

PLAN LOCAL D'URBANISME



Finistère

Annexes

*Mise à jour du zonage d'assainissement des eaux usées
Rapport de présentation*

(DCi Environnement – janvier 2018)

Arrêté le : 27 octobre 2016

Approuvé le : 26 février 2018

DEPARTEMENT DU FINISTERE



Maîtrise d'Ouvrage

COMMUNE DE FOUESNANT-LES-GLENAN

Mairie

Place du Général de Gaulle

BP 5

29170 FOUESNANT

Tél. : 02.98.74.03.92 - Fax : 02.98.74.57.48

MISE A JOUR DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

DE LA COMMUNE DE FOUESNANT-LES-GLENAN

RAPPORT DE PRESENTATION

Janvier 2018

Bureau d'étude :

DCI Environnement

18 rue de Locronan

29 000 QUIMPER

Tél : 02.98.52.01.63 - Fax : 02.98.10.36.26



SOMMAIRE

SOMMAIRE	1
1 CADRE ET OBJET DE L'ETUDE	4
2 DESCRIPTION DE LA ZONE D'ETUDE ET DE SON CONTEXTE	4
2.1 DEFINITION DE LA ZONE D'ETUDE	4
2.2 PRECEDENT ZONAGE D'ASSAINISSEMENT	4
2.3 MISE A JOUR DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT 2018	6
2.4 CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL	7
2.4.1 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)	7
2.4.2 Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)	8
2.4.3 Périmètre du SAGE Sud Cornouaille	9
2.4.4 Données climatiques	9
2.4.5 Réseau hydrographique, bassins versants et débits	10
2.4.6 Qualité des eaux et objectifs de qualité	14
2.4.7 Risques naturels	16
2.4.8 Sites écologiques sensibles	16
2.4.9 Inventaire des zones humides	21
2.5 LES USAGES DE L'EAU	21
2.5.1 Alimentation en eau potable	21
2.5.2 Qualité des eaux de baignade	24
2.5.3 Usages halieutiques et piscicoles	25
2.5.4 Activités de loisirs	27
3 POPULATION COMMUNALE ET URBANISME	29
3.1 POPULATION COMMUNALE	29
3.2 LES LOGEMENTS	29
3.2.1 Nombre de logements	29
3.2.2 Evolution du nombre de logements	30
3.3 L'URBANISME	30
3.4 LES ACTIVITES ECONOMIQUES	30
3.5 BASE ET REGLES DE CALCUL	31
4 ASSAINISSEMENT COLLECTIF	31
4.1 LE SYSTEME D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF EN 2015	31
4.2 CAPACITES DE LA STATION D'EPURATION ACTUELLE DE FOUESNANT	31
4.3 SYNTHESE SUR L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF ACTUEL DE FOUESNANT	33
4.4 PROJET DE RESTRUCTURATION ET D'EXTENSION DE LA STATION D'EPURATION	33
4.5 ESTIMATION DES BESOINS FUTURS ENGENDRES PAR LE PROJET DE PLU	34
5 LES SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	36
5.1 REGLEMENTATION	36
5.2 ANALYSE DE LA CONFIGURATION DE L'HABITAT ET DES CONTRAINTES VIS-A-VIS DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	36

5.3	TRAVAUX DE REHABILITATION DES INSTALLATIONS D'ASSAINISSEMENT AUTONOMES EXISTANTES.....	37
6	DELIMITATION DES ZONES.....	37
7	AVERTISSEMENT : DROIT ET OBLIGATION DE CHACUN	38
7.1	LES USAGERS RELEVANT DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF	39
7.2	LES USAGERS RELEVANT DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF.....	40
	ANNEXES.....	41
	ANNEXE N°1 : CARTE DE L'ANCIEN ZONAGE D'ASSAINISSEMENT.....	42
	ANNEXE N°2 : CARTE DU NOUVEAU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT PROPOSE.....	43

GLOSSAIRE

DBO₅ : Demande Biochimique en Oxygène à 5 jours

Consommation d'oxygène en 5 jours, à 20°C, résultant de la métabolisation de la pollution biodégradable par des microorganismes de contamination banale des eaux.

DCO : Demande Chimique en Oxygène

Consommation d'oxygène dans les conditions d'une réaction d'oxydation, en milieu sulfurique, à chaud et en présence de catalyseur.

MES : Matières en suspension

Poids, volume et nature minérale ou organique des particules véhiculées par les eaux usées.

NTK : Azote Kjeldhal

Quantité d'azote exprimée en N correspondant à l'azote organique et à l'azote ammoniacal.

N-NH₄⁺ : Ammonium

L'ion ammonium correspond à la forme réduite de l'azote. Ce composé azoté est caractéristique des eaux résiduaires où il est associé à l'azote organique. Dans des conditions d'oxygénation normale, cet élément est oxydé en nitrites puis en nitrates.

N-NO₂⁻ : Nitrites

Forme intermédiaire de l'oxydation de l'azote.

N-NO₃⁻ : Nitrates

Forme finale de l'oxydation de l'azote.

Pt : Phosphore total

Somme du phosphore contenu dans les Orthophosphates, les polyphosphates et le phosphate organique.

1 CADRE ET OBJET DE L'ETUDE

Selon la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, les communes sont tenues de définir sur leur territoire les zones d'assainissement collectif et non collectif. Dans ce cadre, le bureau d'études ALIDADE a réalisé une étude de zonage en 2001.

La révision du Plan Local d'Urbanisme de la commune de **FOUESNANT** est en cours. Le document de travail fourni par le **Cabinet GEOLITT** date du mois de juillet 2016.

La présente mise à jour du zonage d'assainissement de la commune de **FOUESNANT** s'est basée sur l'analyse de l'état initial, consistant en l'établissement d'une photographie actualisée de l'aire d'étude tant du point de vue physique (topographique, géologique, pédologique, hydrologique) que socio-économique, sur les extensions du réseau d'eaux usées, ainsi que sur les possibilités de raccordement de la station d'épuration en cohérence avec les zones urbanisables définies au Plan Local d'Urbanisme.

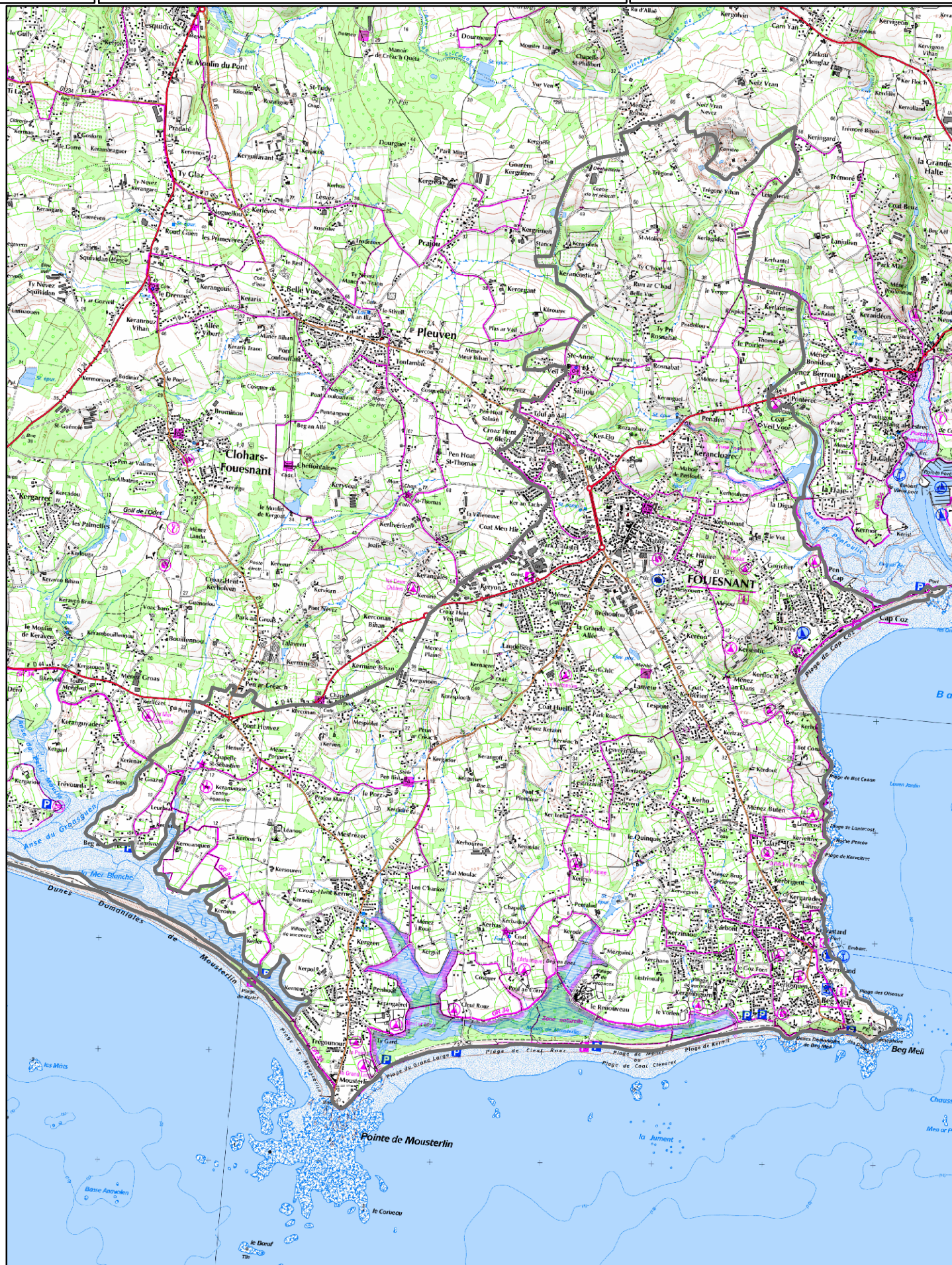
2 DESCRIPTION DE LA ZONE D'ETUDE ET DE SON CONTEXTE

2.1 Définition de la zone d'étude

La commune de Fouesnant-les-Glénan se situe au sud du département du Finistère, au sud de Quimper. Elle est limitrophe avec les communes de Bénodet, Pleuven, Saint-Evarzec et La Forêt Fouesnant. Elle fait partie de la Communauté de Communes du Pays Fouesnantais. Le territoire communal couvre près de 32,8 km². Située à 15 km de Quimper et 8 km de Concarneau, elle offre 17 km de côtes. Le zonage d'assainissement porte sur la totalité du territoire communal : le bourg, Beg-Meil, Cap-Coz et Moustierlin. Cependant, les zones urbanisables et urbanisées sont prioritairement étudiées.

2.2 Précédent zonage d'assainissement

Le précédent zonage d'assainissement réalisé par le cabinet ALIDADE en juillet 2001 a abouti à la réalisation d'une carte d'aptitude des sols à l'assainissement autonome, puis à une proposition de zonage d'assainissement collectif et non collectif.



Légende

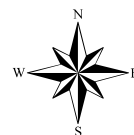
 Limite communale de FOUESNANT

0 375 750 1 500 m



Echelle 1/45 000 au format A4

© IGN - DROITS RESERVES



L'aptitude des sols à l'assainissement non collectif est classée de la façon suivante :

Type de sol	Filière d'assainissement individuel
sol favorable à l'assainissement autonome	Aptitude à l'épandage souterrain dans le sol en place par tranchées à faible profondeur. La surface de l'épandage sera dimensionnée en fonction de la perméabilité du sol (cf. : DTU 64.1 d'août 1998).
sol moyennement favorable à l'assainissement autonome	Aptitude à l'épandage par sol reconstitué non drainé. Un apport de terre végétale, un surdimensionnement de l'épandage, une création d'un puits d'infiltration ou une mise en place d'épandage avec tranchée surdimensionnée, avec rejet des effluents traités dans le sous-sol, peuvent s'avérer nécessaires.
Sol médiocre	Aptitude à l'épandage par sol reconstitué non drainé. Mise en place d'un lit filtrant avec relevage (tertre d'infiltration)
sol défavorable à l'assainissement autonome	Assainissement autonome à la parcelle délicat. Recherche d'une solution autre (fosse étanche, collectif, semi collectif).

Les résultats des études de sols réalisées par le cabinet ALIDADE en 2001 sont les suivants :

« Globalement, les sols sont assez contraignants sur l'ensemble de la commune. En effet, les sols défavorables représentent 12,5% des sondages réalisés et les sols médiocres 20%. Il est recommandé de réaliser une fosse tractopelle avant tout projet de construction afin de définir la filière optimale compte tenu de la variabilité des terrains.

Lors des enquêtes sur le terrain, 22 particuliers ont signalé la présence d'eau sur leur terrain et des problèmes d'engorgement en hiver. »

L'étude révèle que 8% des terrains sont favorables, 59.5% sont moyennement favorables, 20% sont médiocres et 12.5% sont défavorables.

L'étude avait conduit à dresser la carte du zonage d'assainissement collectif et non collectif. La carte de précédent zonage d'assainissement figure en annexe 1.

2.3 Mise à jour du zonage d'assainissement 2018

La présente mise à jour du zonage d'assainissement intervient dans le cadre de l'élaboration du PLU. Cette étude d'urbanisme a permis à la commune d'établir un nouveau zonage des secteurs à urbaniser. L'urbanisation ne peut être réalisée qu'après s'être assuré qu'il est possible de traiter les eaux usées domestiques des habitations. Ce traitement peut s'effectuer sur la parcelle en assainissement individuel (fonction de l'aptitude des sols, des pentes du terrain, surfaces

disponibles sur la parcelle etc.), ou par le raccordement au réseau d'assainissement collectif existant.

La nouvelle carte du zonage d'assainissement proposé est présentée en annexe n°2.

Dans la présente étude (DCI Environnement), il est proposé en concertation avec la commune de zoner **en assainissement collectif l'ensemble des zones à urbaniser**. Les secteurs non évoqués dans cette étude resteront en assainissement autonome.

Les zones à urbaniser et leur potentiel d'accueil peuvent être ainsi synthétisés :

CLASSEMENT PLU	SURFACE DISPONIBLE	DENSITE logts/ha	NOMBRE DE LOGEMENTS
1AUhb	6,8 ha	25	170
1AUhc	31,7 ha	20	634
2AUh	0,6 ha	20.8	12
TOTAL			816 logements minimums à produire

Il y aura au total environ 816 logements minimum supplémentaires raccordés au terme de l'urbanisation totale envisagée.

2.4 Contexte environnemental

2.4.1 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Loire-Bretagne 2016-2021, adopté par le comité de bassin Loire-Bretagne du 4 novembre 2015, fixe les 14 orientations fondamentales suivantes :

1. Repenser les aménagements de cours d'eau,
2. Réduire la pollution par les nitrates,
3. Réduire la pollution organique et bactériologique,
4. Maitriser et réduire la pollution par les pesticides,
5. Maitriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses,
6. Protéger la santé en protégeant la ressource en eau,
7. Maitriser les prélèvements d'eau,
8. Préserver les zones humides,
9. Préserver la biodiversité aquatique,
10. Préserver le littoral,
11. Préserver les têtes de bassin versant,
12. Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques
13. Mettre en place des outils réglementaires et financiers
14. Informer, sensibiliser, favoriser les échanges.

2.4.2 Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

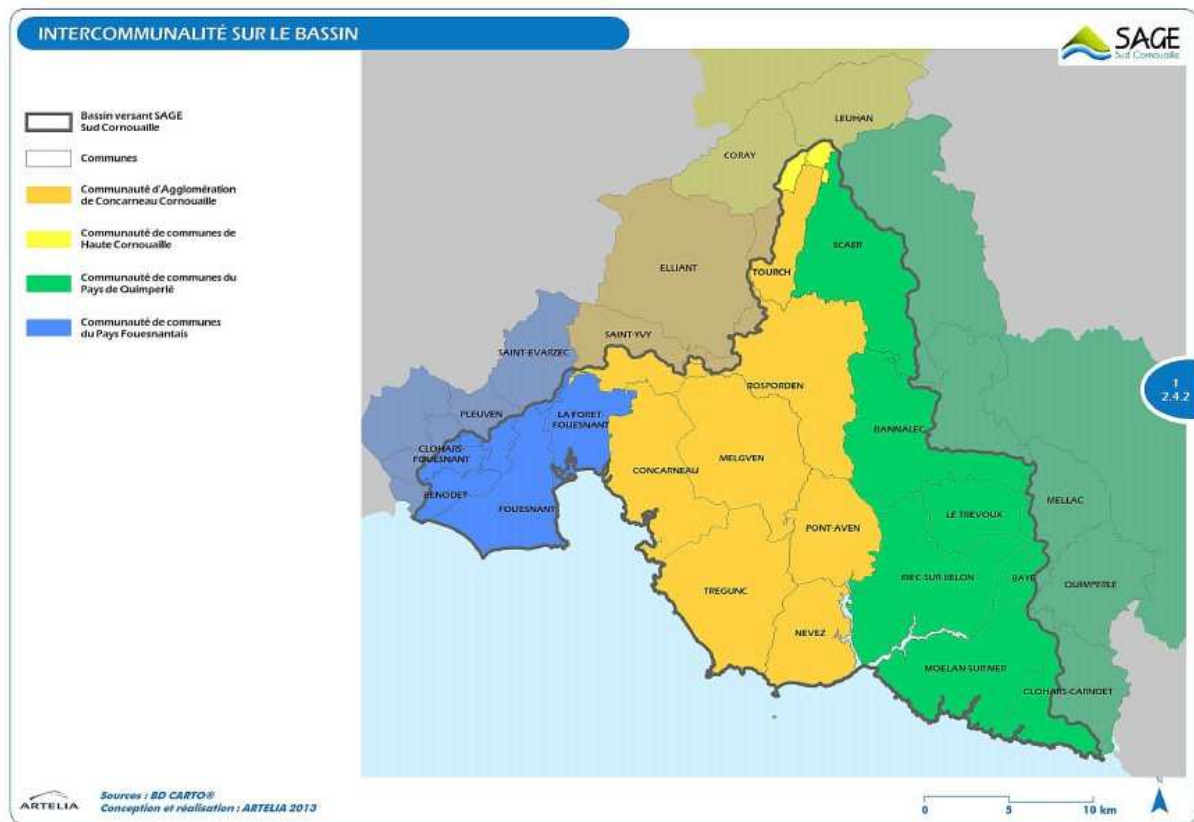
La commune s'inscrit dans le périmètre du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Sud Cornouaille couvrant une superficie de 594km², et s'étendant sur l'ensemble des bassins versants côtiers compris entre l'embouchure de l'estuaire de l'Odet à Bénodet et celle de la Laïta à Clohars-Carnoët. 24 communes sont ainsi concernées, dont 9 incluses en totalité dans le périmètre. La structure porteuse est Concarneau Cornouaille Agglomération depuis janvier 2016. Suite à son adoption à l'unanimité par la commission locale de l'eau le 4 septembre 2015, le SAGE est entrée dans sa phase d'approbation. 10 objectifs ont ainsi été fixés par la CLE comme suit :

- Améliorer la qualité des ressources en eau superficielle et souterraine pour atteindre le bon état et répondre aux enjeux du territoire
- Concilier les usages et la gestion quantitative de la ressource
- Lutter contre le ruissellement et l'érosion
- Maintenir le bon état morphologique et biologique des cours d'eau
- Répondre aux exigences de qualité des usages conchylicoles, pêche à pied, baignade et nautisme
- Réduire les apports polluants au littoral
- Réduire les proliférations algales en baie de la forêt
- Gérer la problématique d'ensablement des estuaires de l'aven et du belon
- Protéger les personnes et les biens des risques naturels liés à l'eau
- Mettre en œuvre le SAGE et organiser la gouvernance

Ces objectifs se déclinent en 68 dispositions dans le plan d'aménagement et de gestion des eaux (PAGD) et 2 articles dans le règlement. (cf. Site web su SAGE : <http://sage-sud-cornouaille.fr>)

A l'exception de la problématique du désensablement, la commune de Fouesnant est concernée par l'ensemble de ces objectifs. A ce titre, différentes actions seront menées par les EPCI dans le cadre du contrat territorial à compter de 2017.

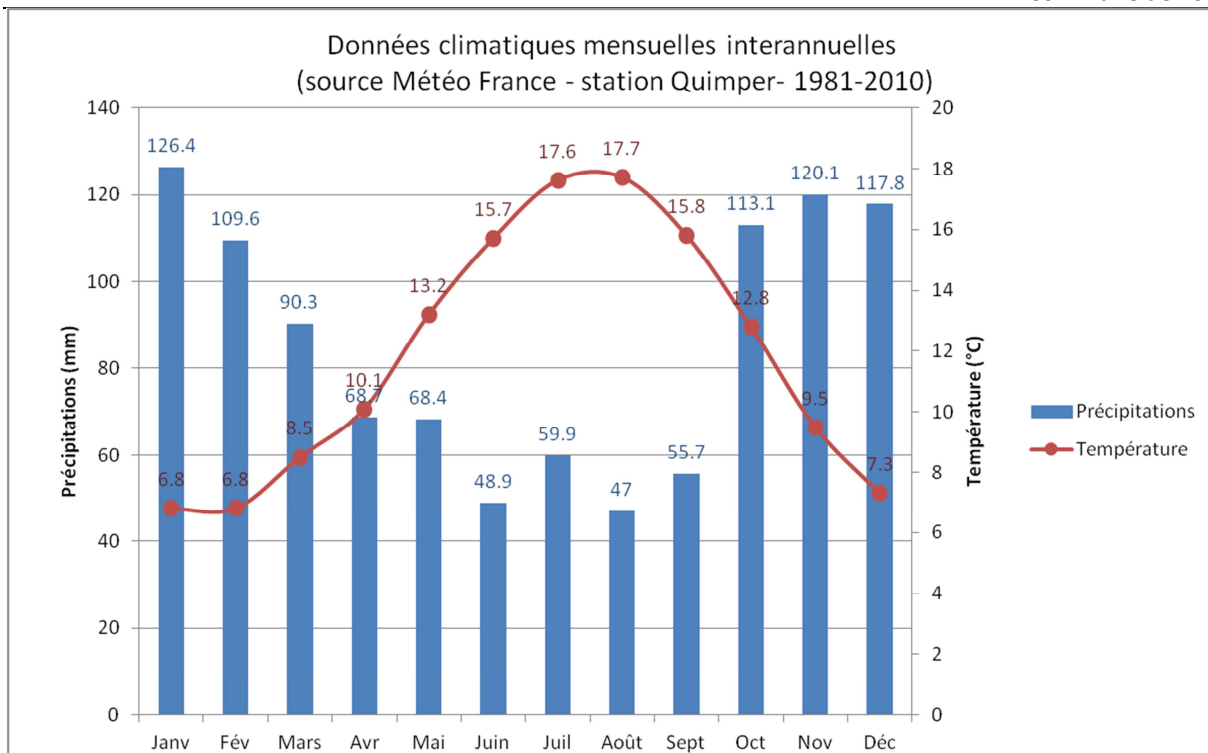
2.4.3 Périmètre du SAGE Sud Cornouaille



2.4.4 Données climatiques

La commune de FOUESNANT est soumise aux influences du climat océanique tempéré avec des hivers doux. Les pluies sont réparties sur l'année, rarement violentes, mais plus importantes en automne et en hiver. Il n'y a pas de sécheresse estivale (Pluviométrie >2 fois la Température, diagramme ombrothermique). Les données présentées ci-après proviennent de la station de référence de Météo France de Quimper -Pluguffan (1981-2010) :

- La température interannuelle moyenne relevée est de 11,9 °C, avec un minimum à 6,8 °C en janvier et un maximum à 17,8 °C en août.
- La moyenne mensuelle interannuelle des précipitations est de 85 mm.



Plus de 57 % des eaux précipitées (587 mm) tombent entre les mois d'octobre et février, avec une pointe pluviométrique au mois de janvier (126 mm). Les mois les plus secs sont ceux de la période estivale (47 mm au mois d'août).

La pluie journalière décennale est comprise entre 40 et 45 mm, la station de référence la plus proche étant celle de Bénodet avec une pluie estimée de 43 mm et une pluie moyenne interannuelle de 818 mm (source : atlas hydrologique de la Bretagne).

2.4.5 Réseau hydrographique, bassins versants et débits

2.4.5.1 Débits caractéristiques des cours d'eau de Fouesnant

La commune de FOUESNANT est bordée à l'est par l'Anse de Penfoulc. La commune est traversée du nord au sud par plusieurs petits ruisseaux qui alimentent le marais de Moustierlin et la mer blanche. La commune de FOUESNANT se situe sur un bassin hydrographique : La **baie de Concarneau** (GC29).

Les caractéristiques du bassin versant de l'Anse de Penfoulc sur la commune de Fouesnant sont les suivantes :

- ⇒ Surface : 15,94 km²
- ⇒ Longueur : 5 550 m
- ⇒ Pente Moyenne : 0,013 m/m

Ce bassin versant est urbanisé. Il se compose essentiellement d'une partie des bourgs de La Forêt Fouesnant, Fouesnant et Pleuven. L'urbanisation se présente dans les autres zones du secteur

sous la forme de hameaux. Les parcelles agricoles sont également bien représentées dans ce bassin versant.

Les caractéristiques du bassin versant des ruisseaux du Marais de Moustierlin sur la commune de Fouesnant sont les suivantes :

⇒ Surface	: 13,03 km ²
⇒ Longueur	: 4 960 m
⇒ Pente Moyenne	: 0,014 m/m

Ce bassin versant est urbanisé à 50%. Il englobe les secteurs de Beg Meil et Moustierlin. Il se compose également de vastes surfaces cultivées ou en prairies sur la moitié du bassin versant. Les zones boisées se regroupent le long des ruisseaux. Dans les autres secteurs de ce bassin versant, l'urbanisation se présente sous la forme de hameaux.

Les caractéristiques du bassin versant des ruisseaux de l'Anse de Groasguen sur la commune de Fouesnant sont les suivantes :

⇒ Surface	: 20,83 km ²
⇒ Longueur	: 7 257 m
⇒ Pente Moyenne	: 0,010 m/m

Ce bassin versant est peu urbanisé. Il englobe le bourg de Clohars Fouesnant et une partie du bourg de Peleuven. Il se compose également de vastes surfaces cultivées ou en prairies sur la moitié du bassin versant. Les zones boisées se regroupent le long des ruisseaux. Dans les autres secteurs de ce bassin versant, l'urbanisation se présente sous la forme de hameaux.

Les ruisseaux ci-dessus ne font pas l'objet d'un suivi de leurs débits. Ceux-ci peuvent être appréhendés par calcul à partir de données issues de cours d'eaux de bassins versants de taille sensiblement équivalente, proches géographiquement et hydrologiquement. Les débits du Styval font l'objet d'un suivi à partir d'une station de jaugeage présente sur la commune de Concarneau, au lieu-dit Moulin de la Haie. Les calculs sont donc réalisés à partir des données issues de la station de jaugeage suivante :

⇒ Cours d'eau	:	Le Styval
⇒ Localisation station	:	Concarneau (Moulin de la Haie)
⇒ Bassin versant jaugé	:	23,9 km ²
⇒ Code hydrologique de la zone hydrographique	:	J 4515420
⇒ Période de mesures	:	1991-2015

Les débits moyens mensuels du Styval à Concarneau et des différents ruisseaux sont donc les suivants (*source : banque Hydro*) :

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	ANNEE
Débit moyen mensuel du Styval (m ³ /s)	0.902	0.803	0.626	0.451	0.349	0.223	0.151	0.116	0.103	0.146	0.349	0.646	0.403
Débit spécifique du Styval (l/s/km ²)	37.7	33.6	26.2	18.9	14.6	9.3	6.3	4.9	4.3	6.1	14.6	27.0	16.9
Débit moyen mensuel de l'Anse de Penfoulic (m ³ /s)	0.60	0.54	0.42	0.30	0.23	0.15	0.10	0.08	0.07	0.10	0.23	0.43	0.27
Débit moyen mensuel des ruisseaux du Marais de Moustierlin (m ³ /s)	0.49	0.44	0.34	0.25	0.19	0.12	0.08	0.06	0.06	0.08	0.19	0.35	0.22
Débit moyen mensuel de l'anse de Groasguen (m ³ /s)	0.79	0.70	0.55	0.39	0.30	0.19	0.13	0.10	0.09	0.13	0.30	0.56	0.35

2.4.5.2 Débits d'étiage des cours d'eau de Fouesnant

Les débits d'étiage sont estimés à :

↪ QMNA ₅ du Styval à Concarneau	:	70 l/s
↪ QMNA ₅ spécifique du Styval à Concarneau	:	2,9 l/s/km ²
↪ QMNA ₅ du ruisseau de l'Anse de Penfoulic	:	47 l/s
↪ QMNA ₅ des ruisseaux du Marais de Moustierlin	:	38 l/s
↪ QMNA ₅ de l'anse de Groasguen	:	61 l/s
↪ QMNA ₂ du Styval à Concarneau	:	89 l/s
↪ QMNA ₂ spécifique du Styval à Concarneau	:	3,7 l/s/km ²
↪ QMNA ₂ du ruisseau de l'Anse de Penfoulic	:	59 l/s
↪ QMNA ₂ des ruisseaux du Marais de Moustierlin	:	49 l/s
↪ QMNA ₂ de l'anse de Groasguen	:	78 l/s

2.4.5.3 Débits de crue des cours d'eau de Fouesnant

Les débits de crue sont estimés à partir de différentes formules de calcul présentées en annexe n°1. La méthode rationnelle et de SOCOSE sont les méthodes utilisées suivant les conditions d'application par rapport à la situation rencontrée.

La «formule rationnelle» repose sur le concept du temps de concentration et suppose une linéarité de la transformation de la pluie en débit. Cette formule mise au point au XIX^{ème} siècle aux Etats Unis donne le débit de pointe **Qp(Γ)** de période de retour (**Γ**) à l'exutoire d'un bassin versant de surface **A** et de coefficient de ruissellement **Cr** pour une averse ayant une durée égale au temps de concentration **t** et d'intensité moyenne **i(t,Γ)** de période de retour **Γ**.

Le temps de concentration est défini comme le temps mis par l'eau pour rejoindre l'exutoire depuis le point le plus éloigné (en durée d'écoulement). Son estimation peut se faire à l'aide de plusieurs formules empiriques.

L'utilisation de la formule de Montana représentant les courbes Intensité - Durée - Fréquence (courbes I.D.F.) caractéristiques de la pluviométrie permet de déterminer l'intensité moyenne maximale i sur une durée t pour une période de retour T .

La méthode rationnelle est un modèle simple qui peut permettre d'estimer rapidement le débit de pointe généré sur des petits bassins versants présentant des caractéristiques homogènes et un réseau comportant peu de points d'entrée.

Elle devient plus laborieuse dès lors que la zone étudiée prend de l'extension ; en réalité le temps de concentration croît de l'amont vers l'aval du réseau et l'intensité de l'averse décroît ; les débits de pointe décroissent donc également et de fait les temps de concentration ont tendance à croître. En conséquence, l'application de cette méthode conduit à une majoration des débits de pointe réels.

La méthode rationnelle présente donc plusieurs inconvénients et reste très approximative : il ne faut pas espérer connaître les débits de pointe à moins de 20 à 30 % près. Le domaine de validité se trouve limité à des bassins d'imperméabilisation supérieure à 20 % et de pente moyenne comprise entre 0.002 et 0.05 m/m.

C'est une formulation ancienne, qui laisse de plus en plus la place à la Méthode superficielle ou méthode de Caquot qui dérive de cette méthode, introduite par la directive de 1977. Cependant, la méthode de Caquot ne peut être utilisée que pour des bassins versants dont la superficie est inférieure à 20 km².

La méthode SOCOSE est le résultat, obtenu en 1980, d'une synthèse nationale de l'observation de près de 5 000 crues sur 137 petits bassins versants en milieu rural, entreprise par le ministère de l'agriculture. Cette méthode consiste à calculer le ruissellement correspondant à un hyétogramme donné et à transformer le ruissellement en hydrogramme par une fonction de transfert prédéterminée, dépendant principalement des caractéristiques géométriques et pluviométriques du bassin versant de superficie S comprise entre 2 et 200 km².

Les principes de calcul du modèle SOCOSE reposent sur :

- un hyétogramme de la pluie de projet, centré et symétrique,
- une fonction de ruissellement d'évaluation des pertes à partir du modèle SCS (Soil Conservation Service aux USA),
- un hydrogramme unitaire selon le principe de la théorie de l'hydrogramme unitaire.

Le principe de la théorie de l'hydrogramme unitaire consiste à transformer chaque élément de ruissellement potentiel en un hydrogramme élémentaire et à sommer les différents hydrogrammes pour obtenir l'hydrogramme de crue.

Cette opération est fastidieuse et c'est pourquoi on s'est efforcé de faire, avec l'aide de l'ordinateur, un certain nombre de calculs une fois pour toutes, afin de déboucher sur l'utilisation d'une formule et d'un abaque simple.

Les débits de crue du Styval à Concarneau sont les suivants : (*source : banque Hydro*) :

5 ans	10 ans	20 ans	50 ans
4 m ³ /s	4,7 m ³ /s	5,4 m ³ /s	6,3 m ³ /s

2.4.6 Qualité des eaux et objectifs de qualité

Les objectifs de qualités sont fixés par le SAGE Sud-Cornouaille. Ce dernier reprend va au-delà des objectifs du SDAGE Loire-Bretagne.

Les objectifs de qualités du SAGE sont les suivants (*Source : Plan d'Aménagement et de Gestion Durable du SAGE SUD-CORNOUAILLE, 16/06/2016*) :

Pour chacun des paramètres faisant l'objet d'objectifs quantifiés, des éléments de cadrage ont été retenus pour définir ces derniers de manière adéquate :

- la réglementation et seuils références,
- les objectifs et les délais généraux d'atteinte du bon état, principalement issus du SDAGE 2016-2021,
- la situation actuelle des cours d'eau et des milieux littoraux concernés (écarts aux objectifs éventuels, qualité au regard des seuils références).

- Pesticides

Pour ce paramètre, le suivi aux stations de référence agence de l'eau (suivi mensuel), de l'ensemble du périmètre du SAGE, montre un respect des normes « eaux brutes » applicables aux eaux superficielles.

Les valeurs relevées se rapprochant des seuils « eaux potables », il est proposé de se fixer comme objectif de viser l'atteinte des seuils « eaux potables » :

Normes AEP "eaux potables" destinées à la consommation humaine :

- 0,1 µg/l par substance
- 0,5 µg/l pour la somme des substances

- Nitrates (hors territoire du plan algues vertes)

Pour le paramètre « Nitrates », le bon état est respecté par l'ensemble des masses d'eau suivies (aux stations de référence Agence de l'eau). Il est ici proposé en premier lieu, pour les masses d'eau suivies, d'appliquer le principe de non-dégradation en fixant des objectifs plus ambitieux définis selon leur état actuel »

Pour les masses d'eau non suivies ayant leur exutoire en mer, l'objectif retenu est d'atteindre 35 mg/l.

Pour les masses d'eau non-suivies, ayant une confluence avec une autre masse d'eau, l'objectif attribué est identique à la masse d'eau réceptrice.

- Nitrates dans les cours d'eau concernés par le plan algues vertes

Les cours d'eau concernés par le PAV sont sujets à la problématique bien particulière d'échouages d'algues vertes, en lien direct avec les flux de nitrates à leur exutoire. Les objectifs fixés par le PAV à l'horizon 2015 correspondent à une diminution de 30% des concentrations (en quantile 90) relevées sur l'année hydrologique 2008-2009 (=30% de l'effort à fournir d'ici 2027).

Les objectifs quantifiés pour les cours d'eau en question ont été fixés de manière à rester en cohérence avec les objectifs du PAV 2012-2015. Ils correspondent ainsi à un ajustement des objectifs de 2015 en calculant une diminution de 30% des concentrations en nitrates (quantile 90) à l'horizon 2021, avec pour année de référence, l'année hydrologique 2013-2014.

Ces objectifs sont fixés dans l'attente de l'évaluation interministérielle du PAV menée début 2015.

- Phosphore total

De la même façon que pour le paramètre « Nitrates » (hors PAV), les objectifs quantifiés pour le paramètre « Phosphore total » ont été fixés selon deux approches.

Il est ainsi convenu, pour les masses d'eau suivies, d'appliquer le principe de non-dégradation en fixant des objectifs plus ambitieux adaptés à leur état actuel.

Pour les masses d'eau non suivies ayant leur exutoire en mer, l'objectif retenu est d'atteindre le bon état selon la DCE (0,2 mg/l).

Pour les masses d'eau non-suivies, ayant une confluence avec une autre masse d'eau, l'objectif attribué est identique à la masse d'eau réceptrice.

Les objectifs de qualité fixés par le SAGE pour 2021 qui s'appliquent pour les cours d'eau de Fouesnant sont synthétisés dans le tableau suivant.

masse d'eau	Délai d'atteinte du bon état (SDAGE)	Etat			Objectif 2021 (SAGE)		
		Pesticides	Nitrates	Phosphore total	Pesticides	Nitrates	Phosphore total
Moros (FRGR0085)	2015	Pas de dépassement du seuil « eaux brutes » : <2 µg/l par substance <5 µg/l pour la somme des substances Dépassements réguliers des normes AEP « eau potable » - 0,1 µg/l par substance - 0,5 µg/l pour la somme des substances	37 mg/l (2014)	0.07 mg/l (2012)	Normes AEP « eau potable » : - 0,1 µg/l par substance - 0,5 µg/l pour la somme des substances	26 mg/l	0.1 mg/l
Saint Laurent (FRGR1250)	2015		39 mg/l (2014)	0.16 mg/l (2012)		27 mg/l	0.1 mg/l
Penfoullic	-		25 mg/l (2014)	0.29 mg/l (2012)		18 mg/l	0.2 mg/l
Henvez	-		24 mg/l (2012)	0.34 mg/l (2012)		20 mg/l	0.2 mg/l
Kerlenar	-		20 mg/l (2012)	0.29 mg/l (2012)		20 mg/l	0.2 mg/l
Petit Moulin	-		21 mg/l (2012)	0.26 mg/l (2012)		20 mg/l	0.2 mg/l
Masse d'eaux souterraines FRGG005 – Baie de Concarneau	2015	Dépassements ponctuels des seuils réglementaires (0,2 µg/l par substance)	Entre 30 et 50 mg/l (Bon état respecté)		Suppression des dépassements ponctuels	Non dégradation (< 50 mg/l)	

2.4.7 Risques naturels

La commune de Fouesnant est classée en zone de sismicité 2. Elle est confrontée au risque de mouvements de terrain, ce qui pourrait provoquer des affaissements et des effondrements liés aux cavités souterraines, au risque d'inondation classique et par submersion marine.

Les avis de catastrophes naturelles suivants ont été répertoriés sur la commune (*source : www.prim.net.fr*) :

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
Tempête	15/10/1987	16/10/1987	22/10/1987	24/10/1987
Inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues	16/12/1989	18/12/1989	16/03/1990	23/03/1990
Inondations et coulées de boue	17/01/1995	31/01/1995	06/02/1995	08/02/1995
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
Inondations et coulées de boue	12/12/2000	13/12/2000	21/12/2000	22/12/2000
Inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues	28/02/2010	28/02/2010	10/05/2010	13/05/2010
Inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues	04/01/2014	07/01/2014	22/04/2014	26/04/2014

La commune de Fouesnant dispose d'un plan de prévention des risques littoraux (PPRL) approuvé le 12 juillet 2016 par le Préfet du Finistère. Ce document s'applique à l'ensemble du littoral de la commune et concerne à la fois la problématique de submersion marine mais également l'érosion du trait côte.

2.4.8 Sites écologiques sensibles

La commune de Fouesnant fait l'objet de 19 classements en matière écologique et environnementale, dont 13 concernent les îles au large de Fouesnant. Les classements existants sur le territoire communal sont les suivants (*source : www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr et <http://inpn.mnhn.fr>*):

➤ **Marais de Mousterlin (Site NATURA 2000 – FR5300048) :**

Cette zone couvre une surface de 476 hectares. La qualité du site réside dans la diversité des contacts entre zones humides, dunes et boisements, induisant des zones de transition où s'expriment des gradients minéralogiques (gradients de salinité) et sédimentaires. Les habitats d'intérêt communautaire déterminants pour la zone sont les dunes, les prés-salés atlantiques, accompagnés de végétation annuelle à salicornes et de prairies pionnières à spartines. Parmi les dunes, on note en particulier des dunes fixées (habitats prioritaires) dont les landes à callune sur substrat décalcifié, riches en espèces rares. L'organisation spatiale de la zone littorale est l'autre caractéristique intéressante du site. Elle se compose d'étangs et de bas-marais alcalin à l'Est, de marais salés à l'Ouest, développés en arrière de minces cordons dunaires reliés à la pointe rocheuse de Mousterlin.

➤ **Archipel des Glénan (Site NATURA 2000 – FR5300023) :**

Cette zone Spéciale de Conservation (ZSC) couvrant une superficie de 58 725 hectares est un archipel de roches cristallines constitué par un vaste ensemble infra-littoral de récifs rocheux et de sédiments (sables coquillers, maërl) et de quelques îlots à végétation dunaire prédominant. Il bénéficie en 2008 d'une forte extension vers le large, jusqu'à 10 km du site initial au sud et à l'est, vers la cote - 80 m, et jusqu'à la côte de Mousterlin au nord.

Le site comporte l'archipel des Glénan et l'île aux Moutons (ainsi que les îlots Enez ar Razed et Penne Ern).

On y note un intérêt exceptionnel du benthos infralittoral, en particulier sur fonds rocheux (0 à 20 m) en modes très abrité à très battu, avec la présence de nombreuses espèces animales rares à l'échelle française (Cnidaires, bryozoaires, Crinoïdes). Ce site est l'un des trois sites majeurs de *Zostera marina* en Bretagne (herbier de zostère). Parmi les peuplements remarquables, on note : les terrasses de maërl (*Lithothamnion calcareum* et *L. coralloïdes*), les revêtements de pouces-pieds (*Pollicipes cornucopiae*), les moulières infralittorales, les forêts de laminaires denses, les buissons d'*Halidrys siliquosa* et les rassemblements d'oursins, les taillis de *Cystoseires* au Nord et à l'Est de l'archipel, les roches circalittorales à gorgones et roses de mer, les roches circalittorales à grands spongiaires et brachiopodes (sortie du chenal des Bluiniers). Le secteur autour de la pointe de Pen a Men (extrémité Nord de Penfret) cumule à lui seul quasiment tout l'éventail des faciès rocheux des Glénan, abritant 26 espèces rares ou remarquables. A noter également la seule station de Narcisse des Glénan (endémique armoricaine, espèce d'intérêt communautaire) ainsi qu'*Omphalodes littoralis* pour laquelle il s'agit d'une des rares stations européennes (présente uniquement en Bretagne et en Picardie). Le *Crithmo-Crambetum maritimae* (Géhu 1960, J.-M. et J. Géhu 1969, végétation vivace du sommet des cordons de galets) abrite le Chou marin (protégé au niveau national) et constitue une phytocénose de grand intérêt patrimonial.

➤ **Archipel des Glénan (Site NATURA 2000 – FR5310057) :**

Cette ZPS (Zone de Protection Spéciale) couvre une superficie de 58 790 hectares. Composé de huit îles principales et d'une dizaine d'îlots avec de multiples écueils qui le bordent laissant apparaître une véritable petite mer intérieure, l'archipel des Glénan est situé à 10 milles au Sud de Fouesnant dont il est rattaché administrativement. Cet archipel constitue un système écologique très riche, tant au niveau terrestre qu'au niveau marin, avec des équilibres très fins entre les îles,

les lochs, les ilots couvrant et découvrant, les écueils en bordure extérieure, l'hydrodynamisme associé, la diversité des modes d'exposition, la végétation et la distance au continent.

Son intérêt ornithologique majeur repose essentiellement sur son rôle pour la reproduction de plusieurs espèces d'oiseaux marins et concerne environ 140 espèces d'oiseaux de façon régulière.

L'avifaune des Glénan comprend un total de 33 espèces nicheuses, parmi lesquelles 32 sont également présentes en hiver ou fréquentent la zone en période de migration, tandis que 105 autres espèces sont uniquement migratrices ou hivernantes. Ceci porte à 137 le nombre d'espèces pour lesquelles l'archipel des Glénan accueille des populations en période inter-nuptiale. Le faible nombre d'espèces reproductrices est caractéristique des systèmes insulaires. Ce phénomène est compensé par la présence de plusieurs espèces à forte valeur patrimoniale.

Il s'agit d'une zone de reproduction importante pour les sternes :

- 100 couples de Sternes pierregarin (en 2007), qui, espèce piscivore (petits lançons et sprats) peut également se nourrir d'invertébrés marins et prospecter dans un rayon de 25 km autour de la colonie pour se nourrir.

- 900 à 1100 couples de Sternes caugek (1100 en 2003, 1080 en 2006), soit 10 à 15% de l'effectif national nicheur présent sur l'île aux Moutons : cette espèce se nourrit essentiellement de lançons (*Ammodytes* sp.), de petits clupéidés (sardines, sprats, anchois), et d'athérines qu'elle capture près de la surface de l'eau. Les principales zones de pêche des oiseaux des Moutons sont situées dans la chambre aux Glénan et sur le littoral depuis le Steir à Lesconil jusqu'à l'Aven, y compris l'estuaire de la rivière de Pont l'Abbé et de l'Odét.

- Entre la fin des années 1960 et le début des années 1980, la ZPS de l'archipel des Glénan a abrité sur l'île aux Moutons une importante colonie de Sterne de Dougall (*Sterna dougallii*). En 1969, la colonie rassemblait en effet 6% des couples français et 20% en 1981. Bien que cette colonie ait aujourd'hui disparu, le site garde potentiellement un intérêt majeur pour cette espèce actuellement très menacée au niveau européen. Presque chaque année, l'espèce est observée sur l'île aux Moutons durant la période de nidification. En 2002, un couple était présent à la mi-juin. Les possibilités de réinstallation sont réelles et l'archipel des Glénan reste un secteur favorable pour la reproduction de la Sterne de Dougall.

➤ Dunes et marais de Mousterlin (Z.N.I.E.F.F. DE TYPE 1) :

Cette zone qui couvre une surface de 160 hectares, classée en ZNIEFF le 1^{er} janvier 1998, se caractérise par la présence d'un marais littoral et d'un cordon dunaire. Le marais, autrefois relié à la mer par des ouvertures à travers le cordon dunaire, a été gagné sur le domaine maritime par des travaux de poldérisation réalisés à partir de 1927. Les principaux milieux recensés sont une dune mobile et fixée, un marais à choin et des dépressions dunaires. L'intérêt botanique est lié à la persistance de formations subhalophiles et saumâtres.

On note ainsi la présence de 7 espèces de la liste rouge armoricaine, dont 3 taxons protégés au plan régional et 1 au plan national, le chou marin (*Crambe maritima*). On recense également un intérêt entomologique localisé (contact dune / marais à l'Ouest du site en particulier), sur Pen Falud. Ce dernier se situe au niveau de l'étang de lagunage de la station d'épuration, elle-même suivie d'un petit ruisseau circulant dans des prairies et des friches. Sur ce secteur, 9 espèces d'odonates dont *Coenagrion mercuriale* sont recensées. Cette dernière, qui est rare et très localisée, dispose d'une protection particulière (annexe II Directive CEE 92/43 Faune, Flore Habitats).

➤ **Penfoullic (Espace protégé - FR1100203)**

Le site de Penfoullic est classé comme espace protégé c'est-à-dire, selon UICN, « un espace géographique clairement défini, reconnu, consacré et géré, par tout moyen efficace, juridique ou autre, afin d'assurer à long terme la conservation de la nature ainsi que les services écosystémiques et les valeurs culturelles qui lui sont associés ».

La désignation des espaces naturels protégés est une composante majeure des stratégies de protection et de gestion du patrimoine naturel.

Le site de Penfoullic est un terrain acquis par le Conservatoire du Littoral.

➤ **La Mer Blanche (Z.N.I.E.F.F. DE TYPE 1) :**

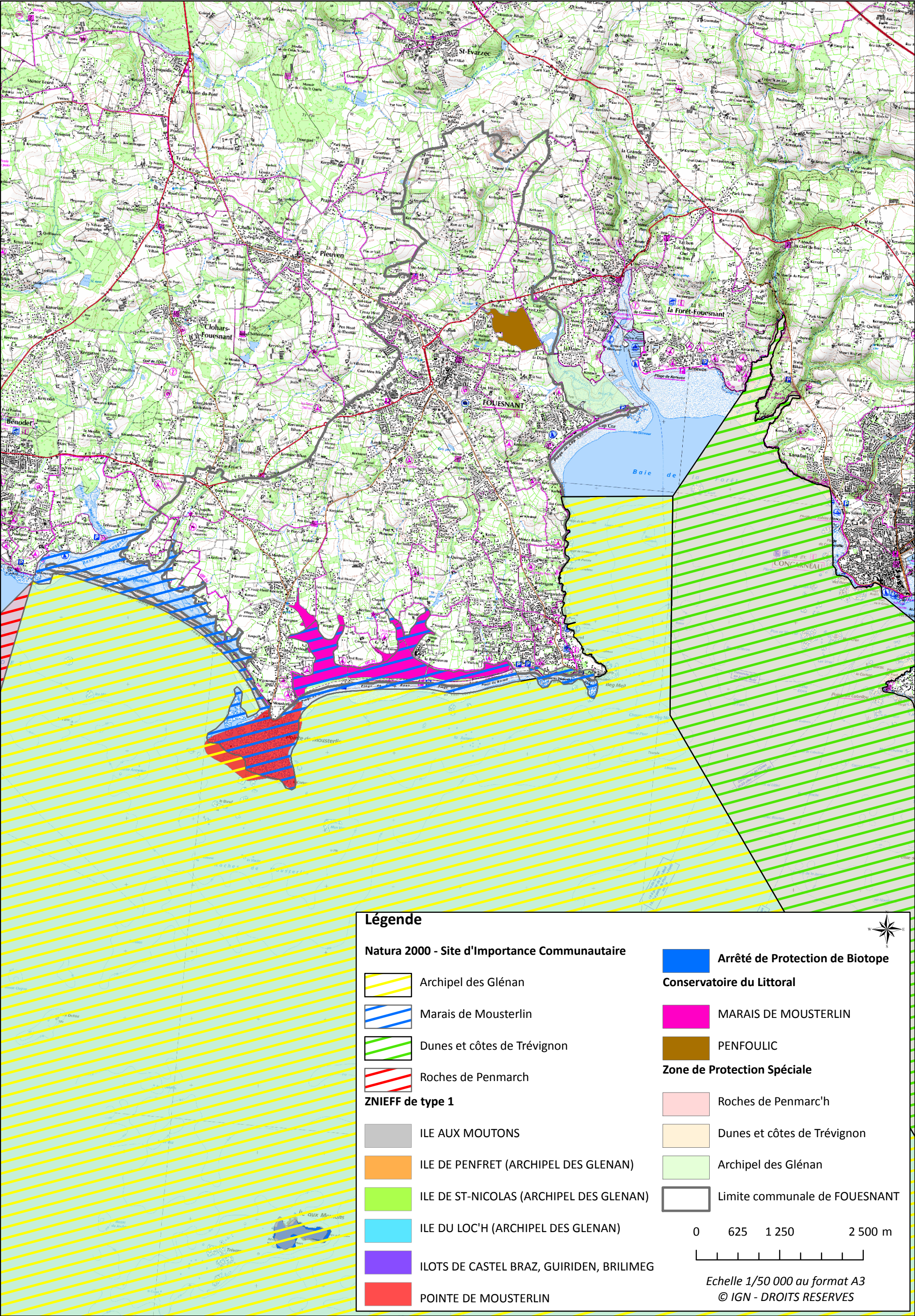
Cette zone qui couvre une surface de 142 hectares, classée en ZNIEFF le 1^{er} janvier 1998, correspond à une flèche de sable ancrée à la pointe de Mousterlin et séparée de la pointe de Bénodet par un étroit goulet, où la mer pénètre dans une langue qui reçoit les eaux de deux petits ruisseaux. Les principaux milieux recensés sont une dune mobile en partie enrésinée et dégradée par la fréquentation touristique. Le Slikke est bien représenté dans l'anse de Groaz-Guen. Le schorre s'étend en arrière du trait de côte où serpentent de petits canaux. Une partie est pâturée entre le parking au bout de Kerler et la ferme de Kerneuc. Du point de vue floristique, on note la présence d'associations caractéristiques des prés salés atlantiques. Sur la dune, on trouve une espèce protégée au niveau régional, le panicaut des dunes (*Eryngium maritimum*). Du point de vue faunistique, la Mer Blanche constitue une zone d'hivernage de plusieurs espèces de limicoles dont les effectifs atteignent un niveau d'importance régionale.

➤ **La Pointe de Mousterlin (Z.N.I.E.F.F. DE TYPE 1) :**

Cette zone qui couvre une surface de 105 hectares, classée en ZNIEFF en 1964, correspond à une pointe qui constitue le sommet d'un vaste accent circonflexe renversé, dont les deux ailes sont représentées par des cordons sableux. Les conditions de courant qui règnent le long des cordons donnent un substrat très pauvre en faune. Par contre, la pointe de Mousterlin constitue un îlot de substrat dur en mode battu où l'on peut observer des peuplements typiques de ce type de milieu. Les principaux milieux recensés sont les rochers avec une végétation des côtes atlantiques, et également une ceinture de végétation vivace au niveau des rivages de galets. Du point de vue floristique, on recense une espèce remarquable, protégée au niveau national, le chou marin (*Crambe maritima*). Du point de vue faunistique, l'essentiel des peuplements animaux est cantonné à la couronne des pointes rocheuses.

➤ **Le bosquet d'arbre de la chapelle Sainte-Anne (SITE CLASSE) :**

Ce site est classé depuis le 9 septembre 1909.



2.4.9 Inventaire des zones humides

L'inventaire de zones humides a été réalisé par la Communauté de Communes du Pays Fouesnantais en 2008 suivant le protocole départemental. Après un affichage en mairie au cours de l'été 2009, l'inventaire a été validé par le conseil municipal le 1er octobre 2012. Sa carte est présentée page suivante.

2.5 Les usages de l'eau

2.5.1 Alimentation en eau potable

La commune de Fouesnant est alimentée en eau potable par plusieurs sources :

- la prise d'eau de Pen Al Len en amont du projet,
- le captage de Kerasploc'h au Sud-ouest de la commune,
- le captage de Kerourgué, également sur la commune (seulement si nécessaire),
- le captage de Bréhoulou.

La gestion et la distribution de l'eau sont assurées par SUEZ, société concessionnaire. Les captages de la commune disposent de périmètres de protection (cf. carte ci-après).



Légende

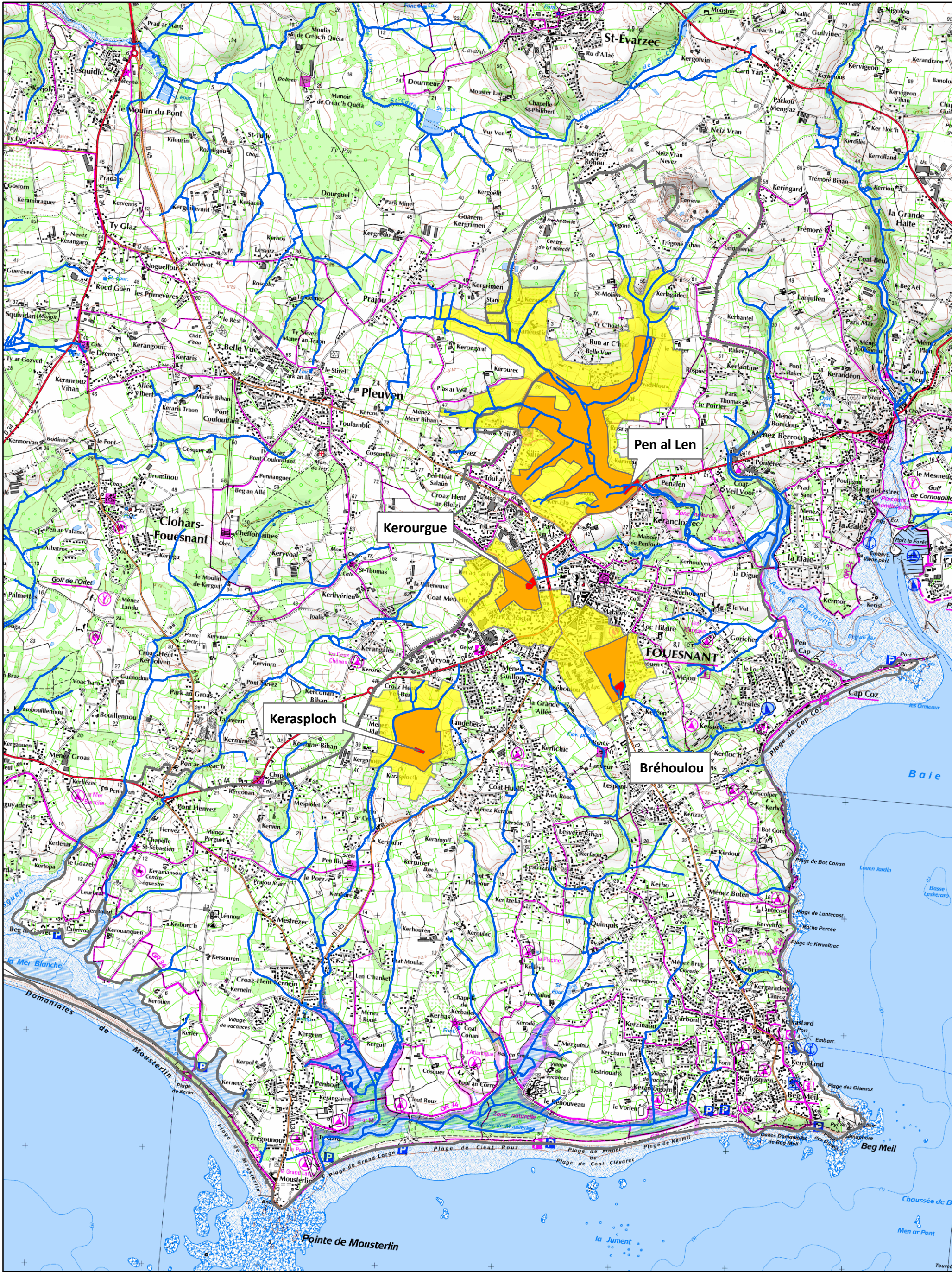
Zones humides

Limite communale de FOUESNANT

0 375 750 1 500 m

Echelle 1/45 000 au format A4
© IGN - DROITS RESERVES



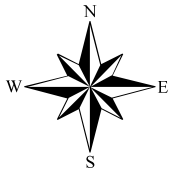


Légende

	Périmètre immédiat		Périmètre B		Périmètre A		Limite communale de FOUESNANT		Cours d'eau
--	--------------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------------------------	--	-------------

Echelle 1/30 000 au format A3
© IGN - DROITS RESERVES

0 375 750 1 500 m



2.5.2 Qualité des eaux de baignade

2.5.2.1 Réglementation

Les normes de baignade actuelles découlent du décret du 7 avril 1981 (modifié par le décret n° 91-980 du 20 septembre 1991) qui a repris les dispositions de la directive CEE du 8 décembre 1975. Les normes actuellement appliquées sont les suivantes :

PARAMETRES	NORME GUIDE (G) (n/100 ml)	NORME IMPERATIVE (I) (n/100 ml)
Coliformes totaux	500	10 000
<i>Escherichia coli</i>	100	2 000
Streptocoques fécaux	100	-

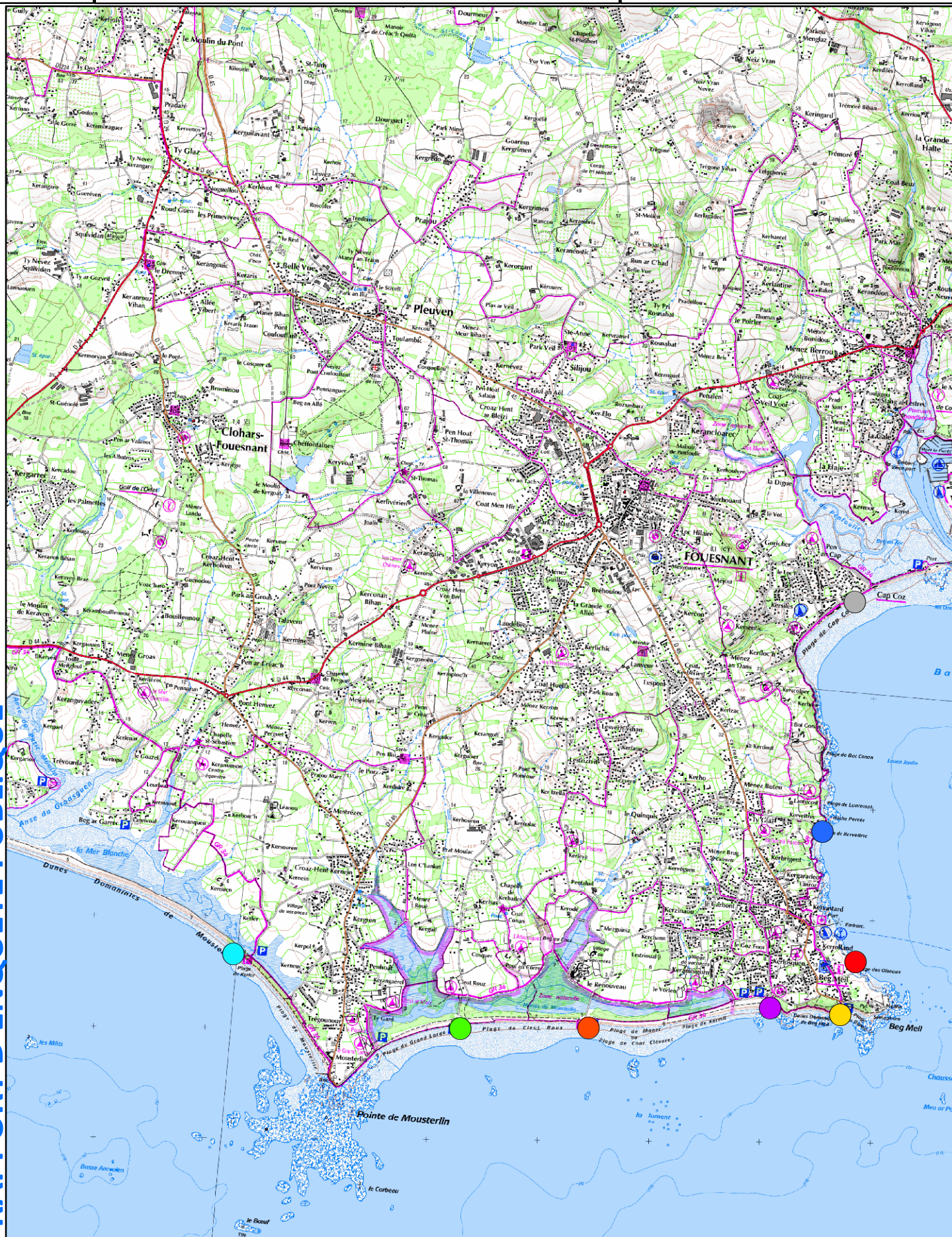
G : Le nombre guide G caractérise une bonne qualité pour la baignade, vers laquelle il faut tendre.

I : Le nombre impératif I constitue la limite supérieure au-delà de laquelle la baignade est considérée de mauvaise qualité.

A Eau de bonne qualité		B	Eau de qualité moyenne
<p>Au moins 80% des résultats en Escherichia coli sont inférieurs ou égaux au nombre guide;</p> <p>Au moins 95% des résultats en Escherichia coli sont inférieurs ou égaux au nombre impératif;</p> <p>Au moins 90% des résultats en Streptocoques fécaux sont inférieurs ou égaux au nombre guide;</p> <p>Au moins 95% des résultats en Coliformes totaux sont inférieurs ou égaux au nombre impératif;</p> <p>Au moins 80% des résultats en Coliformes totaux sont inférieurs ou égaux au nombre guide;</p> <p>Au moins 95% des résultats en sont inférieurs ou égaux aux seuils impératifs pour les huiles minérales, les phénols et les mousses.</p>		<p>Au moins 95% des prélèvements respectent le nombre impératif pour les Escherichia coli, et les Coliformes totaux;</p> <p>Au moins 95% des résultats sont inférieurs ou égaux aux seuils impératifs pour les huiles minérales, les phénols et les mousses.</p> <p>Les conditions relatives aux nombres guides n'étant pas, en tout ou en partie, vérifiées.</p>	
Les eaux classées en catégories A ou B sont conformes aux normes européennes			
C	Eau pouvant être momentanément polluée	D	Eau de mauvaise qualité
<p>La fréquence de dépassement des limites impératives est comprise entre 5% et 33,3% ;</p> <p>Il est important de noter que si moins de 20 prélèvements sont effectués pendant toute la saison sur un point, un seul dépassement du nombre impératif suffit pour entraîner le classement de la plage en catégorie C.</p>		<p>Les conditions relatives aux limites impératives sont dépassées au moins une fois sur trois. Toutes les zones classées en catégorie D une année, doivent être interdites à la baignade l'année suivante.</p>	
Les eaux classées en catégorie C ou D ne sont pas conformes aux normes européennes			

Ces normes actuellement applicables ont été modifiées par la Directive Européenne 2006/7 portant sur la qualité des eaux de baignade pour les eaux côtières et de transition. Cette directive a considérablement modifié les seuils de classement de qualité des eaux. Les nouvelles classes de qualité des eaux sont les suivantes :

Paramètres	Classes de qualité			
	Excellente qualité	Bonne qualité	Qualité suffisante	Qualité insuffisante
Entérocoques intestinaux (UFC/100 ml)	100	<200	<185	>200
<i>Escherichia coli</i> (UFC/100 ml)	<250	500	500	>500



Légende

Zones de baignade

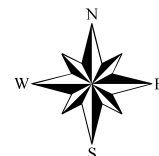
- | | | | |
|--|------------|--|------------|
| | Dunes | | Kerveltrec |
| | Cap Coz | | Maner Coat |
| | Cleut-Rouz | | Oiseaux |
| | Kerler | | |

0 375 750 1500 m



Echelle 1/45 000 au format A4






© IGN - DROITS RESERVES



L'arrêté préfectoral du 26 décembre 2012 portant classement de salubrité et surveillance sanitaire des zones de production des coquillages vivants dans le département du Finistère, classe les zones conchylicoles de Fouesnant comme suit (source : www.zones-conchylicoles.eaufrance.fr) :

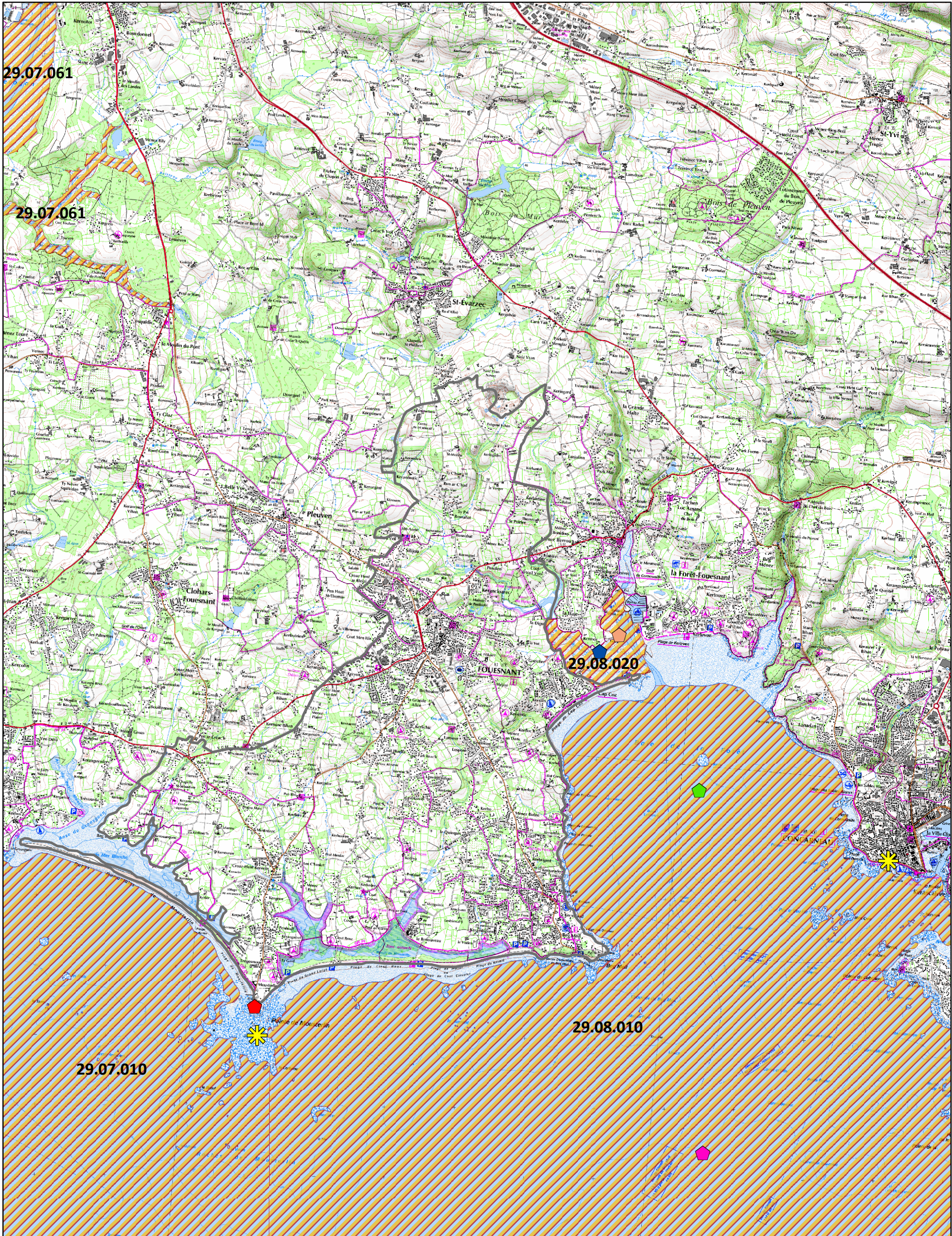
Site	Zone	Groupe de coquillages	Classement proposé
Eaux profondes Glénan – Baie de la Forêt	29-08.010	I	N
		II	A
		III	B
Eaux profondes Guilvinec - Bénodet	29-07.010	I	N
		II	N
		III	A
Rivière de Penfoulic et de la Forêt	29-08.020	I	N
		II	B
		III	B

Groupe de coquillages I : Gastéropodes, échinodermes, tuniciers,
Groupe de coquillages II : Bivalves fouisseurs,
Groupe de coquillages III : Bivalves non fouisseurs.

-  **Zones A** : Zones dans lesquelles les coquillages peuvent être récoltés pour la consommation humaine directe,
-  **Zones B** : Zones dans lesquelles les coquillages peuvent être récoltés mais ne peuvent être mis sur le marché pour la consommation humaine directe qu'après avoir subi pendant un temps suffisant soit un traitement dans un centre de purification, associé ou non à un reparcage, soit un reparcage. La pêche de loisir est possible mais les usagers sont invités à prendre quelques précautions (cuisson des coquillages souhaitable),
-  **Zones C** : Zones dans lesquelles les coquillages ne peuvent être mis sur le marché pour la consommation humaine directe qu'après un reparcage de longue durée. La pêche de loisir y est interdite,
-  **Zones D** : Toute activité de pêche ou d'élevage y est interdite,
-  **Zones N** : Non classée où toute activité de pêche ou d'élevage est interdite.

2.5.4 Activités de loisirs

Le littoral est le siège de nombreuses activités de loisirs (baignade, plaisance, pêche récréative, canoë...).



Légende

- Points de suivi de la qualité du milieu marin
- Anse de Penfoulc (REMI et REPHY)
 - Concarneau large (REPHY)

- Le Scoré (REMI, REPHY)
- Pointe Moustierlin (ROCCH)
- Kerist (REPHY)

- Points de suivi ARS des zones de pêche à pied récréative
- Zones conchylicoles
- Limite communale de FOUESNANT

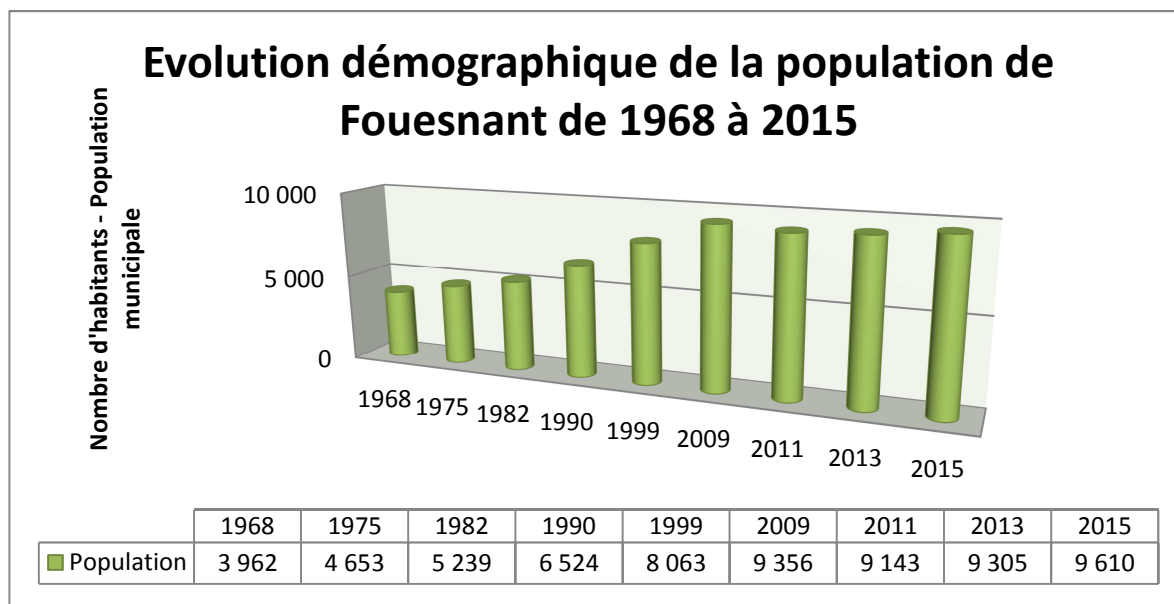
0 245490 980 m

Echelle 1/50 000 au format A3
© IGN - DROITS RESERVES

3 POPULATION COMMUNALE ET URBANISME

3.1 Population communale

Les données concernant la démographie sont celles données par l'INSEE. La population en vigueur au 1er janvier 2015 est de 9 610 habitants. Cette population connaît un accroissement constant depuis 1968. Avec une superficie de 32,8 km², la densité moyenne en 2009 était de 285,6 habitants/km². L'évolution de la population municipale est représentée dans le graphe ci-dessous :



A cette population municipale, il faut ajouter la population estivale et notamment celle des campings / hôtels.

3.2 Les logements

3.2.1 Nombre de logements

Le parc de logements sur la commune depuis 1968 est le suivant :

	1968(*)	1975(*)	1982	1990	1999	2008	2013
Ensemble	2 089	2 898	3 277	4 704	5 592	7 756	7 337
Résidences principales	1 213	1 505	1 808	2 591	3 382	4 353	4 491
Résidences secondaires et logements occasionnels	832	1 279	1 286	1 912	2 020	3 026	2 440
Logements vacants	44	114	183	201	190	376	406

Le nombre de résidences principales augmente depuis 1968. Le nombre de résidences secondaires a cru jusqu'en 2008, puis on en observe une baisse. En 2013, la part des résidences principales est de 61.21%, celle des résidences secondaires est de 33.26% pour un taux de logements vacants de 5.53%.

3.2.2 Evolution du nombre de logements

Années	Parc de logement total	Evolution
2013	7337	-5,71%
2008	7756	27.90%
1999	5592	15.88%
1990	4704	30.34%
1982	3277	11.56%
1975	2898	27.92%
1968	2089	-

On observe plusieurs importantes augmentations de logements, notamment entre 1982 et 1990 ou encore plus récemment entre 1999 et 2008. La tendance s'inverse avec une diminution de 5,71% (419 logements) entre les années 2008 et 2013.

3.3 L'urbanisme

Le PLU est en cours d'élaboration. Le projet de PLU prévoit 39 hectares de zones à urbaniser. Le nombre minimal de logements à construire au terme de l'urbanisation envisagée est de 816 pour l'ensemble des extensions.

3.4 Les activités économiques

La commune de **FOUESNANT** est une commune littorale. La commune a une économie dynamique et diversifiée. Son développement est principalement tourné vers le tourisme et le tertiaire.

Les activités agricoles, sylvicoles et de pêche sont faiblement présentes sur le territoire (39 établissements/915). On recense 41 établissements industriels sur 915, 74 établissements de construction et 607 établissements de commerce, transports et services divers, soit la grande majorité des établissements de la commune. L'administration et services publics représentent 154 établissements sur 915.

3.5 Base et règles de calcul

Nombre d'habitants pour le calcul des besoins futurs en moyenne :

Population sédentaire	
Nombre d'habitants par résidence principale population actuelle	2.25 habitants par résidence principale
Population estivale	
Résidences secondaires	3 habitants par résidence secondaire
Densité camping	100 emplacements/ha
Taux occupation camping	2 EH/emplacement

4 ASSAINISSEMENT COLLECTIF

4.1 Le système d'assainissement collectif en 2015

La station d'épuration actuelle de Fouesnant possède une capacité de 35 000 équivalents/habitants.

Un **projet de restructuration et d'extension de la station d'épuration de Penfallut à Fouesnant** a été mis en place par arrêté municipal du 17 décembre 2015. Le maire de la commune de Fouesnant, autorité compétente pour organiser l'enquête publique unique, conformément aux dispositions du Code de l'environnement, en ce qu'il est assujéti à étude d'impact et à autorisation « loi sur l'eau », a ordonné l'ouverture d'une enquête publique unique relative au projet de restructuration et d'extension de la station d'épuration de Penfallut, d'une capacité de 55 000 équivalent/habitants, sur la commune de Fouesnant (à l'horizon 2030).

Le conseil municipal a renouvelé en 2010, pour huit ans, le contrat qui lie la commune à SUEZ, sous forme d'affermage, concernant la distribution d'eau potable et l'assainissement des eaux usées à Fouesnant.

Le plan de zonage d'assainissement se trouve en annexe n°2.

4.2 Capacités de la station d'épuration actuelle de FOUESNANT

D'après le bilan annuel 2015 du SEA, les capacités nominales de la station d'épuration de FOUESNANT sont les suivantes :

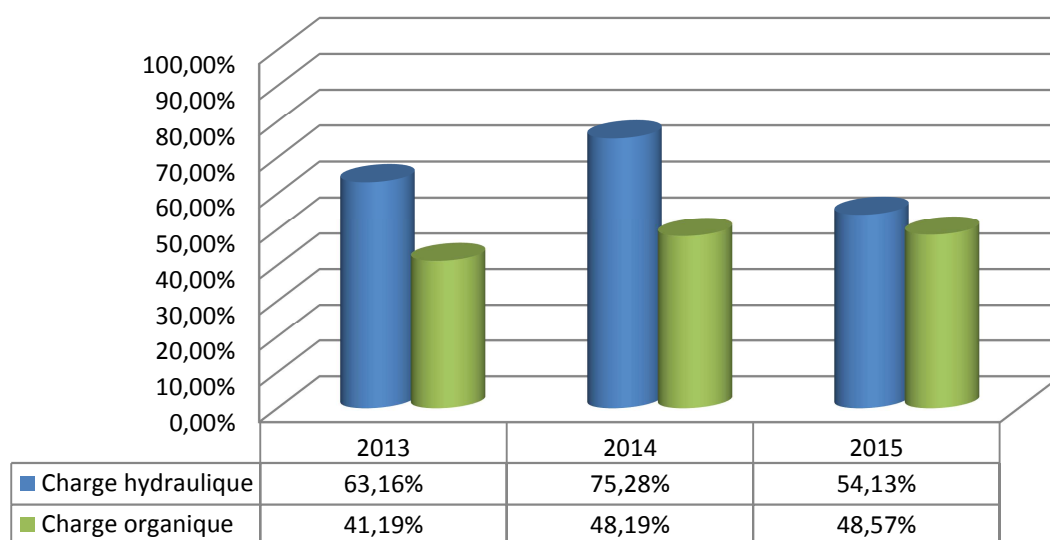
	Capacités nominales
EH	35 000 EH
Organique	2 100 kg de DBO5/jour
Hydraulique	8 250 m ³ /jour

Les normes de rejet de la station de **FOUESNANT** sont définies par l'arrêté du 20/07/2011. Elles sont les suivantes :

(Source : Rapport Annuel du Délégué sur l'année 2015)

Paramètres	Concentrations maximum journalière mg/l
DBO ₅	15
DCO	90
MES	30
Paramètres	Concentrations maximum annuelle mg/l
Phosphore total (P)	1
Azote global (NGL)	15

Evolution des charges annuelles moyennes de fonctionnement - STEP de Fouesnant



La charge hydraulique moyenne a augmenté de 19% entre 2013 et 2014 et diminué de 17% entre 2014 et 2015. Elle atteint 75.28 % de la capacité de la station en 2014 et 54.13 % en 2015. La charge organique est également en légère augmentation. Elle atteint 48.19 % de la capacité en 2014 et 48.75% en 2015.

Sur l'année 2015, la charge journalière de fonctionnement se répartit comme suit (*source : Rapport Annuel du Délégué sur l'année 2015*) :

	Capacité nominale	Maxi	Moyenne
Débit journalier en entrée station (m ³ /j)	8 250	16 142	4 589
Charge en DCO (kg/j)	4 700	-	2 415
Charge en DBO5 (kg/j)	2 100	2 122	1 020
Charge en MES (kg/j)	1 770	-	1 299
Charge en NTK (kg/j)	420	-	266
Charge en P (kg/j)	140	-	31.2

4.3 Synthèse sur l'assainissement collectif actuel de FOUESNANT

En 2015, la charge hydraulique moyenne est de 54.13 % de la capacité nominale et la charge organique moyenne est de 48.57 % de la capacité nominale. La charge hydraulique dépasse la capacité nominale en cas de pluviométrie importante. En période estivale, la charge organique a atteint 101 % de la capacité nominale.

Les concentrations journalières et les concentrations annuelles en sortie sont respectées par rapport aux normes de rejet (*source : Rapport Annuel du Délégué, 2015*) :

Paramètre	Conformité générale annuelle par paramètre
Phosphore total (en P)	Conforme
Matières en Suspension	Conforme
Demande Chimique en Oxygène (DCO)	Conforme
Demande Biochimique en Oxygène en 5 jours (DBO ₅)	Conforme
Azote global (NGL)	Conforme

4.4 Projet de restructuration et d'extension de la station d'épuration

Le détail du dimensionnement et le contexte du projet de restructuration et d'extension de la station d'épuration est décrit dans le [dossier de demande d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau](#), document disponible auprès de la Mairie de FOUESNANT-LES-GLENAN.

Le dimensionnement de la future station s'appuie sur les hypothèses suivantes :

« L'évolution de la charge à traiter reprend les hypothèses suivantes issues d'études préliminaires :

- augmentation de la population permanente sur 20 ans : **4 389 EH**
- augmentation de la population touristique : **3 850 EH**
- Mobil homes du camping le Vorlen : **600 EH**
- raccordements d'ANC au réseau : **140 EH**

- zone d'activité « Kerlivérien » : **108 EH**
- augmentation des rejets des industriels conventionnés existants (différence entre les conventions et l'autosurveillance actuelle) : **2 700 EH**.
- Rejet de la plate-forme Kerambris : **2 310 EH**
- Réserve pour l'installation de nouveaux industriels : **16 806 EH»**

4.5 Estimation des besoins futurs engendrés par le projet de PLU

Selon le projet de PLU, les zones à vocation d'habitat doivent présenter une densité de 20 à 25 logements par hectare. Les surfaces indiquées correspondent aux surfaces dédiées à l'habitat.

Les calculs ont été réalisés en considérant :

- une densité de population à 2.25 habitants par résidence principales
- une densité de population à 3 habitants par résidence secondaires
- un taux de résidences principales à 61.21 %
- un taux de résidences secondaires à 33.26 %
- un taux de logements vacants de 5.53 %
- Une densité de population des campings de 200 EH par hectare

Le tableau suivant présente l'estimation des besoins futurs supplémentaires engendrés par les zones à urbaniser prévues au projet de PLU selon la densité prévue.

Classement PLU	Superficie (hectares)	Densité lgt/ha	Nombre de logements	Logements Vacants	Résidences principales	Habitants hiver	Résidences secondaires	Habitants été	Nombre d'EH	Nombre d'hab. pointe estivale
Zones 1AUhb	6.8	25	170	9	104	234	57	171		405
Zones 1AUhc	31.7	20	634	35	388	871	211	633		1504
Zones 2AUh	0.6	20.8	12	1	7	16	4	12		28
			815	45	499	1121	272	816	0	1937

Le tableau ci-dessus montre que les besoins supplémentaires induits par le projet de PLU est de **1937** habitants, valeur inférieure aux hypothèses retenues, en terme d'augmentation de population, dans le dimensionnement de la future station d'épuration (cf. paragraphe 4.4). **Le projet de station d'épuration est donc suffisamment dimensionné (55 000 équivalents habitants) et capable de traiter les eaux usées supplémentaires engendrées par l'urbanisation prévue au projet de PLU.**

5 LES SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

L'assainissement non collectif est contrôlé par le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC). La communauté de communes de Pays Fouesnantais assure ce service depuis le 19 janvier 2016.

5.1 Réglementation

Selon l'arrêté du 7 septembre 2009, les eaux usées domestiques ne peuvent rejoindre le milieu naturel qu'après avoir subi un traitement permettant d'assurer la permanence de l'infiltration des effluents par des dispositifs d'épuration et d'évacuation par le sol et la protection des nappes d'eau souterraines. Un assainissement individuel aux normes se compose :

D'un prétraitement :	fosse toutes eaux dont le volume est à adapter à la capacité d'accueil du logement
D'un traitement :	épandage à faible profondeur, filtre à sable drainé ou non, tertre d'infiltration, système compact (agrément ministériel)
D'une évacuation :	le sol ou le milieu hydraulique superficiel

Le système de traitement ne doit pas être réalisé à moins de 3 m de tout arbre ou arbuste afin d'éviter que les racines ne viennent boucher les drains de l'installation et à moins de 3 m des limites de propriété. De plus, une distance de 35 mètres doit être respectée vis à vis de tout puits ou captage déclaré et utilisé pour l'alimentation en eau potable et situé à l'amont hydraulique (Art 2 de l'arrêté du 27/04/12 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif). La commune, dans le cadre de l'article 35 de la Loi sur l'Eau du 03 Janvier 1992, doit prendre obligatoirement en charge les dépenses de contrôle des systèmes d'assainissement non collectif avant le 31 Décembre 2012. Lors des demandes de permis de construire, la mise aux normes des installations d'assainissement existantes est exigée.

5.2 Analyse de la configuration de l'habitat et des contraintes vis-à-vis de l'assainissement non collectif

Les critères servant à la définition des contraintes parcellaires sont les suivants :

- La taille de la parcelle, qui doit avoir un minimum de 200 m² utilisables sans arbres ou revêtements goudronnés ou pavés.

Il demeure toutefois possible de réaliser un assainissement non collectif par la réalisation d'installations spécifiques et plus compactes (filières compactes, filtre à sable, diminution de la longueur mais accroissement du nombre de drains ...).

- L'accessibilité de la parcelle. Cette dernière doit être accessible pour la réalisation de l'équipement et pour permettre la vidange de la fosse toutes eaux.
- La position géographique de l'habitation. En effet, l'habitation ne doit pas être en contrebas de la parcelle afin de permettre l'écoulement gravitaire de la fosse toutes eaux au système de traitement.

Il est fortement conseillé de ne pas installer à plus de 10 mètres de l'habitation la fosse toutes eaux, ceci pour ne pas provoquer le dépôt des graisses dans la canalisation d'amenée. Dans l'hypothèse où l'installation de la fosse toutes eaux à moins de 10 mètres de la construction ne serait pas possible, il deviendra alors nécessaire d'installer un bac dégraisseur en amont de la fosse pour éliminer ces problèmes.

Le diagnostic des installations d'assainissement autonome de la commune de **FOUESNANT** est réalisé par le SPANCn, service assuré par la Communauté de Communes du Pays Fouesnantais.

Dans le cadre de la présente révision de zonage d'assainissement, il n'a pas été nécessaire de réaliser une étude complémentaire, sur l'aptitude des sols à l'assainissement autonome car il est prévu de collecter l'ensemble des zones à urbaniser dans le réseau d'assainissement collectif.

5.3 Travaux de réhabilitation des installations d'assainissement autonomes existantes

Les installations classées non conformes par le SPANC seront à réhabiliter. Dans ce cas, il conviendra de prendre en compte les résultats de la carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif réalisée par ALIDADE présente en Mairie, ainsi que la configuration des parcelles, et notamment la surface disponible pour la réalisation d'un système d'assainissement autonome.

Pour rappel, il convient de respecter des distances minimales entre le dispositif d'assainissement avec les limites de propriété et les arbres (3 m) et de l'habitation (5 m).

6 DELIMITATION DES ZONES

La carte du nouveau zonage d'assainissement collectif/non collectif est présentée en annexe 2.

7 AVERTISSEMENT : DROIT ET OBLIGATION DE CHACUN

Les dispositions résultant de l'application du présent plan de zonage ne sauraient être dérogatoires à celles découlant du Code de la Santé Publique, ni celles émanant du Code de l'Urbanisme ou du Code de la Construction et de l'Habitation.

En conséquence, il en résulte que :

- La délimitation des zones relevant de l'assainissement collectif ou non collectif, indépendamment de toute procédure de planification urbaine, n'a pas pour effet de rendre ces zones constructibles,
- Qu'un classement en zone d'assainissement collectif ne peut avoir pour effet :
 - Ni d'engager la collectivité sur un délai de réalisation de travaux d'assainissement,
 - Ni d'éviter au pétitionnaire de réaliser une installation d'assainissement conforme à la réglementation, dans le cas où la date de livraison des constructions serait antérieure à la date de desserte des parcelles par le réseau d'assainissement collectif,
 - Ni de constituer un droit, pour les propriétaires des parcelles concernées et les constructeurs qui viennent y réaliser des opérations, à obtenir gratuitement la réalisation des équipements publics d'assainissement nécessaires à leur desserte. Les dépenses correspondantes supportées par la collectivité responsable donnent lieu au paiement de contributions par les bénéficiaires d'autorisation de construire, conformément à l'article L 332-6-1 du Code de l'Urbanisme.

Les habitants de la commune se répartiront donc entre usagers de « l'assainissement collectif » et usagers de « l'assainissement non collectif ».

7.1 Les usagers relevant de l'assainissement collectif

Ils ont obligation de raccordement et paiement de la redevance correspondant aux charges d'investissement et d'entretien des systèmes collectifs. A leur égard, on pourra faire une distinction entre :

Le particulier résidant actuellement dans une propriété bâtie :

- Qui devra à l'arrivée du réseau et dans un délai de 2 ans, faire, à ses frais, son affaire de l'amenée de ses eaux usées à la connexion de branchement au droit du domaine public, ainsi que prendre toutes les dispositions utiles à la mise hors d'état de nuisance de sa fosse devenant inutilisée (le délai de 2 ans peut néanmoins être prolongé dans certains cas, notamment pour les habitations construites depuis moins de 10 ans et pourvues d'installations autonomes réglementaires),
- Et qui, d'autre part, sera redevable auprès de la commune :
 - Du coût du branchement : montant résultant du coût réel des travaux de mise en place d'une canalisation de jonction entre son domaine et le collecteur principal d'assainissement, diminué de subventions éventuelles et majorées de 10% pour frais généraux,
 - De la redevance assainissement : taxe assise sur le m³ d'eau consommée et dont le montant contribue au financement des charges du service d'assainissement, à savoir : les dépenses de fonctionnement, les dépenses d'entretien, les intérêts de la dette pour l'établissement de l'entretien des installations ainsi que les dépenses d'amortissement de ces installations.

Le futur constructeur :

Qui, outre les obligations qui lui sont imputables au même titre et dans les mêmes conditions que celles définies à l'occupant mentionnées dans le paragraphe précédent, pourra, compte tenu de l'économie réalisée sur la non-acquisition d'un dispositif d'assainissement individuel, être assujetti, dans le cadre d'une autorisation de construire, au versement d'une participation qui ne pourra excéder 80% du coût de fourniture et pose de l'installation individuelle d'assainissement qu'il aurait été amené à réaliser en l'absence de réseau collectif.

7.2 Les usagers relevant de l'assainissement non collectif

Les usagers ont l'obligation de mettre en œuvre et d'entretenir les ouvrages (si la commune n'a pas décidé la prise en charge de l'entretien) pour les systèmes non collectifs.

Les termes « installation d'assainissement non collectif » sont désignés par l'arrêté fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif du 7 septembre 2009 modifié par l'arrêté du 7 mars 2012 comme « toute installation d'assainissement assurant la collecte, le transport, le traitement et l'évacuation des eaux usées domestiques ou assimilées au titre de l'article R. 214-5 du code de l'environnement des immeubles ou parties d'immeubles non raccordés à un réseau public de collecte des eaux usées ».

Parallèlement à l'instauration d'un zonage d'assainissement, la loi sur l'eau fait obligation aux communes de contrôler les dispositifs d'assainissement non collectif.

Les communes prennent obligatoirement en charges les dépenses relatives aux systèmes d'assainissement collectif, notamment aux stations d'épuration des eaux usées et à l'élimination des boues qu'elles produisent, et les dépenses de contrôles des systèmes d'assainissement non collectif. Elles peuvent prendre en charge les dépenses d'entretien des systèmes d'assainissement non collectif. L'étendue des prestations afférentes aux services d'assainissement municipaux et les délais dans lesquels ces prestations doivent être effectivement assurées sont fixés par décret en Conseil d'Etat en fonction des caractéristiques des communes et notamment des populations totales, agglomérées et saisonnières.

Cette vérification se situe à deux niveaux :

- Pour les installations neuves ou réhabilitées : vérification de la conception, de l'implantation et de la bonne exécution des ouvrages,
- Pour les autres installations : au cours des visites périodiques, vérification du bon état des ouvrages, de leur ventilation, de leur accessibilité, du bon écoulement des effluents jusqu'au dispositif d'épuration, de l'accumulation normale des boues dans la fosse toutes eaux, ainsi que la vérification éventuelle des rejets dans le milieu hydraulique superficiel.

Le contrôle porte également sur la réalisation périodique des vidanges et sur l'entretien des ouvrages (bac dégraisseur, préfiltre, regard...).

Après la mise en place effective de ce contrôle, l'utilisateur d'un système non collectif est soumis au paiement de « redevances » qui trouveront leur contrepartie directe dans les prestations fournies par ce service technique.

En outre, ce contrôle, nécessite l'intervention d'agents du service d'assainissement sur les terrains privés. Les usagers doivent laisser accéder les agents du SPANC à la propriété privée. Néanmoins, cette intervention reste conditionnée par un avis préalable et un compte-rendu mentionnés dans l'arrêté du 27 Avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle technique des installations d'assainissement non collectif.




ANNEXES

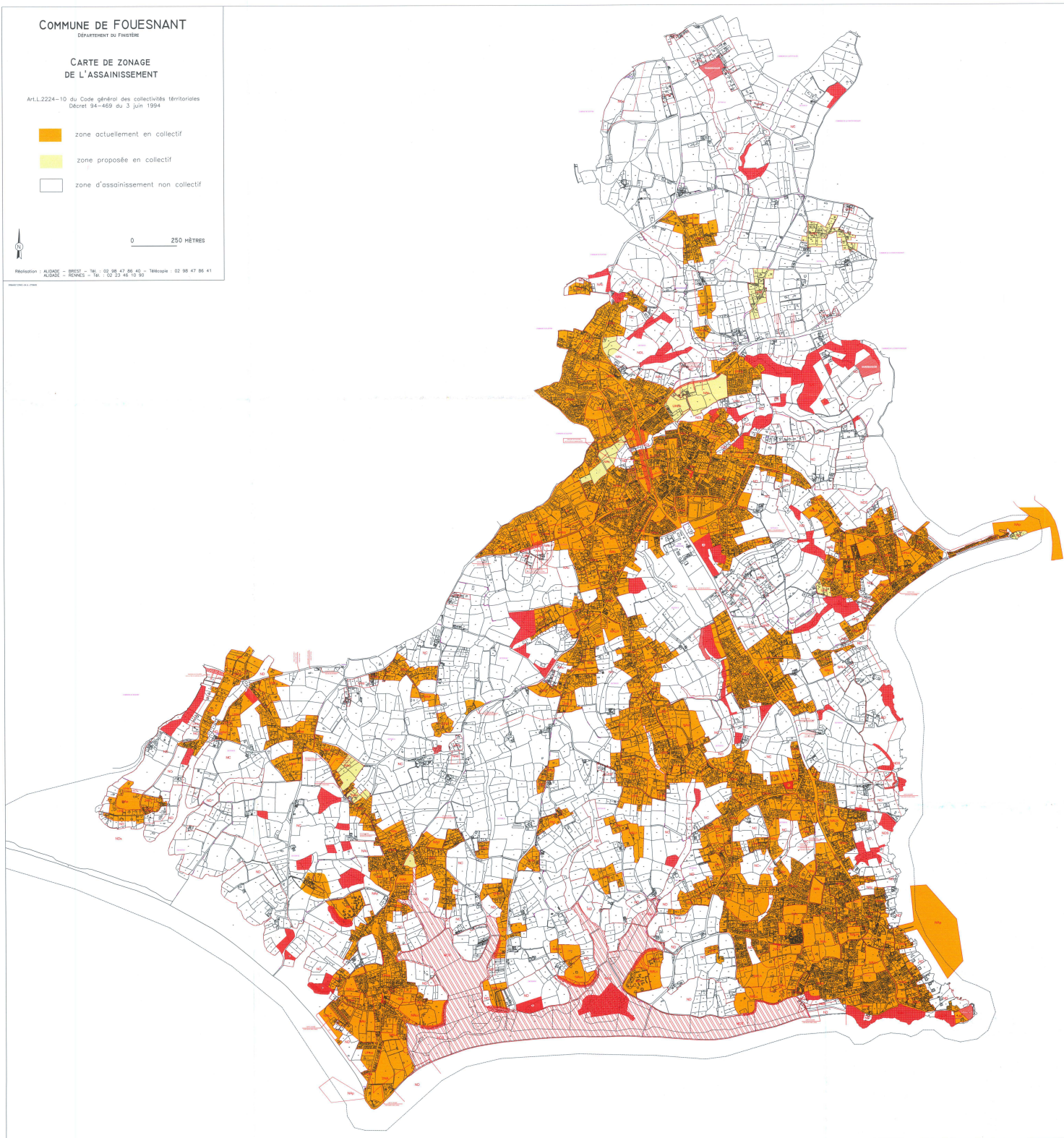
**ANNEXE N°1 : CARTE DE L'ANCIEN ZONAGE
D'ASSAINISSEMENT**

COMMUNE DE FOUESNANT
DÉPARTEMENT DU FINISTÈRE

CARTE DE ZONAGE
DE L'ASSAINISSEMENT


Art.L.2224-10 du Code général des collectivités territoriales
Décret 94-469 du 3 juin 1994


-  zone actuellement en collectif
 zone proposée en collectif
 zone d'assainissement non collectif



**ANNEXE N°2 : CARTE DU NOUVEAU ZONAGE
D'ASSAINISSEMENT PROPOSE**

Légende


 ZONES EN ASSAINISSEMENT COLLECTIF


 ZONES EN ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Réseau d'assainissement collectif

 Gravitaires

 Refoulement

 Branchement particulier

 Poste de relevage

 Regard

 STEP

Zones à urbaniser (PLU)

 1AUhb

 1AUhc

 2AUh

ECHELLE 1:10 000 AU FORMAT A0

0 250 500 1 000 Mètres

