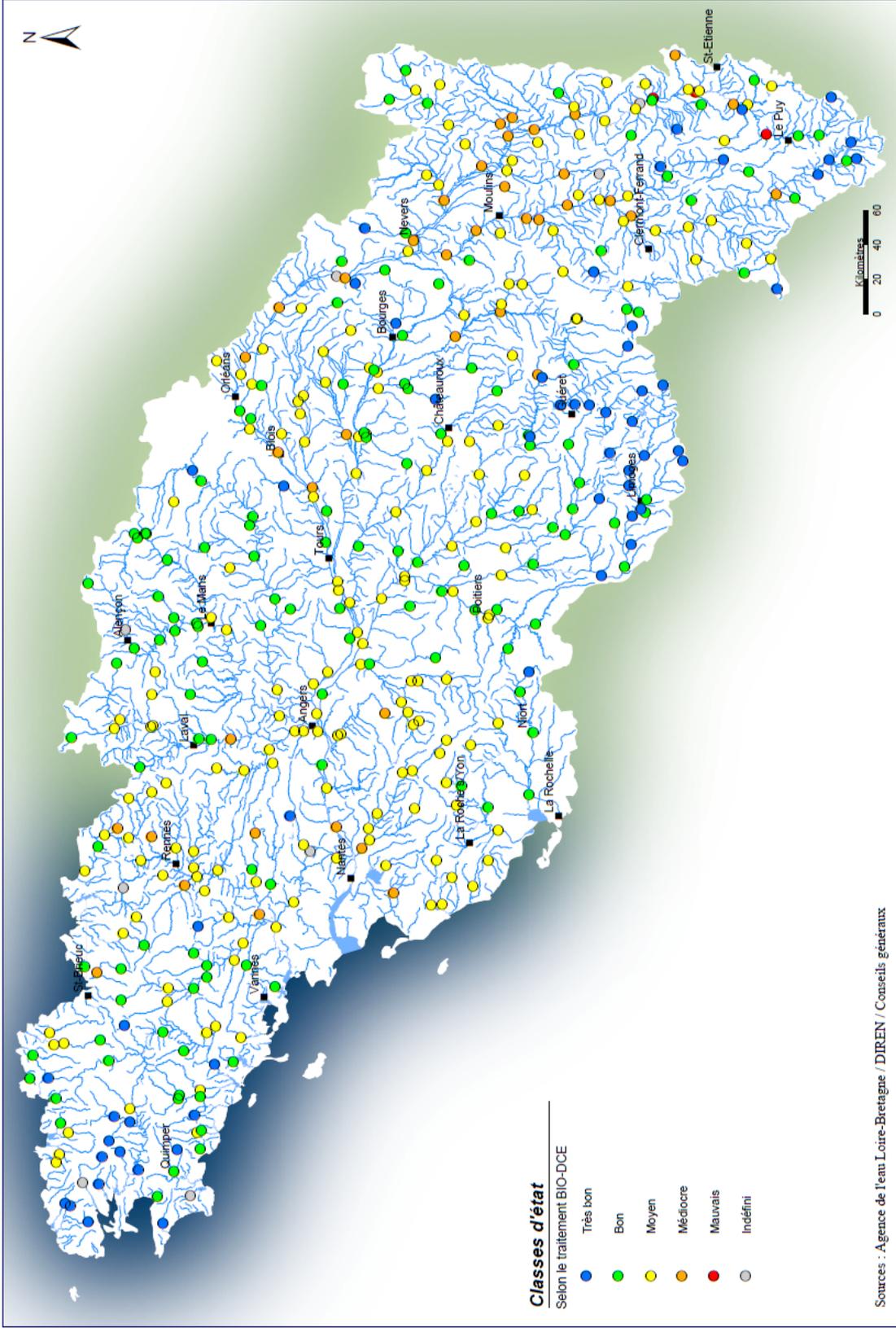


Sources : Agence de l'eau Loire-Bretagne / DIREN / Conseils Généraux



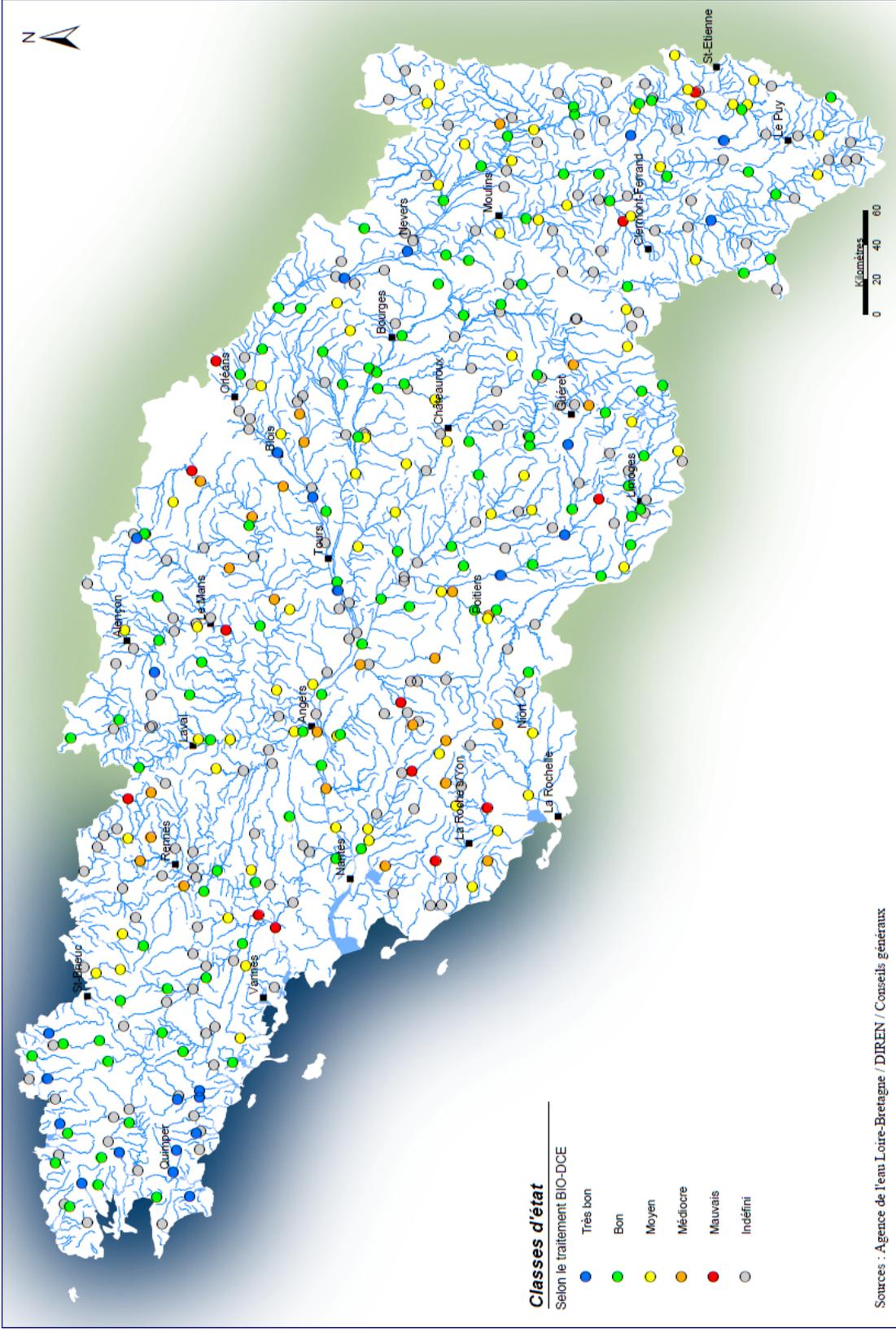
# Etat écologique des cours d'eau - Diatomées IBD (norme 2007)

Données 2010



# Etat écologique des cours d'eau - Poissons IPR

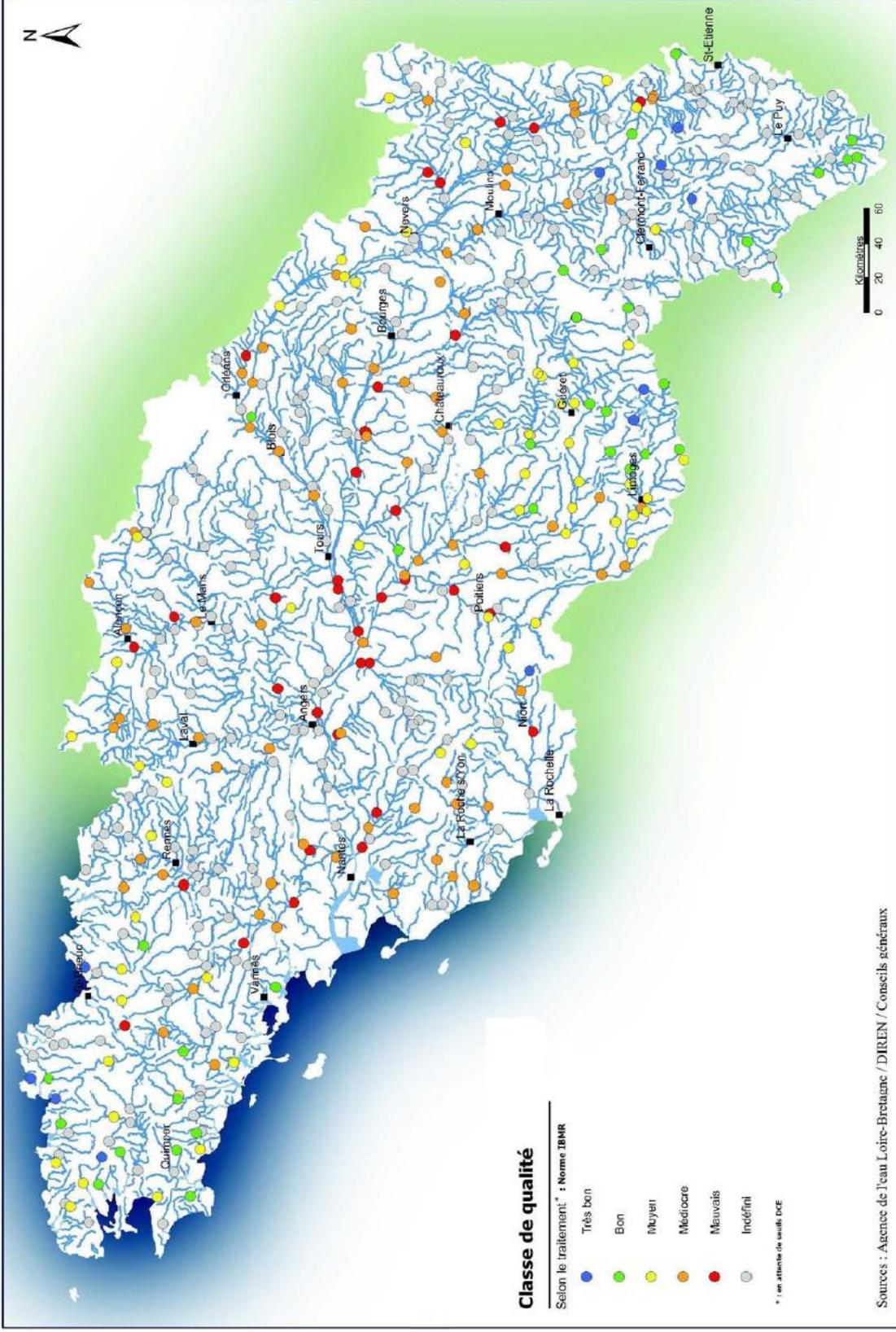
Données 2010



Révision Géo-Hyd 2011 - IGN - BD CARTO - 2003 - © BD Carthage/Loire-Bretagne 2008 - Reproduction et diffusion interdites

# Qualité des cours d'eau - Macrophytes IBMR

Données 2010

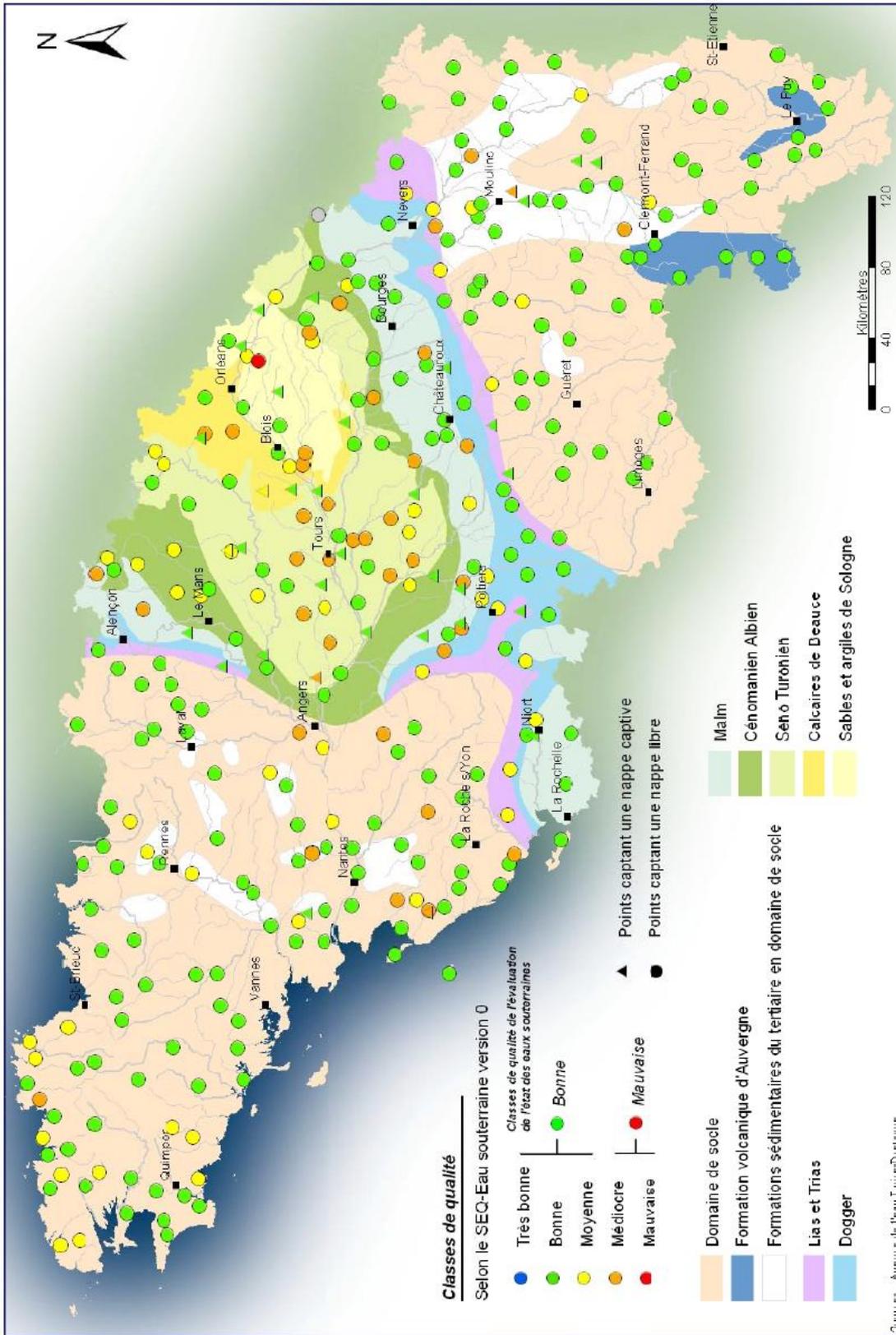


Réalisation G&H-Hyd 2011 - IGN - BD CARTO - 2013 - © BD CARTO - 2013 - Reproduction et diffusion interdites



# Altération des nappes d'eau souterraine par les pesticides

2010



MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d’impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan Notice d’impact			

### **Annexe 3 : SAGE de l’Aulne et du Contrat de Milieux de la Rade de Brest**



&



## Gest'eau

### Contrat de milieu Rade de Brest

### Système d'Information sur l'Eau (SIE)

26/05/2014

**Titre :** Contrat de milieu Rade de Brest

**Auteur :** Système d'Information sur l'Eau (SIE)

**Sujet :** Système d'Information sur l'Eau (SIE), Gesteau, SAGE, Contrat de milieu, SDAGE, Milieux aquatiques, Gouvernance

**Description :** Gest'Eau est le site des outils de gestion intégrée de l'eau. Il propose des informations sur les documents de planification que sont les Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) et les Schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE), ainsi que sur les contrats de milieux (rivière, baie, nappe). Ces documents au service du bon état des eaux imposé par la directive cadre européenne sur l'eau (DCE) définissent et mettent en œuvre un programme d'actions de réhabilitation et de gestion d'un milieu. Les autres outils (contrats de restauration et d'entretien, contrats territoriaux, ...) sont décrits sur les sites de bassin concernés.

**Contributeur :** Animateurs de SAGE et de Contrats de milieux, Ministère en charge de l'environnement, Office International de l'Eau (OIEau), Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA)

**Date :** 26/05/2014

**Type :** Texte

**Format :** PDF

**Identifiant :** <http://www.gesteau.eaufrance.fr/contrat/rade-de-brest>

**Langue :** Fr

**Couverture géographique :** Périmètre du SAGE ou du contrat de milieu, ou France entière

**Droits d'usage :** <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.0/fr>

### ▼ Information générale

Etat d'avancement: Achevé

Site web du contrat: <http://www.rade-brest.fr/>

Contrat transfrontalier: Contrat de milieu non transfrontalier

### ▼ Caractéristiques

Superficie: 3982.60km<sup>2</sup>

#### Liste des enjeux du contrat:

Débordement de l'Aulne et de l'Elorn, qualité des eaux

#### Liste des relations géographiques :

- Région (1 élément)
  - BRETAGNE (3 éléments)
    - FINISTERE (107 éléments)
      - ... ARGOL
      - ... BERRIEN
      - ... BODILIS
      - ... BOHARS
      - ... BOLAZEC
      - ... BOTMEUR
      - ... BOTSORHEL
      - ... BRASPARTS
      - ... BRENNILIS
      - ... BREST
      - ... BRIEC
      - ... CARHAIX-PLOUGUER
      - ... CAST
      - ... CHATEAULIN
      - ... CHATEAUNEUF-DU-FAOU
      - ... CLEDEN-POHER
      - ... COLLOREC
      - ... COMMANA
      - ... CROZON
      - ... DAOULAS
      - ... DINEAULT
      - ... DIRINON
      - ... EDERN
      - ... GOUESNOU
      - ... GOUZEC
      - ... GUICLAN
      - ... GUILERS
      - ... GUIMILIAU
      - ... GUIPAVAS
      - ... HANVEC

HOPITAL-CAMFROUT  
HUELGOAT  
IRVILLAC  
KERGLOFF  
KERSAINT-PLABENNEC  
LA FEUILLEE  
LA FOREST-LANDERNEAU  
LA MARTYRE  
LAMPAUL-GUIMILIAU  
LANDELEAU  
LANDERNEAU  
LANDEVENNEC  
LANDIVISIAU  
LANNEANOU  
LANNEDERN  
LANNEUFFRET  
LANVEOC  
LA ROCHE-MAURICE  
LAZ  
LE CLOITRE-PLYBEN  
LE CLOITRE-SAINT-THEGONNEC  
LE FAOU  
LENNON  
LE RELECQKERHUON  
LE TREHOU  
LOC-EGUINER  
LOCMARIA-BERRIEN  
LOCMELAR  
LOGONNA-DAOULAS  
LOPEREC  
LOPERHET  
LOQUEFFRET  
LOTHEY  
MILIZAC  
MOTREFF  
PENCRAN  
PLABENNEC  
PLYBEN  
PLOMODIERN  
PLONEVEZ-DU-FAOU  
PLOUDANIEL  
PLOUDIRY  
PLOUEDERN

.....PLOGASTEL-DAOULAS  
.....PLOGONVEN  
.....PLOGOURVEST  
.....PLOWNEOUR-MENEZ  
.....PLOWNEVENTER  
.....PLOWNEVEZEL  
.....PLOWVORN  
.....PLOWYE  
.....PLOWZANE  
.....PONT-DE-BUIS-LES-QUIMERC  
.....PORT-LAUNAY  
.....POULLAOUEN  
.....ROSCANVEL  
.....ROSNŒEN  
.....SAINT-COULITZ  
.....SAINT-DIVY  
.....SAINT-ELOY  
.....SAINT-GOAZEC  
.....SAINT-HERNIN  
.....SAINT-NIC  
.....SAINT-RIVOAL  
.....SAINT-SAUVEUR  
.....SAINT-SEGAL  
.....SAINT-SERVAIS  
.....SAINT-THOIS  
.....SAINT-THONAN  
.....SAINT-URBAIN  
.....SCRIGNAC  
.....SIZUN  
.....SPEZET  
.....TELGRUC-SUR-MER  
.....TREFLEVEZ  
.....TREGARVAN  
.....TREMAOUEZAN

COTES-D'ARMOR (27 éléments)

.....BULAT-PESTIVIEN  
.....CALANHEL  
.....CALLAC  
.....CARNOET  
.....DAULT  
.....GLOMEL  
.....KERGRIST-MOELOU  
.....LA CHAPELLE-NEUVE

- LE MOUSTOIR
- LOCARN
- LOGUIVY-PLOUGRAS
- LOHUEC
- MAEL-CARHAIX
- MAEL-PESTIVIEN
- PAULE
- PEUMERIT-QUINTIN
- PLEVIN
- PLOUGONVER
- PLOUGRAS
- PLOURAC'H
- PLUSQUELLEC
- ROSTRENEN
- SAIN-TNICODEME
- SAIN-TSERVAIS
- TREBRIVAN
- TREFFRIN
- TREOGAN

MORBIHAN (3 éléments)

- GOURIN
- LANGONNET
- ROUDOUALLEC

Bassin DCE (1 élément)

- La Loire, les cours d'eau côtiers vendéens et bretons

Comité de bassin (1 élément)

- Loire-Bretagne

Circonscription de bassin (1 élément)

- LOIRE-BRETAGNE

District Européen (1 élément)

- La Loire, les cours d'eau côtiers vendéens et bretons

Masses d'eau (3 éléments)

Cours d'eau (34 éléments)

- LA DOUFFINE DEPUIS PLEYBEN JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'AULNE
- LE KER HA RO DEPUIS CAST JUSQU'EN BAIE DE DOUARNENEZ
- L'ABER DE CROZON DEPUIS ARGOL JUSQU'A SON ESTUAIRE
- L'ODET DEPUIS CORAY JUSQU'A L'ESTUAIRE
- L'ELLE DEPUIS LANGONNET JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'AER
- L'ABER-VRAC'H DEPUIS PLOUDANIEL JUSQU'A L'ESTUAIRE
- LA PENFELD DEPUIS GOUESNOU JUSQU'A SON ESTUAIRE
- L'ELORN DEPUIS LA CONFLUENCE DU QUILLIVARON JUSQU'A L'ESTUAIRE
- L'ELORN DEPUIS LA RETENUE DU DRENNAC JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE QUILLIVARON
- L'ELORN A LA RETENUE DU DRENNAC
- L'INAM DEPUIS GOURIN JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ELLE

- .....LE CHER DEPUIS MARS (LES) JUSQU'AU COMPLEXE DE ROCHEBUT / PRAT
- .....LA MIGNONE DEPUIS TREHOU (LE) JUSQU'A L'ESTUAIRE
- .....LE SQUIRIOU DEPUIS BERRIEN JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'AULNE
- .....L'ELLEZ DEPUIS LA RETENUE DE SAINTMICHEL JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'AULNE
- .....L'ELLEZA LA RETENUE DE SAINTMICHEL
- .....L'HYERES DEPUIS PLUSQUELLEC JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE KERGOAT
- .....LE LEGUER DEPUIS PONT-MELVEZ JUSQU'A LANNION
- .....LE GUIC DEPUIS GUERLESQUIN JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE LEGUER
- .....LE JARLOT DEPUIS MORLAIX JUSQU'A L'ESTUAIRE
- .....LE QUEFFLEUTH DEPUIS PLOURIN-LESMORLAIX JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE JARLOT
- .....LA PENZE DEPUIS PLOUNEOUR-MENEZ JUSQU'A L'ESTUAIRE
- .....L'AULNE DEPUIS CARNOET JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ELLEZ
- .....L'AULNE DEPUIS LA CONFLUENCE DE L'ELLEZ JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE CANAL DE NANTES A BREST
- .....L'AULNE DEPUIS CHATEAULIN JUSQU'A L'ESTUAIRE
- .....L'AULNE DEPUIS LA CONFLUENCE DU CANAL DE NANTES A BREST JUSQU'A CHATEAULIN
- .....L'HORN DEPUIS PLOUVORN JUSQU'A L'ESTUAIRE
- .....LA FLECHE DEPUIS BODILIS JUSQU'A L'ESTUAIRE
- .....LE QUILLIMADEC DEPUIS PLOUIDER JUSQU'A L'ESTUAIRE
- .....L'HYERES DEPUIS LA CONFLUENCE DU KERGOAT JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'AULNE
- .....LE KERGOAT DE LA TRANCHEE DE GLOMEL A SA CONFLUENCE AVEC L'HYERES (CANAL DE NANTES A BREST)
- .....LE STER GOANEZ DEPUIS PLONEVEZ-DU-FAOU JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'AULNE
- .....LE BLAVET DEPUIS LANRIVAIN JUSQU'A LA RETENUE DE KERNE UHEL
- .....LE BLAVET A LA RETENUE DE KERNE UHEL

Plans d'eau (4 éléments)

- .....RETENUE DE KERNE UHEL
- .....RETENUE DU DRENNEC
- .....ETANG DU CORONG
- .....RETENUE DE SAINT MICHEL

Eaux souterraines (1 élément)

Niveau 1 (3 éléments)

- .....Baie de Douarnenez
- .....Aulne
- .....Elorn

▼ **Déroulement et état d'avancement**

**Commentaire sur l'état d'avancement:**

Achévé en 2006 après une prolongation de 3 ans.

▼ **Emergence**

Réflexion préalable: -

▼ **Elaboration**

Validation du dossier préalable: 1990

Arrêté de constitution du comité de rivière: 01/02/1995

Dernier arrêté de modifications du comité de rivière: -

Validation du projet de contrat: 1997

▼ **Mise en oeuvre**

Date de la signature du contrat: 12/02/1998

Durée du contrat: 5 ans

Date de l'avenant: -

Durée de l'avenant: 3 ans

▼ **Achevé**

Date de la clôture du contrat:

2006

▼ **Fonctionnement**

Nombre de membres dans le comité de rivière: 160

▼ **Structures**

Comité de rivière

Structure porteuse

**Nom de la structure:** Service Rade de Brest - Brest-métropole-océane

**Adresse 1:** 24 rue Coat ar guéven

**Adresse 3:** BP 92242

**Ville:** BREST CEDEX 2

**Code postal:** 29222

**Téléphone:** 0298335154

▼ **Intervenants**

Président

**Civilité:** Monsieur

**Nom:** François CUILLANDRE

**Fonction:** Président de Brest-métropole-océane

**Structure de rattachement:** Comité de rivière

Animateur

**Civilité:** Monsieur

**Nom:** Philippe MASQUELIER

**Structure de rattachement:** Structure porteuse

**E-mail:** *philippe.masquelier@brest-metropole-océane.fr*

▼ **Information système**

Comité de bassin responsable: Loire-Bretagne

Code du contrat: B003

## Gest'eau

### Contrat de milieu Rade de Brest

### Système d'Information sur l'Eau (SIE)

26/05/2014

**Titre :** Contrat de milieu Rade de Brest

**Auteur :** Système d'Information sur l'Eau (SIE)

**Sujet :** Système d'Information sur l'Eau (SIE), Gesteau, SAGE, Contrat de milieu, SDAGE, Milieux aquatiques, Gouvernance

**Description :** Gest'Eau est le site des outils de gestion intégrée de l'eau. Il propose des informations sur les documents de planification que sont les Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) et les Schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE), ainsi que sur les contrats de milieux (rivière, baie, nappe). Ces documents au service du bon état des eaux imposé par la directive cadre européenne sur l'eau (DCE) définissent et mettent en œuvre un programme d'actions de réhabilitation et de gestion d'un milieu. Les autres outils (contrats de restauration et d'entretien, contrats territoriaux, ...) sont décrits sur les sites de bassin concernés.

**Contributeur :** Animateurs de SAGE et de Contrats de milieux, Ministère en charge de l'environnement, Office International de l'Eau (OIEau), Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA)

**Date :** 26/05/2014

**Type :** Texte

**Format :** PDF

**Identifiant :** <http://www.gesteau.eaufrance.fr/contrat/rade-de-brest>

**Langue :** Fr

**Couverture géographique :** Périmètre du SAGE ou du contrat de milieu, ou France entière

**Droits d'usage :** <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.0/fr>

### ▼ Information générale

Etat d'avancement: Achevé

Site web du contrat: <http://www.rade-brest.fr/>

Contrat transfrontalier: Contrat de milieu non transfrontalier

### ▼ Caractéristiques

Superficie: 3982.60km<sup>2</sup>

#### Liste des enjeux du contrat:

Débordement de l'Aulne et de l'Elorn, qualité des eaux

#### Liste des relations géographiques :

- Région (1 élément)
  - BRETAGNE (3 éléments)
    - FINISTERE (107 éléments)
      - ....ARGOL
      - ....BERRIEN
      - ....BODILIS
      - ....BOHARS
      - ....BOLAZEC
      - ....BOTMEUR
      - ....BOTSORHEL
      - ....BRASPARTS
      - ....BRENNILIS
      - ....BREST
      - ....BRIEC
      - ....CARHAIX-PLOUGUER
      - ....CAST
      - ....CHATEAULIN
      - ....CHATEAUNEUF-DU-FAOU
      - ....CLEDEN-POHER
      - ....COLLOREC
      - ....COMMANA
      - ....CROZON
      - ....DAOULAS
      - ....DINEAULT
      - ....DIRINON
      - ....EDERN
      - ....GOUESNOU
      - ....GOUZEC
      - ....GUICLAN
      - ....GUILERS
      - ....GUIMILIAU
      - ....GUIPAVAS
      - ....HANVEC

HOPITAL-CAMFROUT  
HUELGOAT  
IRVILLAC  
KERGLOFF  
KERSAINT-PLABENNEC  
LA FEUILLEE  
LA FOREST-LANDERNEAU  
LA MARTYRE  
LAMPAUL-GUIMILIAU  
LANDELEAU  
LANDERNEAU  
LANDEVENNEC  
LANDIVISIAU  
LANNEANOU  
LANNEDERN  
LANNEUFFRET  
LANVEOC  
LA ROCHE-MAURICE  
LAZ  
LE CLOITRE-PLYBEN  
LE CLOITRE-SAINT-THEGONNEC  
LE FAOU  
LENNON  
LE RELECQKERHUON  
LE TREHOU  
LOC-EGUINER  
LOCMARIA-BERRIEN  
LOCMELAR  
LOGONNA-DAOULAS  
LOPEREC  
LOPERHET  
LOQUEFFRET  
LOTHEY  
MILIZAC  
MOTREFF  
PENCRAN  
PLABENNEC  
PLYBEN  
PLOMODIERN  
PLONEVEZ-DU-FAOU  
PLOUDANIEL  
PLOUDIRY  
PLOUEDERN

.....PLOGASTEL-DAOULAS  
.....PLOGONVEN  
.....PLOGOURVEST  
.....PLOWNEOUR-MENEZ  
.....PLOWNEVENTER  
.....PLOWNEVEZEL  
.....PLOWVORN  
.....PLOWYE  
.....PLOWZANE  
.....PONT-DE-BUIS-LES-QUIMERC  
.....PORT-LAUNAY  
.....POULLAOUEN  
.....ROSCANVEL  
.....ROSNOEN  
.....SAINT-COULITZ  
.....SAINT-DIVY  
.....SAINT-ELOY  
.....SAINT-GOAZEC  
.....SAINT-HERNIN  
.....SAINT-NIC  
.....SAINT-RIVOAL  
.....SAINT-SAUVEUR  
.....SAINT-SEGAL  
.....SAINT-SERVAIS  
.....SAINT-THOIS  
.....SAINT-THONAN  
.....SAINT-URBAIN  
.....SCRIGNAC  
.....SIZUN  
.....SPEZET  
.....TELGRUC-SUR-MER  
.....TREFLEVEZ  
.....TREGARVAN  
.....TREMAOUEZAN

COTES-D'ARMOR (27 éléments)

.....BULAT-PESTIVIEN  
.....CALANHEL  
.....CALLAC  
.....CARNOET  
.....DAULT  
.....GLOMEL  
.....KERGRIST-MOELOU  
.....LA CHAPELLE-NEUVE

- LE MOUSTOIR
- LOCARN
- LOGUIVY-PLOUGRAS
- LOHUEC
- MAEL-CARHAIX
- MAEL-PESTIVIEN
- PAULE
- PEUMERIT-QUINTIN
- PLEVIN
- PLOUGONVER
- PLOUGRAS
- PLOURAC'H
- PLUSQUELLEC
- ROSTRENEN
- SAIN-TNICODEME
- SAIN-TSERVAIS
- TREBRIVAN
- TREFFRIN
- TREOGAN

MORBIHAN (3 éléments)

- GOURIN
- LANGONNET
- ROUDOUALLEC

Bassin DCE (1 élément)

- La Loire, les cours d'eau côtiers vendéens et bretons

Comité de bassin (1 élément)

- Loire-Bretagne

Circonscription de bassin (1 élément)

- LOIRE-BRETAGNE

District Européen (1 élément)

- La Loire, les cours d'eau côtiers vendéens et bretons

Masses d'eau (3 éléments)

Cours d'eau (34 éléments)

- LA DOUFFINE DEPUIS PLEYBEN JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'AULNE
- LE KER HA RO DEPUIS CAST JUSQU'EN BAIE DE DOUARNENEZ
- L'ABER DE CROZON DEPUIS ARGOL JUSQU'A SON ESTUAIRE
- L'ODET DEPUIS CORAY JUSQU'A L'ESTUAIRE
- L'ELLE DEPUIS LANGONNET JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'AER
- L'ABER-VRAC'H DEPUIS PLOUDANIEL JUSQU'A L'ESTUAIRE
- LA PENFELD DEPUIS GOUESNOU JUSQU'A SON ESTUAIRE
- L'ELORN DEPUIS LA CONFLUENCE DU QUILLIVARON JUSQU'A L'ESTUAIRE
- L'ELORN DEPUIS LA RETENUE DU DRENNAC JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE QUILLIVARON
- L'ELORN A LA RETENUE DU DRENNAC
- L'INAM DEPUIS GOURIN JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ELLE

- .....LE CHER DEPUIS MARS (LES) JUSQU'AU COMPLEXE DE ROCHEBUT / PRAT
- .....LA MIGNONE DEPUIS TREHOU (LE) JUSQU'A L'ESTUAIRE
- .....LE SQUIRIOU DEPUIS BERRIEN JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'AULNE
- .....L'ELLEZ DEPUIS LA RETENUE DE SAINTMICHEL JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'AULNE
- .....L'ELLEZA LA RETENUE DE SAINTMICHEL
- .....L'HYERES DEPUIS PLUSQUELLEC JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE KERGOAT
- .....LE LEGUER DEPUIS PONT-MELVEZ JUSQU'A LANNION
- .....LE GUIC DEPUIS GUERLESQUIN JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE LEGUER
- .....LE JARLOT DEPUIS MORLAIX JUSQU'A L'ESTUAIRE
- .....LE QUEFFLEUTH DEPUIS PLOURIN-LESMORLAIX JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE JARLOT
- .....LA PENZE DEPUIS PLOUNEOUR-MENEZ JUSQU'A L'ESTUAIRE
- .....L'AULNE DEPUIS CARNOET JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ELLEZ
- .....L'AULNE DEPUIS LA CONFLUENCE DE L'ELLEZ JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE CANAL DE NANTES A BREST
- .....L'AULNE DEPUIS CHATEAULIN JUSQU'A L'ESTUAIRE
- .....L'AULNE DEPUIS LA CONFLUENCE DU CANAL DE NANTES A BREST JUSQU'A CHATEAULIN
- .....L'HORN DEPUIS PLOUVORN JUSQU'A L'ESTUAIRE
- .....LA FLECHE DEPUIS BODILIS JUSQU'A L'ESTUAIRE
- .....LE QUILLIMADEC DEPUIS PLOUIDER JUSQU'A L'ESTUAIRE
- .....L'HYERES DEPUIS LA CONFLUENCE DU KERGOAT JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'AULNE
- .....LE KERGOAT DE LA TRANCHEE DE GLOMEL A SA CONFLUENCE AVEC L'HYERES (CANAL DE NANTES A BREST)
- .....LE STER GOANEZ DEPUIS PLONEVEZ-DU-FAOU JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'AULNE
- .....LE BLAVET DEPUIS LANRIVAIN JUSQU'A LA RETENUE DE KERNE UHEL
- .....LE BLAVET A LA RETENUE DE KERNE UHEL

Plans d'eau (4 éléments)

- .....RETENUE DE KERNE UHEL
- .....RETENUE DU DRENEC
- .....ETANG DU CORONG
- .....RETENUE DE SAINT MICHEL

Eaux souterraines (1 élément)

Niveau 1 (3 éléments)

- .....Baie de Douarnenez
- .....Aulne
- .....Elorn

▼ **Déroulement et état d'avancement**

**Commentaire sur l'état d'avancement:**

Achévé en 2006 après une prolongation de 3 ans.

▼ **Emergence**

Réflexion préalable: -

▼ **Elaboration**

Validation du dossier préalable: 1990

Arrêté de constitution du comité de rivière: 01/02/1995

Dernier arrêté de modifications du comité de rivière: -

Validation du projet de contrat: 1997

▼ **Mise en oeuvre**

Date de la signature du contrat: 12/02/1998

Durée du contrat: 5 ans

Date de l'avenant: -

Durée de l'avenant: 3 ans

▼ **Achevé**

Date de la clôture du contrat:  
2006

▼ **Fonctionnement**

Nombre de membres dans le comité de rivière: 160

▼ **Structures**

Comité de rivière

Structure porteuse

**Nom de la structure:** Service Rade de Brest - Brest-métropole-océane

**Adresse 1:** 24 rue Coat ar guéven

**Adresse 3:** BP 92242

**Ville:** BREST CEDEX 2

**Code postal:** 29222

**Téléphone:** 0298335154

▼ **Intervenants**

Président

**Civilité:** Monsieur

**Nom:** François CUILLANDRE

**Fonction:** Président de Brest-métropole-océane

**Structure de rattachement:** Comité de rivière

Animateur

**Civilité:** Monsieur

**Nom:** Philippe MASQUELIER

**Structure de rattachement:** Structure porteuse

**E-mail:** *philippe.masquelier@brest-metropole-océane.fr*

▼ **Information système**

Comité de bassin responsable: Loire-Bretagne

Code du contrat: B003

# Bassin Loire-Bretagne

SAGE Aulne

## Etat écologique 2011 des eaux de surface

Cours d'eau (données 2010-2011)  
Plans d'eau (données 2007 à 2011)  
Eaux littorales (données 2007 à 2011)

### Etat ou potentiel écologique et niveau de confiance de l'état

#### Cours d'eau

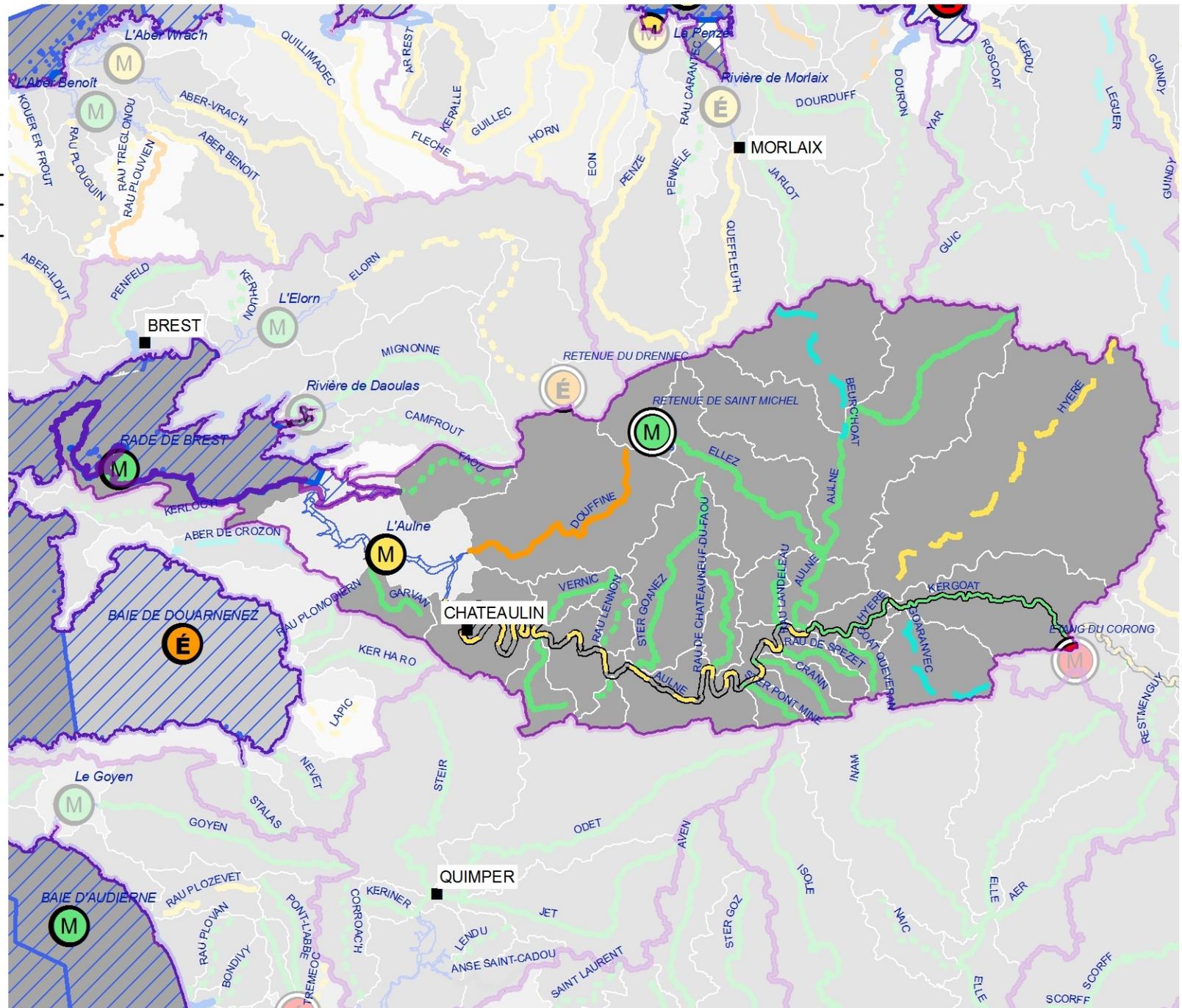
Etat					Niveau de confiance de l'état
Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais	
					Élevé
					Moyen
					Faible

### Plans d'eau, estuaires et eaux côtières

Niveau de confiance de l'état	Etat ou potentiel écologique
Élevé (É)	Très bon (Cyan)
Moyen (M)	Bon (Vert)
Faible (f)	Moyen (Jaune)
	Médiocre (Orange)
	Mauvais (Rouge)
	Information non disponible (Gris)


### Echéances des objectifs

	2015
	2021
	2027
	objectif moins strict
	villes principales
	SAGE





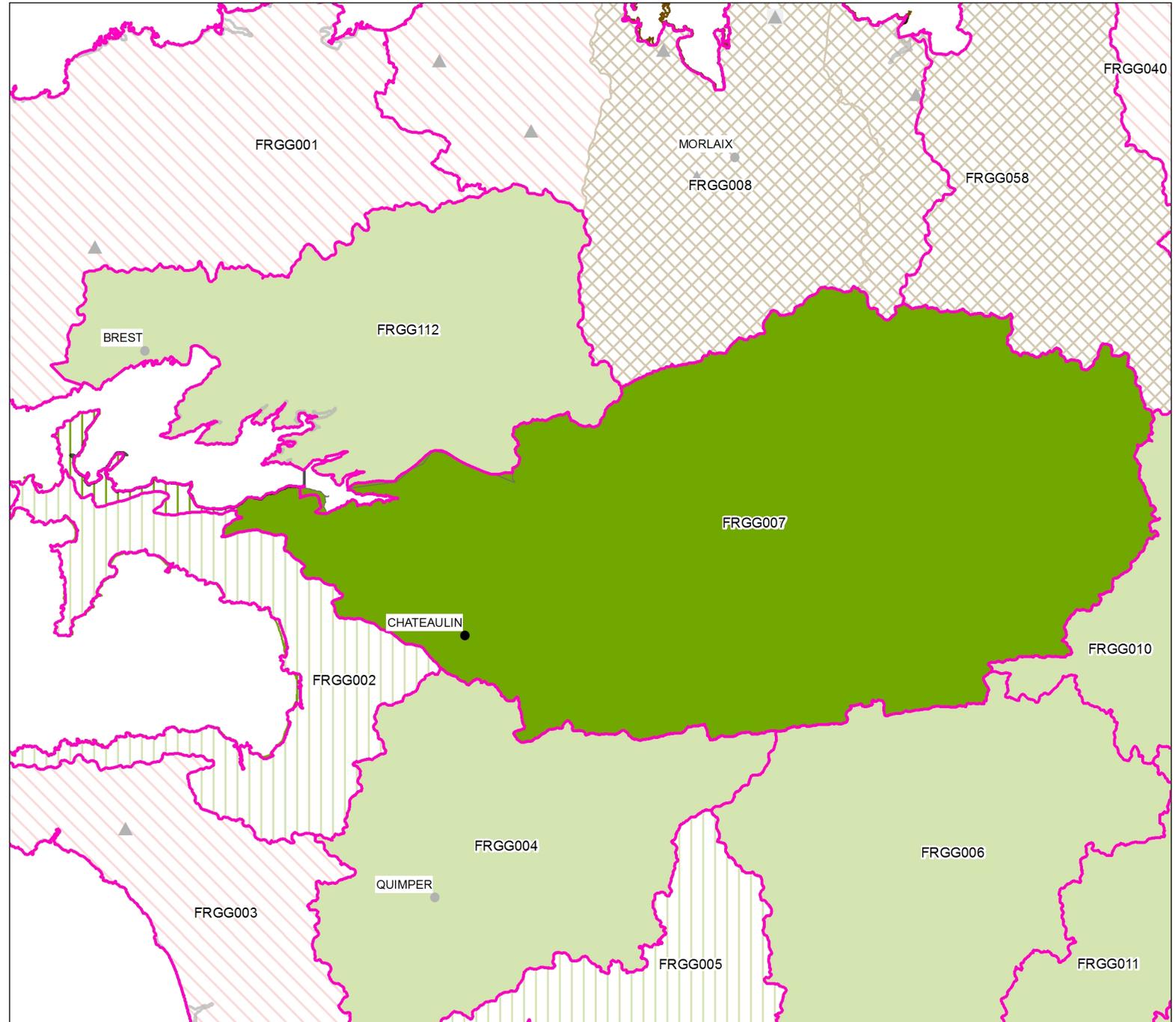
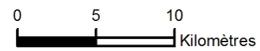
### Etat et objectifs chimiques

- Bon état et objectif 2015
- Bon état et objectif 2021 ou 2027
- Etat médiocre et objectif 2015 nitrate seul
- Etat médiocre et objectif 2021 ou 2027 nitrate seul
- Etat médiocre et objectif 2015 pesticide seul
- Etat médiocre et objectif 2021 ou 2027 pesticide seul
- Etat médiocre nitrates et pesticides et objectif 2021 ou 2027
- Tendance à la hausse

### Stations du Réseau de Surveillance

#### Cause de l'état médiocre

- cause nitrates
- cause pesticides
- villes principales
- SAGE



MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d'impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan Notice d'impact			

## **Annexe 4 : Fiche descriptive de l'Arrêté de Protection de Biotope à Lopérec**



&





L'INPN    INFORMATIONS    RECHERCHER    PROGRAMMES    INDICATEURS    TÉLÉCHARGER    PARTENAIRES

[Recherche](#) > [Espaces naturels](#) > [Recherche de données espaces protégés](#) >

Recherche [Arrêté de protection de biotope, d'habitat naturel ou de site d'intérêt géologique](#) > [Eglise de Lopérec](#) >

## Arrêté de protection de biotope, d'habitat naturel ou de site d'intérêt géologique

[Cartographie : Eglise de Lopérec](#)

Eglise de Lopérec (FR3800350)

Présentation	Habitats	Espèces	Communes
<b>Identification du site</b>			
<b>Code national</b> : FR3800350		<b>Code international</b> : 147068	
<b>Date de création</b> : 13/02/1995		<b>Date de dernière modification</b> :	
<b>Procédure de création</b> : décision préfectorale (arrêté)		<b>Procédure</b> : -	
<b>Opérateur technique de la donnée</b> : DREAL BRETAGNE			
<b>Catégorie UICN</b> : IV			
<b>Texte(s) de référence</b>			
<b>Arrêté préfectoral de création du 13/02/1995</b> <b>Arrêté préfectoral de création du 13/02/1995</b> <b>Arrêté préfectoral de création du 13/02/1995</b>			
<b>Localisation du site</b>			
<b>Région(s)</b> : Bretagne			
<b>Coordonnées du centre</b> :		<b>Carte de localisation</b> :	
latitude: N 48°16'38"			
longitude: W 4°02'54"			
<b>Superficie</b> :			
Superficie officielle (ha) :			
Superficie calculée - SIG (ha) : 0,0324			

Citation : Muséum national d'Histoire naturelle [Ed]. 2003-2013. *Inventaire national du Patrimoine naturel*, site Web : <http://inpn.mnhn.fr>. Le 14 avril 2014.

[Accueil](#) ▶ [Plan du site](#) ▶ [Mentions légales](#) ▶ [Crédits design](#) ▶ [Contactez-nous](#)



Muséum  
national  
d'Histoire  
naturelle





[L'INPN](#) [INFORMATIONS](#) [RECHERCHER](#) [PROGRAMMES](#) [INDICATEURS](#) [TÉLÉCHARGER](#) [PARTENAIRES](#)

[Recherche](#) > [Espaces naturels](#) > [Recherche de données espaces protégés](#) >

Recherche [Arrêté de protection de biotope, d'habitat naturel ou de site d'intérêt géologique](#) > [Eglise de Lopérec](#) >

## Arrêté de protection de biotope, d'habitat naturel ou de site d'intérêt géologique

[Cartographie : Eglise de Lopérec](#)

Eglise de Lopérec (FR3800350)

[Espèces issues des textes officiels et ayant motivé la création de l'espace](#)

<a href="#">Présentation</a>	<a href="#">Habitats</a>	<a href="#">Espèces</a>	<a href="#">Communes</a>
------------------------------	--------------------------	-------------------------	--------------------------

### Espèces issues des textes officiels et ayant motivé la création de l'espace

Nom valide	Nom cité	Statut sur le site
<i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)		
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)		Reproduction certaine ou probable

Citation : Muséum national d'Histoire naturelle [Ed]. 2003-2013. *Inventaire national du Patrimoine naturel*, site Web : <http://inpn.mnhn.fr>. Le 13 juin 2014.

[Accueil](#) [Plan du site](#) [Mentions légales](#) [Crédits design](#) [Contactez-nous](#)



Muséum  
national  
d'Histoire  
naturelle



MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d’impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan Notice d’impact			

## **Annexe 5 : Fiche descriptive du Parc Naturel Régional d’Armorique**



&





L'INPN    INFORMATIONS    RECHERCHER    PROGRAMMES    INDICATEURS    TÉLÉCHARGER    PARTENAIRES

Recherche > Espaces naturels > Recherche de données espaces protégés > Recherche Parc naturel régional > Armorique >

## Parc naturel régional

Cartographie : Armorique

Armorique (FR8000005)

Présentation	Habitats	Espèces	Communes
<b>Identification du site</b>			
<b>Code national</b> : FR8000005		<b>Code international</b> : 6295	<b>Code Inspire</b> : -
<b>Date de création</b> : 30/09/1969		<b>Date de dernière modification</b> : 04/01/2010	
<b>Procédure de création</b> : décision ministérielle (décret)		<b>Procédure</b> : décision ministérielle (décret)	
<b>Opérateur technique de la donnée</b> : Fédération des PNR			
<b>Catégorie UICN</b> : V			
<b>Texte(s) de référence</b>			
<p>Décret n° 97-835 du 10 septembre 1997 portant renouvellement de classement du parc naturel régional d'Armorique (Bretagne)</p> <p>Décret du 4 janvier 2010 portant classement du parc naturel régional d'Armorique (Bretagne)</p> <p>Décret n° 2007-1214 du 10 août 2007 portant prolongation du classement du parc naturel régional d'Armorique</p> <p>Décret n°69-907 du 30 septembre 1969 PORTANT CREATION DU PARC NATUREL REGIONAL D'ARMORIQUE</p> <p>Décret du 4 janvier 2010 portant classement du parc naturel régional d'Armorique (Bretagne)</p> <p>Décret n° 2007-1214 du 10 août 2007 portant prolongation du classement du parc naturel régional d'Armorique</p> <p>Décret n°69-907 du 30 septembre 1969 PORTANT CREATION DU PARC NATUREL REGIONAL D'ARMORIQUE</p> <p>Décret n° 97-835 du 10 septembre 1997 portant renouvellement de classement du parc naturel régional d'Armorique (Bretagne)</p> <p>Décret n° 97-835 du 10 septembre 1997 portant renouvellement de classement du parc naturel régional d'Armorique (Bretagne)</p> <p>Décret du 4 janvier 2010 portant classement du parc naturel régional d'Armorique (Bretagne)</p> <p>Décret n° 2007-1214 du 10 août 2007 portant prolongation du classement du parc naturel régional d'Armorique</p> <p>Décret n°69-907 du 30 septembre 1969 PORTANT CREATION DU PARC NATUREL REGIONAL D'ARMORIQUE</p>			
<b>Site(s) Internet</b>			
<b>Site Internet du Parc</b>			
<b>Localisation du site</b>			
<b>Région(s)</b> : Bretagne			
<b>Coordonnées du centre</b> :		<b>Carte de localisation</b> :	
latitude: N 48°20'39"			
longitude: W 4°01'33"			
<b>Superficie</b> :			
Superficie officielle (ha) :			
Superficie calculée - SIG (ha) : 126094,0			

Citation : Muséum national d'Histoire naturelle [Ed]. 2003-2013. *Inventaire national du Patrimoine naturel*, site Web : <http://inpn.mnhn.fr>. Le 14 avril 2014.

► Accueil ► Plan du site ► Mentions légales ► Crédits design ► Contactez-nous



Muséum  
national  
d'Histoire  
naturelle





**L'INPN**   **INFORMATIONS**   **RECHERCHER**   **PROGRAMMES**   **INDICATEURS**   **TÉLÉCHARGER**   **PARTENAIRES**

[Recherche](#) > [Espaces naturels](#) > [Recherche de données espaces protégés](#) > [Recherche Parc naturel régional](#) > [Armorique](#) >

## Parc naturel régional

[Cartographie : Armorique](#)

Armorique (FR8000005)

Présentation	Habitats	Espèces	Communes
<a href="#">29007 Berrien</a>			
<a href="#">29222 Port-Launay</a>			
<a href="#">29238 Roscanvel</a>			
<a href="#">29240 Rosnoën</a>			
<a href="#">29243 Saint-Coulitz</a>			
<a href="#">29246 Saint-Eloy</a>			
<a href="#">29012 Bolazec</a>			
<a href="#">29013 Botmeur</a>			
<a href="#">29014 Botsorhel</a>			
<a href="#">29016 Brasparts</a>			
<a href="#">29018 Brennilis</a>			
<a href="#">29022 Camaret-sur-Mer</a>			
<a href="#">29026 Châteaulin</a>			
<a href="#">29034 Cloître-Saint-Thégonnec</a>			
<a href="#">29038 Commana</a>			
<a href="#">29042 Crozon</a>			
<a href="#">29043 Daoulas</a>			
<a href="#">29044 Dinéault</a>			
<a href="#">29001 Argol</a>			
<a href="#">29053 Faou</a>			
<a href="#">29054 Feuillée</a>			
<a href="#">29261 Saint-Rivoal</a>			
<a href="#">29263 Saint-Ségal</a>			
<a href="#">29275 Scignac</a>			
<a href="#">29277 Sizun</a>			
<a href="#">29280 Telgruc-sur-Mer</a>			
<a href="#">29289 Trégarvan</a>			
<a href="#">29302 Pont-de-Buis-lès-Quimerch</a>			
<a href="#">29067 Guerlesquin</a>			
<a href="#">29078 Hanvec</a>			
<a href="#">29080 Hôpital-Camfrout</a>			
<a href="#">29081 Huelgoat</a>			
<a href="#">29083 Île-de-Sein</a>			
<a href="#">29084 Île-Molène</a>			
<a href="#">29104 Landévennec</a>			
<a href="#">29120 Lanvéoc</a>			
<a href="#">29129 Locmaria-Berrien</a>			
<a href="#">29137 Logonna-Daoulas</a>			
<a href="#">29139 Lopérec</a>			
<a href="#">29141 Loqueffret</a>			
<a href="#">29155 Ouessant</a>			
<a href="#">29162 Pleyben</a>			

---

**29191 Plougonven**

---

**29202 Plounéour-Ménez**

---

Citation : Muséum national d'Histoire naturelle [Ed]. 2003-2013. *Inventaire national du Patrimoine naturel*, site Web : <http://inpn.mnhn.fr>. Le 13 juin 2014.

[▶ Accueil](#) [▶ Plan du site](#) [▶ Mentions légales](#) [▶ Crédits design](#) [▶ Contactez-nous](#)



**Muséum  
national  
d'Histoire  
naturelle**



MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d'impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d'impact</b>			

## **Annexe 6 : Fiche descriptive des Espaces Naturels Sensibles recensés**



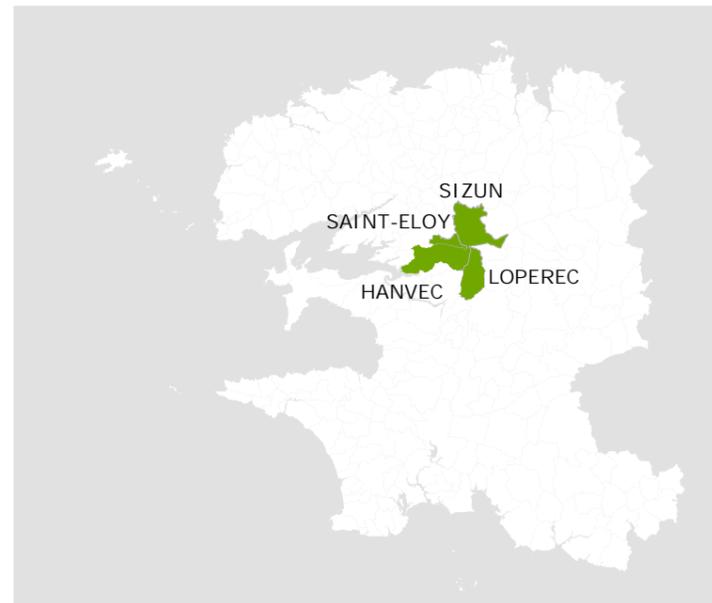
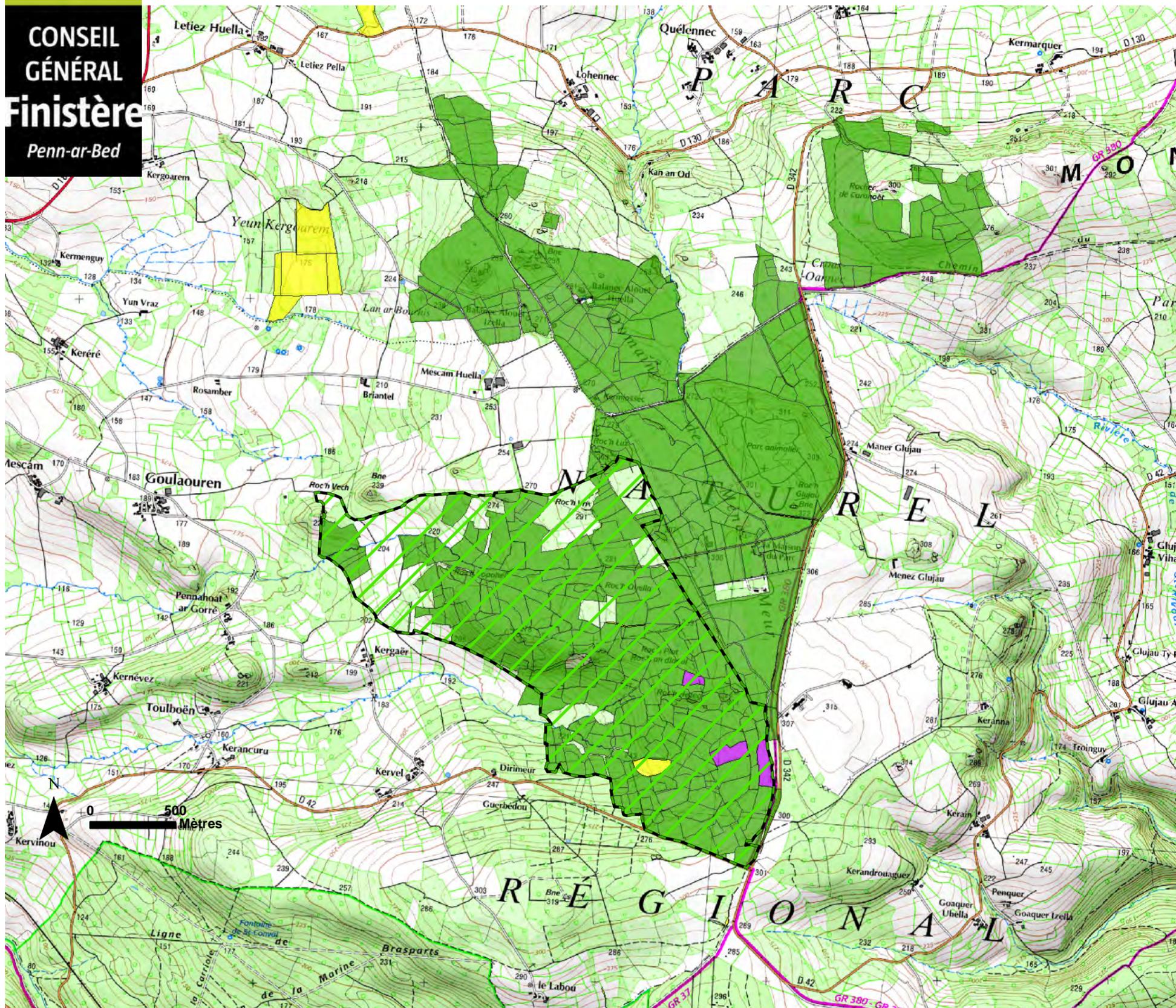
&





CONSEIL  
GÉNÉRAL  
**Finistère**  
Penn-ar-Bed

espace naturel protégé  
**PROPRIETES DEPARTEMENTALES -  
COMMUNE DE HANVEC (2), SAINT ELOY, LOPEREC, SIZUN (1)**  
SITES DE MENEZ MEUR

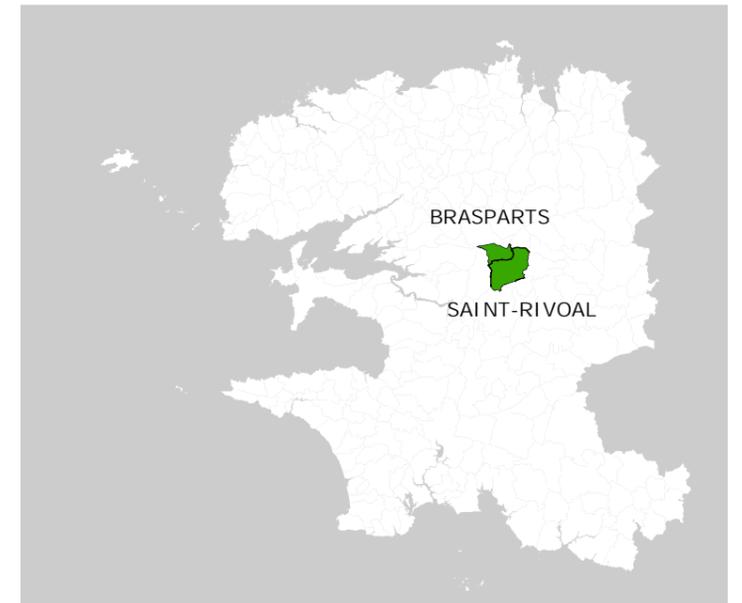
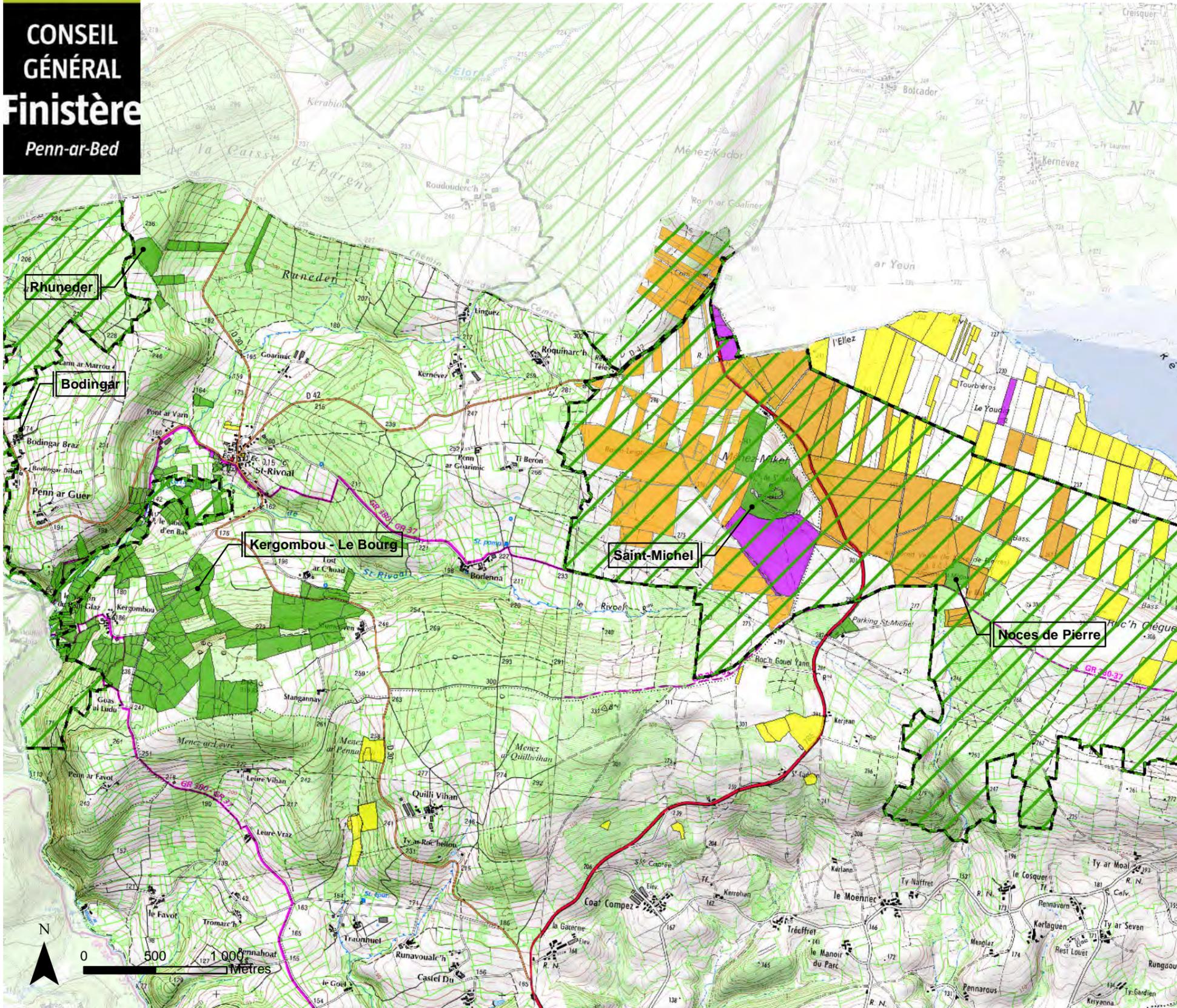


-  Périmètre d'intervention du Conseil général
-  Propriété départementale
-  Propriété du Parc naturel régional d'Armorique
-  Syndicat intercommunal du Cranou

Lopérec :	5,40 ha
Hanvec :	405,40 ha
Saint Eloy :	103,49 ha
Sizun :	85,98 ha
Total :	600,27 ha

Conseil général du Finistère  
Direction de l'aménagement, de l'eau,  
de l'environnement et du logement  
Service des espaces naturels et des paysages  
Août 2012

espace naturel protégé  
**PROPRIETES DEPARTEMENTALES -**  
**COMMUNES DE SAINT RIVOAL ET BRASPART**  
SITES DE SAINT MICHEL, NOCES DE PIERRE, RHUNEDER, BODINGAR ET KERGOMBOU



-  Propriété départementale
-  Propriété communale
-  Propriété du Parc naturel régional d'Armorique
-  Propriété de la Fondation pour la Protection des Habitats de la Faune Sauvage
-  Projet de périmètre d'intervention départemental

Saint Rivoal	
Saint Michel :	18,43 ha
Kergombou le bourg :	117,02 ha
Rhuneder :	7,76 ha
Bodingar :	0,25

Brasparts	
Saint Michel :	1,37 ha
Nocés de Pierre :	2,61 ha

MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d'impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan Notice d'impact			

## **Annexe 7 : Fiches descriptives des sites du réseau Natura 2000**

---



&





NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES

Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

## FR5300013 - Monts d'Arrée centre et est

<a href="#">1. IDENTIFICATION DU SITE</a> .....	<a href="#">1</a>
<a href="#">2. LOCALISATION DU SITE</a> .....	<a href="#">2</a>
<a href="#">3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES</a> .....	<a href="#">4</a>
<a href="#">4. DESCRIPTION DU SITE</a> .....	<a href="#">11</a>
<a href="#">5. STATUT DE PROTECTION DU SITE</a> .....	<a href="#">14</a>
<a href="#">6. GESTION DU SITE</a> .....	<a href="#">14</a>

### 1. IDENTIFICATION DU SITE

1.1 Type B (pSIC/SIC/ZSC)	1.2 Code du site FR5300013	1.3 Appellation du site Monts d'Arrée centre et est
1.4 Date de compilation 30/11/1995	1.5 Date d'actualisation 30/09/2011	

#### 1.6 Responsables

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie	DREAL Bretagne	MNHN - Service du Patrimoine Naturel
<a href="http://www.developpement-durable.gouv.fr">www.developpement-durable.gouv.fr</a>	<a href="http://www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr">www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr</a>	<a href="http://www.mnhn.fr">www.mnhn.fr</a> <a href="http://www.spn.mnhn.fr">www.spn.mnhn.fr</a>
<a href="mailto:en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr">en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr</a>		<a href="mailto:natura2000@mnhn.fr">natura2000@mnhn.fr</a>

#### 1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site

Date de transmission à la Commission Européenne : 30/04/2002



(Proposition de classement du site comme SIC)

Dernière date de parution au JO UE : 16/11/2012

(Confirmation de classement du site comme SIC)

ZSC : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 04/05/2007

Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZSC : [http://www.legifrance.gouv.fr/jo\\_pdf.do?cidTexte=JORFTEXT00000822213](http://www.legifrance.gouv.fr/jo_pdf.do?cidTexte=JORFTEXT00000822213)

## 2. LOCALISATION DU SITE

### 2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

**Longitude** : -3,81417°

**Latitude** : 48,42944°

### 2.2 Superficie totale

10887 ha

### 2.3 Pourcentage de superficie marine

Non concerné

### 2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
53	Bretagne

### 2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
29	Finistère	100 %

### 2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
29007	BERRIEN
29012	BOLAZEC
29013	BOTMEUR
29014	BOTSORHEL
29016	BRASPARTS
29018	BRENNILIS
29034	CLOITRE-SAINT-THEGONNEC (LE)
29038	COMMANA
29054	FEUILLEE (LA)
29081	HUELGOAT
29114	LANNEANOU
29139	LOPEREC
29141	LOQUEFFRET
29191	PLOUGONVEN



22217	PLOUGRAS
29202	PLOUNEOUR-MENEZ
29211	PLOUYE
29261	SAINT-RIVOAL
29275	SCRIGNAC
29277	SIZUN

## 2.7 Région(s) biogéographique(s)

Atlantique (100%)



### 3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

#### 3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A B C D	A B C		
					Représent-ativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale
<a href="#">3110</a> <i>Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (Littorelletalia uniflorae)</i>		54,44 (0,5 %)			B	C	B	B
<a href="#">3260</a> <i>Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion</i>		5,44 (0,05 %)			B	C	B	B
<a href="#">4020</a> <i>Landes humides atlantiques tempérées à Erica ciliaris et Erica tetralix</i>	X	979,83 (9 %)			A	B	B	A
<a href="#">4030</a> <i>Landes sèches européennes</i>		4137,06 (38 %)			A	B	B	A
<a href="#">6230</a> <i>Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)</i>	X	10,89 (0,1 %)			C	C	B	B
<a href="#">6410</a> <i>Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)</i>		326,61 (3 %)			B	C	B	B
<a href="#">6430</a> <i>Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin</i>		43,55 (0,4 %)			B	C	B	B
<a href="#">7110</a> <i>Tourbières hautes actives</i>	X	217,74 (2 %)			A	C	B	B
<a href="#">7120</a> <i>Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle</i>		217,74 (2 %)			B	C	B	B
<a href="#">7130</a> <i>Tourbières de couverture (* tourbières actives seulement)</i>		4,35 (0,04 %)			A	A	B	A
<a href="#">7140</a> <i>Tourbières de transition et tremblantes</i>		217,74 (2 %)			A	C	A	B
<a href="#">7150</a> <i>Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion</i>		217,74 (2 %)			B	C	B	A
<a href="#">8220</a>		32,66			B	C	A	A



Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique			(0,3 %)							
8230	Roches siliceuses avec végétation pionnière du <i>Sedo-Scleranthion</i> ou du <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>		10,89 (0,1 %)				C	C	A	A
91A0	Vieilles chênaies des îles Britanniques à <i>Ilex</i> et <i>Blechnum</i>		16,33 (0,15 %)				A	A	A	A
91D0	Tourbières boisées	X	19,6 (0,18 %)				B	C	B	B
9120	Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i> ( <i>Quercion robori-petraeae</i> ou <i>Ilici-Fagenion</i> )		217,74 (2 %)				C	C	B	B
9130	Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>		2,18 (0,02 %)				D			

- **PF** : Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative» ; D = «Présence non significative».
- **Superficie relative** : A =  $100 \geq p > 15 \%$  ; B =  $15 \geq p > 2 \%$  ; C =  $2 \geq p > 0 \%$  .
- **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite» .
- **Evaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative» .

### 3.2 Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation

Espèce			Population présente sur le site					Évaluation du site				
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat.	Qualité des données	A B C D		A B C	
				Min	Max				Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
I	1007	<i>Elona quimperiana</i>	p			i	C		B	A	C	A
I	1029	<i>Margaritifera margaritifera</i>	p	2000	2000	i	P		B	C	A	C
I	1065	<i>Euphydrias aurinia</i>	p	300	300	i	P		C	B	C	B
I	1083	<i>Lucanus cervus</i>	p			i	P		C	B	C	B
F	1096	<i>Lampetra planeri</i>	p			i	P		C	B	C	B
F	1106	<i>Salmo salar</i>	p			i	R		C	C	A	C
F	1163	<i>Cottus gobio</i>	p			i	P		C	B	C	B
M	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	w	33	33	i	P		C	B	C	B



M	1304	<a href="#">Rhinolophus ferrumequinum</a>	p			i	R		C	B	C	B
M	1308	<a href="#">Barbastella barbastellus</a>	p			i	V		C	B	C	B
M	1321	<a href="#">Myotis emarginatus</a>	p			i	P		C	B	C	B
M	1323	<a href="#">Myotis bechsteinii</a>	p			i	V		C	B	C	B
M	1324	<a href="#">Myotis myotis</a>	p			i	P		C	B	C	B
M	1337	<a href="#">Castor fiber</a>	p	50	50	i	P		C	C	A	C
M	1355	<a href="#">Lutra lutra</a>	p	10	20	i	P		C	B	C	B
P	1398	<a href="#">Sphagnum pylaesii</a>	p			i	P		A	B	A	B
P	1421	<a href="#">Vandenboschia speciosa</a>	p			i	P		B	B	A	B
P	1831	<a href="#">Luronium natans</a>	p			i	P		C	B	C	B

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

### 3.3 Autres espèces importantes de faune et de flore

Espèce		Population présente sur le site				Motivation						
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories			
			Min	Max			IV	V	A	B	C	D
A		<a href="#">Salamandra salamandra</a>			i	C			X		X	
A		<a href="#">Triturus helveticus</a>			i	P						X
A		<a href="#">Triturus marmoratus marmoratus</a>			i	P						X



A		<a href="#">Alytes obstetricans</a>			i	P	X		X		X	
B		<a href="#">Lymnocyptes minimus</a>			i	R			X		X	
B		<a href="#">Gallinago gallinago</a>			i	R			X		X	
B		<a href="#">Numenius arquata</a>			i	R			X		X	
B		<a href="#">Pandion haliaetus</a>			i	R			X		X	
B		<a href="#">Falco columbarius</a>			i	R			X		X	
B		<a href="#">Pernis apivorus</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Circaetus gallicus</a>			i	R			X		X	
B		<a href="#">Circus aeruginosus</a>	3	4	p	P			X		X	
B		<a href="#">Circus cyaneus</a>	18	21	p	P			X		X	
B		<a href="#">Circus pygargus</a>	10	10	p	P			X		X	
B		<a href="#">Falco peregrinus</a>			i	R			X		X	
B		<a href="#">Pluvialis apricaria</a>			i	R			X		X	
B		<a href="#">Asio flammeus</a>			i	V			X			
B		<a href="#">Caprimulgus europaeus</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Alcedo atthis</a>			i	C			X		X	
B		<a href="#">Dryocopus martius</a>			i	R			X		X	
B		<a href="#">Dendrocopos medius</a>			i	R			X		X	
B		<a href="#">Lanius collurio</a>			i	R			X		X	
B		<a href="#">Saxicola rubetra</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Sylvia undata</a>			i	C			X		X	
I		<a href="#">Heteropterus morpheus</a>			i	P			X			
I		<a href="#">Coenagrion tenellum</a>			i	P						X



I		<a href="#">Sympetrum danae</a>			i	P						X
I		<a href="#">Anax imperator</a>			i	P			X			
I		<a href="#">Carabus auronitens festivus</a>				P				X		
M		<a href="#">Erinaceus europaeus</a>			i	R			X		X	
M		<a href="#">Eptesicus serotinus serotinus</a>			i	P						X
M		<a href="#">Myotis mystacinus</a>			i	R			X		X	
M		<a href="#">Myotis nattereri</a>			i	P			X		X	
M		<a href="#">Myotis daubentoni</a>			i	P						X
M		<a href="#">Pipistrellus pipistrellus</a>			i	P			X		X	
M		<a href="#">Plecotus auritus auritus</a>				P					X	
M		<a href="#">Sciurus vulgaris</a>			i	C			X		X	
M		<a href="#">Muscardinus avellanarius</a>			i	R			X		X	
P		<a href="#">Diphyscium foliosum</a>			i	V						X
P		<a href="#">Cynodontium polycarpon</a>			i	V						X
P		<a href="#">Cynodontium strumiferum</a>			i	V						X
P		<a href="#">Dicranum majus</a>			i	V						X
P		<a href="#">Dicranum scottianum</a>			i	V						X
P		<a href="#">Rhabdoweisia fugax</a>			i	V						X
P		<a href="#">Splachnum ampullaceum</a>			i	V						X
P		<a href="#">Plagiothecium nemorale</a>			i	V						X
P		<a href="#">Barbilophozia barbata</a>			i	R						X
P		<a href="#">Plagiochila punctata</a>			i	V						X
P		<a href="#">Plagiochila spinulosa</a>			i	V						X



P		<a href="#">Adelanthus decipiens</a>			i	R						X
P		<a href="#">Kurzia sylvatica</a>			i	V						X
P		<a href="#">Colura calyptrifolia</a>			i	V						X
P		<a href="#">Drepanolejeunea hamatifolia</a>			i	V						X
P		<a href="#">Lejeunea patens</a>			i	V						X
P		<a href="#">Sphagnum magellanicum</a>			i	V						X
P		<a href="#">Sphagnum turgidulum</a>			i	R						X
P		<a href="#">Asphodelus arrondeaui</a>			i	R						X
P		<a href="#">Carex curta</a>			i	P						X
P		<a href="#">Centaurium scilloides</a>			i	V			X			
P		<a href="#">Dactylorhiza fuchsii</a>			i	R			X			
P		<a href="#">Dactylorhiza incarnata</a>			i	R			X			
P		<a href="#">Deschampsia setacea</a>			i	C						X
P		<a href="#">Drosera intermedia</a>			i	C						X
P		<a href="#">Drosera rotundifolia</a>			i	C						X
P		<a href="#">Dryopteris aemula</a>			i	R			X			
P		<a href="#">Eriophorum vaginatum</a>			i	P						X
P		<a href="#">Galeopsis speciosa</a>			i	P						X
P		<a href="#">Gentiana pneumonanthe</a>			i	R						X
P		<a href="#">Hammarbya paludosa</a>			i	V			X			
P		<a href="#">Huperzia selago</a>			i	V						X
P		<a href="#">Hymenophyllum tunbrigense</a>			i	R			X			
P		<a href="#">Hymenophyllum wilsonii</a>			i	R			X			



P		<a href="#">Juncus squarrosus</a>			i	P						X
P		<a href="#">Littorella uniflora</a>			i	P						X
P		<a href="#">Lycopodiella inundata</a>			i	R			X			
P		<a href="#">Lycopodium clavatum</a>			i	V						X
P		<a href="#">Osmunda regalis</a>			i	C						X
P		<a href="#">Pedicularis palustris</a>			i	P						X
P		<a href="#">Pilularia globulifera</a>			i	R						X
P		<a href="#">Pinguicula lusitanica</a>			i	R						X
P		<a href="#">Platanthera bifolia</a>			i	R			X			
P		<a href="#">Platanthera chlorantha</a>			i	R			X			
P		<a href="#">Pseudarrhenatherum longifolium</a>			i	R						X
P		<a href="#">Rhynchospora alba</a>			i	R						X
P		<a href="#">Rhynchospora fusca</a>			i	P						X
P		<a href="#">Spiranthes aestivalis</a>			i	V	X		X		X	
P		<a href="#">Utricularia minor</a>			i	R						X
R		<a href="#">Lacerta vivipara</a>			i	P						X
R		<a href="#">Coronella austriaca austriaca</a>			i	P						X
R		<a href="#">Natrix natrix</a>			i	C			X		X	
R		<a href="#">Vipera berus</a>			i	C			X		X	

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



## 4. DESCRIPTION DU SITE

### 4.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	1 %
N07 : Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	22 %
N08 : Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	45 %
N09 : Pelouses sèches, Steppes	1 %
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	6 %
N15 : Autres terres arables	9 %
N16 : Forêts caducifoliées	10 %
N20 : Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	4 %
N21 : Zones de plantations d'arbres (incluant les Vergers, Vignes, Dehesas)	1 %
N22 : Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	1 %

### Autres caractéristiques du site

Vaste ensemble de collines de grès armoricain (Ménez), d'affleurements de schistes et quartzites de Plougastel (Roc'h), recouverts de landes (et localement de boisements de résineux), abritant sur les pentes, talwegs et fonds de vallée des complexes tourbeux exceptionnels.

Vulnérabilité : Les feux de lande (ex : 896 ha en 1996 dans le Yeun Ellez), l'enrésinement (Epicéa de Sitka), la mise en culture de zones humides (landes mésophiles à tourbeuses) accompagnée de drainages et les dépôts sauvages de matériaux inertes et déchets verts constituent des menaces toujours d'actualité pour la faune et la flore des landes et des tourbières.

Pour mémoire, de 1976 à 2002 au sein du périmètre, ce sont environ :

\*630 ha de landes sèches et mésophiles qui ont été détruites par le défrichement agricole, ainsi que 165 ha de landes humides et de tourbières;

\*120 ha de landes humides et de tourbières qui ont été transformées en prairies humides à jonc acutiflore à la suite de fauches trop fréquentes ou de surpâturage;

\*530 ha de landes sèches et mésophiles, ainsi que 200 ha de landes humides à tourbeuses qui ont été détruites par l'enrésinement.

### 4.2 Qualité et importance

Plus vaste ensemble de landes atlantiques de France et plus grand complexe de tourbières de Bretagne avec, en particulier, les landes et tourbières du Cragou (intérêt national), du Vergam, du Mendy, de Trédudon (tourbière ombrogène)etc. et la tourbière bombée du Vénéec (réserve naturelle d'Etat). La majeure partie des landes et des secteurs de tourbières sont des habitats naturels d'intérêt communautaire prioritaires. La zone abrite en particulier l'unique zone du Grand Ouest et du secteur biogéographique atlantique (avec le cours moyen de la Loire) à Castor fiber. Elle accueille également l'essentiel des stations françaises de la Sphaigne de la Pylaie (espèce d'intérêt communautaire), plus de 90% de la population armoricaine de la Moule perlière (espèce d'intérêt communautaire), un important noyau de la population armoricaine de Loutre d'Europe. La présence suspectée (capture dans les années 1960-1970) du Vison d'Europe (Mustela lutreola), si elle était confirmée, ferait de la zone du Yeun Elez un site unique au sein de la Communauté européenne s'agissant de la présence conjointe de trois mammifères semi-aquatiques d'intérêt communautaire (vison, loutre, castor).

On notera également la présence de chaos rocheux à hyménophylles (fougère rare protégée au niveau national) sous habitat de vieille chênaie ombragée et humide.

Le site abrite un patrimoine faunistique et floristique très important et diversifié:

\*pour la flore, on ne compte pas moins de 10 espèces protégées à l'échelle nationale, 3 protégées à l'échelle régionale et 24 espèces inscrites à la Liste Rouge du Massif Armoricaïn.



\* pour la faune, 6 espèces inscrites à l'annexe 4 de la directive Habitats, 12 espèces nicheuses et 11 espèces hivernantes inscrites à l'annexe I de la directive Oiseaux ainsi que 95 espèces (tout genre confondu) protégées à l'échelle nationale non inscrites aux directives.

### 4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
H	A01	Mise en culture (y compris augmentation de la surface agricole)		B
H	A02	Modification des pratiques culturales (y compris la culture perenne de produits forestiers non ligneux : oliviers, vergers, vignes )		B
H	A04	Pâturage		I
H	A04.03	Abandon de systèmes pastoraux, sous-pâturage		I
H	A05.01	Elevage		O
H	A08	Fertilisation		I
H	B01.02	Plantation forestière en terrain ouvert (espèces allochtones)		O
H	E01	Zones urbanisées, habitations		O
H	E01.02	Urbanisation discontinue		I
H	E01.03	Habitations dispersées		O
H	F01	Aquaculture (eau douce et marine)		I
L	A02	Modification des pratiques culturales (y compris la culture perenne de produits forestiers non ligneux : oliviers, vergers, vignes )		I
L	B	Sylviculture et opérations forestières		I
L	C01.01.01	Carrières de sable et graviers		O
L	D01.01	Sentiers, chemins, pistes cyclables (y compris route forestière)		B
L	G01.03	Véhicules motorisés		O
L	G04.01	Man#uvres militaires		I
L	G05.01	Piétinement, surfréquentation		I
L	J02.06	Captages des eaux de surface		I
M	A04.03	Abandon de systèmes pastoraux, sous-pâturage		O
M	A05.01	Elevage		I
M	A08	Fertilisation		B
M	B	Sylviculture et opérations forestières		O
M	B01.02	Plantation forestière en terrain ouvert (espèces allochtones)		I



M	B02.03	Elimination du sous-bois		I
M	C01.01.01	Carrières de sable et graviers		I
M	E01	Zones urbanisées, habitations		I
M	F01	Aquaculture (eau douce et marine)		O
M	F03.01	Chasse		I
M	G01.03	Véhicules motorisés		I
M	H	Pollution		B
M	J02.06	Captages des eaux de surface		O
M	K02.03	Eutrophisation (naturelle)		B
M	K03.05	Antagonisme avec des espèces introduites		O

#### Incidences positives

Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
H	A02	Modification des pratiques culturelles (y compris la culture perenne de produits forestiers non ligneux : oliviers, vergers, vignes )		O
H	A03	Fauche de prairies		I
H	A05.01	Elevage		I
M	A04	Pâturage		O
M	B03	Exploitation forestière sans reboisement ou régénération naturelle		I
M	G03	Centres d'interprétation		I
M	K03.05	Antagonisme avec des espèces introduites		I

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

#### 4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture
Propriété privée (personne physique)	%
Propriété d'une association, groupement ou société	%
Domaine communal	%
Domaine départemental	%

#### 4.5 Documentation

MC REGNIER, LM GUILLON, 2004 "Document d'Objectifs du site n°13-39 partiel Monts d'Arrée - Menez Meur", Tome 1: état des lieux, PNRA, 374p



Lien(s) :

## 5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture
13	Terrain acquis par un département	7 %
31	Site inscrit selon la loi de 1930	100 %
32	Site classé selon la loi de 1930	0 %
36	Réserve naturelle nationale	0 %
38	Arrêté de protection de biotope, d#habitat naturel ou de site d#intérêt géologique	30 %
80	Parc naturel régional	90 %

## 5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
36	Venec	+	0%
80	Armorique	*	85%

Désignés au niveau international :

Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
------	---------------------	------	---------------------------

## 5.3 Désignation du site

Liste des codes désignations non reportés dans le nouveau FSD :  
Code Désignation : FR33 ; Couverture : 3

# 6. GESTION DU SITE

## 6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation : Parc Naturel Régional d'Armorique

Adresse :

Courriel :

## 6.2 Plan(s) de gestion

Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

Oui



Non, mais un plan de gestion est en préparation.

Non

### 6.3 Mesures de conservation



## NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES

Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

# FR5310071 - Rade de Brest : Baie de Daoulas, Anse de Poulmic

<a href="#">1. IDENTIFICATION DU SITE</a> .....	<a href="#">1</a>
<a href="#">2. LOCALISATION DU SITE</a> .....	<a href="#">2</a>
<a href="#">3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES</a> .....	<a href="#">3</a>
<a href="#">4. DESCRIPTION DU SITE</a> .....	<a href="#">6</a>
<a href="#">5. STATUT DE PROTECTION DU SITE</a> .....	<a href="#">7</a>
<a href="#">6. GESTION DU SITE</a> .....	<a href="#">7</a>

## 1. IDENTIFICATION DU SITE

### 1.1 Type

A (ZPS)

### 1.2 Code du site

FR5310071

### 1.3 Appellation du site

Rade de Brest : Baie de Daoulas, Anse de Poulmic

### 1.4 Date de compilation

30/06/1991

### 1.5 Date d'actualisation

30/06/2003

### 1.6 Responsables

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie	DREAL Bretagne	MNHN - Service du Patrimoine Naturel
<a href="http://www.developpement-durable.gouv.fr">www.developpement-durable.gouv.fr</a>	<a href="http://www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr">www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr</a>	<a href="http://www.mnhn.fr">www.mnhn.fr</a> <a href="http://www.spn.mnhn.fr">www.spn.mnhn.fr</a>
<a href="mailto:en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr">en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr</a>		<a href="mailto:natura2000@mnhn.fr">natura2000@mnhn.fr</a>

### 1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site

ZPS : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 26/10/2004



Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZPS : [http://www.legifrance.gouv.fr/jo\\_pdf.do?cidTexte=JORFTEXT000000253675](http://www.legifrance.gouv.fr/jo_pdf.do?cidTexte=JORFTEXT000000253675)

## 2. LOCALISATION DU SITE

### 2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

**Longitude** : -4,35°

**Latitude** : 48,3°

### 2.2 Superficie totale

8104 ha

### 2.3 Pourcentage de superficie marine

90%

### 2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
53	Bretagne

### 2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
29	Finistère	10 %

### 2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
29001	ARGOL
29043	DAOULAS
29044	DINEAULT
29045	DIRINON
29078	HANVEC
29080	HOPITAL-CAMFROUT
29104	LANDEVENNEC
29120	LANVEOC
29137	LOGONNA-DAOULAS
29140	LOPERHET
29189	PLOUGASTEL-DAOULAS
29302	PONT-DE-BUIS-LES-QUIMERCH
29240	ROSNOEN
29289	TREGARVAN

### 2.7 Région(s) biogéographique(s)

Atlantique (100%)



### 3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

#### 3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A B C D	A B C		
					Représentativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale

- **PF** : Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative» ; D = «Présence non significative».
- **Superficie relative** : A =  $100 \geq p > 15\%$  ; B =  $15 \geq p > 2\%$  ; C =  $2 \geq p > 0\%$  .
- **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Évaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

#### 3.2 Espèces visées à l'article 4 de la directive 2009/147/CE et évaluation

Espèce			Population présente sur le site					Évaluation du site				
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat. C R V P	Qualité des données	A B C D	A B C		
				Min	Max				Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
B	A001	<a href="#">Gavia stellata</a>	w	12	12	i	P		B	A	C	A
B	A002	<a href="#">Gavia arctica</a>	w	60	60	i	P		B	A	C	A
B	A003	<a href="#">Gavia immer</a>	w	2	2	i	P		C	A	C	A
B	A007	<a href="#">Podiceps auritus</a>	w	60	60	i	P		A	A	C	A
B	A008	<a href="#">Podiceps nigricollis</a>	w	1600	1600	i	P		B	A	C	A
B	A017	<a href="#">Phalacrocorax carbo</a>	w	100		i	P		D			
B	A018	<a href="#">Phalacrocorax aristotelis</a>	w	35		i	P		D			
B	A050	<a href="#">Anas penelope</a>	w	1500	1500	i	P		B	A	C	A
B	A052	<a href="#">Anas crecca</a>	w	900	900	i	P		C	A	C	A



B	A053	<a href="#">Anas platyrhynchos</a>	w	1200	1200	i	P		C	A	C	A
B	A069	<a href="#">Mergus serrator</a>	w	1265	1265	i	P		D			
B	A094	<a href="#">Pandion haliaetus</a>	w	1	1	i	P		C	A	C	A
B	A094	<a href="#">Pandion haliaetus</a>	c	3		i	P		C	A	C	A
B	A132	<a href="#">Recurvirostra avosetta</a>	w	10		i	P		D			
B	A140	<a href="#">Pluvialis apricaria</a>	w	1000	1000	i	P		C	A	C	A
B	A142	<a href="#">Vanellus vanellus</a>	w	800	800	i	P		C	A	C	A
B	A149	<a href="#">Calidris alpina</a>	w	4500	4500	i	P		C	A	C	A
B	A160	<a href="#">Numenius arquata</a>	w	120	120	i	P		C	A	C	A
B	A162	<a href="#">Tringa totanus</a>	w	180	180	i	P		C	A	C	A
B	A191	<a href="#">Sterna sandvicensis</a>	w	35	35	i	P		D			
B	A191	<a href="#">Sterna sandvicensis</a>	r			i	P		D			

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

### 3.3 Autres espèces importantes de faune et de flore

Espèce			Population présente sur le site			Motivation						
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat. C R V P	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories			
			Min	Max			IV	V	A	B	C	D

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



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



## 4. DESCRIPTION DU SITE

### 4.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N02 : Rivières et Estuaires soumis à la marée, Vasières et bancs de sable, Lagunes (incluant les bassins de production de sel)	%
N04 : Dunes, Plages de sables, Machair	%
N05 : Galets, Falaises maritimes, Ilots	%

### Autres caractéristiques du site

Vulnérabilité :

### 4.2 Qualité et importance

Une espèce se distingue par ses effectifs et son intérêt, le Harle huppe dont le rade de Brest, avec 2000 individus, est un des grands sites d'hivernage en France et constitue une zone d'intérêt international.

Données oiseaux ( liste des espèces et effectifs ) actualisées fin 2002.

### 4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
Incidences positives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

### 4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture

### 4.5 Documentation

Old site code 205800

Lien(s) :



## 5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture
54	Réserve de chasse et de faune sauvage du domaine public maritime	100 %
80	Parc naturel régional	57 %

## 5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
80	RADE DE BREST : BAIE DE DAOULAS, ANSE DE POULMIC	*	57%

Désignés au niveau international :

Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
------	---------------------	------	---------------------------

## 5.3 Désignation du site

# 6. GESTION DU SITE

## 6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation :

Adresse :

Courriel :

## 6.2 Plan(s) de gestion

Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

Oui

Non, mais un plan de gestion est en préparation.

Non

## 6.3 Mesures de conservation

MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d’impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan Notice d’impact			

**Annexe 8 : Fiche descriptive des massifs à tourbières des Monts d’Arrée (ONZH)**

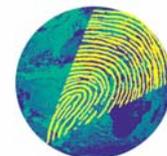


&

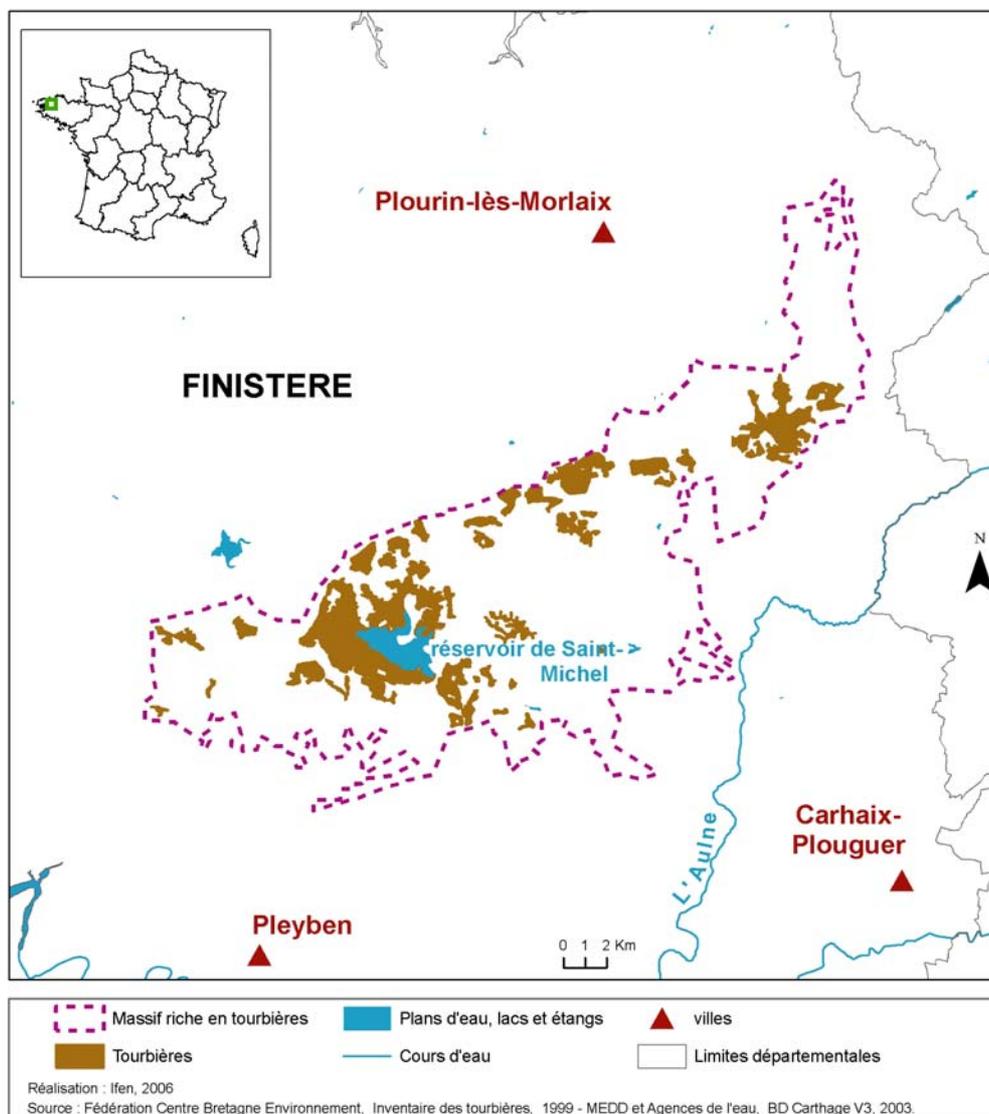


# MASSIF A TOURBIERES DES MONTS D'ARREE

(Carte partielle)



ifen



Code ONZH : FR535003

Région : Bretagne

Départements : Finistère

Nombre de tourbières recensées : 49

Auteur et année de l'inventaire : Fédération Centre Bretagne Environnement en 1994

Critère d'identification : Présence d'habitats tourbeux

Limites surfaciques de l'inventaire : aucune



**REPARTITION DES TOURBIERES EN FONCTION DE LEUR SURFACE ET DE LEUR  
ALTITUDE**  
**données non disponibles**

**ATTEINTES**

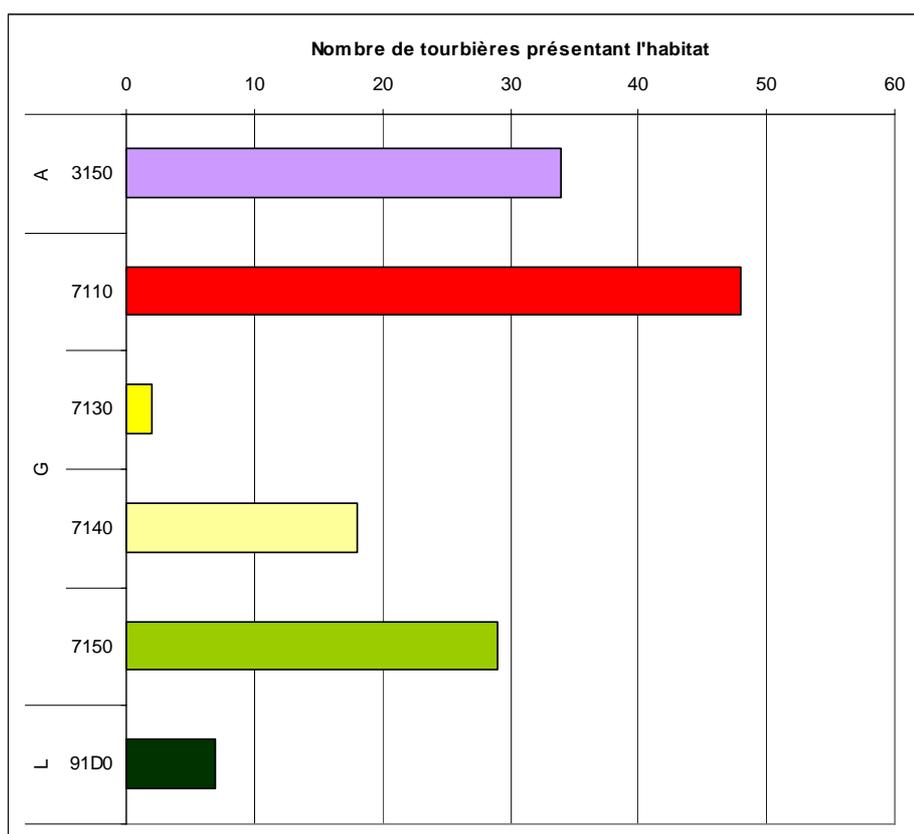
<b>Type d'atteinte</b>	<b>Sites concernés</b>
Drainages	21
Modification hydraulique	Non recensé
Création de plans d'eau	9
Boisements, plantations, enrichement	35
Artificialisation, décharges, remblais, routes	18
Défrichement, surpâturage, coupes forestières	40
Piétinement, circulation motorisée	4
Réseaux électriques	18
Fertilisation, pesticides, effluents	3
Incendies	1
Exploitation ancienne de tourbe	1
Exploitation tourbe actuelle	Non recensé

Source : Pôle relais tourbières – Ifen - Forum Centre Bretagne Environnement (2005).

## HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE

Code Directive Habitat	Code Corine	Habitats	Nombre de tourbières présentant l'habitat
3150	22.13	Lacs eutrophes naturels avec végétation du type Magnopotamion ou Hydrocharition	34
7110	51.1*	Tourbières hautes actives	48
7130	52	Tourbières de couverture (tourbières actives seulement)	2
7140	54.5	Tourbières de transition et tremblantes	18
7150	54.6	Dépressions sur substrats tourbeux (Rhynchosporion)	29
91D0	44.A4*	Tourbières boisées	7

\*prioritaires selon la Directive Habitats



<i>Les lettres ci-dessous regroupent plusieurs habitats de la directive habitats en de grands types de milieux</i>	
A	Eaux dormantes
B	Eaux courantes
C	Landes et fourrés tempérés
D	Formations herbues sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement
E	Prairies humides semi-naturelles à hautes herbes
F	Pelouses mésophiles
G	Tourbières acides à Sphaignes
H	Bas-marais calcaires
I	Eboulis
J	Pentes rocheuses avec végétation chasmophytique
K	Grottes
L	Forêts de l'Europe tempérée
M	Forêts sempervirentes non résineuses
N	Forêts de conifères des montagnes tempérées

Source : Pôle relais tourbières – Ifen - Forum Centre Bretagne Environnement (2005).

## ESPECES VEGETALES REMARQUABLES

Noms		Nombre de tourbières où l'espèce est présente	Statuts		
Nom latin	Nom vernaculaire		DH2 et DH2 *	PN	Livre rouge tome I
<i>Drosera intermedia</i> Hayne	Rosolis intermédiaire	45		II	
<i>Drosera rotundifolia</i> L.	Rosolis à feuilles rondes	43		II	
<i>Dryopteris aemula</i>	Dryoptéris à odeur de foin	1		I	
<i>Hammarbya paludosa</i>	Malaxis des tourbières	5		I	
<i>Luronium natans</i>	Alisma nageant	2	DH2	I	
<i>Lycopodiella inundata</i>	Lycopode des tourbières	17		I	
<i>Pilularia globulifera</i>	Boulettes d'eau	2		I	
<i>Spiranthes aestivalis</i>	Spiranthe d'été	3		I	

DH2 : inscrites dans l'Annexe II de la directive Habitats

DH2\* : inscrites comme prioritaires dans l'Annexe II de la directive Habitats

PN : protégées au niveau national et inscrites à ce titre à l'Annexe I ou II de l'arrêté du 20 janvier 1982 (titre modifié par l'arrêté du 31 août 1995)

Livre rouge tome 1 : espèces prioritaires du livre rouge national de la flore menacée : MNHN-CBNP-Ministère de l'Environnement.1995.

## ESPECES ANIMALES REMARQUABLES

(Recensées sans inventaire exhaustif mais par observations ponctuelles)

Noms		Nombre de tourbières où l'espèce est observée	Statuts				
			DH2 et DH2*	DO I	Livre rouge national 1994	PN	Liste rouge UICN 2003
Nom latin	Nom vernaculaire						
<b>OISEAUX</b>							
Actitis hypoleucos	Chevalier guignette	1			rare	oui	
Circus cyaneus	Busard Saint-Martin	7		oui		oui	
Circus pygargus	Busard cendré	9		oui		oui	
Gallinago gallinago	Bécassine des marais	1			en danger		
Lanius collurio	Pie-grièche écorcheur	1		oui		oui	
Locustella naevia	Locustelle tachetée	12				oui	
Saxicola rubetra	Tarier des prés	5				oui	
Sylvia undata	Fauvette pitchou	22		oui		oui	
<b>MAMMIFERES</b>							
Castor fiber	Castor d'Europe	7	DH2		à surveiller	oui	quasi menacée
Lutra lutra	Loutre	41	DH2		en danger	oui	quasi menacée
<b>INSECTES</b>							
Euphydryas aurinia	Damier de la Succise	7	DH2		en danger	oui	
<b>AMPHIBIENS</b>							
Alytes obstetricans	Alyte accoucheur	4			indéterminé	oui	
Triturus marmoratus	Triton marbré	3			vulnérable	oui	
<b>REPTILES</b>							
Coronella austriaca	Coronelle lisse	1			à surveiller	oui	
Lacerta vivipara	Lézard vivipare	14			à surveiller	oui	
Natrix natrix	Couleuvre à collier	3			à surveiller	oui	
Vipera berus	Vipère péliade	8			indéterminé	partielle	
<b>MOLLUSQUES</b>							
Elona quimperiana	Escargot de Quimper	6	DH2			oui	

DH2 : inscrites dans l'Annexe II de la directive Habitats

DH2\* : inscrites comme prioritaires dans l'Annexe II de la directive Habitats

DO I : inscrites dans la Directive Oiseaux à l'annexe I

Livre rouge national : présentes dans le livre rouge inventaire de la faune menacée en France (1994) avec le niveau de vulnérabilité de l'espèce

PN : protégées au niveau national d'après les différents arrêtés fixant les listes d'espèces

Liste rouge UICN 2003 : présentes dans la liste rouge des espèces menacées de l'UICN en 2003 avec le niveau de vulnérabilité défini par l'UICN

Source : Pôle relais tourbières – Ifen - Forum Centre Bretagne Environnement (2005).

## INVENTAIRES

Type d'inventaire		% de surface des tourbières de la région
ZNIEFF de première génération	De type I	10,2
	De type II	77,0
	Ensemble sans double compte	78,8
ZICO		0,0
Ensemble sans double compte		78,8

## MESURES DE PROTECTION ET GESTION DES ESPACES NATURELS

Type de mesure		% de surface des tourbières de la région
Protections réglementaires	(1) internationales	81,0
	(2) nationales	1,2
	Ensemble sans double compte	81,0
Autres mesures	(1) internationales	0,0
	(2) nationales	91,1
	Ensemble sans double compte	91,1
Ensemble sans double compte		99,6

(1) ZPS (02/2004), pSIC (06/2004)

(2) CELRL (09/2002), RN (12/2003), RNV (12/1999), RNCFS (12/2002), AB (12/2003), Zones centrales de PN (12/2002)

(3) Ramsar (12/2003)

(4) PNR (12/2003), Zones périphériques de PN (12/2002).

## MESURES DE PROTECTION ET GESTION DES EAUX

Type de mesure	% de surface des tourbières de la région
SAGE (2003)	97,0
Contrat de baie ou de rivière (2003)	100,0
Ensemble sans double compte	100,0

Source : Pôle relais tourbières – Ifen - Forum Centre Bretagne Environnement (2005).

## COMMENTAIRES

Les Monts d'Arrée constituent l'un des secteurs de plus forte densité de tourbières en France. Une originalité de ce massif est de porter quelques petites tourbières de couverture embryonnaires sur les sommets de la principale ligne de crête de ce relief (particularité qui n'est pas retrouvée ailleurs en France, si ce n'est éventuellement de manière très locale dans le Pays basque).

En raison de la position atlantique des tourbières, elles possèdent une végétation spécifique. Par exemple, l'Ajonc de Le Gall qui domine dans les landes des Monts d'Arrée n'est fréquent qu'à l'ouest. La spécificité de ce massif est particulièrement d'être le réservoir principal de la Sphaigne de La Pylaie, et d'abriter près de 70 % de la population française connue d'une très rare orchidée protégée inféodée aux tourbières acides : le Malaxis des tourbières (quelques centaines de pieds).

Les usages agricoles (fauche pour obtention de litière) tendent à régresser et une évolution vers des landes plus sèches se manifeste. Des mesures agri-environnementales sont développées afin d'aider les agriculteurs à entretenir les landes et prairies humides entourant les tourbières. Localement, des travaux d'étrépage sont réalisés pour conserver des dépressions tourbeuses. Parmi les zones protégées, notons la réserve naturelle nationale du Vénec, 47 ha, mais aussi la tourbière de Corn ar Harz, acquise par la Communauté de communes des Monts d'Arrée, toutes deux bénéficiant d'une gestion à visée conservatoire.

MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d’impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan Notice d’impact			

## **Annexe 9 : Fiches descriptives des ZNIEFF recensées à proximité du projet**



&





**znieff**

ZONES NATURELLES  
D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE,  
FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE

## FORET DU CRANOU (Identifiant national : 530002086)

(ZNIEFF continentale de type 2)

(Identifiant régional : 00280000)

Région en charge de la zone : Bretagne  
Rédacteur(s) : EQUIPE SCIENTIFIQUE REGIONALE.

1. DESCRIPTION .....	2
2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE .....	3
3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE .....	3
4. FACTEUR INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE .....	3
5. BILAN DES CONNAISSANCES - EFFORT DE PROSPECTION .....	3
6. HABITATS .....	3
7. ESPECES .....	4
8. LIENS ESPECES ET HABITATS .....	12



# 1. DESCRIPTION

Date de création : 01/01/63  
Date de modernisation : 01/01/74

## 1.1 Localisation administrative

- Faou (INSEE : 29053)
- Hanvec (INSEE : 29078)
- Lopérec (INSEE : 29139)
- Pont-de-Buis-lès-Quimerch (INSEE : 29302)



## 1.2 Altitudes

Minimum (m) : 66  
Maximum (m) : 280

## 1.3 Superficie

760 hectares

## 1.4 Liaisons écologiques avec d'autres ZNIEFF

Non renseigné

## 1.4 Commentaire général

Non renseigné

## 1.5 Compléments descriptif

### 1.5.1 Géomorphologie

Non renseigné

### 1.5.2 Activités humaines

Non renseigné

### 1.5.3 Statut de propriété

- Domaine de l'état



#### 1.5.4 Mesures de protection

- Site inscrit selon la loi de 1930
- Parc Naturel Régional

## 2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE

### Patrimoniaux

Faunistique  
Floristique

## 3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE

Non renseigné

## 4. FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

Non renseigné

## 5. BILANS DES CONNAISSANCES - EFFORTS DE PROSPECTIONS

Aucun	Faible	Moyen	Bon
Mammifères	Oiseaux		
Reptiles	Phanérogames		
Amphibiens	Ptéridophytes		
Insectes	Bryophytes		
Autres Invertébrés			
Algues			
Champignons			
Lichens			
Habitats			

## 6. HABITATS

### 6.1 Habitats déterminants

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
4 FORETS			

### 6.2 Habitats autres

Non renseigné

### 6.3 Habitats périphériques

Non renseigné



## 7. ESPECES

### 7.1 Espèces déterminantes

\* : Espèce en cours de validation taxonomique (Référentiel TAXREF)

Non renseigné

### 7.2 Espèces autres

\* : Espèce en cours de validation taxonomique (Référentiel TAXREF)

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Oiseaux	2623	<a href="#">Buteo buteo (Linnaeus, 1758)</a>		Reproducteur					
	2669	<a href="#">Falco tinnunculus Linnaeus, 1758</a>		Reproducteur					
	2832	<a href="#">Pernis apivorus (Linnaeus, 1758)</a>		Reproducteur					
	2895	<a href="#">Accipiter nisus (Linnaeus, 1758)</a>		Reproducteur					
	3424	<a href="#">Columba palumbus Linnaeus, 1758</a>		Reproducteur					
	3465	<a href="#">Cuculus canorus Linnaeus, 1758</a>		Reproducteur					
	3603	<a href="#">Picus viridis Linnaeus, 1758</a>		Reproducteur					
	3611	<a href="#">Dendrocopos major (Linnaeus, 1758)</a>		Reproducteur					
	3619	<a href="#">Dendrocopos medius (Linnaeus, 1758)</a>		Reproducteur					
	3630	<a href="#">Dendrocopos minor (Linnaeus, 1758)</a>		Reproducteur					
	3760	<a href="#">Parus caeruleus Linnaeus, 1758</a>		Reproducteur					
	3764	<a href="#">Parus major Linnaeus, 1758</a>		Reproducteur					
	3791	<a href="#">Certhia brachydactyla C.L. Brehm, 1820</a>		Reproducteur					
	3967	<a href="#">Troglodytes troglodytes (Linnaeus, 1758)</a>		Reproducteur					
	3978	<a href="#">Prunella modularis (Linnaeus, 1758)</a>		Reproducteur					
4001	<a href="#">Erithacus rubecula (Linnaeus, 1758)</a>		Reproducteur						



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	4040	<a href="#">Phoenicurus phoenicurus (Linnaeus, 1758)</a>		Reproducteur					
	4117	<a href="#">Turdus merula Linnaeus, 1758</a>		Reproducteur					
	4272	<a href="#">Phylloscopus sibilatrix (Bechstein, 1793)</a>		Reproducteur					
	4280	<a href="#">Phylloscopus collybita (Vieillot, 1887)</a>		Reproducteur					
	4308	<a href="#">Regulus regulus (Linnaeus, 1758)</a>		Reproducteur					
	4351	<a href="#">Parus palustris Linnaeus, 1758</a>		Reproducteur					
	4361	<a href="#">Parus cristatus Linnaeus, 1758</a>		Reproducteur					
	4367	<a href="#">Parus ater Linnaeus, 1758</a>		Reproducteur					
	4466	<a href="#">Garrulus glandarius (Linnaeus, 1758)</a>		Reproducteur					
	4564	<a href="#">Fringilla coelebs Linnaeus, 1758</a>		Reproducteur					
	4568	<a href="#">Fringilla montifringilla Linnaeus, 1758</a>		Hivernage, séjour hors reproduction					
Angiospermes	80805	<a href="#">Agrostis vulgaris With., 1796</a>		Reproducteur					
	80990	<a href="#">Ajuga reptans L., 1753</a>		Reproducteur					
	81543	<a href="#">Allium victorialis L., 1753</a>		Reproducteur					
	81569	<a href="#">Alnus glutinosa (L.) Gaertn., 1790</a>		Reproducteur					
	82637	<a href="#">Anemone nemorosa L., 1753</a>		Reproducteur					
	82738	<a href="#">Angelica sylvestris L., 1753</a>		Reproducteur					
	84318	<a href="#">Asperula odorata L., 1753</a>		Reproducteur					
	85904	<a href="#">Betula pubescens Ehrh., 1791</a>		Reproducteur					
	86305	<a href="#">Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv., 1812</a>		Reproducteur					
	87501	<a href="#">Calluna vulgaris (L.) Hull, 1808</a>		Reproducteur					
	88563	<a href="#">Carex helodes sensu P.Fourn., 1935</a>		Reproducteur					



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	88766	<a href="#">Carex pendula Huds., 1762</a>		Reproducteur					
	88775	<a href="#">Carex pilulifera L., 1753</a>		Reproducteur					
	88819	<a href="#">Carex remota L., 1755</a>		Reproducteur					
	88905	<a href="#">Carex sylvatica Huds., 1762</a>		Reproducteur					
	89304	<a href="#">Castanea sativa Mill., 1768</a>		Reproducteur					
	91120	<a href="#">Chrysosplenium oppositifolium L., 1753</a>		Reproducteur					
	91258	<a href="#">Circaea lutetiana L., 1753</a>		Reproducteur					
	92242	<a href="#">Conopodium majus (Gouan) Loret, 1886</a>		Reproducteur					
	92582	<a href="#">Corydalis claviculata (L.) DC., 1805</a>		Reproducteur					
	92606	<a href="#">Corylus avellana L., 1753</a>		Reproducteur					
	92876	<a href="#">Crataegus monogyna Jacq., 1775</a>		Reproducteur					
	96084	<a href="#">Endymion non-scriptus (L.) Garcke, 1849</a>		Reproducteur					
	96667	<a href="#">Erica cinerea L., 1753</a>		Reproducteur					
	97434	<a href="#">Eupatorium cannabinum L., 1753</a>		Reproducteur					
	97452	<a href="#">Euphorbia amygdaloides L., 1753</a>		Reproducteur					
	97502	<a href="#">Euphorbia dulcis L., 1753</a>		Reproducteur					
	97947	<a href="#">Fagus sylvatica L., 1753</a>		Reproducteur					
	98250	<a href="#">Festuca gigantea (L.) Vill., 1787</a>		Reproducteur					
	98717	<a href="#">Filipendula ulmaria (L.) Maxim., 1879</a>		Reproducteur					
	98865	<a href="#">Fragaria vesca L., 1753</a>		Reproducteur					
	98921	<a href="#">Fraxinus excelsior L., 1753</a>		Reproducteur					
	99494	<a href="#">Galium palustre L., 1753</a>		Reproducteur					
	100142	<a href="#">Geranium robertianum L., 1753</a>		Reproducteur					
	100787	<a href="#">Hedera helix L., 1753</a>		Reproducteur					



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	102901	<a href="#">Holcus mollis L., 1759</a>		Reproducteur					
	103142	<a href="#">Hydrocotyle vulgaris L., 1753</a>		Reproducteur					
	103245	<a href="#">Hypericum androsaemum L., 1753</a>		Reproducteur					
	103320	<a href="#">Hypericum pulchrum L., 1753</a>		Reproducteur					
	103514	<a href="#">Ilex aquifolium L., 1753</a>		Reproducteur					
	104876	<a href="#">Lamium galeobdolon (L.) L., 1759</a>		Reproducteur					
	106370	<a href="#">Listera ovata (L.) R.Br., 1813</a>		Reproducteur					
	106581	<a href="#">Lonicera periclymenum L., 1753</a>		Reproducteur					
	106854	<a href="#">Luzula pilosa (L.) Willd., 1809</a>		Reproducteur					
	106863	<a href="#">Luzula sylvatica (Huds.) Gaudin, 1811</a>		Reproducteur					
	107072	<a href="#">Lysimachia nemorum L., 1753</a>		Reproducteur					
	107795	<a href="#">Melampyrum pratense L., 1753</a>		Reproducteur					
	107880	<a href="#">Melica uniflora Retz., 1779</a>		Reproducteur					
	108029	<a href="#">Mentha arvensis L., 1753</a>		Reproducteur					
	108361	<a href="#">Mercurialis perennis L., 1753</a>		Reproducteur					
	108421	<a href="#">Mespilus germanica L., 1753</a>		Reproducteur					
	108537	<a href="#">Miliium effusum L., 1753</a>		Reproducteur					
	108718	<a href="#">Molinia caerulea (L.) Moench, 1794</a>		Reproducteur					
	109297	<a href="#">Narcissus pseudonarcissus L., 1753</a>		Reproducteur					
	109506	<a href="#">Neottia nidus-avis (L.) Rich., 1817</a>		Reproducteur					
	109864	<a href="#">Oenanthe crocata L., 1753</a>		Reproducteur					
	110914	<a href="#">Orchis mascula (L.) L., 1755</a>		Reproducteur					
	111859	<a href="#">Oxalis acetosella L., 1753</a>		Reproducteur					
	114611	<a href="#">Polygonatum multiflorum (L.) All., 1785</a>		Reproducteur					



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	116142	<a href="#">Prunus spinosa L., 1753</a>		Reproducteur					
	116742	<a href="#">Quercus pedunculata Ehrh. ex Hoffm., 1791</a>		Reproducteur					
	116768	<a href="#">Quercus sessiliflora Salisb., 1796</a>		Reproducteur					
	117201	<a href="#">Ranunculus repens L., 1753</a>		Reproducteur					
	117533	<a href="#">Rhamnus frangula L., 1753</a>		Reproducteur					
	118016	<a href="#">Rosa arvensis Huds., 1762</a>		Reproducteur					
	119097	<a href="#">Rubus fruticosus L., 1753</a>		Reproducteur					
	119698	<a href="#">Ruscus aculeatus L., 1753</a>		Reproducteur					
	120772	<a href="#">Sanicula europaea L., 1753</a>		Reproducteur					
	124205	<a href="#">Solidago virgaurea L., 1753</a>		Reproducteur					
	124308	<a href="#">Sorbus aucuparia L., 1753</a>		Reproducteur					
	124346	<a href="#">Sorbus torminalis (L.) Crantz, 1763</a>		Reproducteur					
	124797	<a href="#">Stachys officinalis (L.) Trévis., 1842</a>		Reproducteur					
	125006	<a href="#">Stellaria holostea L., 1753</a>		Reproducteur					
	125294	<a href="#">Succisa praemorsa Asch., 1866</a>		Reproducteur					
	126007	<a href="#">Teucrium massiliense L., 1762</a>		Reproducteur					
	128345	<a href="#">Vaccinium myrtillus L., 1753</a>		Reproducteur					
	128924	<a href="#">Veronica montana L., 1755</a>		Reproducteur					
	128938	<a href="#">Veronica officinalis L., 1753</a>		Reproducteur					
	129087	<a href="#">Viburnum opulus L., 1753</a>		Reproducteur					
	129639	<a href="#">Viola palustris L., 1753</a>		Reproducteur					
	129669	<a href="#">Viola riviniana Rchb., 1823</a>		Reproducteur					
	133689	<a href="#">Dactylorhiza maculata subsp. ericetorum (E.F.Linton) P.F.Hunt &amp; Summerh., 1965</a>		Reproducteur					



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Fougères	84999	<a href="#">Athyrium filix-femina (L.) Roth, 1799</a>		Reproducteur					
	86101	<a href="#">Blechnum spicant (L.) Roth, 1794</a>		Reproducteur					
	95558	<a href="#">Dryopteris carthusiana (Vill.) H.P.Fuchs, 1959</a>		Reproducteur					
	103173	<a href="#">Hymenophyllum tunbrigense (L.) Sm., 1793</a>		Reproducteur					
	111815	<a href="#">Osmunda regalis L., 1753</a>		Reproducteur					
	115016	<a href="#">Polypodium vulgare L., 1753</a>		Reproducteur					
	115058	<a href="#">Polystichum foenisecii (Lowe) P.Fourn., 1934</a>		Reproducteur					
	115063	<a href="#">Polystichum montanum Roth, 1799</a>		Reproducteur					
	116265	<a href="#">Pteridium aquilinum (L.) Kuhn, 1879</a>		Reproducteur					
	121894	<a href="#">Scolopendrium vulgare Sm., 1793</a>		Reproducteur					
Gymnospermes	79319	<a href="#">Abies alba Mill., 1768</a>		Reproducteur					
	113435	<a href="#">Picea excelsa Link, 1841</a>		Reproducteur					
	113703	<a href="#">Pinus sylvestris L., 1753</a>		Reproducteur					
	125816	<a href="#">Taxus baccata L., 1753</a>		Reproducteur					
Hépatiques et Anthocérotes	6267	<a href="#">Pellia epiphylla (L.) Corda</a>							
	6476	<a href="#">Plagiochila spinulosa (Dicks.) Dumort.</a>							
	6505	<a href="#">Diplophyllum albicans (L.) Dumort.</a>							
	6650	<a href="#">Trichocolea tomentella (Ehrh.) Dumort.</a>							
	6683	<a href="#">Frullania tamarisci (L.) Dumort.</a>							
Mousses	3853	<a href="#">Atrichum undulatum (Hedw.) P.Beauv.</a>							
	3865	<a href="#">Polytrichum formosum Hedw.</a>							
	4754	<a href="#">Dicranum scoparium Hedw.</a>							



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	4940	<a href="#">Mnium punctatum Hedw.</a>							
	5123	<a href="#">Neckera crispa Hedw.</a>							
	5132	<a href="#">Hookeria lucens (Hedw.) Sm.</a>							
	5426	<a href="#">Thuidium tamariscinum (Hedw.) Schimp.</a>							
	5477	<a href="#">Acrocladium cuspidatum</a>							
	5856	<a href="#">Oxyrrhynchium praelongum (Hedw.) Warnst.</a>							
	5873	<a href="#">Eurhynchium striatum (Hedw.) Schimp.</a>							
	5892	<a href="#">Isothecium myosuroides Brid.</a>							
	5922	<a href="#">Pseudoscleropodium purum (Hedw.) M.Fleisch.</a>							
	5980	<a href="#">Plagiothecium undulatum (Hedw.) Schimp.</a>							
	6006	<a href="#">Hylocomium armoricum</a>							
	6013	<a href="#">Hylocomium splendens (Hedw.) Schimp.</a>							
	6033	<a href="#">Hypnum cupressiforme Hedw.</a>							
	6111	<a href="#">Rhytidiadelphus loreus (Hedw.) Warnst.</a>							
	6120	<a href="#">Rhytidiadelphus triquetrus (Hedw.) Warnst.</a>							
	6769	<a href="#">Sphagnum palustre L.</a>							
Autres	999000729	Mnium undulatum *							



## 7.3 Espèces à statut réglementé

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
Oiseaux	2623	<a href="#">Buteo buteo (Linnaeus, 1758)</a>	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
	2669	<a href="#">Falco tinnunculus Linnaeus, 1758</a>	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
	2832	<a href="#">Pernis apivorus (Linnaeus, 1758)</a>	Autre	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) ( <a href="#">lien</a> )
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
	2895	<a href="#">Accipiter nisus (Linnaeus, 1758)</a>	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
	3424	<a href="#">Columba palumbus Linnaeus, 1758</a>	Autre	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée ( <a href="#">lien</a> )
	3465	<a href="#">Cuculus canorus Linnaeus, 1758</a>	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
	3603	<a href="#">Picus viridis Linnaeus, 1758</a>	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
	3611	<a href="#">Dendrocopos major (Linnaeus, 1758)</a>	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
	3619	<a href="#">Dendrocopos medius (Linnaeus, 1758)</a>	Autre	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) ( <a href="#">lien</a> )
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
	3630	<a href="#">Dendrocopos minor (Linnaeus, 1758)</a>	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
	3760	<a href="#">Parus caeruleus Linnaeus, 1758</a>	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
	3764	<a href="#">Parus major Linnaeus, 1758</a>	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
	3791	<a href="#">Certhia brachydactyla C.L. Brehm, 1820</a>	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
	3967	<a href="#">Troglodytes troglodytes (Linnaeus, 1758)</a>	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
	3978	<a href="#">Prunella modularis (Linnaeus, 1758)</a>	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
	4001	<a href="#">Erithacus rubecula (Linnaeus, 1758)</a>	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
	4040	<a href="#">Phoenicurus phoenicurus (Linnaeus, 1758)</a>	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
	4117	<a href="#">Turdus merula Linnaeus, 1758</a>	Autre	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée ( <a href="#">lien</a> )
	4272	<a href="#">Phylloscopus sibilatrix (Bechstein, 1793)</a>	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
	4280	<a href="#">Phylloscopus collybita (Vieillot, 1887)</a>	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
	4308	<a href="#">Regulus regulus (Linnaeus, 1758)</a>	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
	4351	<a href="#">Parus palustris Linnaeus, 1758</a>	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
4361	<a href="#">Parus cristatus Linnaeus, 1758</a>	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )	



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
	4367	<a href="#">Parus ater Linnaeus, 1758</a>	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
	4564	<a href="#">Fringilla coelebs Linnaeus, 1758</a>	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
	4568	<a href="#">Fringilla montifringilla Linnaeus, 1758</a>	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
Angiospermes	103514	<a href="#">Ilex aquifolium L., 1753</a>	Autre	Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire ( <a href="#">lien</a> )
	109297	<a href="#">Narcissus pseudonarcissus L., 1753</a>	Autre	Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire ( <a href="#">lien</a> )
	119698	<a href="#">Ruscus aculeatus L., 1753</a>	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) ( <a href="#">lien</a> )
				Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire ( <a href="#">lien</a> )
	126007	<a href="#">Teucrium massiliense L., 1762</a>	Autre	Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain ( <a href="#">lien</a> )
128345	<a href="#">Vaccinium myrtillus L., 1753</a>	Autre	Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire ( <a href="#">lien</a> )	
Fougères	103173	<a href="#">Hymenophyllum tunbrigense (L.) Sm., 1793</a>	Autre	Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain ( <a href="#">lien</a> )
	111815	<a href="#">Osmunda regalis L., 1753</a>	Autre	Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire ( <a href="#">lien</a> )
Gymnospermes	125816	<a href="#">Taxus baccata L., 1753</a>	Autre	Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire ( <a href="#">lien</a> )
Mousses	6769	<a href="#">Sphagnum palustre L.</a>	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) ( <a href="#">lien</a> )
				Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire ( <a href="#">lien</a> )

## 8. LIENS ESPECES ET HABITATS

Non renseigné



**znieff**

ZONES NATURELLES  
D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE,  
FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE

## ROSCONNEC (Identifiant national : 530006446)

(ZNIEFF continentale de type 1)

(Identifiant régional : 00000257)

Région en charge de la zone : Bretagne  
Rédacteur(s) : EQUIPE SCIENTIFIQUE REGIONALE.

<a href="#">1. DESCRIPTION .....</a>	<a href="#">2</a>
<a href="#">2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE .....</a>	<a href="#">3</a>
<a href="#">3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE .....</a>	<a href="#">3</a>
<a href="#">4. FACTEUR INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE .....</a>	<a href="#">3</a>
<a href="#">5. BILAN DES CONNAISSANCES - EFFORT DE PROSPECTION .....</a>	<a href="#">3</a>
<a href="#">6. HABITATS .....</a>	<a href="#">3</a>
<a href="#">7. ESPECES .....</a>	<a href="#">5</a>
<a href="#">8. LIENS ESPECES ET HABITATS .....</a>	<a href="#">7</a>

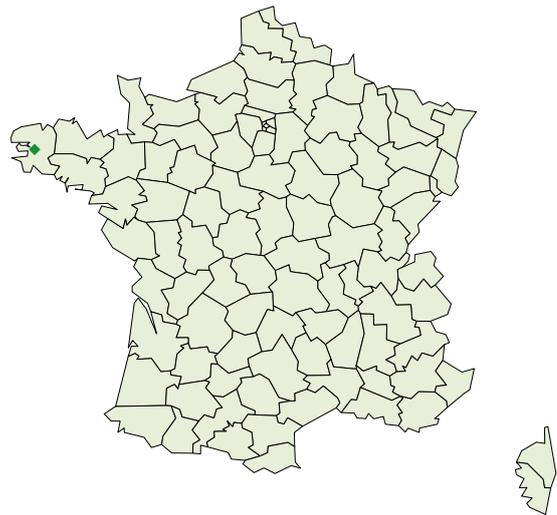


# 1. DESCRIPTION

Date de création : 01/01/79  
Date de modernisation : 01/01/79

## 1.1 Localisation administrative

- Pont-de-Buis-lès-Quimerch (INSEE : 29302)



## 1.2 Altitudes

Minimum (m) : 0  
Maximum (m) : 30

## 1.3 Superficie

38,53 hectares

## 1.4 Liaisons écologiques avec d'autres ZNIEFF

Non renseigné

## 1.4 Commentaire général

Non renseigné

## 1.5 Compléments descriptif

### 1.5.1 Géomorphologie

Non renseigné

### 1.5.2 Activités humaines

Non renseigné

### 1.5.3 Statut de propriété

- Domaine public maritime



#### 1.5.4 Mesures de protection

- Aucune protection

## 2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE

### Patrimoniaux

Ecologique  
 Faunistique  
 Floristique

### Complémentaires

Paysager  
 Pédagogique ou autre (préciser)

## 3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE

Non renseigné

## 4. FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

Non renseigné

## 5. BILANS DES CONNAISSANCES - EFFORTs DE PROSPECTIONS

### Aucun

### Faible

### Moyen

### Bon

Mammifères  
 Reptiles  
 Amphibiens  
 Insectes  
 Autres Invertébrés  
 Ptéridophytes  
 Bryophytes  
 Champignons  
 Lichens  
 Habitats

Oiseaux  
 Phanérogames  
 Algues

## 6. HABITATS

### 6.1 Habitats déterminants

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
14 Vasières et bancs de sable sans végétations			

### 6.2 Habitats autres

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
15 Marais salés, prés salés (schorres), steppes salées et fourrés sur gypse			



## 6.3 Habitats périphériques

Non renseigné



## 7. ESPECES

### 7.1 Espèces déterminantes

\* : Espèce en cours de validation taxonomique (Référentiel TAXREF)

Non renseigné

### 7.2 Espèces autres

\* : Espèce en cours de validation taxonomique (Référentiel TAXREF)

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Oiseaux	2767	<a href="#">Tadorna tadorna (Linnaeus, 1758)</a>		Reproducteur					
Angiospermes	80499	<a href="#">Agropyron repens (L.) P.Beauv., 1812</a>							
	80557	<a href="#">Agrostis alba sensu auct.</a>							
	84724	<a href="#">Aster tripolium L., 1753</a>							
	88741	<a href="#">Carex otrubae Podp., 1922</a>							
	89852	<a href="#">Centaurium pulchellum (Sw.) Druce, 1898</a>							
	92029	<a href="#">Cochlearia anglica L., 1759</a>							
	98078	<a href="#">Festuca arundinacea Schreb., 1771</a>							
	98342	<a href="#">Festuca littoralis (Gouan) Sm., 1806</a>							
	100303	<a href="#">Glaux maritima L., 1753</a>							
	100393	<a href="#">Glyceria maritima (Huds.) Wahlb., 1820</a>							
	102990	<a href="#">Hordeum secalinum Schreb., 1771</a>							
	104196	<a href="#">Juncus gerardi Loisel., 1809</a>							
	104246	<a href="#">Juncus maritimus Lam., 1794</a>							
	107459	<a href="#">Matricaria maritima L., 1753</a>							



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	113260	<a href="#">Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840</a>							
	113842	<a href="#">Plantago coronopus L., 1753</a>							
	113884	<a href="#">Plantago intermedia Gilib., 1806</a>							
	113905	<a href="#">Plantago maritima L., 1753</a>							
	119473	<a href="#">Rumex crispus L., 1753</a>							
	121746	<a href="#">Scirpus maritimus L., 1753</a>							
	121793	<a href="#">Scirpus tabernaemontani C.C.Gmel., 1805</a>							
	124581	<a href="#">Spergularia salina J.Presl &amp; C.Presl, 1819</a>							
	124854	<a href="#">Statice armeria L., 1753</a>							
	127546	<a href="#">Triglochin maritimum L., 1753</a>							
	159519	<a href="#">Agropyron pungens (Godr.) Marquand</a>							
	159557	<a href="#">Atriplex hastata sensu 1</a>							
Autres	104548	<a href="#">Knautia prostii Chass. &amp; Szabó</a>							
	198866	<a href="#">Vaucheria</a>							



### 7.3 Espèces à statut réglementé

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de déterminance	Réglementation
Oiseaux	2767	<a href="#">Tadorna tadorna</a> ( <a href="#">Linnaeus, 1758</a> )	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )

## 8. LIENS ESPECES ET HABITATS

Non renseigné



**znief**f

ZONES NATURELLES  
D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE,  
FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE

## TOURBIERE DE CROAZ-OANNEC (Identifiant national : 530007966)

(ZNIEFF continentale de type 1)

(Identifiant régional : 02670001)

Région en charge de la zone : Bretagne  
Rédacteur(s) : EQUIPE SCIENTIFIQUE REGIONALE.

1. DESCRIPTION .....	2
2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE .....	3
3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE .....	3
4. FACTEUR INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE .....	3
5. BILAN DES CONNAISSANCES - EFFORT DE PROSPECTION .....	3
6. HABITATS .....	3
7. ESPECES .....	5
8. LIENS ESPECES ET HABITATS .....	8



# 1. DESCRIPTION

Date de création : 01/01/69  
Date de modernisation : 01/01/81

## 1.1 Localisation administrative

- Lopérec (INSEE : 29139)
- Saint-Rivoal (INSEE : 29261)



## 1.2 Altitudes

Minimum (m) : 180  
Maximum (m) : 200

## 1.3 Superficie

29,68 hectares

## 1.4 Liaisons écologiques avec d'autres ZNIEFF

Non renseigné

## 1.4 Commentaire général

Non renseigné

## 1.5 Compléments descriptif

### 1.5.1 Géomorphologie

Non renseigné

### 1.5.2 Activités humaines

Non renseigné

### 1.5.3 Statut de propriété

Non renseigné



#### 1.5.4 Mesures de protection

- Site inscrit selon la loi de 1930
- Parc Naturel Régional

## 2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE

Patrimoniaux

Floristique

## 3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE

Non renseigné

## 4. FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

Non renseigné

## 5. BILANS DES CONNAISSANCES - EFFORTS DE PROSPECTIONS

Aucun	Faible	Moyen	Bon
Mammifères	Phanérogames		
Oiseaux	Ptéridophytes		
Reptiles	Bryophytes		
Amphibiens			
Insectes			
Autres Invertébrés			
Algues			
Champignons			
Lichens			
Habitats			

## 6. HABITATS

### 6.1 Habitats déterminants

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
5 TOURBIERES ET MARAIS			

### 6.2 Habitats autres

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
3 Landes, fruticées, pelouses et prairies			



## 6.3 Habitats périphériques

Non renseigné



## 7. ESPECES

### 7.1 Espèces déterminantes

\* : Espèce en cours de validation taxonomique (Référentiel TAXREF)

Non renseigné

### 7.2 Espèces autres

\* : Espèce en cours de validation taxonomique (Référentiel TAXREF)

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Angiospermes	80590	<a href="#">Agrostis canina L., 1753</a>							
	82346	<a href="#">Anagallis tenella (L.) L., 1771</a>							
	87501	<a href="#">Calluna vulgaris (L.) Hull, 1808</a>							
	89264	<a href="#">Carum verticillatum (L.) W.D.J.Koch, 1824</a>							
	95442	<a href="#">Drosera rotundifolia L., 1753</a>							
	96695	<a href="#">Erica tetralix L., 1753</a>							
	96844	<a href="#">Eriophorum angustifolium Honck., 1782</a>							
	99494	<a href="#">Galium palustre L., 1753</a>							
	103142	<a href="#">Hydrocotyle vulgaris L., 1753</a>							
	104173	<a href="#">Juncus effusus L., 1753</a>							
	104345	<a href="#">Juncus supinus Moench, 1777</a>							
	104348	<a href="#">Juncus sylvaticus sensu auct. gall.</a>							
	108718	<a href="#">Molinia caerulea (L.) Moench, 1794</a>							
	109372	<a href="#">Narthecium ossifragum (L.) Huds., 1762</a>							
	114589	<a href="#">Polygala serpyllifolia Hose, 1797</a>							
115680	<a href="#">Potentilla tormentilla Neck., 1770</a>								



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	117533	<a href="#">Rhamnus frangula L., 1753</a>							
	117731	<a href="#">Rhynchospora alba (L.) Vahl, 1805</a>							
	119097	<a href="#">Rubus fruticosus L., 1753</a>							
	119952	<a href="#">Salix aurita L., 1753</a>							
	119991	<a href="#">Salix cinerea L., 1753</a>							
	121754	<a href="#">Scirpus multicaulis Sm., 1800</a>							
	121759	<a href="#">Scirpus palustris L., 1753</a>							
	129639	<a href="#">Viola palustris L., 1753</a>							
	160993	<a href="#">Hypericum helodes L.</a>							
Fougères	84999	<a href="#">Athyrium filix-femina (L.) Roth, 1799</a>							
	86101	<a href="#">Blechnum spicant (L.) Roth, 1794</a>							
	111815	<a href="#">Osmunda regalis L., 1753</a>							
Hépatiques et Anthocérotes	6600	<a href="#">Odontoschisma sphagni (Dicks.) Dumort.</a>							
Mousses	3864	<a href="#">Polytrichum commune Hedw.</a>							
	4958	<a href="#">Aulacomnium palustre (Hedw.) Schwägr.</a>							
	5458	<a href="#">Calliergon cordifolium (Hedw.) Kindb.</a>							
	6013	<a href="#">Hylocomium splendens (Hedw.) Schimp.</a>							
	6742	<a href="#">Sphagnum inundatum Russow</a>							
	6747	<a href="#">Sphagnum fimbriatum Wilson</a>							
	6749	<a href="#">Sphagnum amblyphyllum Russ.</a>							
	6758	<a href="#">Sphagnum rufescens Limpr.</a>							
	6769	<a href="#">Sphagnum palustre L.</a>							
	6774	<a href="#">Sphagnum papillosum Lindb.</a>							



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	6784	<a href="#">Sphagnum rubellum Wilson</a>							
	6789	<a href="#">Sphagnum squarrosum Crome</a>							
	6792	<a href="#">Sphagnum plumulosum Röhl</a>							
Autres	999000729	Mnium undulatum *							



### 7.3 Espèces à statut réglementé

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
Angiospermes	95442	<a href="#">Drosera rotundifolia L., 1753</a>	Autre	Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain ( <a href="#">lien</a> )
Fougères	111815	<a href="#">Osmunda regalis L., 1753</a>	Autre	Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire ( <a href="#">lien</a> )
Mousses	6742	<a href="#">Sphagnum inundatum Russow</a>	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) ( <a href="#">lien</a> )
				Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire ( <a href="#">lien</a> )
	6747	<a href="#">Sphagnum fimbriatum Wilson</a>	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) ( <a href="#">lien</a> )
				Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire ( <a href="#">lien</a> )
	6769	<a href="#">Sphagnum palustre L.</a>	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) ( <a href="#">lien</a> )
				Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire ( <a href="#">lien</a> )
	6774	<a href="#">Sphagnum papillosum Lindb.</a>	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) ( <a href="#">lien</a> )
				Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire ( <a href="#">lien</a> )
6784	<a href="#">Sphagnum rubellum Wilson</a>	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) ( <a href="#">lien</a> )	
			Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire ( <a href="#">lien</a> )	
6789	<a href="#">Sphagnum squarrosum Crome</a>	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) ( <a href="#">lien</a> )	
			Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire ( <a href="#">lien</a> )	

## 8. LIENS ESPECES ET HABITATS

Non renseigné



**znieff**

ZONES NATURELLES  
D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE,  
FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE

## MENEZ MEUR - YEUNN KERGOAREM (Identifiant national : 530007973)

(ZNIEFF continentale de type 2)

(Identifiant régional : 02610000)

Région en charge de la zone : Bretagne  
Rédacteur(s) : EQUIPE SCIENTIFIQUE REGIONALE.

<a href="#">1. DESCRIPTION .....</a>	<a href="#">2</a>
<a href="#">2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE .....</a>	<a href="#">3</a>
<a href="#">3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE .....</a>	<a href="#">3</a>
<a href="#">4. FACTEUR INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE .....</a>	<a href="#">3</a>
<a href="#">5. BILAN DES CONNAISSANCES - EFFORT DE PROSPECTION .....</a>	<a href="#">3</a>
<a href="#">6. HABITATS .....</a>	<a href="#">3</a>
<a href="#">7. ESPECES .....</a>	<a href="#">5</a>
<a href="#">8. LIENS ESPECES ET HABITATS .....</a>	<a href="#">10</a>



# 1. DESCRIPTION

Date de création : 01/01/64  
Date de modernisation : 01/01/86

## 1.1 Localisation administrative

- Hanvec (INSEE : 29078)
- Lopérec (INSEE : 29139)
- Sizun (INSEE : 29277)
- Tréhou (INSEE : 29294)



## 1.2 Altitudes

Minimum (m) : 100  
Maximum (m) : 321

## 1.3 Superficie

2110 hectares

## 1.4 Liaisons écologiques avec d'autres ZNIEFF

Non renseigné

## 1.4 Commentaire général

Non renseigné

## 1.5 Compléments descriptif

### 1.5.1 Géomorphologie

Non renseigné

### 1.5.2 Activités humaines

Non renseigné

### 1.5.3 Statut de propriété

Non renseigné



#### 1.5.4 Mesures de protection

- Site inscrit selon la loi de 1930
- Parc Naturel Régional

## 2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE

### Patrimoniaux

Faunistique  
Floristique

## 3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE

Non renseigné

## 4. FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

Non renseigné

## 5. BILANS DES CONNAISSANCES - EFFORTS DE PROSPECTIONS

Aucun	Faible	Moyen	Bon
Mammifères	Oiseaux		
Reptiles	Phanérogames		
Amphibiens	Ptéridophytes		
Insectes	Bryophytes		
Autres Invertébrés			
Algues			
Champignons			
Lichens			
Habitats			

## 6. HABITATS

### 6.1 Habitats déterminants

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
3 Landes, fruticées, pelouses et prairies			

### 6.2 Habitats autres

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
5 TOURBIERES ET MARAIS			



## 6.3 Habitats périphériques

Non renseigné



## 7. ESPECES

### 7.1 Espèces déterminantes

\* : Espèce en cours de validation taxonomique (Référentiel TAXREF)

Non renseigné

### 7.2 Espèces autres

\* : Espèce en cours de validation taxonomique (Référentiel TAXREF)

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Oiseaux	2881	<a href="#">Circus cyaneus (Linnaeus, 1758)</a>		Reproducteur					
	2887	<a href="#">Circus pygargus (Linnaeus, 1758)</a>		Reproducteur					
Lichens	55965	<a href="#">Cladonia uncialis (L.) Wigg.</a>							
	57665	<a href="#">Cladonia arbuscula (Wallr.) Flot.</a>							
	57673	<a href="#">Cladonia impexa Harm.</a>							
	57674	<a href="#">Cladonia mitis Sadst.</a>							
	57731	<a href="#">Cladonia pityrea (florke) Fries</a>							
	57760	<a href="#">Cladonia gracilis (L.) Willd.</a>							
Angiospermes	57797	<a href="#">Cladonia pyxidata (L.) Hoffm.</a>							
	80590	<a href="#">Agrostis canina L., 1753</a>							
	80746	<a href="#">Agrostis setacea Curtis, 1787</a>							
	80805	<a href="#">Agrostis vulgaris With., 1796</a>							
	82637	<a href="#">Anemone nemorosa L., 1753</a>							
	87501	<a href="#">Calluna vulgaris (L.) Hull, 1808</a>							
	91332	<a href="#">Cirsium filipendulum Lange, 1861</a>							
91382	<a href="#">Cirsium palustre (L.) Scop., 1772</a>								



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	92582	<a href="#">Corydalis claviculata (L.) DC., 1805</a>							
	93621	<a href="#">Cuscuta epithymum (L.) L., 1774</a>							
	94402	<a href="#">Danthonia decumbens (L.) DC., 1805</a>							
	94959	<a href="#">Digitalis purpurea L., 1753</a>							
	96665	<a href="#">Erica ciliaris Loefl. ex L., 1753</a>							
	96667	<a href="#">Erica cinerea L., 1753</a>							
	96695	<a href="#">Erica tetralix L., 1753</a>							
	98574	<a href="#">Festuca tenuifolia Sibth., 1794</a>							
	99437	<a href="#">Galium hercynicum Weigel</a>							
	99473	<a href="#">Galium mollugo L., 1753</a>							
	99494	<a href="#">Galium palustre L., 1753</a>							
	100787	<a href="#">Hedera helix L., 1753</a>							
	102352	<a href="#">Hieracium pilosella L., 1753</a>							
	102901	<a href="#">Holcus mollis L., 1759</a>							
	103142	<a href="#">Hydrocotyle vulgaris L., 1753</a>							
	104022	<a href="#">Jasione montana L., 1753</a>							
	104173	<a href="#">Juncus effusus L., 1753</a>							
	106581	<a href="#">Lonicera periclymenum L., 1753</a>							
	106723	<a href="#">Lotus uliginosus Schkuhr, 1796</a>							
	106863	<a href="#">Luzula sylvatica (Huds.) Gaudin, 1811</a>							
	108718	<a href="#">Molinia caerulea (L.) Moench, 1794</a>							
	112861	<a href="#">Peucedanum lancifolium (Hoffmanns. &amp; Link) Lange, 1865</a>							
	114589	<a href="#">Polygala serpyllifolia Hose, 1797</a>							



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	115680	<a href="#">Potentilla tormentilla Neck., 1770</a>							
	116142	<a href="#">Prunus spinosa L., 1753</a>							
	116742	<a href="#">Quercus pedunculata Ehrh. ex Hoffm., 1791</a>							
	117533	<a href="#">Rhamnus frangula L., 1753</a>							
	119097	<a href="#">Rubus fruticosus L., 1753</a>							
	119952	<a href="#">Salix aurita L., 1753</a>							
	119991	<a href="#">Salix cinerea L., 1753</a>							
	120867	<a href="#">Sarothamnus scoparius (L.) Wimm. ex W.D.J.Koch, 1837</a>							
	121960	<a href="#">Scorzonera humilis L., 1753</a>							
	122115	<a href="#">Sedum anglicum Huds., 1778</a>							
	122971	<a href="#">Serratula tinctoria L., 1753</a>							
	123541	<a href="#">Silene maritima With., 1796</a>							
	124308	<a href="#">Sorbus aucuparia L., 1753</a>							
	125294	<a href="#">Succisa praemorsa Asch., 1866</a>							
	126035	<a href="#">Teucrium scorodonia L., 1753</a>							
	127454	<a href="#">Trifolium repens L., 1753</a>							
	128114	<a href="#">Ulex europaeus L., 1753</a>							
	128116	<a href="#">Ulex gallii Planch., 1849</a>							
	128345	<a href="#">Vaccinium myrtillus L., 1753</a>							
	129639	<a href="#">Viola palustris L., 1753</a>							
	133689	<a href="#">Dactylorhiza maculata subsp. ericetorum (E.F.Linton) P.F.Hunt &amp; Summerh., 1965</a>							
	140763	<a href="#">Scirpus cespitosus subsp. germanicus (Palla) Brodd., 1912</a>							



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Fougères	84999	<a href="#">Athyrium filix-femina (L.) Roth, 1799</a>							
	86101	<a href="#">Blechnum spicant (L.) Roth, 1794</a>							
	95563	<a href="#">Dryopteris dilatata (Hoffm.) A.Gray, 1848</a>							
	111815	<a href="#">Osmunda regalis L., 1753</a>							
	115016	<a href="#">Polypodium vulgare L., 1753</a>							
	116265	<a href="#">Pteridium aquilinum (L.) Kuhn, 1879</a>							
Hépatiques et Anthocérotes	6491	<a href="#">Lophocolea bidentata (L.) Dumort.</a>							
	6518	<a href="#">Scapania compacta (A. Roth) Dumort.</a>							
Mousses	3864	<a href="#">Polytrichum commune Hedw.</a>							
	3865	<a href="#">Polytrichum formosum Hedw.</a>							
	3867	<a href="#">Polytrichum juniperinum Hedw.</a>							
	3875	<a href="#">Polytrichum piliferum Hedw.</a>							
	4420	<a href="#">Campylopus polytrichoides</a>							
	4754	<a href="#">Dicranum scoparium Hedw.</a>							
	4770	<a href="#">Leucobryum glaucum (Hedw.) Ångstr.</a>							
	5426	<a href="#">Thuidium tamariscinum (Hedw.) Schimp.</a>							
	5856	<a href="#">Oxyrrhynchium praelongum (Hedw.) Warnst.</a>							
	6013	<a href="#">Hylocomium splendens (Hedw.) Schimp.</a>							
	6044	<a href="#">Hypnum cupressiforme var. ericetorum Schimp.</a>							
	6101	<a href="#">Pleurozium schreberi (Willd. ex Brid.) Mitt.</a>							
	6111	<a href="#">Rhytidiadelphus loreus (Hedw.) Warnst.</a>							
	6115	<a href="#">Rhytidiadelphus squarrosus (Hedw.) Warnst.</a>							



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	6120	<a href="#">Rhytidiadelphus triquetrus</a> (Hedw.) Warnst.							
	6769	<a href="#">Sphagnum palustre L.</a>							
Autres	999000818	Sphagnum apiculatum *							
	999000821	Sphagnum recurvum *							



## 7.3 Espèces à statut réglementé

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
Oiseaux	2881	<a href="#">Circus cyaneus (Linnaeus, 1758)</a>	Autre	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) ( <a href="#">lien</a> ) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
	2887	<a href="#">Circus pygargus (Linnaeus, 1758)</a>	Autre	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) ( <a href="#">lien</a> ) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
Lichens	57665	<a href="#">Cladonia arbuscula (Wallr.) Flot.</a>	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) ( <a href="#">lien</a> )
Angiospermes	128345	<a href="#">Vaccinium myrtillus L., 1753</a>	Autre	Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire ( <a href="#">lien</a> )
Fougères	111815	<a href="#">Osmunda regalis L., 1753</a>	Autre	Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire ( <a href="#">lien</a> )
Mousses	4770	<a href="#">Leucobryum glaucum (Hedw.) Ångstr.</a>	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) ( <a href="#">lien</a> ) Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire ( <a href="#">lien</a> )
	6769	<a href="#">Sphagnum palustre L.</a>	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) ( <a href="#">lien</a> ) Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire ( <a href="#">lien</a> )

## 8. LIENS ESPECES ET HABITATS

Non renseigné



**znieff**

ZONES NATURELLES  
D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE,  
FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE

## BOIS DU NIVOT (Identifiant national : 530009269)

(ZNIEFF continentale de type 2)

(Identifiant régional : 02680000)

Région en charge de la zone : Bretagne  
Rédacteur(s) : EQUIPE SCIENTIFIQUE REGIONALE.

1. DESCRIPTION .....	2
2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE .....	3
3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE .....	3
4. FACTEUR INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE .....	3
5. BILAN DES CONNAISSANCES - EFFORT DE PROSPECTION .....	3
6. HABITATS .....	3
7. ESPECES .....	5
8. LIENS ESPECES ET HABITATS .....	9



# 1. DESCRIPTION

Date de création : 01/01/77  
Date de modernisation : 01/01/77

## 1.1 Localisation administrative

- Brasparts (INSEE : 29016)
- Lopérec (INSEE : 29139)
- Saint-Rivoal (INSEE : 29261)



## 1.2 Altitudes

Minimum (m) : 70  
Maximum (m) : 230

## 1.3 Superficie

478 hectares

## 1.4 Liaisons écologiques avec d'autres ZNIEFF

Non renseigné

## 1.4 Commentaire général

Non renseigné

## 1.5 Compléments descriptif

### 1.5.1 Géomorphologie

Non renseigné

### 1.5.2 Activités humaines

Non renseigné

### 1.5.3 Statut de propriété

Non renseigné



#### 1.5.4 Mesures de protection

- Site inscrit selon la loi de 1930

## 2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE

Patrimoniaux

Floristique

## 3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE

Non renseigné

## 4. FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

Non renseigné

## 5. BILANS DES CONNAISSANCES - EFFORTS DE PROSPECTIONS

**Aucun**

**Faible**

**Moyen**

**Bon**

Mammifères  
Oiseaux  
Reptiles  
Amphibiens  
Insectes  
Autres Invertébrés  
Algues  
Champignons  
Lichens  
Habitats

Phanérogames  
Ptéridophytes  
Bryophytes

## 6. HABITATS

### 6.1 Habitats déterminants

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
4 FORETS			

### 6.2 Habitats autres

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
3 Landes, fruticées, pelouses et prairies			
5 TOURBIERES ET MARAIS			



## 6.3 Habitats périphériques

Non renseigné



## 7. ESPECES

### 7.1 Espèces déterminantes

\* : Espèce en cours de validation taxonomique (Référentiel TAXREF)

Non renseigné

### 7.2 Espèces autres

\* : Espèce en cours de validation taxonomique (Référentiel TAXREF)

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Angiospermes	80990	<a href="#">Ajuga reptans L., 1753</a>							
	81569	<a href="#">Alnus glutinosa (L.) Gaertn., 1790</a>							
	82637	<a href="#">Anemone nemorosa L., 1753</a>							
	84112	<a href="#">Arum maculatum L., 1753</a>							
	85904	<a href="#">Betula pubescens Ehrh., 1791</a>							
	85909	<a href="#">Betula verrucosa Ehrh., 1790</a>							
	86305	<a href="#">Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv., 1812</a>							
	88752	<a href="#">Carex panicea L., 1753</a>							
	88775	<a href="#">Carex pilulifera L., 1753</a>							
	88819	<a href="#">Carex remota L., 1755</a>							
	91120	<a href="#">Chrysosplenium oppositifolium L., 1753</a>							
	91258	<a href="#">Circaea lutetiana L., 1753</a>							
	91382	<a href="#">Cirsium palustre (L.) Scop., 1772</a>							
	92606	<a href="#">Corylus avellana L., 1753</a>							
92876	<a href="#">Crataegus monogyna Jacq., 1775</a>								



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	96084	<a href="#">Endymion non-scriptus (L.) Garcke, 1849</a>							
	97452	<a href="#">Euphorbia amygdaloides L., 1753</a>							
	97947	<a href="#">Fagus sylvatica L., 1753</a>							
	98651	<a href="#">Ficaria verna Huds., 1762</a>							
	98717	<a href="#">Filipendula ulmaria (L.) Maxim., 1879</a>							
	98921	<a href="#">Fraxinus excelsior L., 1753</a>							
	99373	<a href="#">Galium aparine L., 1753</a>							
	99409	<a href="#">Galium cruciata (L.) Scop., 1771</a>							
	99494	<a href="#">Galium palustre L., 1753</a>							
	100142	<a href="#">Geranium robertianum L., 1753</a>							
	100787	<a href="#">Hedera helix L., 1753</a>							
	102901	<a href="#">Holcus mollis L., 1759</a>							
	103142	<a href="#">Hydrocotyle vulgaris L., 1753</a>							
	103514	<a href="#">Ilex aquifolium L., 1753</a>							
	103772	<a href="#">Iris pseudacorus L., 1753</a>							
	104876	<a href="#">Lamium galeobdolon (L.) L., 1759</a>							
	106581	<a href="#">Lonicera periclymenum L., 1753</a>							
	106863	<a href="#">Luzula sylvatica (Huds.) Gaudin, 1811</a>							
	106918	<a href="#">Lychnis flos-cuculi L., 1753</a>							
	108345	<a href="#">Menyanthes trifoliata L., 1753</a>							
	108361	<a href="#">Mercurialis perennis L., 1753</a>							
	108718	<a href="#">Molinia caerulea (L.) Moench, 1794</a>							
	109864	<a href="#">Oenanthe crocata L., 1753</a>							
	114416	<a href="#">Poa trivialis L., 1753</a>							



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	115156	<a href="#">Populus tremula L., 1753</a>							
	115832	<a href="#">Primula acaulis (L.) Hill, 1765</a>							
	116574	<a href="#">Pyrus communis L., 1753</a>							
	116742	<a href="#">Quercus pedunculata Ehrh. ex Hoffm., 1791</a>							
	116768	<a href="#">Quercus sessiliflora Salisb., 1796</a>							
	116903	<a href="#">Ranunculus acris L., 1753</a>							
	117533	<a href="#">Rhamnus frangula L., 1753</a>							
	119097	<a href="#">Rubus fruticosus L., 1753</a>							
	119991	<a href="#">Salix cinerea L., 1753</a>							
	123179	<a href="#">Sibthorpia europaea L., 1753</a>							
	124308	<a href="#">Sorbus aucuparia L., 1753</a>							
	124346	<a href="#">Sorbus torminalis (L.) Crantz, 1763</a>							
	125000	<a href="#">Stellaria graminea L., 1753</a>							
	125006	<a href="#">Stellaria holostea L., 1753</a>							
	126035	<a href="#">Teucrium scorodonia L., 1753</a>							
	128345	<a href="#">Vaccinium myrtillus L., 1753</a>							
	129087	<a href="#">Viburnum opulus L., 1753</a>							
Fougères	84999	<a href="#">Athyrium filix-femina (L.) Roth, 1799</a>							
	86101	<a href="#">Blechnum spicant (L.) Roth, 1794</a>							
	95558	<a href="#">Dryopteris carthusiana (Vill.) H.P.Fuchs, 1959</a>							
	95563	<a href="#">Dryopteris dilatata (Hoffm.) A.Gray, 1848</a>							
	95598	<a href="#">Dryopteris x tavelii Rothm., 1945</a>							
	96526	<a href="#">Equisetum limosum L., 1753</a>							



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	103173	<a href="#">Hymenophyllum tunbrigense (L.) Sm., 1793</a>							
	103174	<a href="#">Hymenophyllum unilaterale sensu auct. gall.</a>							
	111815	<a href="#">Osmunda regalis L., 1753</a>							
	115057	<a href="#">Polystichum filix-mas (L.) Roth, 1799</a>							
	116265	<a href="#">Pteridium aquilinum (L.) Kuhn, 1879</a>							
Gymnospermes	125816	<a href="#">Taxus baccata L., 1753</a>							
Hépatiques et Anthocérotes	6650	<a href="#">Trichocolea tomentella (Ehrh.) Dumort.</a>							
Mousses	3865	<a href="#">Polytrichum formosum Hedw.</a>							
	5980	<a href="#">Plagiothecium undulatum (Hedw.) Schimp.</a>							
	6111	<a href="#">Rhytidiadelphus loreus (Hedw.) Warnst.</a>							
	6120	<a href="#">Rhytidiadelphus triquetrus (Hedw.) Warnst.</a>							
	6769	<a href="#">Sphagnum palustre L.</a>							
Autres	999000729	Mnium undulatum *							



### 7.3 Espèces à statut réglementé

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
Angiospermes	103514	<a href="#">Ilex aquifolium L., 1753</a>	Autre	Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire ( <a href="#">lien</a> )
	128345	<a href="#">Vaccinium myrtillus L., 1753</a>	Autre	Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire ( <a href="#">lien</a> )
Fougères	103173	<a href="#">Hymenophyllum tunbrigense (L.) Sm., 1793</a>	Autre	Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain ( <a href="#">lien</a> )
	111815	<a href="#">Osmunda regalis L., 1753</a>	Autre	Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire ( <a href="#">lien</a> )
Gymnospermes	125816	<a href="#">Taxus baccata L., 1753</a>	Autre	Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire ( <a href="#">lien</a> )
Mousses	6769	<a href="#">Sphagnum palustre L.</a>	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) ( <a href="#">lien</a> )
				Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire ( <a href="#">lien</a> )

## 8. LIENS ESPECES ET HABITATS

Non renseigné



znief

ZONES NATURELLES  
D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE,  
FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE

## TOURBIERE A L'OUEST DU NIVOT (Identifiant national : 530009810)

(ZNIEFF continentale de type 1)

(Identifiant régional : 02680001)

Région en charge de la zone : Bretagne  
Rédacteur(s) : EQUIPE SCIENTIFIQUE REGIONALE.

1. DESCRIPTION .....	2
2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE .....	3
3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE .....	3
4. FACTEUR INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE .....	3
5. BILAN DES CONNAISSANCES - EFFORT DE PROSPECTION .....	3
6. HABITATS .....	3
7. ESPECES .....	4
8. LIENS ESPECES ET HABITATS .....	6



# 1. DESCRIPTION

Date de création : 01/01/69  
Date de modernisation : 01/01/79

## 1.1 Localisation administrative

- Lopérec (INSEE : 29139)



## 1.2 Altitudes

Minimum (m) : 150  
Maximum (m) : 200

## 1.3 Superficie

19,29 hectares

## 1.4 Liaisons écologiques avec d'autres ZNIEFF

Non renseigné

## 1.4 Commentaire général

Non renseigné

## 1.5 Compléments descriptif

### 1.5.1 Géomorphologie

Non renseigné

### 1.5.2 Activités humaines

Non renseigné

### 1.5.3 Statut de propriété

Non renseigné



#### 1.5.4 Mesures de protection

- Site inscrit selon la loi de 1930

## 2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE

### Patrimoniaux

Floristique

## 3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE

Non renseigné

## 4. FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

Non renseigné

## 5. BILANS DES CONNAISSANCES - EFFORTS DE PROSPECTIONS

**Aucun**

**Faible**

**Moyen**

**Bon**

Mammifères  
Oiseaux  
Reptiles  
Amphibiens  
Insectes  
Autres Invertébrés  
Ptéridophytes  
Algues  
Champignons  
Lichens  
Habitats

Phanérogames  
Bryophytes

## 6. HABITATS

### 6.1 Habitats déterminants

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
5 TOURBIERES ET MARAIS			

### 6.2 Habitats autres

Non renseigné

### 6.3 Habitats périphériques

Non renseigné



## 7. ESPECES

### 7.1 Espèces déterminantes

\* : Espèce en cours de validation taxonomique (Référentiel TAXREF)

Non renseigné

### 7.2 Espèces autres

\* : Espèce en cours de validation taxonomique (Référentiel TAXREF)

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Angiospermes	95442	<a href="#">Drosera rotundifolia L., 1753</a>							
	96665	<a href="#">Erica ciliaris Loefl. ex L., 1753</a>							
	96695	<a href="#">Erica tetralix L., 1753</a>							
	96844	<a href="#">Eriophorum angustifolium Honck., 1782</a>							
	99721	<a href="#">Genista anglica L., 1753</a>							
	103142	<a href="#">Hydrocotyle vulgaris L., 1753</a>							
	104348	<a href="#">Juncus sylvaticus sensu auct. gall.</a>							
	108718	<a href="#">Molinia caerulea (L.) Moench, 1794</a>							
	109372	<a href="#">Narthecium ossifragum (L.) Huds., 1762</a>							
	114589	<a href="#">Polygala serpyllifolia Hose, 1797</a>							
122073	<a href="#">Scutellaria minor Huds., 1762</a>								
Gymnospermes	113689	<a href="#">Pinus pinaster Aiton, 1789</a>							
	113703	<a href="#">Pinus sylvestris L., 1753</a>							
Mousses	6734	<a href="#">Sphagnum compactum Lam. &amp; DC.</a>							
	6742	<a href="#">Sphagnum inundatum Russow</a>							
	6754	<a href="#">Sphagnum auriculatum Schimp.</a>							



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	6774	<a href="#">Sphagnum papillosum Lindb.</a>							
	6792	<a href="#">Sphagnum plumulosum Röhl</a>							
	6795	<a href="#">Sphagnum tenellum (Brid.) Pers. ex Brid.</a>							
Autres	999000819	Sphagnum pylaei *							



### 7.3 Espèces à statut réglementé

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
Angiospermes	95442	<a href="#">Drosera rotundifolia L., 1753</a>	Autre	Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain ( <a href="#">lien</a> )
Mousses	6734	<a href="#">Sphagnum compactum Lam. &amp; DC.</a>	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) ( <a href="#">lien</a> )
				Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire ( <a href="#">lien</a> )
	6742	<a href="#">Sphagnum inundatum Russow</a>	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) ( <a href="#">lien</a> )
				Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire ( <a href="#">lien</a> )
	6754	<a href="#">Sphagnum auriculatum Schimp.</a>	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) ( <a href="#">lien</a> )
				Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire ( <a href="#">lien</a> )
6774	<a href="#">Sphagnum papillosum Lindb.</a>	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) ( <a href="#">lien</a> )	
			Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire ( <a href="#">lien</a> )	
6795	<a href="#">Sphagnum tenellum (Brid.) Pers. ex Brid.</a>	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) ( <a href="#">lien</a> )	
			Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire ( <a href="#">lien</a> )	

## 8. LIENS ESPECES ET HABITATS

Non renseigné



**znieff**

ZONES NATURELLES  
D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE,  
FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE

## MONTS D'ARREE (Identifiant national : 530009826)

(ZNIEFF continentale de type 2)

(Identifiant régional : 02670000)

Région en charge de la zone : Bretagne  
Rédacteur(s) : EQUIPE SCIENTIFIQUE REGIONALE.

<a href="#">1. DESCRIPTION .....</a>	<a href="#">2</a>
<a href="#">2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE .....</a>	<a href="#">3</a>
<a href="#">3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE .....</a>	<a href="#">3</a>
<a href="#">4. FACTEUR INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE .....</a>	<a href="#">3</a>
<a href="#">5. BILAN DES CONNAISSANCES - EFFORT DE PROSPECTION .....</a>	<a href="#">3</a>
<a href="#">6. HABITATS .....</a>	<a href="#">3</a>
<a href="#">7. ESPECES .....</a>	<a href="#">5</a>
<a href="#">8. LIENS ESPECES ET HABITATS .....</a>	<a href="#">13</a>



# 1. DESCRIPTION

Date de création : 01/01/76  
Date de modernisation : 01/01/78

## 1.1 Localisation administrative

- Berrien (INSEE : 29007)
- Cloître-Saint-Thégonnec (INSEE : 29034)
- Commana (INSEE : 29038)
- Feuillee (INSEE : 29054)
- Lopérec (INSEE : 29139)
- Plougonven (INSEE : 29191)
- Plounéour-Ménez (INSEE : 29202)
- Saint-Rivoal (INSEE : 29261)
- Scrignac (INSEE : 29275)



## 1.2 Altitudes

Minimum (m) : 150  
Maximum (m) : 381

## 1.3 Superficie

12058 hectares

## 1.4 Liaisons écologiques avec d'autres ZNIEFF

Non renseigné

## 1.4 Commentaire général

Non renseigné

## 1.5 Compléments descriptif

### 1.5.1 Géomorphologie

Non renseigné

### 1.5.2 Activités humaines

Non renseigné

### 1.5.3 Statut de propriété

Non renseigné



#### 1.5.4 Mesures de protection

- Site inscrit selon la loi de 1930
- Parc Naturel Régional

## 2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE

Patrimoniaux

Faunistique  
Floristique

## 3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE

Non renseigné

## 4. FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

Non renseigné

## 5. BILANS DES CONNAISSANCES - EFFORTS DE PROSPECTIONS

Aucun	Faible	Moyen	Bon
Mammifères	Insectes		
Oiseaux	Autres Invertébrés		
Reptiles	Phanérogames		
Amphibiens			
Ptéridophytes			
Bryophytes			
Algues			
Champignons			
Lichens			
Habitats			

## 6. HABITATS

### 6.1 Habitats déterminants

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
3 Landes, fruticées, pelouses et prairies			

### 6.2 Habitats autres

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
4 FORETS			



CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
5 TOURBIERES ET MARAIS			
81 Prairies améliorées			
82 Cultures			

### 6.3 Habitats périphériques

Non renseigné



## 7. ESPECES

### 7.1 Espèces déterminantes

\* : Espèce en cours de validation taxonomique (Référentiel TAXREF)

Non renseigné

### 7.2 Espèces autres

\* : Espèce en cours de validation taxonomique (Référentiel TAXREF)

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Arachnides	902	<a href="#">Ero furcata (Villers, 1789)</a>							
	921	<a href="#">Xerolycosa nemoralis (Westring, 1861)</a>							
	924	<a href="#">Aulonia albimana (Walckenaer, 1805)</a>							
	927	<a href="#">Pirata hygrophilus (Thorell, 1872)</a>							
	928	<a href="#">Pirata latitans (Blackwall, 1841)</a>							
	1178	<a href="#">Drassodes cupreus</a>							
	1204	<a href="#">Zelotes latreillei (Simon, 1878)</a>							
	1525	<a href="#">Pachygnatha degeeri Sundevall, 1830</a>							
	1527	<a href="#">Pachygnatha clerckii Sundevall</a>							
	1617	<a href="#">Oxyptila atomaria (Panzer, 1801)</a>							
	1622	<a href="#">Oxyptila trux (Blackwall)</a>							
	1641	<a href="#">Xysticus audax (Schrank, 1803)</a>							
	1643	<a href="#">Xysticus kochi Thorell, 1872</a>							
	1647	<a href="#">Xysticus erraticus (Blackwall, 1834)</a>							
	1731	<a href="#">Clubiona stagnatilis Kulczynski, 1897</a>							
1746	<a href="#">Clubiona diversa O. P.-Cambridge, 1862</a>								



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	1753	<a href="#">Zora spinimana (Sundevall, 1833)</a>							
	1774	<a href="#">Agroeca brunnea (Blackwall, 1833)</a>							
	1779	<a href="#">Agroeca proxima (O. P.-Cambridge, 1871)</a>							
	1781	<a href="#">Scotina celans (Blackwall, 1841)</a>							
	1793	<a href="#">Micaria pulicaria (Sundevall, 1831)</a>							
	1836	<a href="#">Tegenaria picta Simon, 1870</a>							
	1842	<a href="#">Tegenaria sylvestris L. Koch</a>							
	1846	<a href="#">Coelotes terrestris (Wider, 1834)</a>							
	1905	<a href="#">Arctosa leopardus (Sundevall, 1833)</a>							
	1922	<a href="#">Pardosa pullata (Clerck, 1758)</a>							
	1933	<a href="#">Pardosa nigriceps (Thorell, 1856)</a>							
	1941	<a href="#">Trochosa terricola Thorell, 1856</a>							
	2082	<a href="#">Evophrys frontalis (Walckenaer)</a>							
	2083	<a href="#">Evophrys erratica (Walckenaer)</a>							
Insectes	8348	<a href="#">Cychrus caraboides (Linnaeus, 1758)</a>							
	8395	<a href="#">Carabus intricatus Linnaeus, 1761</a>							
	8410	<a href="#">Carabus nemoralis O.F. Müller, 1764</a>							
	8428	<a href="#">Carabus problematicus Herbst, 1786</a>							
	8439	<a href="#">Carabus violaceus Linnaeus, 1758</a>							
	8496	<a href="#">Leistus ferrugineus (Linnaeus, 1758)</a>							
	8520	<a href="#">Nebria salina Fairmaire &amp; Laboulbène, 1854</a>							
	8526	<a href="#">Notiophilus biguttatus (Fabricius, 1779)</a>							
	8527	<a href="#">Notiophilus hypocrita Putzeys, 1866</a>							



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	8540	<a href="#">Loricera pilicornis (Fabricius, 1775)</a>							
	8558	<a href="#">Dyschirius globosus (Herbst, 1783)</a>							
	8590	<a href="#">Philochthus guttula (Fabricius, 1792)</a>							
	8634	<a href="#">Metallina lampros</a>							
	8728	<a href="#">Trechus obtusus Erichson, 1837</a>							
	8784	<a href="#">Calathus melanocephalus (Linnaeus, 1758)</a>							
	8806	<a href="#">Synuchus nivalis (Panzer, 1777)</a>							
	8819	<a href="#">Agonum muelleri (Herbst, 1784)</a>							
	9192	<a href="#">Amara aenea (De Geer, 1774)</a>							
	9204	<a href="#">Amara familiaris (Duftschmid, 1812)</a>							
	9212	<a href="#">Amara lunicollis Schiödte, 1837</a>							
	9217	<a href="#">Amara ovata (Fabricius, 1792)</a>							
	9218	<a href="#">Amara plebeja (Gyllenhal, 1810)</a>							
	9291	<a href="#">Anisodactylus binotatus (Fabricius, 1787)</a>							
	9311	<a href="#">Harpalus latus (Linnaeus, 1758)</a>							
	9340	<a href="#">Bradycellus collaris (Paykull, 1798)</a>							
	9342	<a href="#">Bradycellus harpalinus (Audinet-Serville, 1821)</a>							
	9344	<a href="#">Bradycellus sharpi Joy, 1912</a>							
	9427	<a href="#">Dromius linearis (Olivier, 1795)</a>							
	54562	<a href="#">Harpyia furcula (Clerck, 1759)</a>							
	54625	<a href="#">Pterostoma palpina (Clerck, 1759)</a>							
	54770	<a href="#">Lasiocampa quercus (Linnaeus, 1758)</a>							
	54773	<a href="#">Macrothylacia rubi (Linnaeus, 1758)</a>							



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	54801	<a href="#">Sphinx ligustri Linnaeus, 1758</a>							
	54815	<a href="#">Mimas tiliae (Linnaeus, 1758)</a>							
	65488	<a href="#">Mecostethus grossus (Linnaeus, 1758)</a>							
	65718	<a href="#">Metrioptera brachyptera (Linnaeus, 1761)</a>							
	65722	<a href="#">Metrioptera roeselii (Hagenbach, 1822)</a>							
	66089	<a href="#">Omocestus ventralis (Zetterstedt, 1821)</a>							
	66100	<a href="#">Stenobothrus lineatus (Panzer, 1796)</a>							
	66121	<a href="#">Myrmeleotettix maculatus (Thunberg, 1815)</a>							
	66138	<a href="#">Chorthippus brunneus (Thunberg, 1815)</a>							
	66161	<a href="#">Chorthippus parallelus (Zetterstedt, 1821)</a>							
	245161	<a href="#">Triodia sylvina (Linnaeus, 1761)</a>							
	248384	<a href="#">Cilix glaucata (Scopoli, 1763)</a>							
	248508	<a href="#">Scopula imitaria (Hübner, 1799)</a>							
	248688	<a href="#">Hydriomena furcata (Thunberg, 1784)</a>							
	248771	<a href="#">Epirrhoe alternata (Müller, 1764)</a>							
	248772	<a href="#">Epirrhoe rivata (Hübner, 1813)</a>							
	248784	<a href="#">Xanthorhoe fluctuata (Linnaeus, 1758)</a>							
	248788	<a href="#">Xanthorhoe spadicearia (Denis &amp; Schiffermüller, 1775)</a>							
	248852	<a href="#">Biston strataria (Hufnagel, 1767)</a>							
	248853	<a href="#">Biston betularia (Linnaeus, 1758)</a>							
	248922	<a href="#">Lomaspiilis marginata (Linnaeus, 1758)</a>							
	248938	<a href="#">Opisthograptis luteolata (Linnaeus, 1758)</a>							
	248970	<a href="#">Crocallis elinguaris (Linnaeus, 1758)</a>							



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	248973	<a href="#">Pachycnemia hippocastanaria (Hübner, 1799)</a>							
	249024	<a href="#">Notodonta ziczac (Linnaeus, 1758)</a>							
	249034	<a href="#">Euproctis similis (Fuessly, 1775)</a>							
	249036	<a href="#">Arctomis l-nigrum (Müller, 1764)</a>							
	249051	<a href="#">Tyria jacobaeae (Linnaeus, 1758)</a>							
	249053	<a href="#">Arctia caja (Linnaeus, 1758)</a>							
	249061	<a href="#">Diacrisia sannio (Linnaeus, 1758)</a>							
	249067	<a href="#">Spilosoma lutea (Hufnagel, 1766)</a>							
	249074	<a href="#">Phragmatobia fuliginosa (Linnaeus, 1758)</a>							
	249095	<a href="#">Eilema lurideola (Zincken, 1817)</a>							
	249108	<a href="#">Cybosia mesomella (Linnaeus, 1758)</a>							
	249162	<a href="#">Peridroma saucia (Hübner, 1808)</a>							
	249198	<a href="#">Agrotis puta (Hübner, 1803)</a>							
	249200	<a href="#">Agrotis ipsilon (Hufnagel, 1766)</a>							
	249202	<a href="#">Agrotis exclamationis (Linnaeus, 1758)</a>							
	249204	<a href="#">Agrotis segetum (Denis &amp; Schiffmüller, 1775)</a>							
	249219	<a href="#">Xestia c-nigrum (Linnaeus, 1758)</a>							
	249221	<a href="#">Xestia triangulum (Hufnagel, 1766)</a>							
	249223	<a href="#">Xestia baja (Denis &amp; Schiffmüller, 1775)</a>							
	249225	<a href="#">Xestia castanea (Esper, 1798)</a>							
	249228	<a href="#">Xestia sexstrigata (Haworth, 1809)</a>							
	249246	<a href="#">Noctua pronuba (Linnaeus, 1758)</a>							



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	249252	<a href="#">Noctua janthina Denis &amp; Schiffermüller, 1775</a>							
	249258	<a href="#">Lycophotia porphyrea (Denis &amp; Schiffermüller, 1775)</a>							
	249265	<a href="#">Diarsia mendica (Fabricius, 1775)</a>							
	249268	<a href="#">Diarsia brunnea (Denis &amp; Schiffermüller, 1775)</a>							
	249269	<a href="#">Diarsia rubi (Vieweg, 1790)</a>							
	249285	<a href="#">Cerastis rubricosa (Denis &amp; Schiffermüller, 1775)</a>							
	249288	<a href="#">Axylia putris (Linnaeus, 1761)</a>							
	249291	<a href="#">Ochropleura plecta (Linnaeus, 1761)</a>							
	249344	<a href="#">Mesapamea secalis (Linnaeus, 1758)</a>							
	249347	<a href="#">Luperina testacea (Denis &amp; Schiffermüller, 1775)</a>							
	249385	<a href="#">Apamea monoglypha (Hufnagel, 1766)</a>							
	249430	<a href="#">Hoplodrina ambigua (Denis &amp; Schiffermüller, 1775)</a>							
	249461	<a href="#">Lacanobia contigua (Denis &amp; Schiffermüller, 1775)</a>							
	249463	<a href="#">Lacanobia oleracea (Linnaeus, 1758)</a>							
	249498	<a href="#">Cerapteryx graminis (Linnaeus, 1758)</a>							
	249499	<a href="#">Ceramica pisi (Linnaeus, 1758)</a>							
	249513	<a href="#">Phlogophora meticulosa (Linnaeus, 1758)</a>							
	249525	<a href="#">Euplexia lucipara (Linnaeus, 1758)</a>							
	249548	<a href="#">Mythimna pallens (Linnaeus, 1758)</a>							
	249549	<a href="#">Mythimna impura (Hübner, 1808)</a>							



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	249551	<a href="#">Mythimna vitellina (Hübner, 1808)</a>							
	249557	<a href="#">Mythimna albipuncta (Denis &amp; Schiffermüller, 1775)</a>							
	249558	<a href="#">Mythimna ferrago (Fabricius, 1787)</a>							
	249575	<a href="#">Orthosia gothica (Linnaeus, 1758)</a>							
	249707	<a href="#">Cucullia umbratica (Linnaeus, 1758)</a>							
	249819	<a href="#">Acronicta tridens (Denis &amp; Schiffermüller, 1775)</a>							
	459029	<a href="#">Dicranura vinula</a>							
	459033	<a href="#">Lasionycta nana (Hufnagel, 1766)</a>							
	459038	<a href="#">Ortholitha peribolata (Hübner, 1817)</a>							
	459043	<a href="#">Cycnia mendica (Clerck, 1759)</a>							
	459062	<a href="#">Rusina tenebrosa Hübner, 1802</a>							
	459065	<a href="#">Smerinthus populi (Linnaeus, 1758)</a>							
	459066	<a href="#">Cosmotriche potatoria (Linnaeus, 1758)</a>							
	459071	<a href="#">Pharetra rumicis (Linnaeus, 1758)</a>							
	459073	<a href="#">Phytometra chrysitis (Linnaeus, 1758)</a>							
	459076	<a href="#">Crambus inquinatellus (Denis &amp; Schiffermüller, 1775)</a>							
	459092	<a href="#">Semiothisa alternaria (Denis &amp; Schiffermüller, 1775)</a>							
	459093	<a href="#">Ortholitha mucromata (Scopoli, 1763)</a>							
	459094	<a href="#">Lygris populata (Linnaeus, 1758)</a>							
	459095	<a href="#">Plusia pulchrina (Haworth, 1809)</a>							
	459097	<a href="#">Pergesia elpenor (Linnaeus, 1758)</a>							
Angiospermes	109297	<a href="#">Narcissus pseudonarcissus L., 1753</a>							



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Autres	999000560	<i>Abax ater</i> *							
	999000577	<i>Argutor strenuus</i> *							
	999000578	<i>Argutor tarsalis</i> *							
	999000583	<i>Autographa comma</i> *							
	999000629	<i>Deuteronomos alniaria</i> *							
	999000630	<i>Dicestra trifolii</i> *							
	999000642	<i>Eudia pavonia</i> *							
	999000663	<i>Habrosyne derasa</i> *							
	999000713	<i>Lygris pyraliata</i> *							
	999000716	<i>Lyncometra ocellata</i> *							
	999000756	<i>Orthosia stabilis</i> *							
	999000770	<i>Percosia equestris</i> *							
	999000779	<i>Platera bucephala</i> *							
	999000783	<i>Platysma nigrita</i> *							
	999000784	<i>Platysma nigrum</i> *							
	999000785	<i>Platysma vulgare</i> *							
	999000786	<i>Poecilus coeruleus</i> *							
	999000814	<i>Selenia bilunaria</i> *							
	999000823	<i>Spilarctia lubricipeda</i> *							
	999000828	<i>Steropus madidus</i> *							
999000829	<i>Sterrha biselata</i> *								



### 7.3 Espèces à statut réglementé

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
Angiospermes	109297	<a href="#">Narcissus pseudonarcissus L., 1753</a>	Autre	Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire ( <a href="#">lien</a> )

## 8. LIENS ESPECES ET HABITATS

Non renseigné



znieff

ZONES NATURELLES  
D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE,  
FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE

## VALLEE DE L'AULNE (Identifiant national : 530014742)

(ZNIEFF continentale de type 2)

(Identifiant régional : 05300000)

Région en charge de la zone : Bretagne  
Rédacteur(s) : EQUIPE SCIENTIFIQUE REGIONALE.

1. DESCRIPTION .....	2
2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE .....	3
3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE .....	3
4. FACTEUR INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE .....	3
5. BILAN DES CONNAISSANCES - EFFORT DE PROSPECTION .....	3
6. HABITATS .....	3
7. ESPECES .....	4
8. LIENS ESPECES ET HABITATS .....	5



# 1. DESCRIPTION

Date de création : 01/01/92  
Date de modernisation : 01/01/92

## 1.1 Localisation administrative

- Langonnet (INSEE : 56100)
- Roudouallec (INSEE : 56199)
- Glomel (INSEE : 22061)
- Paule (INSEE : 22163)
- Plévin (INSEE : 22202)
- Tréogan (INSEE : 22373)
- Carhaix-Plouguer (INSEE : 29024)
- Châteaulin (INSEE : 29026)
- Châteauneuf-du-Faou (INSEE : 29027)
- Cléden-Poher (INSEE : 29029)
- Ederm (INSEE : 29048)
- Gouézec (INSEE : 29062)
- Landeleau (INSEE : 29102)
- Laz (INSEE : 29122)
- Leuhan (INSEE : 29125)
- Lothey (INSEE : 29142)
- Motreff (INSEE : 29152)
- Pleyben (INSEE : 29162)
- Port-Launay (INSEE : 29222)
- Saint-Goazec (INSEE : 29249)
- Saint-Thois (INSEE : 29267)
- Spézet (INSEE : 29278)
- Trégourez (INSEE : 29291)
- Gourin (INSEE : 56066)



## 1.2 Altitudes

Minimum (m) : 66  
Maximum (m) : 303

## 1.3 Superficie

31466,54 hectares

## 1.4 Liaisons écologiques avec d'autres ZNIEFF

Non renseigné

## 1.4 Commentaire général

Non renseigné

## 1.5 Compléments descriptif

### 1.5.1 Géomorphologie

- Vallée

### 1.5.2 Activités humaines

Non renseigné

### 1.5.3 Statut de propriété

Non renseigné





## 7. ESPECES

### 7.1 Espèces déterminantes

\* : Espèce en cours de validation taxonomique (Référentiel TAXREF)

Non renseigné

### 7.2 Espèces autres

\* : Espèce en cours de validation taxonomique (Référentiel TAXREF)

Non renseigné



### 7.3 Espèces à statut réglementé

Non renseigné

## 8. LIENS ESPECES ET HABITATS

Non renseigné



znieff

ZONES NATURELLES  
D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE,  
FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE

## RIVIERE DE SAINT RIVOAL (Identifiant national : 530015503)

(ZNIEFF continentale de type 1)

(Identifiant régional : 00000607)

Région en charge de la zone : Bretagne  
Rédacteur(s) : CSP-GMB

1. DESCRIPTION .....	2
2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE .....	3
3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE .....	3
4. FACTEUR INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE .....	3
5. BILAN DES CONNAISSANCES - EFFORT DE PROSPECTION .....	3
6. HABITATS .....	3
7. ESPECES .....	5
8. LIENS ESPECES ET HABITATS .....	8



# 1. DESCRIPTION

Date de création : 01/01/92  
Date de modernisation : 01/01/93

## 1.1 Localisation administrative

- Lopérec (INSEE : 29139)
- Saint-Rivoal (INSEE : 29261)



## 1.2 Altitudes

Minimum (m) : 130  
Maximum (m) : Non renseigné

## 1.3 Superficie

15,12 hectares

## 1.4 Liaisons écologiques avec d'autres ZNIEFF

Non renseigné

## 1.4 Commentaire général

Non renseigné

## 1.5 Compléments descriptif

### 1.5.1 Géomorphologie

Non renseigné

### 1.5.2 Activités humaines

Non renseigné

### 1.5.3 Statut de propriété

- Propriété privée (personne physique)



#### 1.5.4 Mesures de protection

- Parc Naturel Régional

## 2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE

### Patrimoniaux

- Faunistique
- Floristique

## 3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE

Non renseigné

## 4. FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

Non renseigné

## 5. BILANS DES CONNAISSANCES - EFFORTs DE PROSPECTIONS

Aucun	Faible	Moyen	Bon
Mammifères	Poissons		
Oiseaux	Phanérogames		
Reptiles	Ptéridophytes		
Amphibiens	Bryophytes		
Insectes			
Autres Invertébrés			
Algues			
Champignons			
Lichens			
Habitats			

## 6. HABITATS

### 6.1 Habitats déterminants

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
24 Eaux courantes			

### 6.2 Habitats autres

Non renseigné



## 6.3 Habitats périphériques

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
3 Landes, fruticées, pelouses et prairies			
4 FORETS			
84.4 Bocages			



## 7. ESPECES

### 7.1 Espèces déterminantes

\* : Espèce en cours de validation taxonomique (Référentiel TAXREF)

Non renseigné

### 7.2 Espèces autres

\* : Espèce en cours de validation taxonomique (Référentiel TAXREF)

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Poissons	66333	<a href="#">Lampetra planeri (Bloch, 1784)</a>		Reproducteur					
	66832	<a href="#">Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)</a>		Migrateur, passage					
	67552	<a href="#">Nemacheilus barbatulus (Linnaeus, 1758)</a>							
	67778	<a href="#">Salmo trutta fario Linnaeus, 1758</a>		Reproducteur					
	69182	<a href="#">Cottus gobio Linnaeus, 1758</a>		Reproducteur					
Angiospermes	80557	<a href="#">Agrostis alba sensu auct.</a>		Reproducteur					
	80990	<a href="#">Ajuga reptans L., 1753</a>		Reproducteur					
	81569	<a href="#">Alnus glutinosa (L.) Gaertn., 1790</a>		Reproducteur					
	85904	<a href="#">Betula pubescens Ehrh., 1791</a>							
	88889	<a href="#">Carex stellulata Gooden., 1794</a>							
	92606	<a href="#">Corylus avellana L., 1753</a>		Reproducteur					
	92876	<a href="#">Crataegus monogyna Jacq., 1775</a>		Reproducteur					
	94959	<a href="#">Digitalis purpurea L., 1753</a>		Reproducteur					
	95442	<a href="#">Drosera rotundifolia L., 1753</a>							
	96084	<a href="#">Endymion non-scriptus (L.) Garcke, 1849</a>		Reproducteur					
96695	<a href="#">Erica tetralix L., 1753</a>								



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	96844	<a href="#">Eriophorum angustifolium Honck., 1782</a>							
	97452	<a href="#">Euphorbia amygdaloides L., 1753</a>		Reproducteur					
	98921	<a href="#">Fraxinus excelsior L., 1753</a>		Reproducteur					
	99473	<a href="#">Galium mollugo L., 1753</a>		Reproducteur					
	100787	<a href="#">Hedera helix L., 1753</a>		Reproducteur					
	104173	<a href="#">Juncus effusus L., 1753</a>		Reproducteur					
	104348	<a href="#">Juncus sylvaticus sensu auct. gall.</a>							
	106581	<a href="#">Lonicera periclymenum L., 1753</a>		Reproducteur					
	106723	<a href="#">Lotus uliginosus Schkuhr, 1796</a>		Reproducteur					
	106863	<a href="#">Luzula sylvatica (Huds.) Gaudin, 1811</a>		Reproducteur					
	108718	<a href="#">Molinia caerulea (L.) Moench, 1794</a>							
	109372	<a href="#">Narthecium ossifragum (L.) Huds., 1762</a>							
	109864	<a href="#">Oenanthe crocata L., 1753</a>		Reproducteur					
	110910	<a href="#">Orchis maculata L., 1753</a>							
	112861	<a href="#">Peucedanum lancifolium (Hoffmanns. &amp; Link) Lange, 1865</a>							
	114612	<a href="#">Polygonatum odoratum (Mill.) Druce, 1906</a>		Reproducteur					
	115680	<a href="#">Potentilla tormentilla Neck., 1770</a>							
	116742	<a href="#">Quercus pedunculata Ehrh. ex Hoffm., 1791</a>		Reproducteur					
	117533	<a href="#">Rhamnus frangula L., 1753</a>							
	118993	<a href="#">Rubus caesius L., 1753</a>		Reproducteur					
	119991	<a href="#">Salix cinerea L., 1753</a>		Reproducteur					
	124797	<a href="#">Stachys officinalis (L.) Trévis., 1842</a>		Reproducteur					
	125044	<a href="#">Stellaria uliginosa Murray, 1770</a>		Reproducteur					



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	128114	<a href="#">Ulex europaeus L., 1753</a>							
	128832	<a href="#">Veronica chamaedrys L., 1753</a>		Reproducteur					
	129087	<a href="#">Viburnum opulus L., 1753</a>		Reproducteur					
	129639	<a href="#">Viola palustris L., 1753</a>		Reproducteur					
Fougères	84999	<a href="#">Athyrium filix-femina (L.) Roth, 1799</a>		Reproducteur					
	111815	<a href="#">Osmunda regalis L., 1753</a>		Reproducteur					
	115016	<a href="#">Polypodium vulgare L., 1753</a>		Reproducteur					
	115058	<a href="#">Polystichum foenicicii (Lowe) P.Fourn., 1934</a>							
Hépatiques et Anthocérotes	6267	<a href="#">Pellia epiphylla (L.) Corda</a>		Reproducteur					
	6540	<a href="#">Scapania undulata (L.) Dumort.</a>		Reproducteur					
Mousses	4917	<a href="#">Mnium hornum Hedw.</a>		Reproducteur					
	4940	<a href="#">Mnium punctatum Hedw.</a>		Reproducteur					
	5084	<a href="#">Fontinalis antipyretica Hedw.</a>		Reproducteur					
	5090	<a href="#">Fontinalis squamosa Hedw.</a>		Reproducteur					
	5572	<a href="#">Racomitrium aciculare (Hedw.) Brid.</a>		Reproducteur					
	5825	<a href="#">Brachythecium rivulare Schimp.</a>		Reproducteur					
	5859	<a href="#">Eurhynchium stokesii (Turner) Schimp.</a>		Reproducteur					
Autres	999000651	Fissidens deberges *		Reproducteur					
	999000669	Hygroamblystes fluviatile *		Reproducteur					
	999000695	Lemanea sp. *		Reproducteur					
	999000780	Platyhypnidium rusciforme *		Reproducteur					



### 7.3 Espèces à statut réglementé

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
Poissons	66333	<a href="#">Lampetra planeri (Bloch, 1784)</a>	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) ( <a href="#">lien</a> ) Liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire français national ( <a href="#">lien</a> )
	67778	<a href="#">Salmo trutta fario Linnaeus, 1758</a>	Autre	Liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire français national ( <a href="#">lien</a> )
	69182	<a href="#">Cottus gobio Linnaeus, 1758</a>	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) ( <a href="#">lien</a> )
Angiospermes	95442	<a href="#">Drosera rotundifolia L., 1753</a>	Autre	Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain ( <a href="#">lien</a> )
Fougères	111815	<a href="#">Osmunda regalis L., 1753</a>	Autre	Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire ( <a href="#">lien</a> )

## 8. LIENS ESPECES ET HABITATS

Non renseigné



znief

ZONES NATURELLES  
D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE,  
FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE

## CORRIDOR BOISE DE L'AULNE (Identifiant national : 530015504)

(ZNIEFF continentale de type 1)

(Identifiant régional : 00000608)

Région en charge de la zone : Bretagne  
Rédacteur(s) : CSP-GMB

1. DESCRIPTION .....	2
2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE .....	3
3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE .....	3
4. FACTEUR INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE .....	3
5. BILAN DES CONNAISSANCES - EFFORT DE PROSPECTION .....	3
6. HABITATS .....	3
7. ESPECES .....	4
8. LIENS ESPECES ET HABITATS .....	8

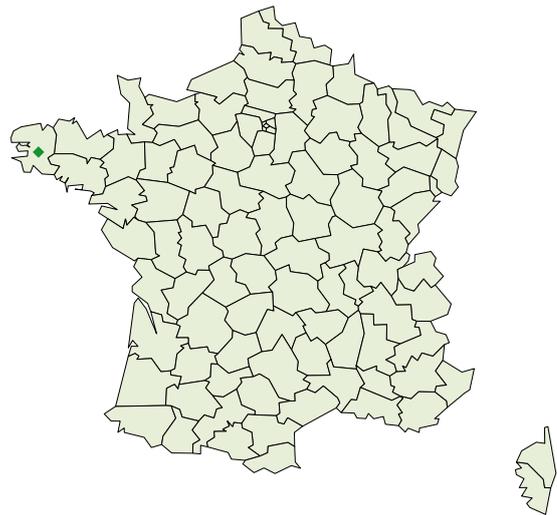


# 1. DESCRIPTION

Date de création : 01/01/92  
Date de modernisation : 01/01/93

## 1.1 Localisation administrative

- Châteaulin (INSEE : 29026)
- Gouézec (INSEE : 29062)
- Lothey (INSEE : 29142)
- Pleyben (INSEE : 29162)



## 1.2 Altitudes

Minimum (m) : 13  
Maximum (m) : 100

## 1.3 Superficie

691 hectares

## 1.4 Liaisons écologiques avec d'autres ZNIEFF

Non renseigné

## 1.4 Commentaire général

Non renseigné

## 1.5 Compléments descriptif

### 1.5.1 Géomorphologie

Non renseigné

### 1.5.2 Activités humaines

Non renseigné

### 1.5.3 Statut de propriété

- Propriété privée (personne physique)



#### 1.5.4 Mesures de protection

Non renseigné

## 2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE

### Patrimoniaux

Faunistique  
Floristique

## 3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE

Non renseigné

## 4. FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

Non renseigné

## 5. BILANS DES CONNAISSANCES - EFFORTs DE PROSPECTIONS

Aucun	Faible	Moyen	Bon
Oiseaux	Mammifères		
Reptiles	Poissons		
Amphibiens	Phanérogames		
Insectes	Ptéridophytes		
Autres Invertébrés	Bryophytes		
Champignons	Algues		
Lichens			
Habitats			

## 6. HABITATS

### 6.1 Habitats déterminants

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
24 Eaux courantes			

### 6.2 Habitats autres

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
4 FORETS			

### 6.3 Habitats périphériques

Non renseigné



## 7. ESPECES

### 7.1 Espèces déterminantes

\* : Espèce en cours de validation taxonomique (Référentiel TAXREF)

Non renseigné

### 7.2 Espèces autres

\* : Espèce en cours de validation taxonomique (Référentiel TAXREF)

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Mammifères	60295	<a href="#">Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)</a>		Hivernage, séjour hors reproduction					
	60383	<a href="#">Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)</a>							
	60430	<a href="#">Myotis daubentoni (Kuhl, 1817)</a>		Reproducteur					
	60479	<a href="#">Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)</a>							
	60658	<a href="#">Martes martes (Linnaeus, 1758)</a>							
	60731	<a href="#">Mustela putorius Linnaeus, 1758</a>							
Poissons	66832	<a href="#">Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)</a>		Migrateur, passage					
	67295	<a href="#">Leuciscus leuciscus (Linnaeus, 1758)</a>		Reproducteur					
	67404	<a href="#">Phoxinus phoxinus (Linnaeus, 1758)</a>		Reproducteur					
	67552	<a href="#">Nemacheilus barbatulus (Linnaeus, 1758)</a>		Reproducteur					
	67765	<a href="#">Salmo salar Linnaeus, 1758</a>		Migrateur, passage					
	67778	<a href="#">Salmo trutta fario Linnaeus, 1758</a>		Reproducteur					
	69182	<a href="#">Cottus gobio Linnaeus, 1758</a>		Reproducteur					
Algues vertes	190875	<a href="#">Cladophora Kützing, 1843</a>		Reproducteur					
Angiospermes	80590	<a href="#">Agrostis canina L., 1753</a>		Reproducteur					



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	80990	<a href="#">Ajuga reptans L., 1753</a>		Reproducteur					
	81569	<a href="#">Alnus glutinosa (L.) Gaertn., 1790</a>		Reproducteur					
	82738	<a href="#">Angelica sylvestris L., 1753</a>		Reproducteur					
	87480	<a href="#">Callitriche platycarpa Kütz., 1842</a>		Reproducteur					
	87930	<a href="#">Cardamine hirsuta L., 1753</a>		Reproducteur					
	88819	<a href="#">Carex remota L., 1755</a>		Reproducteur					
	92302	<a href="#">Convolvulus arvensis L., 1753</a>		Reproducteur					
	92606	<a href="#">Corylus avellana L., 1753</a>		Reproducteur					
	92876	<a href="#">Crataegus monogyna Jacq., 1775</a>		Reproducteur					
	94207	<a href="#">Dactylis glomerata L., 1753</a>		Reproducteur					
	96271	<a href="#">Epilobium tetragonum L., 1753</a>		Reproducteur					
	97452	<a href="#">Euphorbia amygdaloides L., 1753</a>		Reproducteur					
	99373	<a href="#">Galium aparine L., 1753</a>		Reproducteur					
	99376	<a href="#">Galium arenarium Loisel., 1806</a>		Reproducteur					
	100142	<a href="#">Geranium robertianum L., 1753</a>		Reproducteur					
	100787	<a href="#">Hedera helix L., 1753</a>		Reproducteur					
	103514	<a href="#">Ilex aquifolium L., 1753</a>		Reproducteur					
	103772	<a href="#">Iris pseudacorus L., 1753</a>		Reproducteur					
	104173	<a href="#">Juncus effusus L., 1753</a>		Reproducteur					
	106581	<a href="#">Lonicera periclymenum L., 1753</a>		Reproducteur					
	107038	<a href="#">Lycopus europaeus L., 1753</a>		Reproducteur					
	107090	<a href="#">Lysimachia vulgaris L., 1753</a>		Reproducteur					
	109091	<a href="#">Myosotis scorpioides L., 1753</a>		Reproducteur					
	109864	<a href="#">Oenanthe crocata L., 1753</a>		Reproducteur					



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	114416	<a href="#">Poa trivialis L., 1753</a>		Reproducteur					
	114745	<a href="#">Polygonum hydropiper L., 1753</a>		Reproducteur					
	116142	<a href="#">Prunus spinosa L., 1753</a>		Reproducteur					
	116742	<a href="#">Quercus pedunculata Ehrh. ex Hoffm., 1791</a>		Reproducteur					
	117019	<a href="#">Ranunculus ficaria L., 1753</a>		Reproducteur					
	117201	<a href="#">Ranunculus repens L., 1753</a>		Reproducteur					
	118993	<a href="#">Rubus caesius L., 1753</a>		Reproducteur					
	119550	<a href="#">Rumex obtusifolius L., 1753</a>		Reproducteur					
	119991	<a href="#">Salix cinerea L., 1753</a>		Reproducteur					
	120717	<a href="#">Sambucus nigra L., 1753</a>		Reproducteur					
	123471	<a href="#">Silene dioica (L.) Clairv., 1811</a>		Reproducteur					
	124034	<a href="#">Solanum dulcamara L., 1753</a>		Reproducteur					
	124417	<a href="#">Sparganium ramosum Huds., 1778</a>		Reproducteur					
	125447	<a href="#">Tamus communis L., 1753</a>		Reproducteur					
	128419	<a href="#">Valeriana officinalis L., 1753</a>		Reproducteur					
Fougères	84999	<a href="#">Athyrium filix-femina (L.) Roth, 1799</a>		Reproducteur					
	86101	<a href="#">Blechnum spicant (L.) Roth, 1794</a>		Reproducteur					
	111815	<a href="#">Osmunda regalis L., 1753</a>		Reproducteur					
	115016	<a href="#">Polypodium vulgare L., 1753</a>		Reproducteur					
	116265	<a href="#">Pteridium aquilinum (L.) Kuhn, 1879</a>		Reproducteur					
Hépatiques et Anthocérotes	6163	<a href="#">Conocephalum conicum (L.) Dumort.</a>		Reproducteur					
	6182	<a href="#">Marchantia polymorpha L.</a>		Reproducteur					
	6254	<a href="#">Riccardia chamedryfolia (With.) Grolle</a>		Reproducteur					



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	6267	<a href="#">Pellia epiphylla (L.) Corda</a>		Reproducteur					
	6483	<a href="#">Chiloscyphus polyanthos (L.) Corda</a>		Reproducteur					
Mousses	3853	<a href="#">Atrichum undulatum (Hedw.) P.Beauv.</a>		Reproducteur					
	4917	<a href="#">Mnium hornum Hedw.</a>		Reproducteur					
	5084	<a href="#">Fontinalis antipyretica Hedw.</a>		Reproducteur					
	5132	<a href="#">Hookeria lucens (Hedw.) Sm.</a>		Reproducteur					
	5859	<a href="#">Eurhynchium stokesii (Turner) Schimp.</a>		Reproducteur					
Autres	999000584	Batrachospermum sp. *		Reproducteur					
	999000651	Fissidens debergés *		Reproducteur					
	999000729	Mnium undulatum *		Reproducteur					
	999000780	Platyhypnidium rusciforme *		Reproducteur					



## 7.3 Espèces à statut réglementé

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
Mammifères	60295	<a href="#">Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)</a>	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) <a href="#">(lien)</a>
				Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection <a href="#">(lien)</a>
	60383	<a href="#">Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)</a>	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) <a href="#">(lien)</a>
				Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection <a href="#">(lien)</a>
	60479	<a href="#">Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)</a>	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) <a href="#">(lien)</a>
				Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection <a href="#">(lien)</a>
60658	<a href="#">Martes martes (Linnaeus, 1758)</a>	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) <a href="#">(lien)</a>	
			Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée <a href="#">(lien)</a>	
60731	<a href="#">Mustela putorius Linnaeus, 1758</a>	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) <a href="#">(lien)</a>	
			Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée <a href="#">(lien)</a>	
Poissons	67295	<a href="#">Leuciscus leuciscus (Linnaeus, 1758)</a>	Autre	Liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire français national <a href="#">(lien)</a>
	67765	<a href="#">Salmo salar Linnaeus, 1758</a>	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) <a href="#">(lien)</a>
				Liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire français national <a href="#">(lien)</a>
	67778	<a href="#">Salmo trutta fario Linnaeus, 1758</a>	Autre	Liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire français national <a href="#">(lien)</a>
69182	<a href="#">Cottus gobio Linnaeus, 1758</a>	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) <a href="#">(lien)</a>	
Angiospermes	103514	<a href="#">Ilex aquifolium L., 1753</a>	Autre	Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire <a href="#">(lien)</a>
Fougères	111815	<a href="#">Osmunda regalis L., 1753</a>	Autre	Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire <a href="#">(lien)</a>

## 8. LIENS ESPECES ET HABITATS

Non renseigné



znief

ZONES NATURELLES  
D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE,  
FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE

## RUISSEAU DE KERAMBELLEC (Identifiant national : 530015598)

(ZNIEFF continentale de type 1)

(Identifiant régional : 00000618)

Région en charge de la zone : Bretagne  
Rédacteur(s) : CSP-GMB

1. DESCRIPTION .....	2
2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE .....	3
3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE .....	3
4. FACTEUR INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE .....	3
5. BILAN DES CONNAISSANCES - EFFORT DE PROSPECTION .....	3
6. HABITATS .....	3
7. ESPECES .....	5
8. LIENS ESPECES ET HABITATS .....	9



# 1. DESCRIPTION

Date de création : 01/01/92  
Date de modernisation : 01/01/93

## 1.1 Localisation administrative

- Brasparts (INSEE : 29016)



## 1.2 Altitudes

Minimum (m) : 66  
Maximum (m) : Non renseigné

## 1.3 Superficie

15,07 hectares

## 1.4 Liaisons écologiques avec d'autres ZNIEFF

Non renseigné

## 1.4 Commentaire général

Non renseigné

## 1.5 Compléments descriptif

### 1.5.1 Géomorphologie

Non renseigné

### 1.5.2 Activités humaines

Non renseigné

### 1.5.3 Statut de propriété

- Propriété privée (personne physique)



#### 1.5.4 Mesures de protection

Non renseigné

## 2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE

### Patrimoniaux

Faunistique  
Floristique

## 3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE

Non renseigné

## 4. FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

Non renseigné

## 5. BILANS DES CONNAISSANCES - EFFORTs DE PROSPECTIONS

Aucun	Faible	Moyen	Bon
Oiseaux	Mammifères		
Reptiles	Poissons		
Amphibiens	Phanérogames		
Insectes	Ptéridophytes		
Autres Invertébrés	Bryophytes		
Algues			
Champignons			
Lichens			
Habitats			

## 6. HABITATS

### 6.1 Habitats déterminants

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
24 Eaux courantes			

### 6.2 Habitats autres

Non renseigné



### 6.3 Habitats périphériques

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
84.4 Bocages			



## 7. ESPECES

### 7.1 Espèces déterminantes

\* : Espèce en cours de validation taxonomique (Référentiel TAXREF)

Non renseigné

### 7.2 Espèces autres

\* : Espèce en cours de validation taxonomique (Référentiel TAXREF)

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Mammifères	60630	<a href="#">Lutra lutra (Linnaeus, 1758)</a>	Occasionnelle						
Poissons	66333	<a href="#">Lampetra planeri (Bloch, 1784)</a>		Reproducteur					
	66832	<a href="#">Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)</a>		Migrateur, passage					
	67404	<a href="#">Phoxinus phoxinus (Linnaeus, 1758)</a>		Reproducteur					
	67552	<a href="#">Nemacheilus barbatulus (Linnaeus, 1758)</a>		Reproducteur					
	67778	<a href="#">Salmo trutta fario Linnaeus, 1758</a>		Reproducteur					
	69182	<a href="#">Cottus gobio Linnaeus, 1758</a>		Reproducteur					
Angiospermes	80557	<a href="#">Agrostis alba sensu auct.</a>		Reproducteur					
	80990	<a href="#">Ajuga reptans L., 1753</a>		Reproducteur					
	81541	<a href="#">Allium ursinum L., 1753</a>		Reproducteur					
	81569	<a href="#">Alnus glutinosa (L.) Gaertn., 1790</a>		Reproducteur					
	82404	<a href="#">Anchusa sempervirens L., 1753</a>		Reproducteur					
	83205	<a href="#">Apium nodiflorum (L.) Lag., 1821</a>		Reproducteur					
	87480	<a href="#">Callitriche platycarpa Kütz., 1842</a>		Reproducteur					
	87930	<a href="#">Cardamine hirsuta L., 1753</a>		Reproducteur					
	88563	<a href="#">Carex helodes sensu P.Fourn., 1935</a>		Reproducteur					



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	92606	<a href="#">Corylus avellana L., 1753</a>		Reproducteur					
	94207	<a href="#">Dactylis glomerata L., 1753</a>		Reproducteur					
	96229	<a href="#">Epilobium parviflorum Schreb., 1771</a>		Reproducteur					
	97434	<a href="#">Eupatorium cannabinum L., 1753</a>		Reproducteur					
	97452	<a href="#">Euphorbia amygdaloides L., 1753</a>		Reproducteur					
	99373	<a href="#">Galium aparine L., 1753</a>		Reproducteur					
	99409	<a href="#">Galium cruciata (L.) Scop., 1771</a>		Reproducteur					
	100225	<a href="#">Geum urbanum L., 1753</a>		Reproducteur					
	100310	<a href="#">Glechoma hederacea L., 1753</a>		Reproducteur					
	100787	<a href="#">Hedera helix L., 1753</a>		Reproducteur					
	103245	<a href="#">Hypericum androsaemum L., 1753</a>		Reproducteur					
	103267	<a href="#">Hypericum x desetangsii Lamotte, 1874</a>		Reproducteur					
	104173	<a href="#">Juncus effusus L., 1753</a>		Reproducteur					
	104876	<a href="#">Lamium galeobdolon (L.) L., 1759</a>		Reproducteur					
	106723	<a href="#">Lotus uliginosus Schkuhr, 1796</a>		Reproducteur					
	107072	<a href="#">Lysimachia nemorum L., 1753</a>		Reproducteur					
	108027	<a href="#">Mentha aquatica L., 1753</a>		Reproducteur					
	109864	<a href="#">Oenanthe crocata L., 1753</a>		Reproducteur					
	114297	<a href="#">Poa nemoralis L., 1753</a>		Reproducteur					
	114416	<a href="#">Poa trivialis L., 1753</a>		Reproducteur					
	114745	<a href="#">Polygonum hydropiper L., 1753</a>		Reproducteur					
	115110	<a href="#">Populus alba L., 1753</a>		Reproducteur					
	116742	<a href="#">Quercus pedunculata Ehrh. ex Hofm., 1791</a>		Reproducteur					



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	117019	<a href="#">Ranunculus ficaria L., 1753</a>		Reproducteur					
	117025	<a href="#">Ranunculus flammula L., 1753</a>		Reproducteur					
	117165	<a href="#">Ranunculus penicillatus (Dumort.) Bab., 1874</a>		Reproducteur					
	117201	<a href="#">Ranunculus repens L., 1753</a>		Reproducteur					
	118073	<a href="#">Rosa canina L., 1753</a>		Reproducteur					
	118993	<a href="#">Rubus caesius L., 1753</a>		Reproducteur					
	119418	<a href="#">Rumex acetosa L., 1753</a>		Reproducteur					
	119550	<a href="#">Rumex obtusifolius L., 1753</a>		Reproducteur					
	119991	<a href="#">Salix cinerea L., 1753</a>		Reproducteur					
	120717	<a href="#">Sambucus nigra L., 1753</a>		Reproducteur					
	123471	<a href="#">Silene dioica (L.) Clairv., 1811</a>		Reproducteur					
	124034	<a href="#">Solanum dulcamara L., 1753</a>		Reproducteur					
	124417	<a href="#">Sparganium ramosum Huds., 1778</a>		Reproducteur					
	124657	<a href="#">Spiraea obovata Waldst. &amp; Kit. ex Willd., 1809</a>		Reproducteur					
	124797	<a href="#">Stachys officinalis (L.) Trévis., 1842</a>		Reproducteur					
	125044	<a href="#">Stellaria uliginosa Murray, 1770</a>		Reproducteur					
	128268	<a href="#">Urtica dioica L., 1753</a>		Reproducteur					
	128832	<a href="#">Veronica chamaedrys L., 1753</a>		Reproducteur					
	159825	<a href="#">Scrophularia alata sensu 2</a>		Reproducteur					
	196635	<a href="#">Primula</a>		Reproducteur					
Fougères	84999	<a href="#">Athyrium filix-femina (L.) Roth, 1799</a>		Reproducteur					
Hépatiques et Anthocérotes	6163	<a href="#">Conocephalum conicum (L.) Dumort.</a>		Reproducteur					
	6267	<a href="#">Pellia epiphylla (L.) Corda</a>		Reproducteur					



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	6483	<a href="#">Chiloscyphus polyanthos (L.) Corda</a>		Reproducteur					
Mousses	5084	<a href="#">Fontinalis antipyretica Hedw.</a>		Reproducteur					
	5825	<a href="#">Brachythecium rivulare Schimp.</a>		Reproducteur					
	5859	<a href="#">Eurhynchium stokesii (Turner) Schimp.</a>		Reproducteur					
Autres	999000574	Apium nodiflorum f. submersum *		Reproducteur					
	999000651	Fissidens deberges *		Reproducteur					
	999000729	Mnium undulatum *		Reproducteur					
	999000780	Platyhypnidium rusciforme *		Reproducteur					
	999000845	Veronica anagallis *		Reproducteur					



### 7.3 Espèces à statut réglementé

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
Mammifères	60630	<a href="#">Lutra lutra (Linnaeus, 1758)</a>	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) ( <a href="#">lien</a> )
				Liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département ( <a href="#">lien</a> )
				Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
Poissons	66333	<a href="#">Lampetra planeri (Bloch, 1784)</a>	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) ( <a href="#">lien</a> ) Liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire français national ( <a href="#">lien</a> )
	67778	<a href="#">Salmo trutta fario Linnaeus, 1758</a>	Autre	Liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire français national ( <a href="#">lien</a> )
	69182	<a href="#">Cottus gobio Linnaeus, 1758</a>	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) ( <a href="#">lien</a> )

## 8. LIENS ESPECES ET HABITATS

Non renseigné



znief

ZONES NATURELLES  
D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE,  
FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE

## QUEST DU FAVOT (Identifiant national : 530015683)

(ZNIEFF continentale de type 1)

(Identifiant régional : 02680002)

Région en charge de la zone : Bretagne  
Rédacteur(s) : CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL  
DE BREST

1. DESCRIPTION .....	2
2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE .....	3
3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE .....	3
4. FACTEUR INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE .....	3
5. BILAN DES CONNAISSANCES - EFFORT DE PROSPECTION .....	3
6. HABITATS .....	3
7. ESPECES .....	4
8. LIENS ESPECES ET HABITATS .....	9

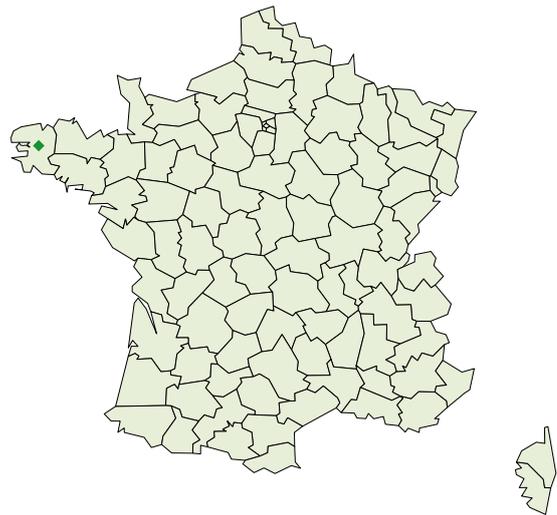


# 1. DESCRIPTION

Date de création : 01/01/94  
Date de modernisation : 01/01/94

## 1.1 Localisation administrative

- Lopérec (INSEE : 29139)



## 1.2 Altitudes

Minimum (m) : 85  
Maximum (m) : 220

## 1.3 Superficie

13,54 hectares

## 1.4 Liaisons écologiques avec d'autres ZNIEFF

Non renseigné

## 1.4 Commentaire général

Non renseigné

## 1.5 Compléments descriptif

### 1.5.1 Géomorphologie

Non renseigné

### 1.5.2 Activités humaines

Non renseigné

### 1.5.3 Statut de propriété

Non renseigné



#### 1.5.4 Mesures de protection

Non renseigné

## 2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE

Patrimoniaux

Floristique

## 3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE

Non renseigné

## 4. FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

Non renseigné

## 5. BILANS DES CONNAISSANCES - EFFORTS DE PROSPECTIONS

**Aucun**

**Faible**

**Moyen**

**Bon**

Mammifères  
Oiseaux  
Reptiles  
Amphibiens  
Insectes  
Autres Invertébrés  
Champignons  
Lichens  
Habitats

Phanérogames  
Ptéridophytes  
Bryophytes  
Algues

## 6. HABITATS

### 6.1 Habitats déterminants

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
4 FORETS			

### 6.2 Habitats autres

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
24 Eaux courantes			

### 6.3 Habitats périphériques

Non renseigné



## 7. ESPECES

### 7.1 Espèces déterminantes

\* : Espèce en cours de validation taxonomique (Référentiel TAXREF)

Non renseigné

### 7.2 Espèces autres

\* : Espèce en cours de validation taxonomique (Référentiel TAXREF)

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Lichens	55332	<a href="#">Dermatocarpon fluviatile</a>		Reproducteur					
Algues vertes	190875	<a href="#">Cladophora Kützing, 1843</a>		Reproducteur					
Angiospermes	80746	<a href="#">Agrostis setacea Curtis, 1787</a>							
	82637	<a href="#">Anemone nemorosa L., 1753</a>							
	82738	<a href="#">Angelica sylvestris L., 1753</a>							
	83197	<a href="#">Apium inundatum (L.) Rchb.f., 1867</a>		Reproducteur					
	85904	<a href="#">Betula pubescens Ehrh., 1791</a>							
	87143	<a href="#">Buxus sempervirens L., 1753</a>							
	87476	<a href="#">Callitriche obtusangula Le Gall, 1852</a>		Reproducteur					
	87480	<a href="#">Callitriche platycarpa Kütz., 1842</a>		Reproducteur					
	87501	<a href="#">Calluna vulgaris (L.) Hull, 1808</a>							
	87540	<a href="#">Caltha palustris L., 1753</a>		Reproducteur					
	87964	<a href="#">Cardamine pratensis L., 1753</a>		Reproducteur					
	88342	<a href="#">Carex ampullacea Gooden., 1794</a>		Reproducteur					
	88775	<a href="#">Carex pilulifera L., 1753</a>							
90208	<a href="#">Ceratophyllum demersum L., 1753</a>								



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	92242	<a href="#">Conopodium majus (Gouan) Loret, 1886</a>							
	92582	<a href="#">Corydalis claviculata (L.) DC., 1805</a>							
	92606	<a href="#">Corylus avellana L., 1753</a>							
	94959	<a href="#">Digitalis purpurea L., 1753</a>							
	96084	<a href="#">Endymion non-scriptus (L.) Garcke, 1849</a>							
	96667	<a href="#">Erica cinerea L., 1753</a>							
	97452	<a href="#">Euphorbia amygdaloides L., 1753</a>							
	97947	<a href="#">Fagus sylvatica L., 1753</a>							
	99494	<a href="#">Galium palustre L., 1753</a>		Reproducteur					
	100387	<a href="#">Glyceria fluitans (L.) R.Br., 1810</a>		Reproducteur					
	100787	<a href="#">Hedera helix L., 1753</a>							
	103142	<a href="#">Hydrocotyle vulgaris L., 1753</a>		Reproducteur					
	103288	<a href="#">Hypericum humifusum L., 1753</a>							
	103514	<a href="#">Ilex aquifolium L., 1753</a>							
	103772	<a href="#">Iris pseudacorus L., 1753</a>		Reproducteur					
	104173	<a href="#">Juncus effusus L., 1753</a>		Reproducteur					
	104345	<a href="#">Juncus supinus Moench, 1777</a>		Reproducteur					
	104348	<a href="#">Juncus sylvaticus sensu auct. gall.</a>		Reproducteur					
	104876	<a href="#">Lamium galeobdolon (L.) L., 1759</a>							
	106581	<a href="#">Lonicera periclymenum L., 1753</a>							
	106723	<a href="#">Lotus uliginosus Schkuhr, 1796</a>		Reproducteur					
	106818	<a href="#">Luzula campestris (L.) DC., 1805</a>							
	106863	<a href="#">Luzula sylvatica (Huds.) Gaudin, 1811</a>							
	106918	<a href="#">Lychnis flos-cuculi L., 1753</a>		Reproducteur					



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	107038	<a href="#">Lycopus europaeus L., 1753</a>		Reproducteur					
	107090	<a href="#">Lysimachia vulgaris L., 1753</a>		Reproducteur					
	108027	<a href="#">Mentha aquatica L., 1753</a>		Reproducteur					
	108537	<a href="#">Miliium effusum L., 1753</a>							
	108718	<a href="#">Molinia caerulea (L.) Moench, 1794</a>		Reproducteur					
	109091	<a href="#">Myosotis scorpioides L., 1753</a>		Reproducteur					
	109130	<a href="#">Myrica gale L., 1753</a>		Reproducteur					
	109139	<a href="#">Myriophyllum alterniflorum DC., 1815</a>		Reproducteur					
	109732	<a href="#">Nuphar lutea (L.) Sm., 1809</a>							
	109864	<a href="#">Oenanthe crocata L., 1753</a>		Reproducteur					
	110898	<a href="#">Orchis latifolia Haller ex Scop., 1772</a>							
	112975	<a href="#">Phalaris arundinacea L., 1753</a>		Reproducteur					
	114611	<a href="#">Polygonatum multiflorum (L.) All., 1785</a>							
	115301	<a href="#">Potamogeton polygonifolius Pourr., 1788</a>		Reproducteur					
	115309	<a href="#">Potamogeton rufescens Schrad., 1815</a>		Reproducteur					
	115680	<a href="#">Potentilla tormentilla Neck., 1770</a>							
	116142	<a href="#">Prunus spinosa L., 1753</a>							
	116574	<a href="#">Pyrus communis L., 1753</a>							
	116742	<a href="#">Quercus pedunculata Ehrh. ex Hoffm., 1791</a>							
	117025	<a href="#">Ranunculus flammula L., 1753</a>		Reproducteur					
	117093	<a href="#">Ranunculus lenormandii F.W.Schultz, 1837</a>		Reproducteur					
	119698	<a href="#">Ruscus aculeatus L., 1753</a>							
	119991	<a href="#">Salix cinerea L., 1753</a>		Reproducteur					



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	122115	<a href="#">Sedum anglicum Huds., 1778</a>							
	123179	<a href="#">Sibthorpia europaea L., 1753</a>		Reproducteur					
	123509	<a href="#">Silene inflata Sm., 1800</a>							
	124034	<a href="#">Solanum dulcamara L., 1753</a>		Reproducteur					
	124308	<a href="#">Sorbus aucuparia L., 1753</a>							
	124407	<a href="#">Sparganium emersum Rehm., 1871</a>							
	124417	<a href="#">Sparganium ramosum Huds., 1778</a>		Reproducteur					
	124798	<a href="#">Stachys palustris L., 1753</a>		Reproducteur					
	126035	<a href="#">Teucrium scorodonia L., 1753</a>							
	128114	<a href="#">Ulex europaeus L., 1753</a>							
	128214	<a href="#">Umbilicus pendulinus DC., 1805</a>							
	128345	<a href="#">Vaccinium myrtillus L., 1753</a>							
	128419	<a href="#">Valeriana officinalis L., 1753</a>		Reproducteur					
	129087	<a href="#">Viburnum opulus L., 1753</a>							
	129639	<a href="#">Viola palustris L., 1753</a>		Reproducteur					
	129669	<a href="#">Viola riviniana Rchb., 1823</a>							
	130065	<a href="#">Wahlenbergia hederacea (L.) Rchb., 1827</a>		Reproducteur					
Fougères	86101	<a href="#">Blechnum spicant (L.) Roth, 1794</a>							
	95563	<a href="#">Dryopteris dilatata (Hoffm.) A.Gray, 1848</a>							
	103173	<a href="#">Hymenophyllum tunbrigense (L.) Sm., 1793</a>							
	111815	<a href="#">Osmunda regalis L., 1753</a>		Reproducteur					
	115016	<a href="#">Polypodium vulgare L., 1753</a>							
	115058	<a href="#">Polystichum foenicicii (Lowe) P.Fourn., 1934</a>							



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	116265	<a href="#">Pteridium aquilinum (L.) Kuhn, 1879</a>							
Gymnospermes	125816	<a href="#">Taxus baccata L., 1753</a>							
Hépatiques et Anthocérotes	6163	<a href="#">Conocephalum conicum (L.) Dumort.</a>		Reproducteur					
	6167	<a href="#">Lunularia cruciata (L.) Lindb.</a>		Reproducteur					
	6254	<a href="#">Riccardia chamedryfolia (With.) Grolle</a>		Reproducteur					
	6267	<a href="#">Pellia epiphylla (L.) Corda</a>		Reproducteur					
	6483	<a href="#">Chiloscyphus polyanthos (L.) Corda</a>		Reproducteur					
	6668	<a href="#">Porella pinnata L.</a>		Reproducteur					
Mousses	4392	<a href="#">Fissidens pusillus (Wilson) Milde</a>		Reproducteur					
	5084	<a href="#">Fontinalis antipyretica Hedw.</a>		Reproducteur					
	5386	<a href="#">Cinclidotus fontinaloides (Hedw.) P.Beauv.</a>		Reproducteur					
	5825	<a href="#">Brachythecium rivulare Schimp.</a>		Reproducteur					
	6769	<a href="#">Sphagnum palustre L.</a>		Reproducteur					
Autres	198866	<a href="#">Vaucheria</a>		Reproducteur					
	999000584	Batrachospermum sp. *		Reproducteur					
	999000669	Hygroamblystes fluviatile *		Reproducteur					
	999000780	Platyhypnidium rusciforme *		Reproducteur					
	999000836	Tetrasporella sp. *		Reproducteur					



### 7.3 Espèces à statut réglementé

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
Angiospermes	87143	<a href="#">Buxus sempervirens L., 1753</a>	Autre	Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire <a href="#">(lien)</a>
	103514	<a href="#">Ilex aquifolium L., 1753</a>	Autre	Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire <a href="#">(lien)</a>
	119698	<a href="#">Ruscus aculeatus L., 1753</a>	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) <a href="#">(lien)</a>
				Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire <a href="#">(lien)</a>
128345	<a href="#">Vaccinium myrtillus L., 1753</a>	Autre	Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire <a href="#">(lien)</a>	
Fougères	103173	<a href="#">Hymenophyllum tunbrigense (L.) Sm., 1793</a>	Autre	Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain <a href="#">(lien)</a>
	111815	<a href="#">Osmunda regalis L., 1753</a>	Autre	Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire <a href="#">(lien)</a>
Gymnospermes	125816	<a href="#">Taxus baccata L., 1753</a>	Autre	Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire <a href="#">(lien)</a>
Mousses	6769	<a href="#">Sphagnum palustre L.</a>	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) <a href="#">(lien)</a>
				Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire <a href="#">(lien)</a>

## 8. LIENS ESPECES ET HABITATS

Non renseigné



znieff

ZONES NATURELLES  
D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE,  
FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE

## SUD EST DU NIVOT (Identifiant national : 530015684)

(ZNIEFF continentale de type 1)

(Identifiant régional : 02680003)

Région en charge de la zone : Bretagne  
Rédacteur(s) : CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL  
DE BREST

1. DESCRIPTION .....	2
2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE .....	3
3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE .....	3
4. FACTEUR INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE .....	3
5. BILAN DES CONNAISSANCES - EFFORT DE PROSPECTION .....	3
6. HABITATS .....	3
7. ESPECES .....	5
8. LIENS ESPECES ET HABITATS .....	8



# 1. DESCRIPTION

Date de création : 01/01/92  
Date de modernisation : 01/01/92

## 1.1 Localisation administrative

- Lopérec (INSEE : 29139)



## 1.2 Altitudes

Minimum (m) : 70  
Maximum (m) : 80

## 1.3 Superficie

6,88 hectares

## 1.4 Liaisons écologiques avec d'autres ZNIEFF

Non renseigné

## 1.4 Commentaire général

Non renseigné

## 1.5 Compléments descriptif

### 1.5.1 Géomorphologie

Non renseigné

### 1.5.2 Activités humaines

Non renseigné

### 1.5.3 Statut de propriété

Non renseigné



#### 1.5.4 Mesures de protection

Non renseigné

## 2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE

Patrimoniaux

Floristique

## 3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE

Non renseigné

## 4. FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

Non renseigné

## 5. BILANS DES CONNAISSANCES - EFFORTS DE PROSPECTIONS

**Aucun**

**Faible**

**Moyen**

**Bon**

Mammifères  
Oiseaux  
Reptiles  
Amphibiens  
Insectes  
Autres Invertébrés  
Bryophytes  
Algues  
Champignons  
Lichens  
Habitats

Phanérogames  
Ptéridophytes

## 6. HABITATS

### 6.1 Habitats déterminants

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
4 FORETS			

### 6.2 Habitats autres

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
24 Eaux courantes			



## 6.3 Habitats périphériques

Non renseigné



## 7. ESPECES

### 7.1 Espèces déterminantes

\* : Espèce en cours de validation taxonomique (Référentiel TAXREF)

Non renseigné

### 7.2 Espèces autres

\* : Espèce en cours de validation taxonomique (Référentiel TAXREF)

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Angiospermes	79779	<a href="#">Acer platanoides L., 1753</a>							
	79783	<a href="#">Acer pseudoplatanus L., 1753</a>							
	80990	<a href="#">Ajuga reptans L., 1753</a>							
	81543	<a href="#">Allium victorialis L., 1753</a>							
	81569	<a href="#">Alnus glutinosa (L.) Gaertn., 1790</a>							
	82738	<a href="#">Angelica sylvestris L., 1753</a>							
	83205	<a href="#">Apium nodiflorum (L.) Lag., 1821</a>							
	84110	<a href="#">Arum italicum Mill., 1768</a>							
	85904	<a href="#">Betula pubescens Ehrh., 1791</a>							
	88052	<a href="#">Carduncellus mitissimus (L.) DC., 1805</a>							
	88563	<a href="#">Carex helodes sensu P.Fourm., 1935</a>							
	88753	<a href="#">Carex paniculata L., 1755</a>							
	88819	<a href="#">Carex remota L., 1755</a>							
	89304	<a href="#">Castanea sativa Mill., 1768</a>							
	91258	<a href="#">Circaea lutetiana L., 1753</a>							
94959	<a href="#">Digitalis purpurea L., 1753</a>								



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	97502	<a href="#">Euphorbia dulcis L., 1753</a>							
	97947	<a href="#">Fagus sylvatica L., 1753</a>							
	98717	<a href="#">Filipendula ulmaria (L.) Maxim., 1879</a>							
	99473	<a href="#">Galium mollugo L., 1753</a>							
	100387	<a href="#">Glyceria fluitans (L.) R.Br., 1810</a>							
	103245	<a href="#">Hypericum androsaemum L., 1753</a>							
	103288	<a href="#">Hypericum humifusum L., 1753</a>							
	104876	<a href="#">Lamium galeobdolon (L.) L., 1759</a>							
	106370	<a href="#">Listera ovata (L.) R.Br., 1813</a>							
	107072	<a href="#">Lysimachia nemorum L., 1753</a>							
	107880	<a href="#">Melica uniflora Retz., 1779</a>							
	108361	<a href="#">Mercurialis perennis L., 1753</a>							
	109422	<a href="#">Nasturtium officinale R.Br., 1812</a>							
	109864	<a href="#">Oenanthe crocata L., 1753</a>							
	114611	<a href="#">Polygonatum multiflorum (L.) All., 1785</a>							
	115680	<a href="#">Potentilla tormentilla Neck., 1770</a>							
	116043	<a href="#">Prunus avium (L.) L., 1755</a>							
	116142	<a href="#">Prunus spinosa L., 1753</a>							
	116574	<a href="#">Pyrus communis L., 1753</a>							
	116742	<a href="#">Quercus pedunculata Ehrh. ex Hoffm., 1791</a>							
	120772	<a href="#">Sanicula europaea L., 1753</a>							
	128808	<a href="#">Veronica beccabunga L., 1753</a>							
	128938	<a href="#">Veronica officinalis L., 1753</a>							



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	129087	<a href="#">Viburnum opulus L., 1753</a>							
	129669	<a href="#">Viola riviniana Rchb., 1823</a>							
	159879	<a href="#">Ulmus campestris sensu 1</a>							
Fougères	111815	<a href="#">Osmunda regalis L., 1753</a>							
	115058	<a href="#">Polystichum foenisecii (Lowe) P.Fourn., 1934</a>							
	121894	<a href="#">Scolopendrium vulgare Sm., 1793</a>							
Gymnospermes	125816	<a href="#">Taxus baccata L., 1753</a>							



### 7.3 Espèces à statut réglementé

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
Fougères	111815	<a href="#">Osmunda regalis L., 1753</a>	Autre	Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire <a href="#">(lien)</a>
Gymnospermes	125816	<a href="#">Taxus baccata L., 1753</a>	Autre	Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire <a href="#">(lien)</a>

## 8. LIENS ESPECES ET HABITATS

Non renseigné

MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d’impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan Notice d’impact			

## **Annexe 10 : Installations Classées pour la Protection de l’Environnement**



&



<b>Nom établissement</b>	<b>Commune</b>	<b>Régime</b>
AQUACULTURE NATURELLEMENT	PLEYBEN	Autorisation
AR BRUG (EARL)	PLEYBEN	Autorisation
AUFFRET Michel (EARL)	PLEYBEN	Autorisation
D'HERVE Christian	PLEYBEN	Autorisation
DE LANRIDEG	PLEYBEN	Autorisation
DELIEC (EARL)	PLEYBEN	Autorisation
DOUX POUSSINS SNC	PLEYBEN	Autorisation
DU MARROS (GAEC)	PLEYBEN	Autorisation
EARL AVICOLE DONNARD	PLEYBEN	Autorisation
EARL DE TROBAREC	PLEYBEN	Autorisation
EARL DES CHATAIGNIERS	PLEYBEN	Autorisation
EARL DU FERZOU	PLEYBEN	Autorisation
EARL LE MENN	PLEYBEN	Autorisation
EARL LE ROUX	PLEYBEN	Autorisation
EARL PEN AR MENEZ (ex EARL Tromeur)	PLEYBEN	Autorisation
EARL VAILLANT	PLEYBEN	Autorisation
FAVENNEC Sabrina	PLEYBEN	Autorisation
FLATRES (SCEA)	PLEYBEN	Autorisation
FLOC'HLAY Yvon	PLEYBEN	Autorisation
GAEC RANNOU	PLEYBEN	Autorisation
GALLOU PHILIPPE SCEA	PLEYBEN	Autorisation
INDIVISION LE LE FLOCH	PLEYBEN	Autorisation
KEREVEN (EARL de)	PLEYBEN	Autorisation
KERMERRIEN (GAEC de)	PLEYBEN	Autorisation
LARCHANT (EARL)	PLEYBEN	Autorisation
LAUTROU Bruno	PLEYBEN	Autorisation
LE GOFF REMY	PLEYBEN	Autorisation
LE GUERN MIKAEL	PLEYBEN	Autorisation
LE GUERN Nicolas	PLEYBEN	Autorisation
LE LAY (EARL)	PLEYBEN	Autorisation
LE MENN (sarl)	PLEYBEN	Autorisation
LE QUEAU Yvette	PLEYBEN	Autorisation
LE REST (GAEC)	PLEYBEN	Autorisation
LE REST Pascal	PLEYBEN	Autorisation
MATHURIN Jean Francois	PLEYBEN	Autorisation
MATHURIN MICHEL (EARL)	PLEYBEN	Autorisation
ROUDAUT Julien	PLEYBEN	Autorisation
QUEVAREC SCEA	PLEYBEN	Autorisation
RANNOU (SAS)	PLEYBEN	Autorisation
SIRCOB-PLEYBEN (déchèterie+DV)	PLEYBEN	Autorisation
SPRIET (EARL)	PLEYBEN	Autorisation
WOREX (SNC) - Pleyben	PLEYBEN	Autorisation

Nom établissement	Commune	Régime
BOURVEN PHILIPPE	BRASPARTS	Autorisation
BROUSTAL (GAEC)	BRASPARTS	Autorisation
DENIEL (EARL)	BRASPARTS	Autorisation
EARL DE COAT COMPES	BRASPARTS	Autorisation
FAVENNEC Ronan	BRASPARTS	Autorisation
HEMERY Patrick	BRASPARTS	Autorisation
KILI VIHAN EARL DE	BRASPARTS	Autorisation
MERCIER(EARL)	BRASPARTS	Autorisation
MEVEL (EARL)	BRASPARTS	Autorisation
NOUVELLE ALIMENTATION CANINE	BRASPARTS	Enregistrement
PERROT Marcel	BRASPARTS	Autorisation
PISCICULTURES DOUFFINE moulin la marche	BRASPARTS	Autorisation
SARL DE TRAON HUEL	BRASPARTS	Autorisation
LIVBAG	PONT DE BUIS LES QUIMERCH	Autorisation
NOBELSPORT	PONT DE BUIS LES QUIMERCH	SEVESO Seuil AS

Rubri- IC	Ali.	Date auto.	Etat d'activité	Rég.	Activité	Volume	Unité
1175	2	26/12/1997	A l'arrêt	D	Organohalogénés (emploi de liquides)	800	L
1180	1	25/01/2010	A l'arrêt	D	POLYCHLOROBIPHENYLES, ...TERPHENYLES	2	transfo
1200	2c	25/01/2010	En fonct.	D	Combustibles (fabrication, emploi, stockage)	12	t
1310	2a	25/01/2010	En fonct.	S	POUDRES, EXPLOSIFS, ET AUTRES (FABRICATION, CONDITIONNEMENT, ...)	2000	t/an
1311	1	25/01/2010	En fonct.	S	POUDRES, EXPLOSIFS, ET AUTRES (STOCKAGE)	888	t
1313	b	25/01/2010	A l'arrêt	A	Poudres, explosifs, et autres (tri ou destruction hors des lieux)	10	t
1416	3	26/12/1997	A l'arrêt	D	Hydrogène (stockage ou emploi)	100	m3
1418	3	26/12/1997	A l'arrêt	D	Acétylène (stockage ou emploi)	50	m3
1431		25/01/2010	En fonct.	A	Liquides inflammables, traitement pétrole et dérivés (fabrication )	2800	t/an
1432	1a	26/12/1997	A l'arrêt	S	Liquides inflammables (stockage)	490	m3
1432	2a	25/01/2010	En fonct.	A	Liquides inflammables (stockage)	329	m3
1432	2b	26/12/1997	A l'arrêt	DC	Liquides inflammables (stockage)	80	m3
1433	Ba	25/01/2010	En fonct.	A	LIQUIDES INFLAMMABLES (MELANGE OU EMPLOI)	56	m3
1434	1b	25/01/2010	En fonct.	DC	Liquides inflammables (remplissage ou distribution) autres que 1435	-	m3/h
1450	2b	25/01/2010	En fonct.	D	Solides facilement inflammables	0,999	t
167	c	25/01/2010	A l'arrêt	A	Déchets industriels d'I.C. (élimination des)	-	
2560	2	25/01/2010	En fonct.	D	Métaux et alliages (travail mécanique des)	60	kW
2561		26/12/1997	A l'arrêt	D	Métaux et alliages (trempé, recuit ou revenu)	-	
2661	1b	25/01/2010	En fonct.	D	MATIERES PLASTIQUES, CAOUTCHOUC...(EMPLOI OU REEMPLOI)	3	t/j
2793	3a	25/01/2010	En fonct.	S	Autre installation de traitement	80	t
286		26/12/1997	A l'arrêt	A	Métaux (stockage, activité de récupération)	500	m2
2910	A2	25/01/2010	En fonct.	DC		10148	kW
2910	A2	26/12/1997	A l'arrêt	DC		8350	kW
2920	2b	25/01/2010	A l'arrêt	D	Réfrigération ou compression (installation de) pression >10E5 Pa	110	kW
2925		25/01/2010	En fonct.	D	ACCUMULATEURS (ATELIERS DE CHARGE D')	-	kW
2940	2b	25/01/2010	En fonct.	DC	Vernis, peinture, colle, ... (application, cuisson, séchage)	40	kg/j

**Etablissement NOBEL SPORT, classé SEVESO AS  
(commune de Pont-de-Buis-lès-Quimerch)**

MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d'impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d'impact</b>			

## **Annexe 11 : Liste des sites recensés dans la BASIAS**

---



&



Identifiant	Etat du site	Raison sociale	Commune	Activité
BRE2900157	Activité terminée	Goasguen Mr, station service	LOPEREC	station service
BRE2900374	Activité terminée	Velly Guy/Bourles Jean/Marc J/Jacq Mme, hôtel, station service	PONT-DE-BUIS-LES-QUIMERCH	station service
BRE2900926	En activité	Nobel Sport, produits chimiques (fabrication, gros)/SNPE Pont de Buis, poudrerie, usine thermique	PONT-DE-BUIS-LES-QUIMERCH	fabrication de produits chimiques explosifs et inflammables - centrale électrique thermique
BRE2900957	Activité terminée	Poulmarch Mr, garage, dépôt d'huile minérale	PONT-DE-BUIS-LES-QUIMERCH	garages - dépôt d'huiles minérales
BRE2901252	Activité terminée	Coopagri Bretagne/Coopérative Agricole du Finistère et des Côtes du Nord, DLI	PONT-DE-BUIS-LES-QUIMERCH	dépôt de liquides inflammables
BRE2901448	En activité	Hémon Mme/Hémon Jean, mécanicien MA, station service	LOPEREC	fabrication-réparation de machines agricoles et forestières - station service
BRE2901469	En activité	Garage Choisine/Renevot Jacques, garage Citroën, station service	PONT-DE-BUIS-LES-QUIMERCH	station service - garage
BRE2901560	En activité	Dreau Mme/Dreau Yves, transports, station service	PLEYBEN	station service
BRE2902126	En activité	Lossouarn Etienne, atelier de réparation autos, tôlerie et peinture, station service	PONT-DE-BUIS-LES-QUIMERCH	station service - garage
BRE2902167	En activité	Matra Nortel/Les Constructions Téléphoniques de Bretagne usine/Constructions Téléphoniques Sté, Henri Depaepe/Burgunder Ets, fabrication de téléphones	PONT-DE-BUIS-LES-QUIMERCH	fabrication-transformation de matières plastiques - chaudronnerie - traitement et revêtement des métaux
BRE2902230	Activité terminée	Le Goff Armand, atelier de réparation autos, station service	PONT-DE-BUIS-LES-QUIMERCH	garage - station service
BRE2902325	Activité terminée	Bescou Hervé, forge et MA, station service	SAINT-SEGAL	forge - station service -atelier mécanique - fabrication de machines agricoles
BRE2902326	Activité terminée	Commune de Saint Ségol, DOMB	SAINT-SEGAL	décharge d'OM - déchetterie
BRE2902582	Activité terminée	Nicolas Mr, forgeron, Le Guillou veuve : fondé de pouvoir, station service	LOPEREC	station service
BRE2903024	En activité	Commune de Lopérec, DOMB	LOPEREC	décharge d'OM - déchetterie
BRE2903064	Activité terminée	Robin Jean, DLI	PONT-DE-BUIS-LES-QUIMERCH	dépôt de liquides inflammables
BRE2903853	Activité terminée	Décharge DOMB	BRASPARTS	décharge d'OM - déchetterie
BRE2904007	Activité terminée	Courtay Pierre, garage de MA	SAINT-SEGAL	fabrication-réparation de machines agricoles et forestières
BRE2904011	Activité terminée	Commune de Lopérec, décharge publique	LOPEREC	décharge d'OM - déchetterie

MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d’impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan Notice d’impact			

## **Annexe 12 : Liste des éléments protégés et inventoriés du patrimoine historique**



&



<i>Dénomination</i>	<i>Commune</i>	<i>Epoque</i>	<i>Type</i>	<i>Date de protection</i>
Eglise	Brasparts	16e-17e	MH classé	21/12/1914
Alignements d'An Eured Veign	Brasparts	Préhistoire	MH classé MH inscrit	13/09/1968 01/08/1980

<i>Dénomination</i>	<i>Commune</i>	<i>Epoque</i>	<i>Type</i>	<i>Date de protection</i>
calvaire	Lopérec	-	MH classé	15/05/1930
jardin d'agrément et jardin botanique du Nivot	Lopérec	19e	IGPC	-
croix de chemin	Lopérec	moyen âge	IGPC	-
village	Lopérec	-	IGPC	-
fontaine Saint-Guérolé	Lopérec	17e	IGPC	-
église paroissiale Saint-Pérec	Lopérec	16e-18e	IGPC	-
moulins	Lopérec	19e-20e	IGPC	-
croix monumentales, calvaires	Lopérec	16e, 19e	IGPC	-
maisons, fermes	Lopérec	17e-20e	IGPC	-
présentation de la commune	Lopérec	-	IGPC	-
manoir	Lopérec	19e	IGPC	-
chapelle Saint-Guérolé	Lopérec	16e	IGPC	-
maison	Lopérec	17e	IGPC	-
manoir	Lopérec	16e	IGPC	-
manoir	Lopérec	16e	IGPC	-
château	Lopérec	19e-20e	IGPC	-
maison	Lopérec	17e	IGPC	-
croix monumentale dite Croas Nevez	Lopérec	16e	IGPC	-
maison	Lopérec	16e-17e	IGPC	-
maison	Lopérec	17e	IGPC	-

<i>Dénomination</i>	<i>Commune</i>	<i>Epoque</i>	<i>Type</i>	<i>Date de protection</i>
Eglise Saint-Germain, calvaire et ossuaire	Pleyben	15e-17e	MH classé	21/12/1914
Jardin botanique de Stéréon	Pleyben	20e	IGPC	-
Jardin d'agrément et parc du manoir de la Bouxière	Pleyben	17e, 20e	IGPC	-

<i>Dénomination</i>	<i>Commune</i>	<i>Epoque</i>	<i>Type</i>	<i>Date de protection</i>
église paroissiale Sainte-Barbe	Pont-de-Buis-lès-Quimerch	20e	IGPC	-
maison dit manoir de la poudrerie	Pont-de-Buis-lès-Quimerch	18e	IGPC	-
croix monumentale de Kostalan	Pont-de-Buis-lès-Quimerch	16e	IGPC	-
Eglise de Quimerch et ossuaire	Pont-de-Buis-lès-Quimerch	16e	MH classé MH classé	23/04/1932 17/11/1966

Jardin d'agrément du château du Bot	Pont-de-Buis-lès-Quimerch	18e	IGPC	-
croix, calvaires	Pont-de-Buis-lès-Quimerch	15e-17e, 19e	IGPC	-
présentation de la commune	Pont-de-Buis-lès-Quimerch	-	IGPC	-
maison à Kervriou	Pont-de-Buis-lès-Quimerch	18e	IGPC	-
manoir de Kermorvan	Pont-de-Buis-lès-Quimerch	16e-17e	IGPC	-
maison à Kerivin	Pont-de-Buis-lès-Quimerch	18e	IGPC	-
maison à Kergaëric	Pont-de-Buis-lès-Quimerch	17e	IGPC	-
ferme de Kergadalen	Pont-de-Buis-lès-Quimerch	19e	IGPC	-
croix monumentale de Coatiscoul	Pont-de-Buis-lès-Quimerch	moyen âge	IGPC	-
église paroissiale Saint-Onna	Pont-de-Buis-lès-Quimerch	17e	IGPC	-
maisons ; fermes	Pont-de-Buis-lès-Quimerch	17e-20e	IGPC	-
usine d'explosifs dite poudrerie de Pont-de-Buis	Pont-de-Buis-lès-Quimerch	17e-20e	IGPC	-
maison de Kerreun	Pont-de-Buis-lès-Quimerch	17e	IGPC	-
calvaire	Pont-de-Buis-lès-Quimerch	16e	IGPC	-
chapelle funéraire	Pont-de-Buis-lès-Quimerch	17e	IGPC	-
église paroissiale Sacré-Cœur	Pont-de-Buis-lès-Quimerch	19e	IGPC	-
village	Pont-de-Buis-lès-Quimerch	19e	IGPC	-
maison à Nonnat Izella	Pont-de-Buis-lès-Quimerch	19e	IGPC	-
église Saint-Pierre	Pont-de-Buis-lès-Quimerch	16e	IGPC	-
croix Traon Rivin	Pont-de-Buis-lès-Quimerch	15e	IGPC	-
chapelle Saint-Léger	Pont-de-Buis-lès-Quimerch	16e-17e	IGPC	-
ferme de Goazanou	Pont-de-Buis-lès-Quimerch	19e	IGPC	-
manoir	Pont-de-Buis-lès-Quimerch	16e	IGPC	-
Château du Bot	Pont-de-Buis-lès-Quimerch	18e	IGPC	-
ville	Pont-de-Buis-lès-Quimerch	-	IGPC	-

<i>Dénomination</i>	<i>Commune</i>	<i>Epoque</i>	<i>Type</i>	<i>date de protection</i>
Croix de chemin	Saint-Ségal	17e	IGPC	-
Chapelle Saint-Sébastien, arc de triomphe, calvaire et placître	Saint-Ségal	16e-18e	MH classé	05/07/1958
Maisons et fermes	Saint-Ségal	18e-19e	IGPC	-
Chapelle Saint-They	Saint-Ségal	17e-18e	IGPC	-
Croix monumentale d'Ar Groas Ven	Saint-Ségal	17e	IGPC	-
Chapelle Saint-Sébastien	Saint-Ségal	16e-18e	IGPC	-
Eglise Paroissiale Saint-Séverin	Saint-Ségal	16e, 17e, 19e, 20e	IGPC	-
Manoir de Toul-ar-Garront	Saint-Ségal	18e	IGPC	-
Moulin de Mil Jandrig	Saint-Ségal	19e	IGPC	-
Ferme de Lézaon	Saint-Ségal	19e	IGPC	-
Ferme de Kerzunou	Saint-Ségal	19e	IGPC	-
Manoir de Kerbriant	Saint-Ségal	17e	IGPC	-
Ferme d'Ar Groas Ven	Saint-Ségal	18e	IGPC	-
Village	Saint-Ségal	16e, 19e, 20e	IGPC	-

MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d'impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan Notice d'impact			

## **Annexe 13 : Fiche du site du camp du Muriou à Pont-de-Buis-lès-Quimerc'h**



&



# CAMP DU MURIOU

- ▣ **Typologie** : sites naturels intérieurs
- ▣ **Nom** : camp du Muriou
- ▣ **Commune concernée** : Pont-de-Buis-les-Quimerç'h
- ▣ **Acte et date de classement** : décret du 10 octobre 1974
- ▣ **Critère de classement** : historique
- ▣ **Surface** : 1,46 ha
- ▣ **Statut de propriété** : privé
- ▣ **Existence d'autres mesures de protection ou de gestion sur le site** : néant
- ▣ **Existence d'un site classé, inscrit ou d'une ZPPAU(P) contigu(s)** : site inscrit des Monts d'Arrée



▲ Le bâtiment en pierre est maintenant un gîte rural.

## Description

Le camp du Muriou est situé en retrait de la route départementale n° 21, au nord de Quimerç'h. Il est facilement identifiable de loin puisqu'il forme l'unique masse boisée, fondue dans les champs de grande culture. La procédure de classement est d'ailleurs intervenue pour protéger le site des menaces liées aux opérations de remembrement.

Ce vestige d'enclos culturel gaulois est l'exemple de camp quadrangulaire le mieux conservé dans le Finistère. Le quadrilatère est délimité par de hauts talus et par des douves sur trois de ses côtés. L'ensemble talus/douves est maintenant recouvert d'un taillis de hêtres et de charmes. Des ifs, aujourd'hui très hauts, ont été plantés pour isoler la propriété de la route. Les douves marquent une limite nette et servent de fossés drainants.

À l'entrée du camp, sont situés une maison contemporaine et un vieux bâtiment en pierre transformé en gîte rural. À l'arrière, une seconde haie d'ifs délimite une vaste prairie pâturée par des moutons. Une rangée d'arbres fruitiers est plantée en contrebas du talus est. Les fleurs blanches et roses dessinent, au printemps,



▲ Les douves et les hauts talus délimitent un quadrilatère.

▶ Le talus bordant la prairie intérieure est couvert de hêtres et de charmes.



n°2



▲ Une ligne à haute tension passe non loin du camp du Muriou.

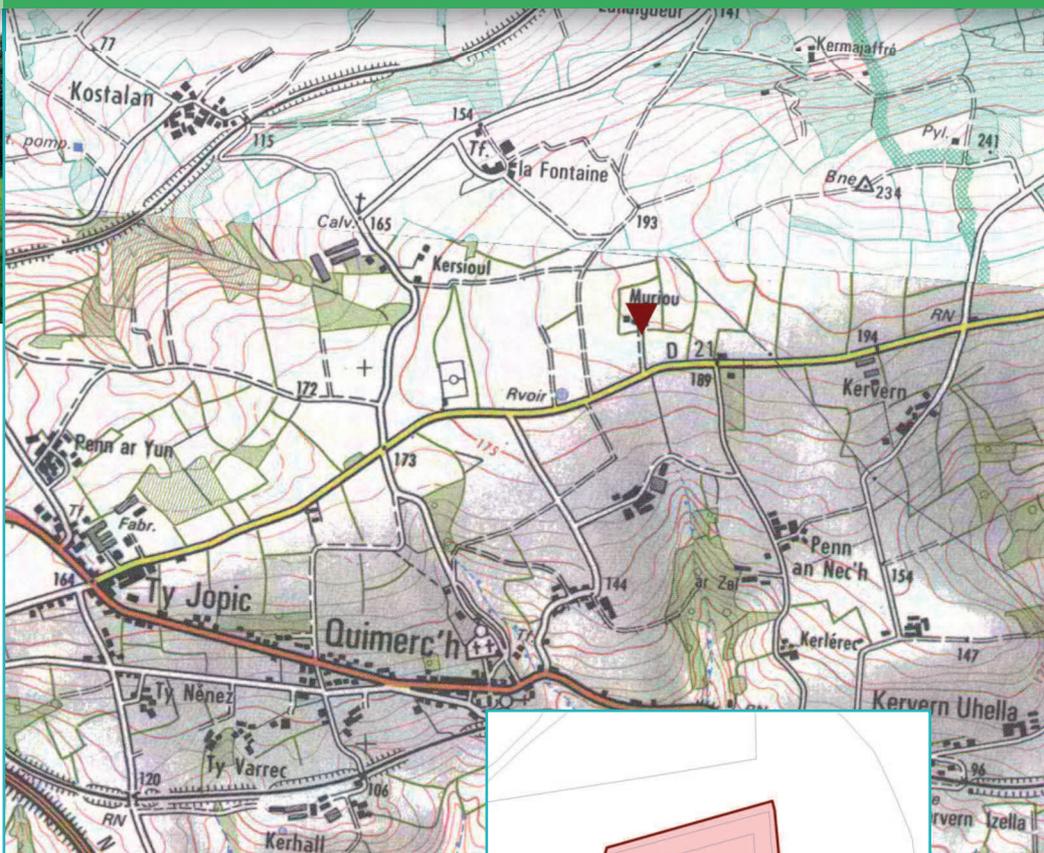
des taches colorées qui égaiement les verts de la pâture et des arbres. Depuis le champ carré, on remarque la ligne électrique à très haute tension qui coupe le ciel au-dessus du camp du Muriou.

## Diagnostic

L'état général du site classé est satisfaisant. L'entretien de la prairie centrale est assuré par le pâturage des moutons, ce qui évite sa fermeture. Les talus sont également en bon état et la présence d'arbres assure leur maintien.

Les haies d'ifs, qui se dressent devant le talus et derrière les maisons, nuisent au paysage et ne présentent pas d'intérêt écologique. Elles obscurcissent le site et accentuent la rigidité dessinée par la forme du camp. Les résineux peuvent également gêner le développement des feuillus sur les talus.

L'architecture de la maison la plus récente est peu adaptée au site classé mais le soin apporté à son entretien et aux abords en limite fortement l'impact. Le gîte rural est un ancien bâtiment en pierre transformé avec goût et respectant notamment la proportion traditionnelle des ouvertures.



## Enjeux - Orientations

- Veiller à la qualité architecturale du bâti.
- Abattre les alignements de résineux.

▼ Le camp du Muriou forme une masse boisée au milieu des cultures.



MINELIS	SGZ FRANCE – PERM de Penlan – Notice d’impact	VAR-PEN-a-1404	21/07/14
Permis Exclusif de Recherche de Mines de Penlan <b>Notice d’impact</b>			

## **Annexe 14 : Figures construites dans le cadre de cette étude**

---

1. Carte des limites et sommets du PERM PENLAN
2. Carte du réseau hydrographique et des masses d’eau superficielles
3. Carte de localisation des ouvrages recensés dans la BSS et des masses d’eau souterraines
4. Carte de localisation des captages AEP et des périmètres de protection associés
5. Carte des espaces naturels bénéficiant de protections réglementaires ou contractuelles
6. Carte des espaces naturels inventoriés
7. Carte des sites du réseau Natura 2000 (grande échelle)
8. Carte des sites du réseau Natura 2000 par type (grande échelle)
9. Carte des sites du réseau Natura 2000 (échelle plus restreinte)
10. Carte de localisation des sites répertoriés dans la BASIAS
11. Carte de sensibilité du patrimoine culturel, historique, architectural et paysager



&



172000 174000 176000 178000 180000 182000 184000 186000



6824000

6824000

6822000

6822000

6820000

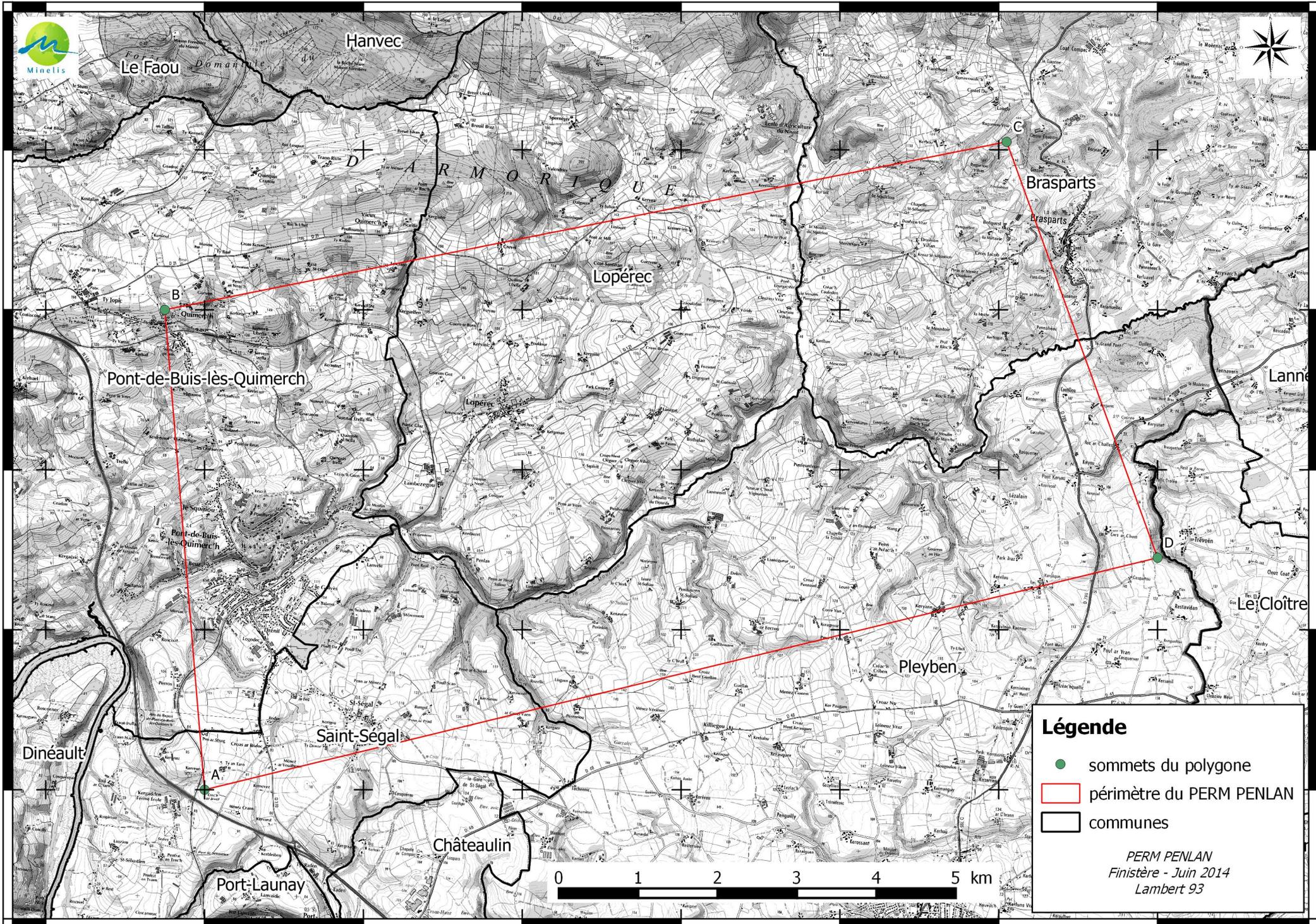
6820000

6818000

6818000

6816000

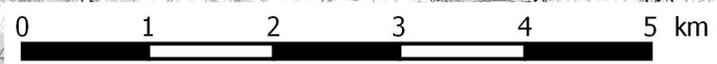
6816000



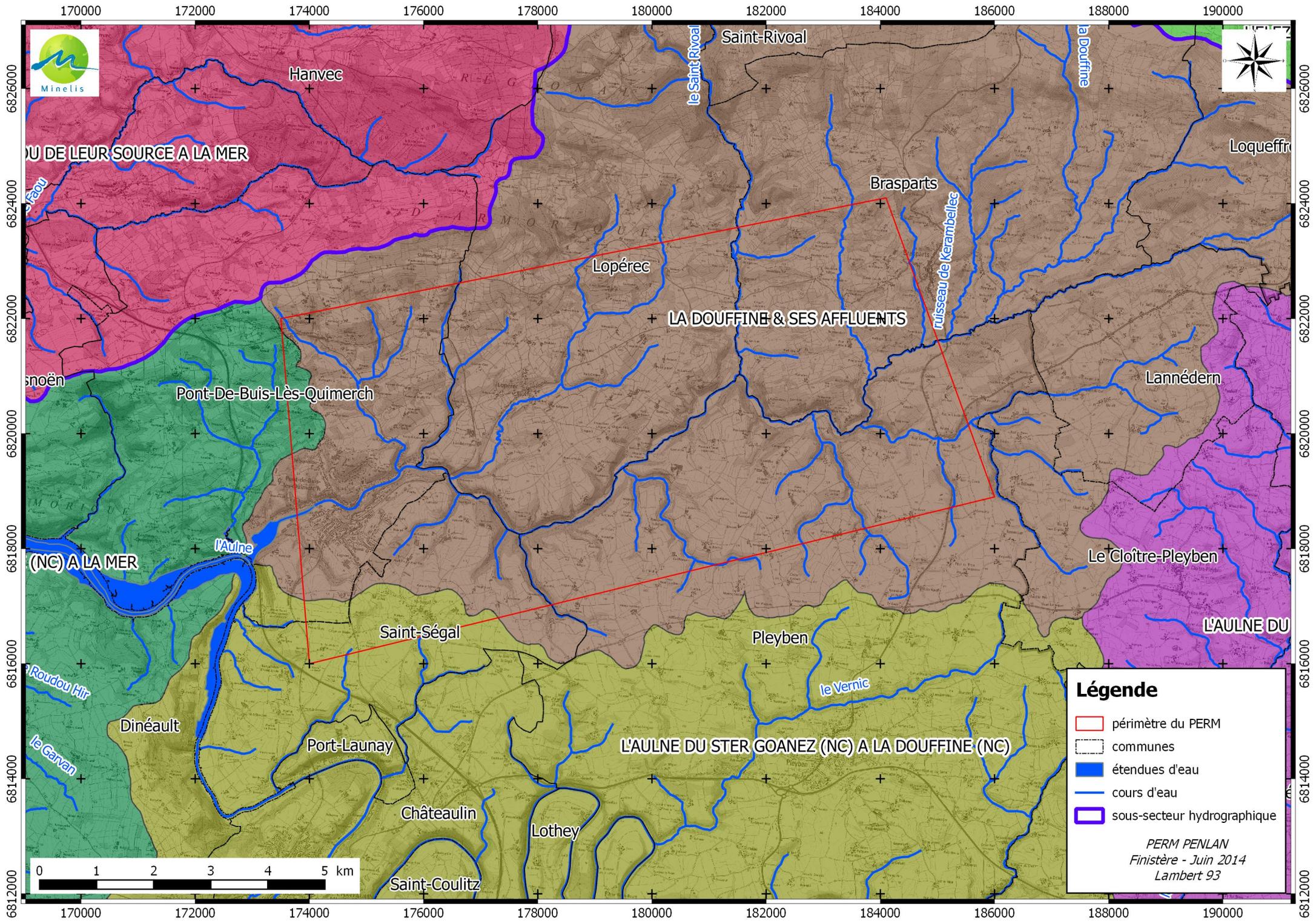
**Légende**

- sommets du polygone
- périmètre du PERM PENLAN
- communes

*PERM PENLAN  
Finistère - Juin 2014  
Lambert 93*



172000 174000 176000 178000 180000 182000 184000 186000



170000 172000 174000 176000 178000 180000 182000 184000 186000 188000 190000

6826000  
6824000  
6822000  
6820000  
6818000  
6816000  
6814000  
6812000

6826000  
6824000  
6822000  
6820000  
6818000  
6816000  
6814000  
6812000



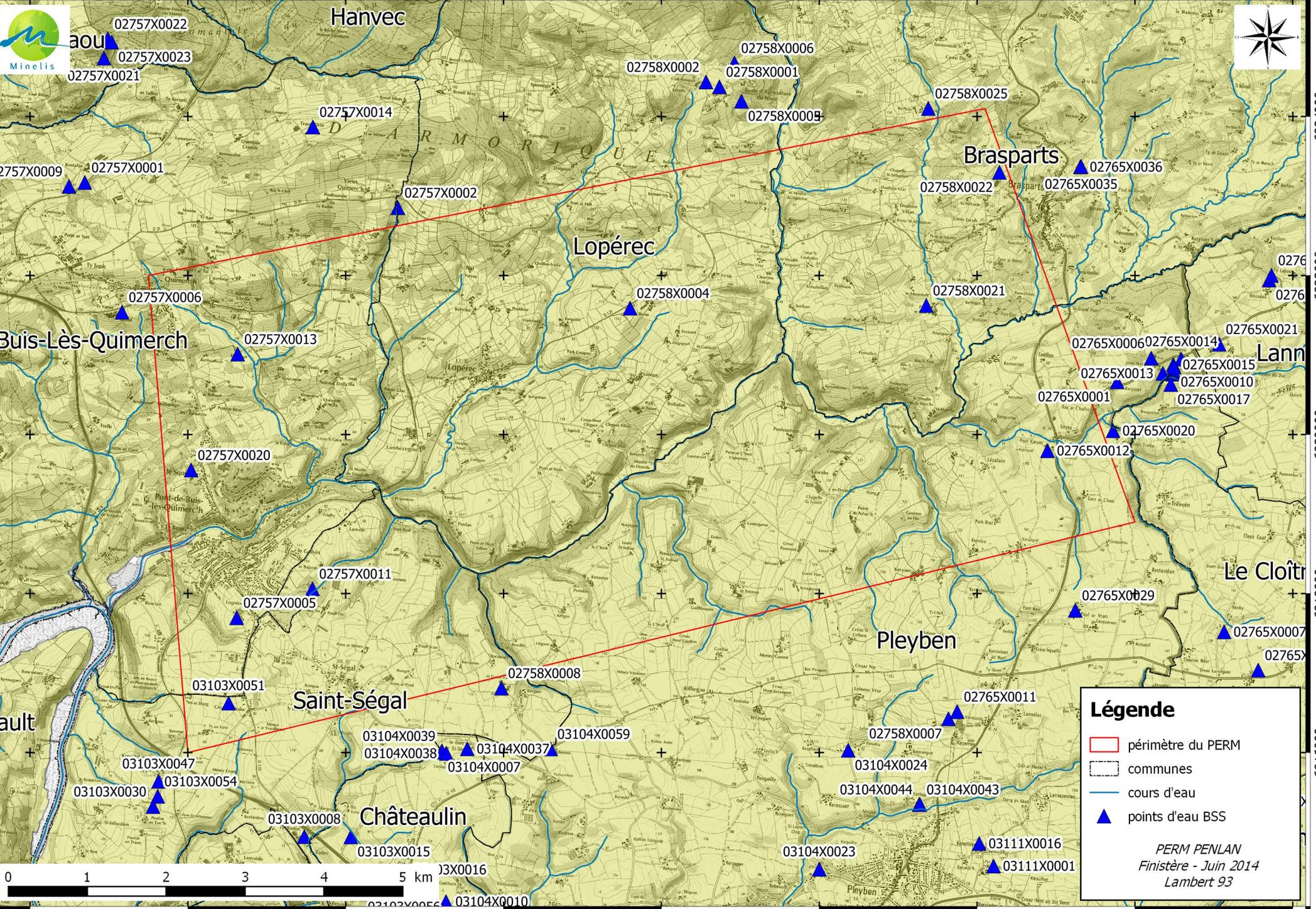
**Légende**

- périmètre du PERM
- communes
- étendues d'eau
- cours d'eau
- sous-secteur hydrographique

PERM PENLAN  
Finistère - Juin 2014  
Lambert 93

170000 172000 174000 176000 178000 180000 182000 184000 186000 188000 190000

172000 174000 176000 178000 180000 182000 184000 186000 188000



172000 174000 176000 178000 180000 182000 184000 186000 188000

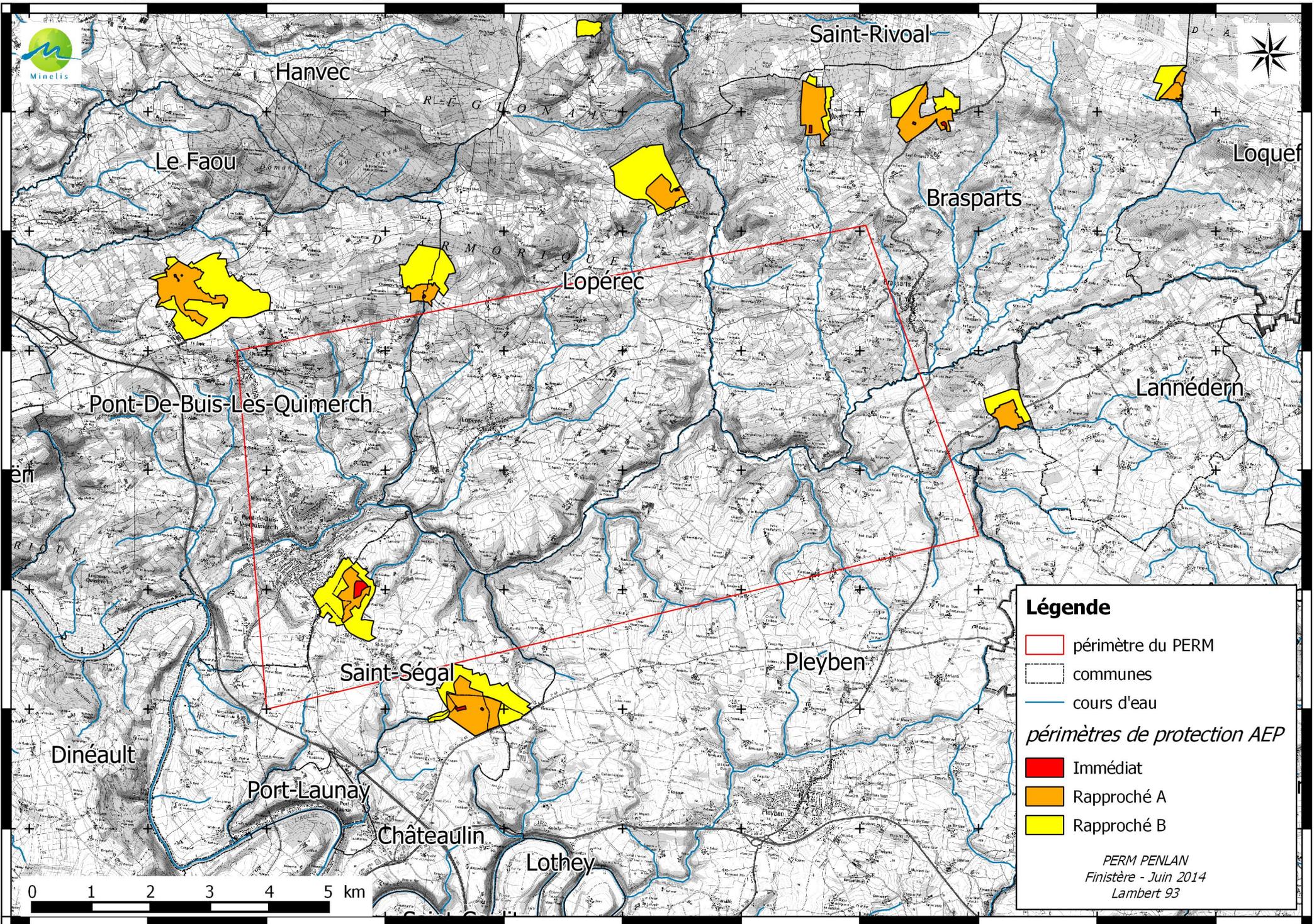


170000 172000 174000 176000 178000 180000 182000 184000 186000 188000 190000



6826000  
6824000  
6822000  
6820000  
6818000  
6816000  
6814000

6826000  
6824000  
6822000  
6820000  
6818000  
6816000  
6814000



**Légende**

-  périmètre du PERM
-  communes
-  cours d'eau

*périmètres de protection AEP*

-  Immédiat
-  Rapproché A
-  Rapproché B

*PERM PENLAN  
Finistère - Juin 2014  
Lambert 93*

0 1 2 3 4 5 km

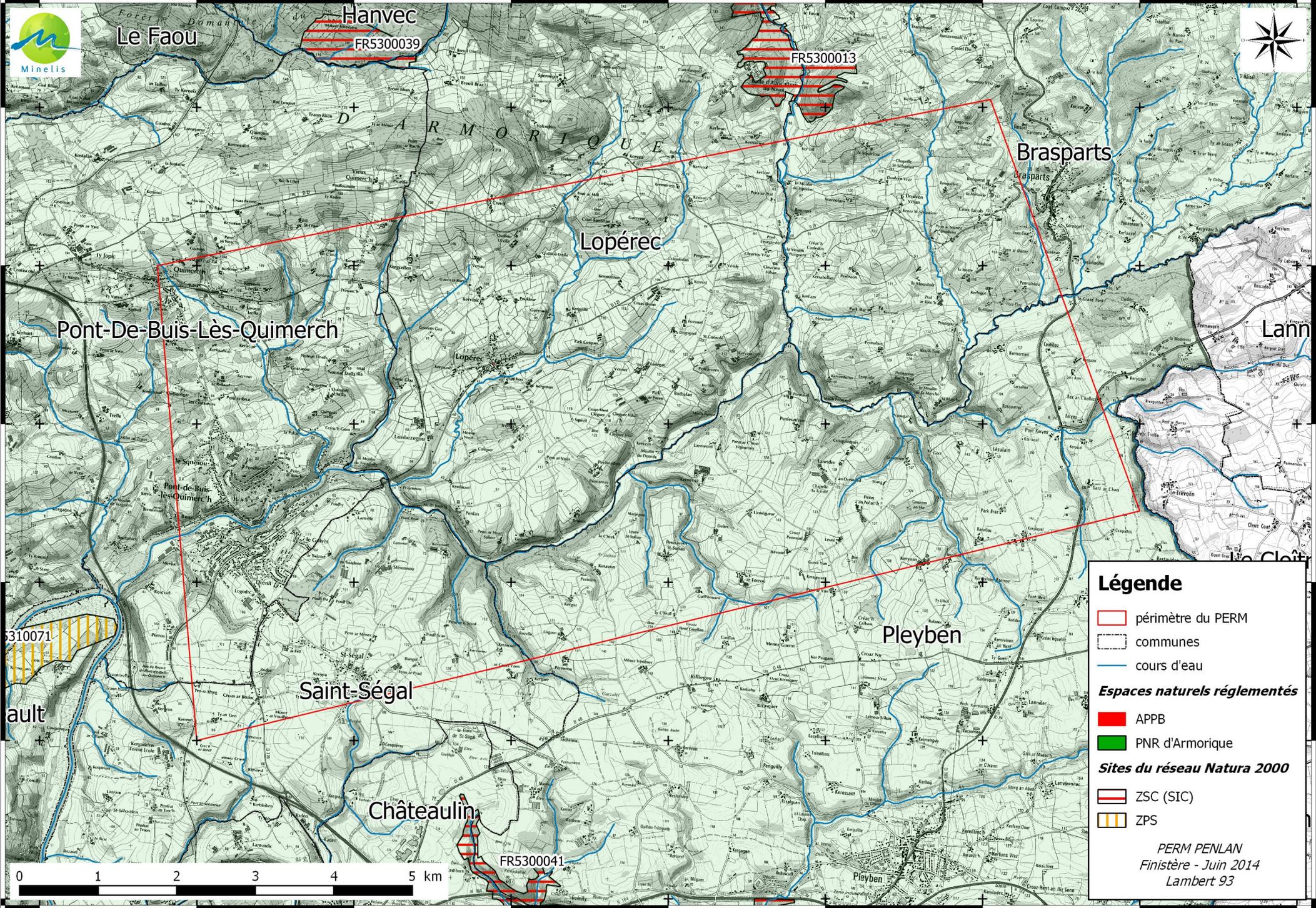
170000 172000 174000 176000 178000 180000 182000 184000 186000 188000 190000

172000 174000 176000 178000 180000 182000 184000 186000 188000



6824000  
6822000  
6820000  
6818000  
6816000  
6814000

6824000  
6822000  
6820000  
6818000  
6816000  
6814000



### Légende

- périmètre du PERM
- communes
- cours d'eau

### Espaces naturels réglementés

- APPB
- PNR d'Armorique

### Sites du réseau Natura 2000

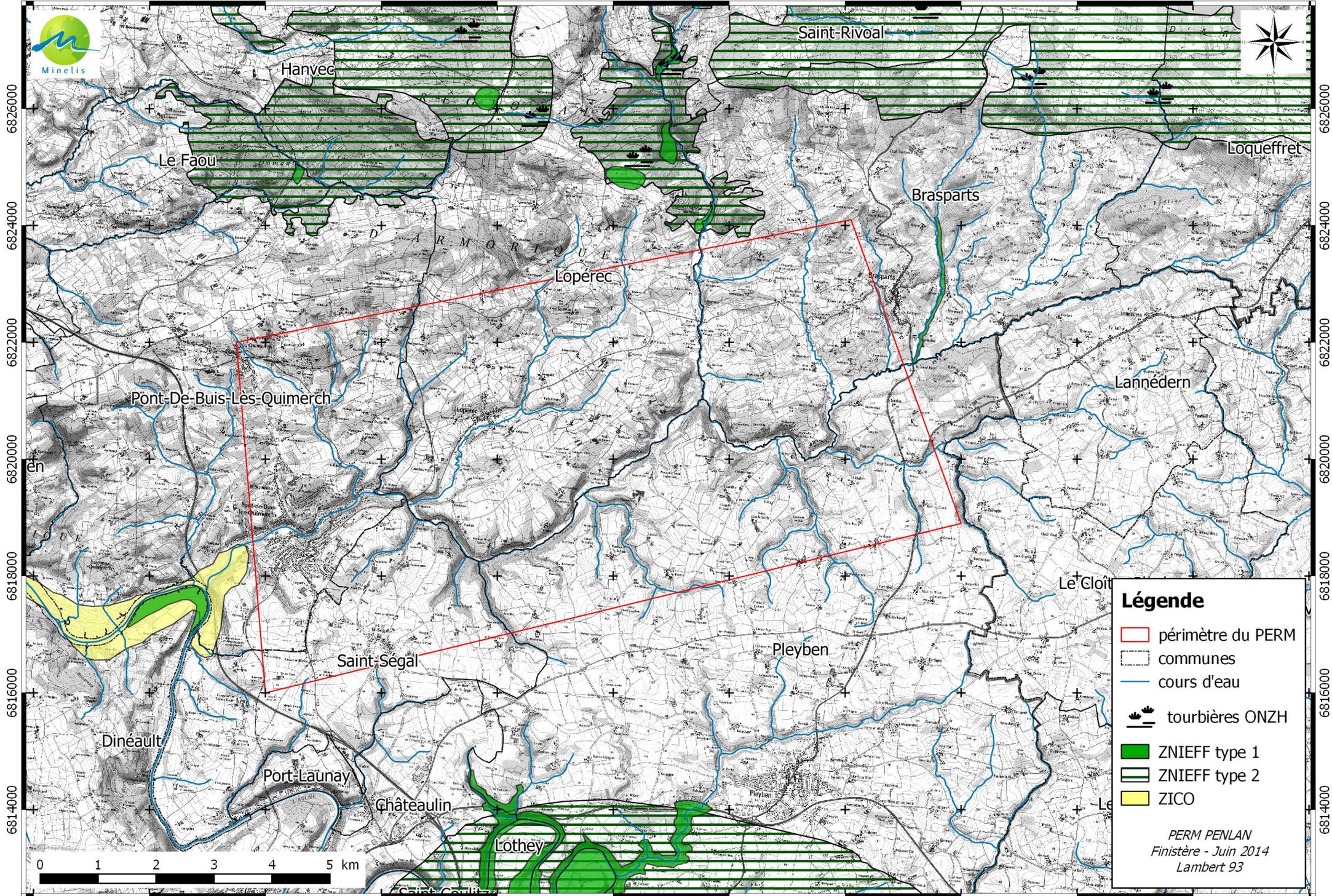
- ZSC (SIC)
- ZPS

PERM PENLAN  
Finistère - Juin 2014  
Lambert 93



172000 174000 176000 178000 180000 182000 184000 186000 188000

170000 172000 174000 176000 178000 180000 182000 184000 186000 188000 190000 192000

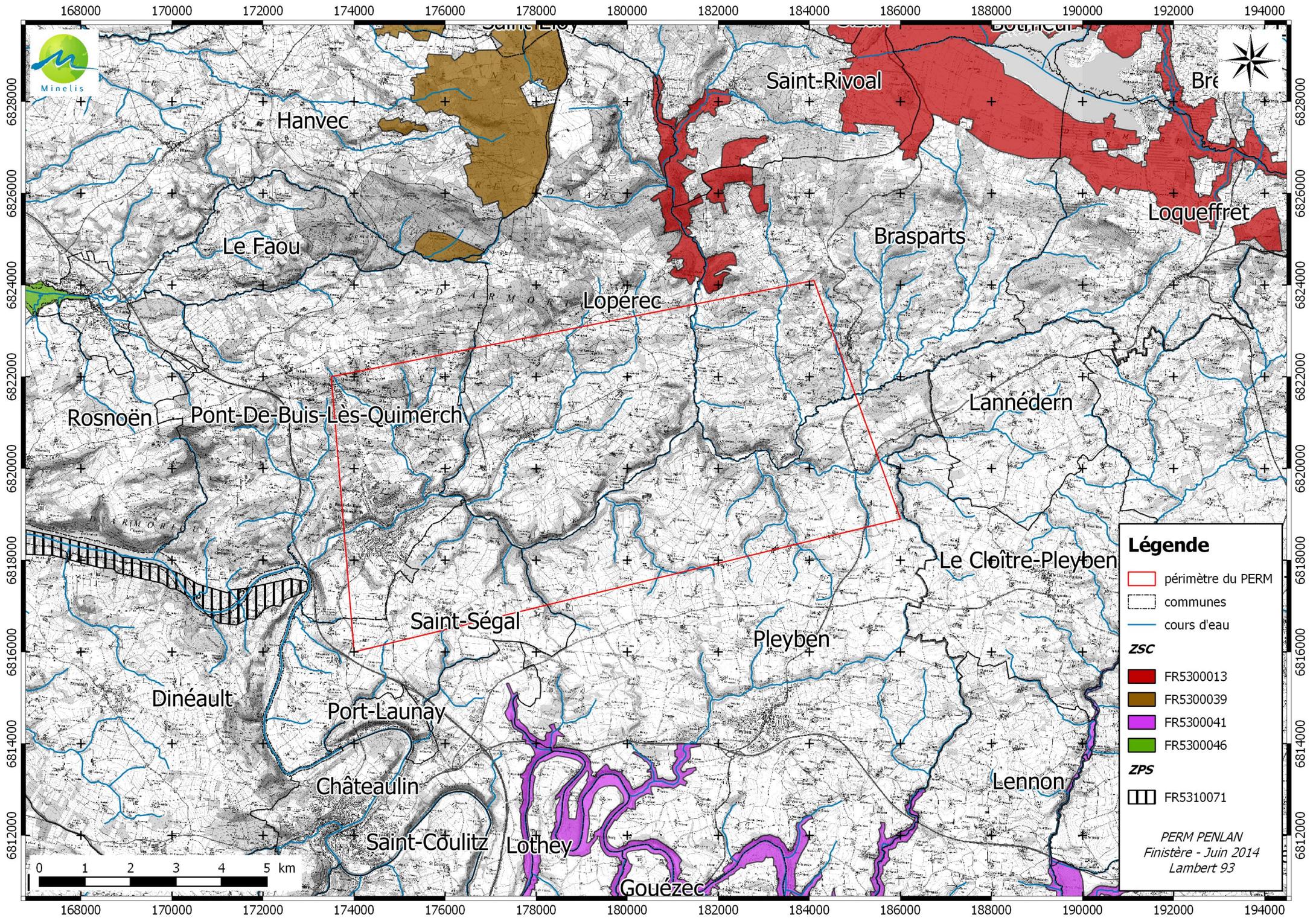


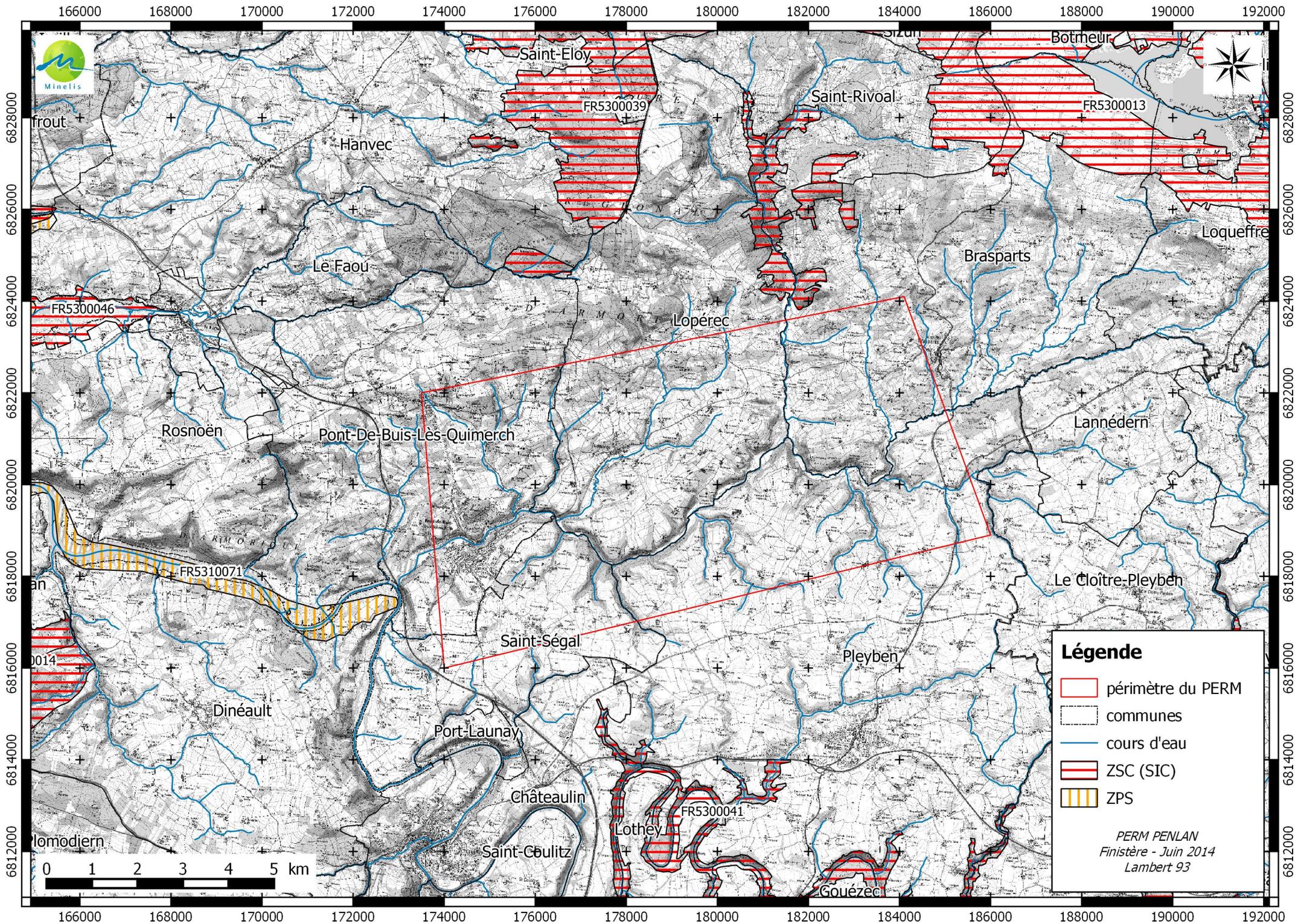
**Légende**

- périmètre du PERM
- communes
- cours d'eau
- tourbières ONZH
- ZNIEFF type 1
- ZNIEFF type 2
- ZICO

*PERM PENLAN  
Finistère - Juin 2014  
Lambert 93*

170000 172000 174000 176000 178000 180000 182000 184000 186000 188000 190000 192000





172000

174000

176000

178000

180000

182000

184000

186000



Le Faou

Hanvec  
FR5300039

FR5300013



6824000

6824000

6822000

6822000

6820000

6820000

6818000

6818000

6816000

6816000

Pont-De-Buis-Lès-Quimerch

Lopérec

Braspars

Lan

Le Cloit

R5310071

Saint-Ségal

Pleyben

Dinéault

Châteaulin

FR5300041

Port-L'auNAV

Pleyben

### Légende

-  périmètre du PERM
-  communes
-  cours d'eau
-  ZSC (SIC)
-  ZPS

PERM PENLAN  
Finistère - Juin 2014  
Lambert 93



172000

174000

176000

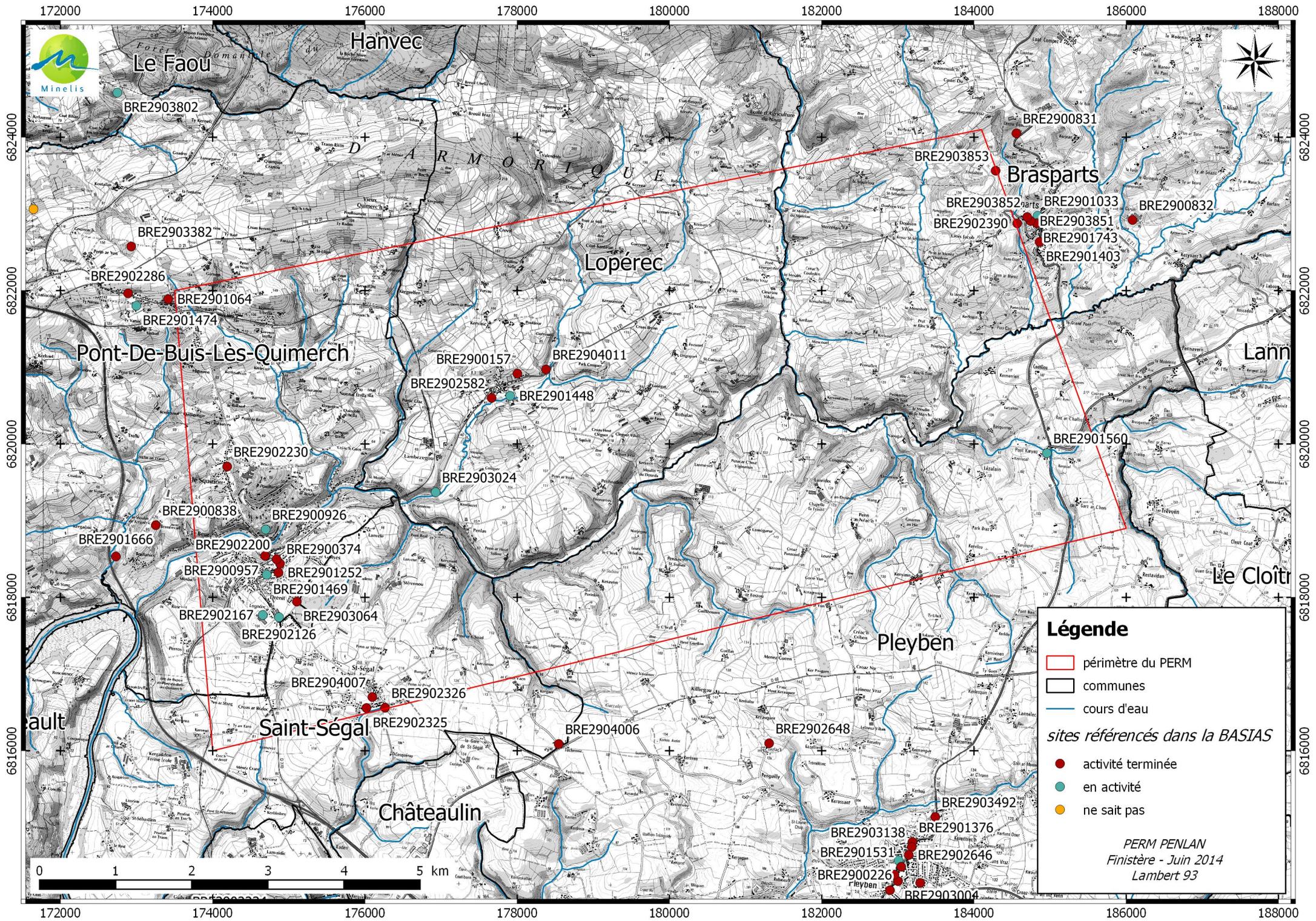
178000

180000

182000

184000

186000



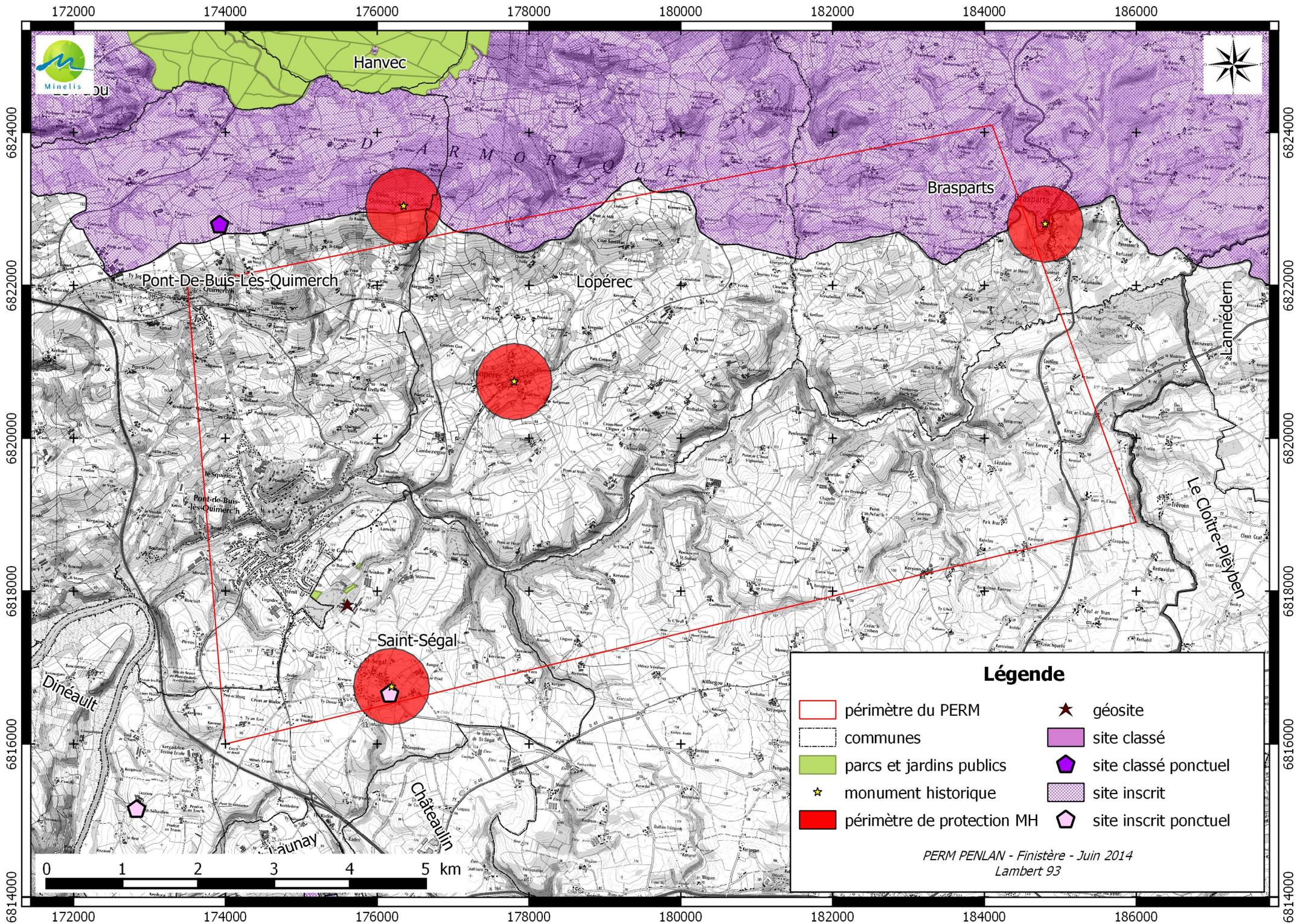
**Légende**

- périmètre du PERM
- communes
- cours d'eau

*sites référencés dans la BASIAS*

- activité terminée
- en activité
- ne sait pas

PERM PENLAN  
Finistère - Juin 2014  
Lambert 93



172000 174000 176000 178000 180000 182000 184000 186000

172000 174000 176000 178000 180000 182000 184000 186000

6824000  
6822000  
6820000  
6818000  
6816000  
6814000

6824000  
6822000  
6820000  
6818000  
6816000  
6814000



### Légende

périmètre du PERM	géosite
communes	site classé
parcs et jardins publics	site classé ponctuel
monument historique	site inscrit
périmètre de protection MH	site inscrit ponctuel

PERM PENLAN - Finistère - Juin 2014  
Lambert 93

