



Profil de vulnérabilité des eaux de baignade révisé de la plage de Porsmilin à Locmaria-Plouzané

Avril 2019

Agence Morbihan :
9 / 10, place d'Irlande
56860 SÉNÉ
Tél. 02 97 45 45 95
Fax 02 97 45 76 06



dti
Environnement





SOMMAIRE

GLOSSAIRE.....	3
1 PREAMBULE	4
2 PHASE 1 – ETAT DES LIEUX DE LA ZONE DE BAINNADE	5
2.1 DESCRIPTION DE LA ZONE DE BAINNADE ET DU CONTEXTE GENERAL	5
2.1.1 <i>Caractéristiques géomorphologiques</i>	5
2.1.2 <i>Hydrologie et débits caractéristiques</i>	7
2.1.3 <i>Contexte démographique et économique</i>	11
2.1.4 <i>Occupation du sol.....</i>	11
2.1.5 <i>Sites écologiques sensibles.....</i>	11
2.1.6 <i>Description de la plage</i>	13
2.2 ÉTUDE DE LA QUALITE DU MILIEU MARIN	16
2.2.1 <i>Classement des eaux de baignade</i>	16
2.2.2 <i>Analyses historiques des données brutes</i>	17
2.2.3 <i>les dépassements constatés.....</i>	18
2.3 INVENTAIRE DES SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION	20
2.3.1 <i>Délimitation de la zone d'étude</i>	20
2.3.2 <i>Recensement des sources de pollution</i>	20
2.3.1 <i>Autres sources de pollution potentielles</i>	29
2.4 SYNTHÈSE.....	29
3 PHASE 2 : DIAGNOSTIC.....	32
3.1 LES CONCLUSIONS DU DIAGNOSTIC DU PROFIL INITIAL.....	32
3.2 ANALYSE DES EPISODES DE CONTAMINATION.....	32
3.2.1 <i>Impact de la pluviométrie sur les résultats</i>	34
3.2.2 <i>Impact de la saisonnalité sur les résultats</i>	35
3.2.3 <i>Impact du coefficient de marée sur les résultats</i>	35
3.3 ACTIONS MISES EN PLACE POUR LUTTER CONTRE LES SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION.....	36
4 PHASE 3 – SYNTHÈSE ET RECOMMANDATIONS.....	38
4.1 SYNTHÈSE.....	38
4.2 RECOMMANDATIONS	38
4.3 MODE DE GESTIONS ROUTINIÈRE ET DE CRISE.....	40
4.3.1 <i>Suivi régulier de la qualité des eaux de baignade</i>	40
4.3.2 <i>Gestion active</i>	40
ANNEXES	41
ANNEXE N°1 : DONNEES BRUTES DU SUIVI DE LA QUALITE DES EAUX DE BAINNADE (SOURCE : ARS)	42
ANNEXE N°2 : DOCUMENT DE SENSIBILISATION DES AGRICULTEURS SUR LES BONNES PRATIQUES (SOURCE : CHAMBRE D'AGRICULTURE)	44

CARTES

<i>Carte 1 : Localisation de la plage de Porsmilin.....</i>	<i>6</i>
<i>Carte 2 : Localisation du bassin versant et du réseau hydrographique.....</i>	<i>10</i>
<i>Carte 3 : Localisation des zones sensibles.....</i>	<i>12</i>
<i>Carte 4 : Description de la plage de Porsmilin.....</i>	<i>15</i>
<i>Carte 5 : Localisation du réseau pluvial sur le bassin versant.....</i>	<i>24</i>
<i>Carte 6 : Localisation de l'assainissement collectif et non collectif.....</i>	<i>28</i>
<i>Carte 7 : Localisation de l'activité agricole sur le bassin versant.....</i>	<i>30</i>
<i>Carte 8 : Localisation des sources potentielles de pollution.....</i>	<i>31</i>

FIGURES

<i>Figure 1 : Répartition des différentes formations géologiques sur le territoire.....</i>	<i>5</i>
<i>Figure 2 : Localisation des points de prélèvement.....</i>	<i>21</i>
<i>Figure 3 : Localisation des points de prélèvement pour sectoriser l'origine de la pollution.....</i>	<i>22</i>
<i>Figure 6 : Etat des lieux des assainissements individuels sur la commune de Locmaria-Plouzané (rapport SPANC de novembre 2015).....</i>	<i>26</i>
<i>Figure 6 : Etat des lieux des assainissements individuels sur la commune de Plougonvelin (rapport SPANC de juin 2010).....</i>	<i>27</i>

GLOSSAIRE

- Bactérie coliforme :** Groupe de bactéries indicateur de l'état de salubrité d'une eau de mer ou de coquillages. Ces germes sont présents dans les intestins des animaux à sang chaud et leur présence dans l'eau en grand nombre révèle souvent une contamination par des excréments ainsi que la présence possible d'autres germes pathogènes porteurs de maladies.
- Escherichia coli :** Germe de la famille des coliformes fécaux, indicateur d'une contamination de l'eau par des excréments.
- Entérocoques intestinaux :** Germes présents dans les intestins des animaux à sang chaud. Leur présence dans l'eau en nombre élevé est un indicateur d'une contamination de l'eau par des excréments ainsi que la présence possible d'autres germes porteurs de maladies.



Niveau de contamination généralement mesurée sur différents rejets

- Zone de baignade :** Zone fréquentée de façon non occasionnelle où la fréquentation instantanée pendant la saison balnéaire est supérieure à 10 baigneurs.
- Les baignades « aménagées » au sens du code de la santé publique (article L.1332-1 et suivants) sont constituées des sites qui comprennent des aménagements incitant à la baignade (panneau d'information, zones de stationnement, apports de sable...), délimitent une zone protégée des contaminations, où sont présents au minimum deux installations sanitaires, et comportent un affichage d'information concernant la sécurité du site ainsi que les résultats d'analyses du contrôle sanitaire.

1 PREAMBULE

Ce document présente le profil réactualisé des eaux de baignade de la plage de Porsmilin sur la commune de Locmaria-Plouzané. Le profil de baignade, d'après la directive 2006/7/CE, consiste à identifier les sources de pollution susceptibles d'avoir un impact sur la qualité des eaux de baignade. Il doit permettre de hiérarchiser les sources de pollution et de concevoir des mesures de gestion permettant de réduire et/ou de limiter l'exposition des usagers à cette pollution ainsi qu'un plan d'actions pour préserver ou reconquérir la qualité des eaux de la plage.

En application des dispositions de l'article D.1332-22 du code de la santé publique, le profil de chaque eau de baignade doit être révisé selon une fréquence qui dépend de la qualité de l'eau au moment de l'élaboration du profil :

Classement de l'eau de baignade				
Réexamen à effectuer au moins tous les :	Uniquement si le classement se dégrade	4 ans	3 ans	2 ans

En application des dispositions de la Note d'information n° DGS/EA4/2014/166 du 23 mai 2014 relative aux modalités de recensement, d'exercice du contrôle sanitaire et de classement des eaux de baignade pour chaque saison balnéaire à compter de l'année 2014 et dans un souci d'harmonisation au niveau national, il est considéré que la date de référence à prendre en compte pour définir l'échéance de la première révision est l'année du premier classement, c'est-à-dire 2013. Les dates de révision sont donc les suivantes :

Classement de l'eau de baignade	Date d'approbation du profil
Insuffisante	Au plus tard le 31 décembre 2015
Suffisante	Au plus tard le 31 décembre 2016
Bonne	Au plus tard le 31 décembre 2017

A l'issue de la saison 2013, les eaux de baignade de la plage de Porsmilin étaient classées en bonne qualité, ce qui implique une révision du profil avant l'échéance du 31 décembre 2017.

Le document produit s'appuie sur le profil initial établi par IDHESA, VEOLIA et HOCER en mai 2011, ainsi que sur un travail de collecte de données auprès des différents acteurs concernés. Le profil initial qui a été réalisé correspondait à un profil de type 2 (le risque de pollution de l'eau de baignade est avéré et les causes de pollution sont aisément identifiables), celui-ci préconise des méthodes simples d'investigation.

2 PHASE 1 – ETAT DES LIEUX DE LA ZONE DE BAIGNADE

2.1 DESCRIPTION DE LA ZONE DE BAIGNADE ET DU CONTEXTE GÉNÉRAL

La commune de Locmaria-Plouzané est située à l'extrême nord-ouest du département du Finistère, à une quinzaine de kilomètres de Brest.

La plage de Porsmilin est située dans l'anse de Bertheaume. Elle est orientée vers le sud sur la façade littorale de l'océan Atlantique (voir carte 1).

2.1.1 CARACTERISTIQUES GEOMORPHOLOGIQUES

Le point haut se situe à proximité du réservoir d'eau potable de Brendégué Bras, à une altitude de 107 m. La pente moyenne, de l'ordre de 3 % sur le bassin, est assez modérée (*Source : BD ALTI ® IGN*).

Le relief est très fortement marqué par un thalweg d'orientation nord-sud au sein duquel s'écoule la rivière de Porsmilin.

Les formations géologiques dominantes sur le bassin sont dans sa partie haute, celle des « micaschistes et gneiss du Conquet » et dans sa partie basse, celle des « gneiss de Brest ». Au niveau de la plage, dans sa partie est, on peut observer la zone de contact entre la partie septentrionale des gneiss de Brest et la « granodiorite de Trégana ». Les falaises de Porsmilin interceptent le passage d'un puissant filon de dolérite dite « dolérite de brenterch », visible sur l'estran à marée basse.

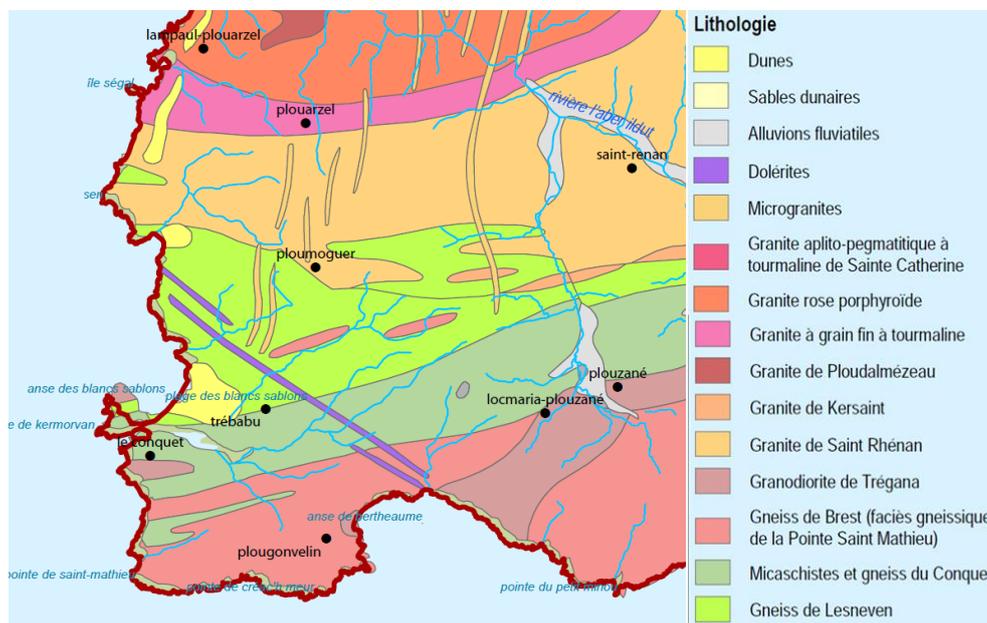


Figure 1 : Répartition des différentes formations géologiques sur le territoire (extrait de l'atlas cartographique du SAGE du Bas-Léon)

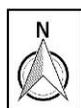
L'estran occupe un « creux » dans le platier rocheux. Le sillon creusé dans la plate-forme rocheuse intertidale doit vraisemblablement son existence à l'érosion littorale conjuguée à celle du cours d'eau (*Source : Actualisation de la géomorphologie littorale de la rade de Brest. Rochard, 2001*). En effet, pendant les périodes de régression marine, l'érosion provoquée par le ruisseau qui coulait directement sur la roche actuellement recouverte de sable a conduit à ce que l'anse se trouve directement dans l'axe du vallon terrestre.

LOCALISATION DE LA PLAGE DE PORSMILIN - LOCMARIA-PLOUZANE



Légende

-  Réseau hydrographique
-  LOCMARIA-PLOUZANE



1 : 50 000 au format A4

1000 0 1000 2000 3000 4000 m

Carte 1 : Localisation de la plage de Porsmilin

2.1.2 HYDROLOGIE ET DÉBITS CARACTÉRISTIQUES

Le bassin versant de la plage de Porsmilin est traversé par un ruisseau dont la source se situe à 500 m au nord du lieu-dit Goulven. Il s'écoule selon une direction nord-sud sur une longueur de 3 000 m avant de rejoindre la plage.

Le ruisseau de Porsmilin est alimenté, à 2 000 m de sa source, par un premier affluent rive droite de faible extension (450 m), le ruisseau de Ranveur, puis par un affluent rive gauche, le ruisseau de Mescam (2 000 m).

Son bassin versant, d'une superficie de 464 ha, présente une pente moyenne de 3 % (*Source : BD ALTI © IGN*).

Le ruisseau de Porsmilin débouche à l'est de la zone de baignade par l'intermédiaire d'un émissaire canalisé sur une centaine de mètres.



Exutoire du ruisseau de Porsmilin à l'est de la zone de baignade

Les cours d'eau répertoriés sur la carte 2 sont issus de la base de données cours d'eau de la DDTM.

Débits

Le bassin versant de ce cours d'eau présente les caractéristiques suivantes :

Ruisseau	Longueur	Surface	Pente moyenne
Porsmilin	3 700 m	464 ha	3 %

Afin d'estimer un ordre de grandeur de débit pour ce cours d'eau en été, au niveau de son exutoire sur la plage, une extrapolation a été réalisée à partir de données disponibles sur des stations de jaugeage implantées sur des bassins versants qui présentent des caractéristiques assez comparables concernant les facteurs topographie, géologie, pluviométrie, pédologie et occupation des sols. Lorsque de telles conditions de similitude sont approchées, il est possible de recourir à la formule de Myer :

$$Q_{\text{ruisseau de la zone d'étude}}/Q_{\text{cours d'eau jaugé}} = (S_{\text{ruisseau de la zone d'étude}}/S_{\text{cours d'eau jaugé}})^K$$

K = coefficient de Myer : coefficient régional pris égal à 1 pour les débits moyens et d'étiage en Bretagne.

Les stations de jaugeage les plus proches suivies par la DREAL Bretagne sont les suivantes :

- Cours d'eau suivi : l'Aber Ildut
- Localisation station : Keringar
- Bassin versant jaugeé : 89.5 km²
- Code hydrologique de la station : J3323020
- Période de mesures : 1977-2019

- Cours d'eau suivi : l'Aber Benoit
- Localisation station : Loc Maria
- Bassin versant jaugeé : 27.4 km²
- Code hydrologique de la station : J3213020
- Période de mesures : 1966-2019

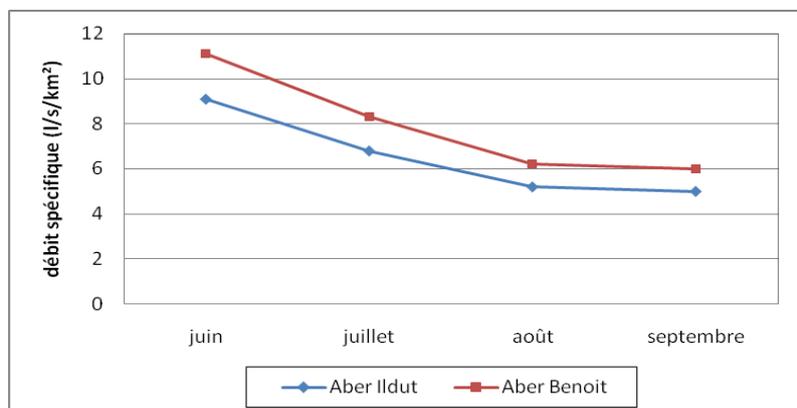
Les débits caractéristiques de ces deux cours d'eau sont présentés ci-dessous :

Aber Ildut		
Débits caractéristiques	Débits	Débits spécifiques
Débit moyen interannuel		
Q _m	1.44 m ³ /s	16.1 l/s/km ²
Débits d'étiage		
VCN ₃ ₅	0.130 m ³ /s	1.45 l/s/km ²
VCN ₁₀ ₅	0.160 m ³ /s	1.76 l/s/km ²
QMNA ₅	0.220 m ³ /s	2.46 l/s/km ²
Débits de crue		
QI ₅	8.3 m ³ /s	-
QI ₁₀	9.9 m ³ /s	-
QI ₅₀	13 m ³ /s	-

Aber Benoit		
Débits caractéristiques	Débits	Débits spécifiques
Débit moyen interannuel		
Q _m	0.497 m ³ /s	18.1 l/s/km ²
Débits d'étiage		
VCN ₃ ₅	0.084 m ³ /s	3.07 l/s/km ²
VCN ₁₀ ₅	0.088 m ³ /s	3.21 l/s/km ²
QMNA ₅	0.100 m ³ /s	3.65 l/s/km ²
Débits de crue		
QI ₅	3.4 m ³ /s	-
QI ₁₀	4.0 m ³ /s	-
QI ₅₀	5.4 m ³ /s	-

(Source : Banque HYDRO)

On appelle débit spécifique le débit d'un cours d'eau rapporté à la surface de son bassin versant.



Débits spécifiques moyens mensuels pour la période estivale (Source : Banque HYDRO)

L'ordre de grandeur du débit spécifique en été sur le territoire est proche de 7 l/s/km² ; cette valeur doit être comprise comme une moyenne, les débits diminuant depuis le mois de juin jusqu'au mois de septembre.

Pour le ruisseau de Porsmilin dont le bassin s'étend sur une superficie de 4,6 km², le calcul donne un débit moyen en été et à l'exutoire qui se situe aux environs de 33 l/s. Cet ordre de grandeur est globalement confirmé par nos mesures de terrain :

Date et condition météorologique des jaugeages :		
01/07/10	02/07/10	29/09/10
Temps sec	Temps de pluie	Temps de pluie
24,9 l/s	54 l/s	34,7 l/s

Temps de concentration

Le temps de concentration (Tc) est le temps écoulé entre le début d'une précipitation et l'atteinte du débit maximal à l'exutoire d'un bassin versant. L'estimation de cette grandeur caractéristique permet de se faire une idée du temps de transfert de pollutions depuis leur émission sur le bassin versant jusqu'à leur arrivée à l'exutoire du cours d'eau bien que ce calcul d'ordre purement hydrologique conduise systématiquement à une sous-estimation du temps réellement mis par des matières solides, des bactéries ou des solutés pour rejoindre l'exutoire du cours d'eau.

Il existe de nombreuses formules de calcul du Tc sur un bassin versant ; nous avons utilisé deux formules qui permettent de proposer une fourchette assez large pour cette valeur :

- **Formule de Passini** : bien adaptée aux bassins versants ruraux

$$Tc = I^{1/2} \cdot 0,108 \cdot (S \cdot L)^{1/3}$$

où I est la pente du plus long cours d'eau en m/m
S est la surface du bassin versant en km²
L est le plus long chemin hydraulique en km

- **Méthode de Kirpich** : adaptée aux bassins versants dont la superficie varie entre 0,4 ha et 81 ha, dont les sols sont argileux et dont la pente moyenne est comprise entre 3 % et 10 %

$$Tc = 0,000325 \times L^{0,77} \times I^{0,385}$$

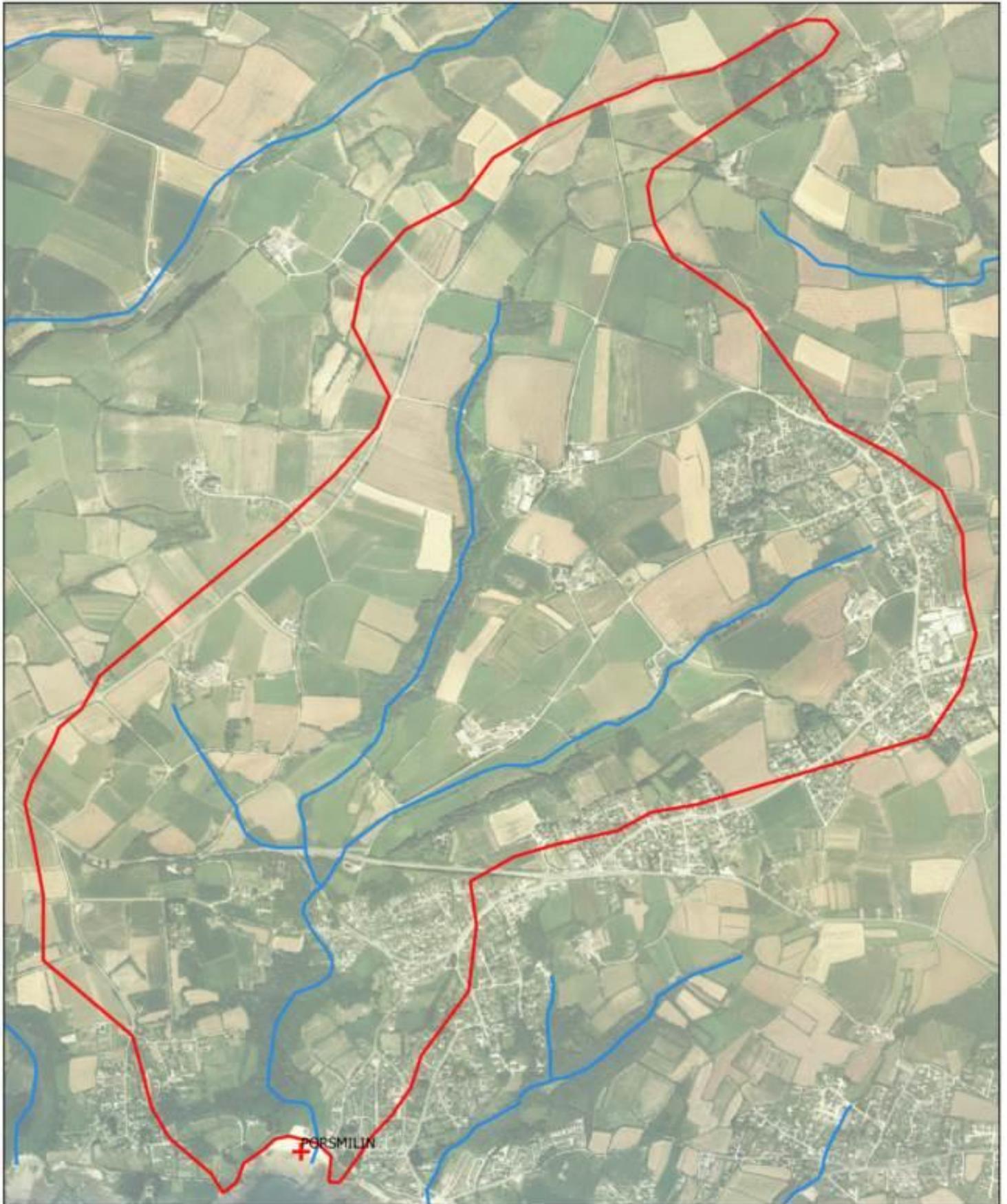
où I est la pente longitudinale moyenne du bassin versant en m/m
L est le plus long chemin hydraulique en m

Calcul des temps de concentration :

Formule	Kirpich	Passini
Tc	0,7 h	1,6 h

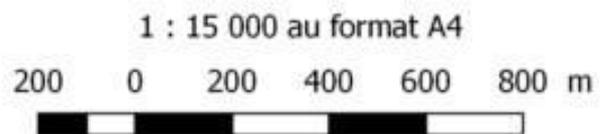
Ces temps de transfert sont relativement courts. Ainsi, toute pollution aboutissant dans le ruisseau via le chevelu hydrographique ou depuis des points de rejet directs est de nature à générer de façon quasi-immédiate une pollution au niveau de la zone de baignade.

BASSIN VERSANT - PLAGE DE PORSMILIN



Légende

- Réseau hydrographique
- Bassin versant de la plage



Carte 2 : Localisation du bassin versant et du réseau hydrographique

2.1.3 CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE ET ECONOMIQUE

La population sur le bassin versant de la plage de Porsmilin a peu évoluée depuis la rédaction du profil initial. Celle-ci a été estimée à partir des photographies aériennes à 600 habitants en prenant un ratio de 2,5 habitants par habitation.

La résidence de tourisme « Résidence Iroise Armorique » composée d'une centaine de maisons (sur 4 ha) surplombe la plage, côté est.

C'est sur le bourg de Locmaria-Plouzané en dehors du bassin versant que se concentre l'essentiel de l'activité commerciale et des services. On ne relève pas non plus d'activité industrielle.

2.1.4 OCCUPATION DU SOL

Le bassin versant de la plage de Porsmilin est majoritairement composé de parcelles cultivées et de pâturages. La partie aval abrite une petite zone boisée en bordure du ruisseau. L'habitat est un habitat individuel groupé réparti à l'est et au nord-est de la zone d'étude.

L'imperméabilisation du bassin versant est faible, celle-ci représentant entre 5 et 10 % de la surface totale de ce bassin versant de 472 ha. Les surfaces imperméabilisées reconnues sont dans l'ordre d'importance les habitations individuelles puis les routes.

2.1.5 SITES ÉCOLOGIQUES SENSIBLES

La plage de Porsmilin est située dans le périmètre du Parc naturel marin d'Iroise créé en septembre 2007 (décret n°2007-14056 du 28/09/2007).

Les zones humides localisées sur la carte suivante sont issues de l'inventaire des zones humides sur la CCPI réalisé en janvier 2015, par EF Etudes. Les zones humides sur le bassin versant sont présentes aux abords du cours d'eau ainsi qu'en amont du bassin versant. Elles assurent notamment des fonctions de régulation hydraulique, d'amélioration de la qualité des eaux et de maintien d'un écosystème.

ZONES SENSIBLES - PLAGE DE PORSMILIN



Légende

- Zone humide
- NATURA 2000 (sic)
- NATURA 2000 (zps)
- ZNIEFF 1

1 : 20 000 au format A4

300 0 300 600 900 1200 m

Carte 3 : Localisation des zones sensibles

2.1.6 DESCRIPTION DE LA PLAGE

2.1.6.1 DESCRIPTION PHYSIQUE DE LA PLAGE

La plage de Porsmilin est encadrée par deux petites pointes rocheuses. L'estran, constitué essentiellement de sable et de substrat rocheux du côté de l'émissaire en mer du ruisseau de Porsmilin, est surmonté d'un talus dunaire. La partie orientale de la plage, en contrebas du parking aménagé, est bordée de vestiges du mur de l'Atlantique et d'un enrochement.

L'accès à la zone de baignade s'effectue par une cale située en prolongement du parking ou bien par le sentier côtier, depuis l'ouest de la plage.



Vue d'ensemble de la zone de baignade à pleine mer (à gauche) et à basse mer, depuis l'émissaire du ruisseau de Porsmilin (à droite)

Plage et zone rivulaire	
Longueur	200 m
Largeur	< 50 m (coefficient > 120, BD Carto ® IGN)
Pente	Faible
Nature de l'estran	Sable, présence d'une zone rocheuse qui découvre à marée basse de part et d'autre de l'émissaire du ruisseau de Porsmilin
Entretien de la plage	Nettoyage quotidien en juillet et août
Nature de la rive	Naturelle aménagée : talus dunaire, présence de vestiges du mur de l'Atlantique et d'un enrochement, cale d'accès, parking, route et habitations
Cale d'accès à l'estran	Oui
Zone de stationnement	1 parking goudronné (830 m ²) avec emplacements délimités 1 parking en arrière plage

2.1.6.2 DESCRIPTION DE L'ACTIVITÉ BAIGNADE

En l'absence de critères prédéfinis autres que la fréquentation pour la délimitation des zones de baignade, nous avons considéré que celle de Porsmilin s'étend entre la laisse des plus hautes eaux et celle des plus basses eaux (Source : BD Carto ® IGN) et est limitée latéralement par les deux extrémités rocheuses.

Zone de baignade	
Fréquentation	Maximum : 4 000 personnes au total sur les 3 plages de la commune
Saison balnéaire	Du 15 juin au 15 septembre
Zone de baignade	Longueur : 250 m ; largeur : 225 m ; profondeur : petits fonds <10 m
Point de contrôle ARS Coordonnées en Lambert II étendu	X : 80646 ; Y : 2396128 (face à la cale d'accès)
Transparence de l'eau	Claire
Equipements sanitaires	Présence de toilettes sur le parking Mise à disposition de toilettes chimiques lors des compétitions de sandball
Poste de secours	Néant
Accessibilité aux animaux	Chiens et chevaux interdits pendant la période estivale
Autres usages	Pêche à pied, bodyboard, organisation chaque été (en juillet) d'une compétition de sandball
Zone d'affichage	Panneaux situés à l'entrée de la plage, à gauche de la cale d'accès : « Baignade non surveillée et coordonnées téléphoniques du poste de secours de Portez » « Chiens interdits sur la plage » Arrêté municipal interdisant la pratique de l'équitation du 01/04 au 31/10

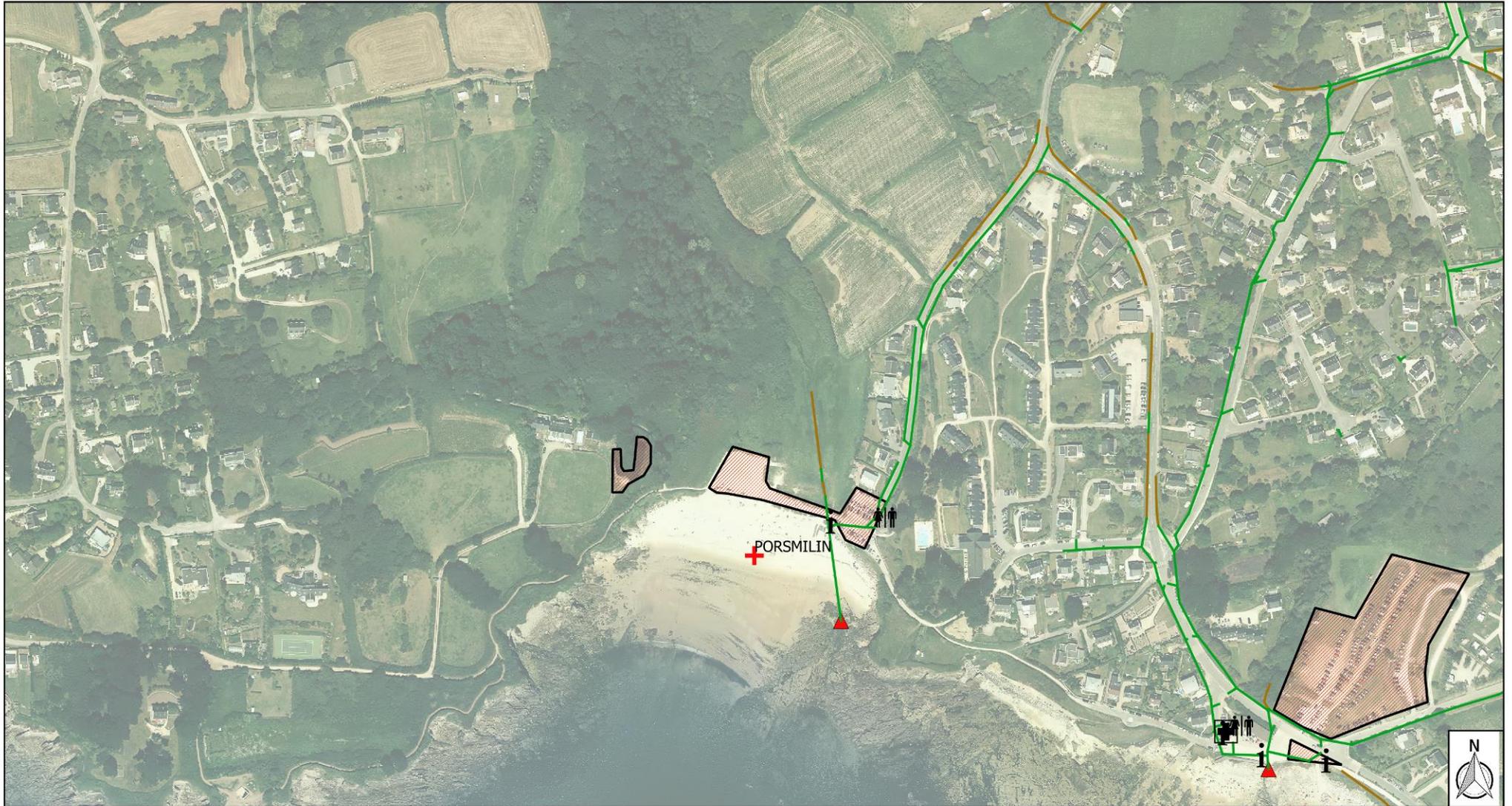


Panneaux d'affichage et équipements sanitaires en place

La commune de Locmaria-Plouzané dispose d'un poste de secours fixe armé du 1^{er} juillet au 30 août par des sapeurs-pompiers (plage horaire 13h00 - 19h00). Ce poste est situé sur la plage de Portez à une centaine de mètres de la plage de Porsmilin.

La carte 4 permet de localiser les activités et les équipements à proximité de la plage.

PLAGE DE PORSMILIN



Légende

- | | | | |
|--------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------|
| Point de prélèvement ARS | Aire de stationnement | Campings | Centre nautique |
| Réseau pluvial | Zone d'affichage | Poste de secours | Exutoire |
| Réseau de fossé | Ports et mouillages | Equipements sanitaires | |

1 : 4 000 au format A4

50 0 50 100 150 200 m



Carte 4 : Description de la plage de Porsmilin

2.2 ÉTUDE DE LA QUALITÉ DU MILIEU MARIN

2.2.1 CLASSEMENT DES EAUX DE BAINNADE

Jusqu'en 2012, les critères qui étaient utilisés pour le classement de la qualité des eaux de baignade étaient ceux de la directive 76/160/CEE. La plage de Porsmilin a été majoritairement classée en catégorie B (eau de qualité moyenne) depuis 2000.

Depuis l'année 2013, en application de la directive 2006/7/CE, la qualité des eaux de baignade est dorénavant évaluée sur la base des résultats des 4 dernières saisons des 2 paramètres microbiologiques cités ci-dessous. La plage de Porsmilin a été classée en bonne qualité en 2013 et 2014, elle est ensuite passée en excellente qualité en 2015 jusqu'en 2018.

Les analyses microbiologiques effectuées concernent la mesure des germes témoins de contamination fécale. Ces micro-organismes sont normalement présents dans la flore intestinale des mammifères, et de l'homme en particulier. Leur présence dans l'eau témoigne de la contamination fécale des zones de baignade. Ils constituent ainsi un indicateur du niveau de pollution de l'eau.

Les bactéries recherchées en laboratoire sont :

- Les *Escherichia coli*
- Les entérocoques intestinaux

Le tableau ci-dessous récapitule les classements de qualité des eaux de baignade pour la plage de Porsmilin de 2000 à 2018. Le classement s'appuie sur la directive 76/160/CEE de 2000 à 2012, il s'appuie ensuite sur la directive 2006/7/CE de 2013 à 2018.

Année	Classement
2000	A
2001	B
2002	B
2003	B
2004	B
2005	C
2006	B
2007	B
2008	B
2009	C
2010	A
2011	C
2012	B
2013	Bon
2014	Bon
2015	Excellent
2016	Excellent
2017	Excellent
2018	Excellent

Le classement des eaux de baignade de la plage de Porsmilin était de bonne qualité en 2013 et 2014, il est ensuite passé directement en excellente qualité. Aucune dégradation du classement n'a eu lieu depuis 2015, il se maintient en excellente qualité.

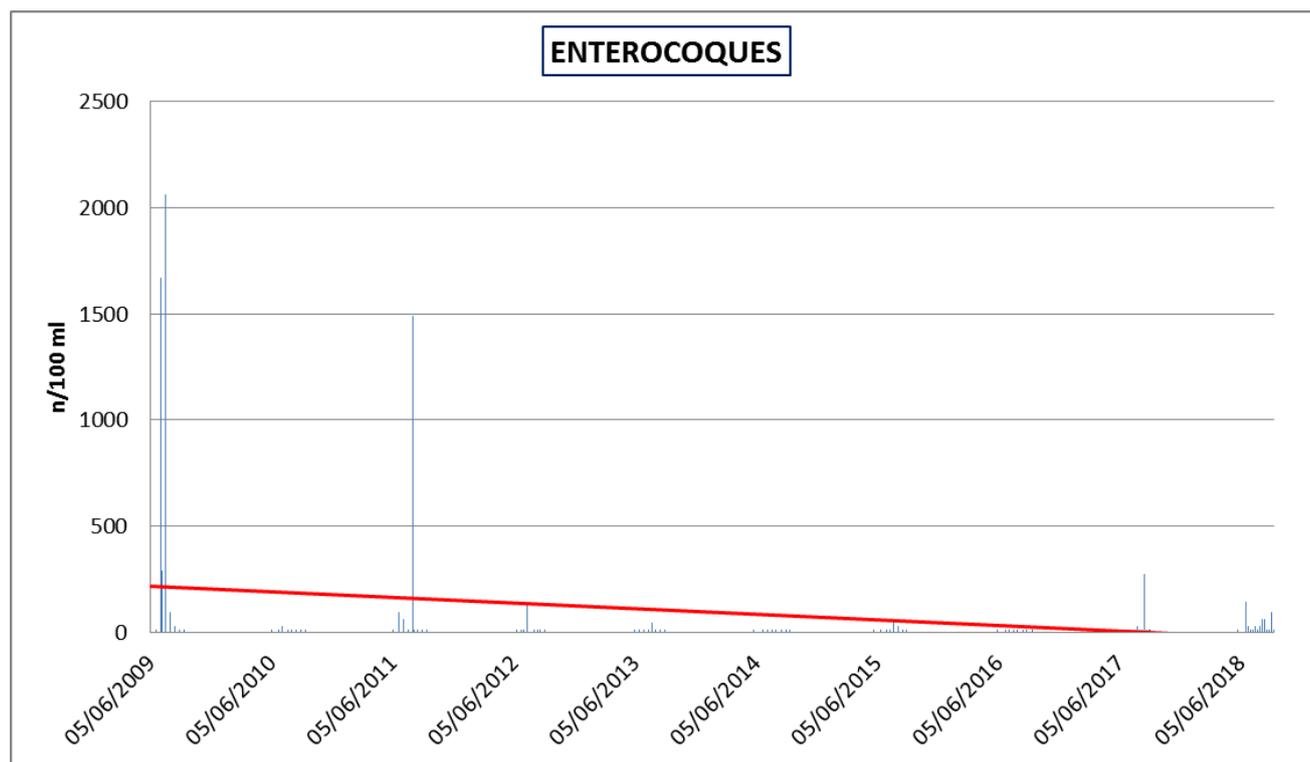
2.2.2 ANALYSES HISTORIQUES DES DONNÉES BRUTES

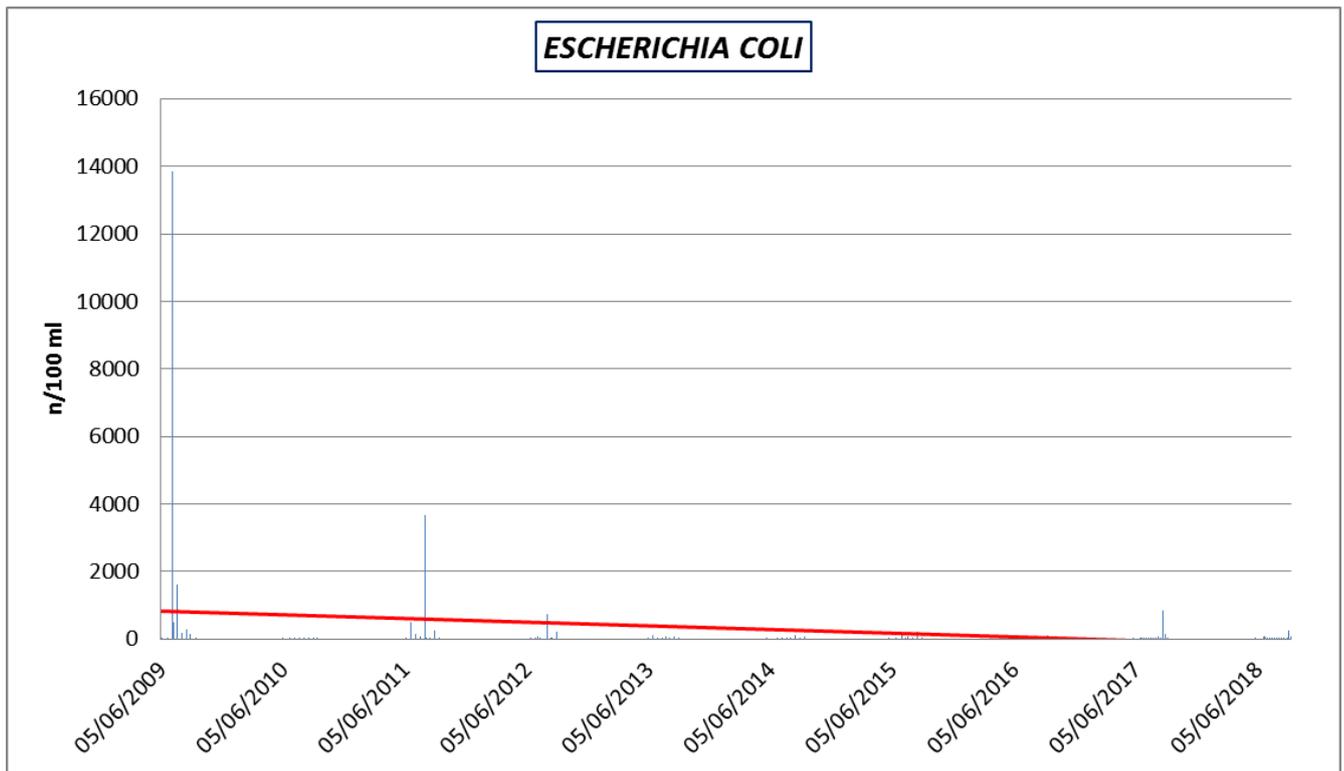
Les données brutes des teneurs en germes bactériens ont été transmises par l'ARS (cf. annexe n°1). Les données ont été analysées sur sept années (2011 à 2018 inclus) lors de cette révision du profil. Les résultats globaux obtenus sont les suivants :

	Entérocoques		<i>Escherichia coli</i>	
	2000 à 2010	2011 à 2018	2000 à 2010	2011 à 2018
Nombre de valeurs	70	77	70	77
Moyenne géométrique	22 n/100 ml	21 n/100 ml	47 n/100 ml	39 n/100 ml
Valeur maximum	3212 n/100 ml	1489 n/100 ml	13864 n/100 ml	3671 n/100 ml

On notera que la moyenne de la concentration en bactéries fécales pour *E.coli* et entérocoques a baissé sur les dernières données de 2011 à 2018, les valeurs maximales sont également moins importantes.

Les courbes ci-après présentent les évolutions des teneurs en germes mesurées durant les 10 dernières années. Les courbes de tendance associées révèlent une baisse des concentrations pour le paramètre entérocoque et pour le paramètre *E.coli*.





2.2.3 LES DEPASSEMENTS CONSTATÉS

Chaque résultat d'analyse est comparé aux seuils suivants, afin de la qualifier de bon, moyen ou mauvais. Les seuils sont issus d'une expertise de l'Anses (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail) et sont fixés par le ministère de la santé.

Escherichia Coli	Enterocoques intestinaux		
	EI ≤ 100	100 < EI ≤ 370	EI > 370
EC ≤ 100	Bon	Moyen	Mauvais
100 < EC ≤ 1000	Moyen	Moyen	Mauvais
EC > 1000	Mauvais	Mauvais	Mauvais

Le tableau ci-après reprend les données de qualité des eaux de baignade à partir de 2009 jusqu'à 2018. Les lignes continues représentent les références de qualité évoquées précédemment pour l'appréciation des résultats en cours de saison. On constate que les résultats se sont améliorés depuis la saison 2012, en effet, le dernier mauvais résultat date d'août 2011.

Evolution de la qualité de l'eau de baignade de la plage de Porsmilin, Locmaria-Plouzané (Données ARS, saisons 2009 à 2018)



2.3 INVENTAIRE DES SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION

2.3.1 DÉLIMITATION DE LA ZONE D'ÉTUDE

Une simulation numérique de la dispersion des principaux rejets côtiers a été effectuée lors du profil initial pour statuer sur la possibilité d'apports extérieurs. Au vu de ces résultats, on peut considérer que les rejets non circonscrits à l'anse de Porsmilin elle-même n'exercent qu'une influence insignifiante sur la qualité de l'eau de la plage. En conséquence, la zone d'influence retenue pour l'étude a été circonscrite au seul bassin topographique attenant à la plage de Porsmilin qui s'étend sur 472 hectares.

2.3.2 RECENSEMENT DES SOURCES DE POLLUTION

2.3.2.1 ECOULEMENTS NATURELS PERMANENTS

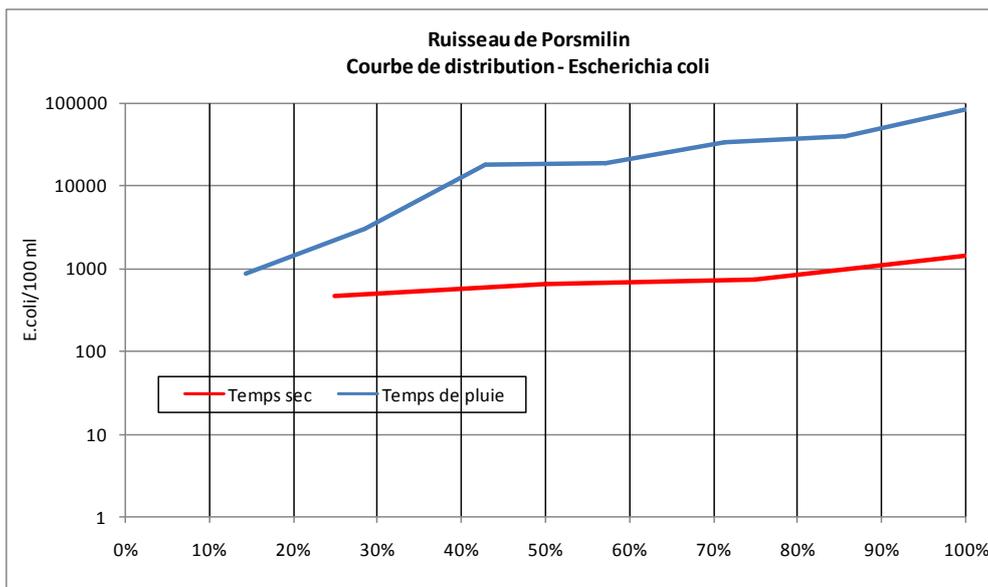
L'inventaire du réseau pluvial a été réalisé en 2018, lors du schéma directeur eaux pluviales, sur l'ensemble de la CCPI. Le réseau est présenté sur la carte 5.

Le principal vecteur de pollution est constitué par le ruisseau de Porsmilin qui débouche à l'est de la zone de baignade par l'intermédiaire d'un émissaire canalisé sur une centaine de mètres.

Des analyses à son exutoire ont été réalisées sur plusieurs années par la commune dans le cadre de son plan d'actions et de gestion de l'eau de baignade :

Point de mesure	date	Pluviométrie*		Débit (l/s)	E. coli		Entérocoques	
		j-1 (mm)	j (mm)		UFC /100 ml	UFC/j	UFC /100 ml	UFC/j
Ruisseau de Porsmilin	31/05/2006	0	0		652			
	17/08/2006	10.8	11		863			
	23/08/2006	1.4	18		38 740			
	29/08/2006	5.2	10.2		17 620			
	10/07/2009	0	1.2		725		500	
	17/07/2009	10.8	8		3 017		2 204	
	10/08/2009	0.2	1.6		460		117	
	05/10/2009	0.4	27.4		18 590		5 840	
	01/07/2010	0	1.2	25	1 396	3.10 ¹⁰	620	1,3.10 ¹⁰
	02/07/2010	1.2	13.2	54	81 800	3,8.10 ¹²	26 640	1,2.10 ¹⁰
	29/09/2010	0	16.6	35	33 370	1.10 ¹²	21 920	6,6.10 ¹²
Point ARS	23/08/2006	1.4	18		16 620			
	29/08/2006	5.2	10.2		3 616			
	01/07/2010	0	1.2		<15		<15	
	02/07/2010	1.2	13.2		918		309	
	29/09/2010	0	16.6		144		30	

Par temps sec, la contamination du ruisseau de Porsmilin est modérée, de l'ordre de 1 000 E.coli/100 ml. La qualité se détériore systématiquement à la suite d'un épisode pluvieux (10 000 E.coli/100 ml en moyenne). Les valeurs extrêmes de contamination mesurées sont élevées et atteignent un peu plus de 80 000 E. coli/100 ml :



Les analyses réalisées en différents points sur le cours principal du ruisseau de Porsmilin révèlent l'existence d'une contamination à l'aval de la confluence avec les ruisseaux de Ranveur et de Mescam (1 000 à 90 000 E. coli/100 ml au point 5), par temps sec comme par temps de pluie, qui s'atténue d'un facteur 2 environ jusqu'au débouché dans la zone de baignade (point 6) :



Figure 2 : Localisation des points de prélèvement

Point de mesure		31/05/2006	10/07/2009	17/08/2006	23/08/2006	29/08/2006	17/07/2009	05/08/2009
		Temps sec < 2 mm*	Temps sec < 2 mm*	Pluie 21,8 mm*	Pluie 19,4 mm*	Pluie 15,4 mm*	Pluie 18,8 mm*	Pluie 7 mm*
Porsmilin	9	117	-	770	-	-	-	-
	3	78	163	38	74 040	1 104	1 375	-
	5	386	1 433	412	93 280	25 820	5 080	3 354
	6	652	725	863	38 740	17 620	2 204	-
Ranveur	4	<38	760	1 301	>820 670	2 972	-	-
Mescam	1	287	2 054	3 139	179 520	28 050	8 890	5 200
	Affl. RG	204	-	1 472	-	-	-	-
	2	1 272	21 030	4 273	>820 670	50 280	36 850	16 750

Tableau 1 : Concentrations en E. coli mesurées sur le bassin versant du ruisseau de Porsmilin. (Source : Etude DCI, 2006 et commune suite à la fermeture de la plage en 2009)

*Hauteur de pluie précipitée le jour et la veille du prélèvement à la station d'épuration de Plougonevelin

Cette baisse des niveaux de contamination sur le cours inférieur démontre qu'aucune autre source importante de contamination n'existe dans ce secteur.

C'est le ruisseau de Mescam, affluent rive gauche, qui contribue pour l'essentiel à la dégradation de la qualité de l'eau observée dans la partie centrale du ruisseau de Porsmilin. Les fortes concentrations en bactéries mesurées sur cet affluent témoignent d'apports récurrents d'eaux contaminées perceptibles dès l'amont du bassin (2 000 à 180 000 E. coli/100 ml au point 1) et qui augmentent très significativement à l'aval de Troléven (21 000 à plus de 820 000 E. coli/100 ml au point 2). Des prélèvements resserrés dans la zone microbiologiquement active (entre les points 1 et 2) ont permis d'identifier l'impact d'un dispositif d'assainissement non collectif :

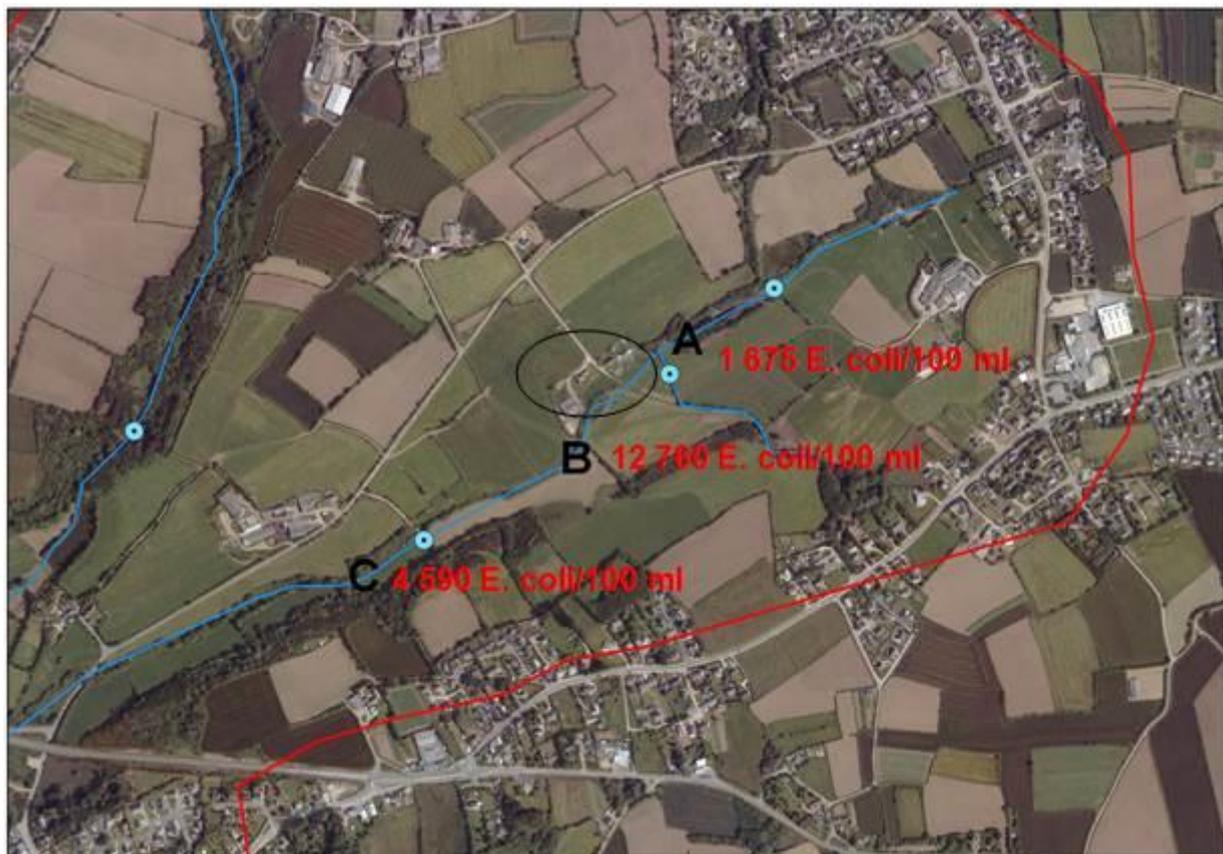


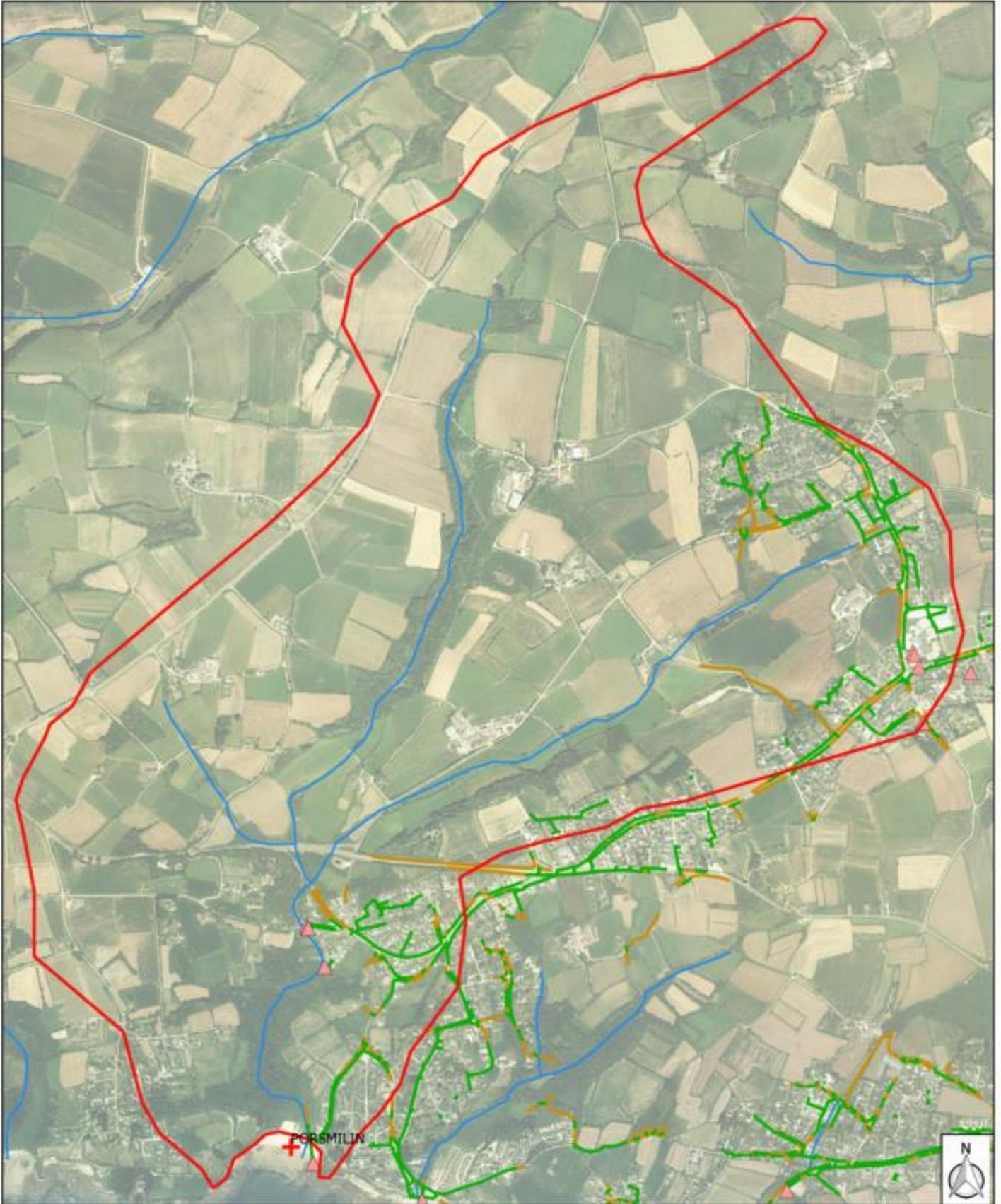
Figure 3 : Localisation des points de prélèvement pour sectoriser l'origine de la pollution

De très forts niveaux de concentrations (supérieurs à 20 000 E. coli/ 100 ml) ont été détectés par temps de pluie, le 23 août 2006, en différents points, aussi bien dans les zone d'apports de bactéries reconnues (points 1-2-5) que sur le ruisseau de Ranveur (plus de 820 670 E. coli/100 ml au point 4) et le cours amont du ruisseau de Porsmilin (74 000 E. coli/100 ml au point 3). Ces seuls apports ont suffi à dégrader de façon significative la zone de baignade (près de 17 000 E. coli/100 ml mesurés au point de contrôle sanitaire).

Les analyses conduites en 2010 par temps de pluie pour les besoins de l'étude de profil confirment la persistance d'une qualité d'eau dégradée à l'exutoire du ruisseau de Porsmilin (de 30 000 à 80 000 E. coli /100 ml mesurés par temps de pluie) malgré les travaux de réhabilitation de l'installation défectueuse précitée.

D'autres sources importantes de contamination perdurent donc sur le bassin versant, plus particulièrement localisées à l'amont des ruisseaux de Porsmilin et de Mescam et sur le ruisseau de Ranveur.

RESEAU D'EAUX PLUVIALES ET EXUTOIRES



Légende

- Réseau hydrographique
- Réseau de fossé
- Réseau pluvial
- ▲ Exutoire

1 : 25 000 au format A4

200 0 200 400 600 800 m



Carte 5 : Localisation du réseau pluvial sur le bassin versant

2.3.2.2 SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION LIÉES À L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Les secteurs agglomérés (Porsmilin, Kerfily, route de Kerfily et Mescam) sont desservis par un réseau d'assainissement séparatif, sensible aux infiltrations de nappe (voir carte 6). Les sanitaires situés en bordure de plage sont raccordés au réseau.

Les eaux usées sont acheminées vers la station d'épuration de Maison Blanche de type compacte, gérée par Brest métropole océane (60 000 équivalent-habitants). Les eaux traitées sont rejetées en rade de Brest, dans un secteur très éloigné de la plage de Porsmilin.

Quatre postes sont localisés sur le bassin versant de la plage :

- le poste de Mescam, d'une capacité de 4 m³, est équipé de deux pompes de 28 m³/h chacune. Il ne possède ni bache de stockage de sécurité ni dispositif de trop-plein ;
- le poste de Pont-Rohel est situé à proximité du ruisseau de Porsmilin, à 800 m environ de la plage. Ce poste d'une capacité de 18 m³ est équipé de deux pompes de 9 m³/h chacune. Muni d'une bache de stockage de sécurité de 30 m³, le volume de stockage sur ce poste atteint 48 m³. Il est équipé d'une prise extérieure pour le raccordement d'un groupe électrogène en cas de défaillance de l'alimentation par le réseau électrique. Son trop-plein s'effectue vers le ruisseau de Porsmilin ;
- le poste de Porsmilin 1 est situé en bordure immédiate de la plage, près de la cale d'accès. Ce poste d'une capacité de 24 m³ est équipé de deux pompes de 10 m³/h chacune. Muni d'une bache de stockage de sécurité de 30 m³, le volume de stockage sur ce poste atteint 54 m³. Il est équipé d'une prise extérieure pour le raccordement d'un groupe électrogène de secours. Son trop-plein s'effectue vers le ruisseau de Porsmilin ;
- Le poste de Porsmilin 2.

Malgré un réseau séparatif de collecte, des anomalies de raccordement, des fissures dans les réseaux peuvent contribuer à collecter un volume d'eaux, pluviale ou d'infiltration, qui peut engorger le système à certaines périodes et conduire à des déversements dans le milieu. En cas de période pluvieuse intense et longue, même la capacité de stockage de sécurité existante peut être dépassée et conduire à un déversement vers le milieu naturel. Si le poste ne dispose pas de trop-plein (cas de Mescam), le déversement aura lieu de manière non maîtrisée et non quantifiable (tampon assainissement, voirie ou branchement particulier,...). Un débordement peut-être consécutif à une coupure d'énergie électrique (réseau EDF), à de fortes pluies générant une surcharge hydraulique saturant la capacité de stockage ou à un colmatage total ou partiel (graisses ou macro-déchets) du réseau ou des pompes.

Aucune information sur l'autosurveillance des niveaux très hauts n'a pu être collectée lors de cette révision de profil, la CCPI doit se rapprocher de l'exploitant pour mettre en place un suivi de ces déversements potentiels d'eaux usées au milieu naturel.

Des contrôles de branchement à l'assainissement collectif sont en cours depuis 2015 sur le bassin versant de Porsmilin, les contrôles sont effectués par Eau du Ponant. Au moment de la rédaction de ce document, en avril 2019, 150 habitations ont été contrôlées pour 19 classées comme "pollueurs", dont 9 présentent un rejet direct vers le réseau pluvial ou le milieu naturel.

2.3.2.3 SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION LIÉES À L'ASSAINISSEMENT NON-COLLECTIF

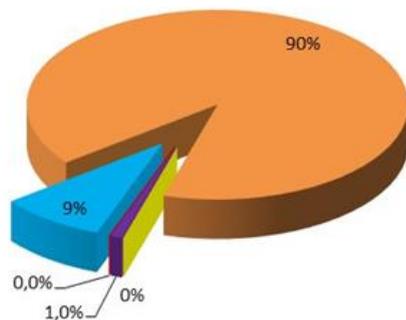
Les habitations des nombreux hameaux dispersés sur le bassin versant dont certains bordent le réseau hydrographique (Troharé, Kervizien, Troleven, Kerprigent, Goulven, Kerguenen...) disposent d'un système d'assainissement non collectif.

Lors du profil initial, la cause de la non-conformité était détaillée en distinguant le type de rejet (rejet d'eaux vannes ou d'eaux ménagères). Le diagnostic initial avait été réalisé sur 96% des habitations en décembre 2010. Sur les 8 installations potentiellement polluantes recensées sur le bassin, 2 rejettent des eaux vannes vers le milieu superficiel.

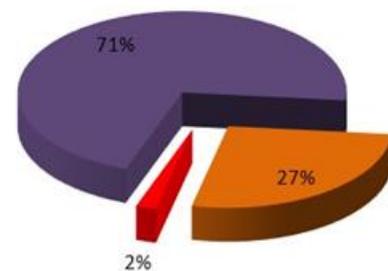
Le contrôle de bon fonctionnement des installations de Locmaria-Plouzané s'est achevé en juin 2015. 196 installations ont été contrôlées sur les 221 à contrôler. 179 installations ont été jugées non-conformes, ce qui correspond à 90% des installations.

Les graphiques ci-dessous permettent de mettre en évidence les proportions d'installations non-conformes :

Synthèse des vérifications de l'entretien et du fonctionnement



Installations non conformes



■ Installations conformes ■ Installations non conformes ■ Installations non contrôlées ■ Travaux obligatoires si vente
■ Habitations inoccupées ■ Refus du propriétaire ■ Travaux obligatoires sous 4 ans ou dans un délai d'un an si vente
■ Travaux obligatoires immédiatement

Figure 4 : Etat des lieux des assainissements individuels sur la commune de Locmaria-Plouzané (rapport SPANC de novembre 2015)

Au 1 juin 2015, sur les 32 installations classées « inacceptables » lors du diagnostic de 2006 :

- 4 propriétaires ont réhabilité leur dispositif d'assainissement non collectif.
- 1 propriétaire a déposé un dossier de réhabilitation au SPANC et est en attente de travaux.
- 5 propriétaires ont été raccordés au réseau d'assainissement collectif.

Contrairement aux données du profil initial, les informations fournies par la CCPI pour cette révision de profil, ne précisent pas le type de non-conformité. La carte de la page suivante localise donc l'ensemble des non-conformités. Il serait intéressant de travailler sur ces données afin de mettre en évidence les installations présentant un risque de pollution par les eaux vannes.

Les installations de Plougonvelin n'ont pas fait l'objet d'un nouveau contrôle depuis le profil initial. Il n'y a donc pas de données actualisées par rapport à 2011. 274 installations avaient été contrôlées pour 73 installations classées inacceptables. Le graphique ci-dessous permet de mettre en évidence les proportions d'installations inacceptables :

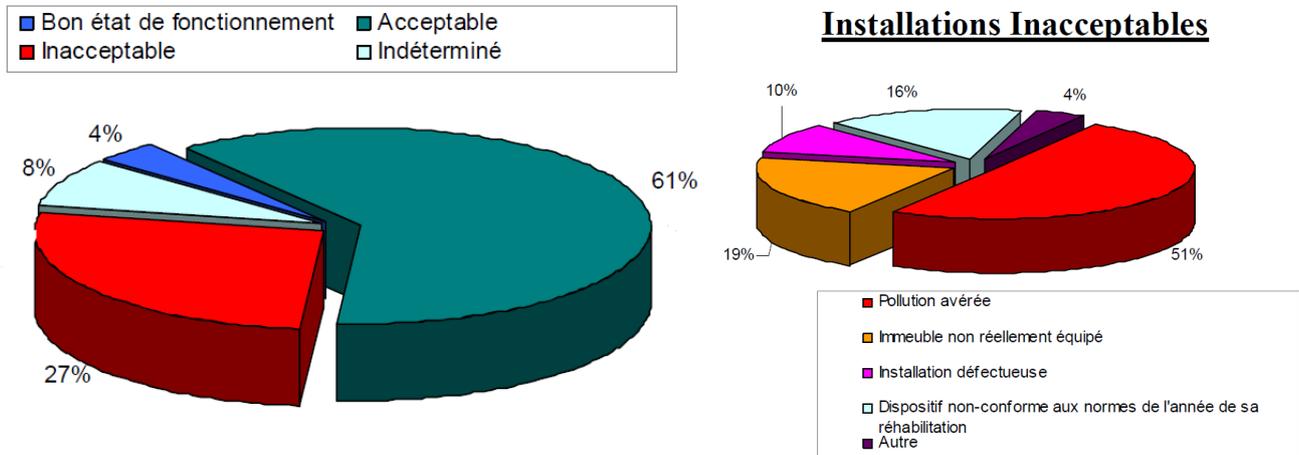
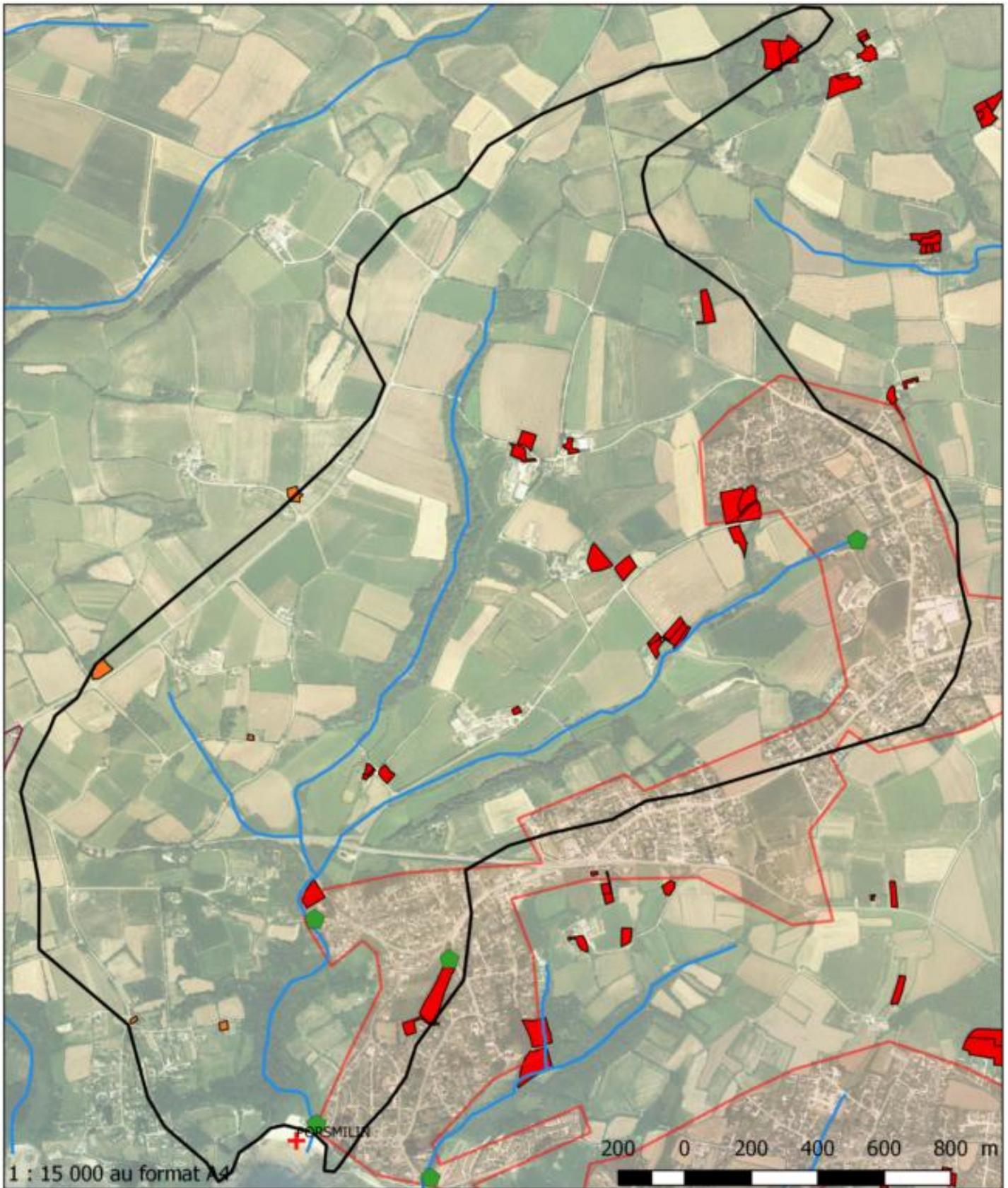


Figure 5 : Etat des lieux des assainissements individuels sur la commune de Plougonvelin (rapport SPANC de juin 2010)

LOCALISATION DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF ET NON-COLLECTIF



Légende

-  Poste de relevage
-  Installation ANC non-conforme (Plougonvelin)
-  Installation ANC non-conforme (Locmaria-Plouzané)
-  Zone en assainissement collectif



Carte 6 : Localisation de l'assainissement collectif et non collectif

2.3.2.4 SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION LIEES AUX EMPLACEMENTS DE TYPE CARAVANING

D'après les investigations de terrain, 10 parcelles proches du réseau hydrographique ou de la plage sont occupées par un mobil-home ou une caravane.

Les dispositifs d'assainissement sur ces terrains à usage de caravaning peuvent être à l'origine de pollutions fécales. Une installation a ainsi été classée inacceptable (absence d'équipement) à l'issue des contrôles du SPANC (situation au 31/12/2010, source CCPI).

2.3.2.5 SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION D'ORIGINE AGRICOLE

Les zones de pâturage et d'épandage sont nombreuses et dispersées sur toute la zone d'étude.

Le bassin versant de la plage comptait 7 sièges d'exploitation dont 5 élevages bovins, en 2018 le bassin versant ne compte plus que 4 sièges d'exploitation dont 3 élevages bovins et 1 élevage porcin, d'après les données geo-sirene 2018. 3 des 4 sièges d'exploitation restants sur le bassin versant ont fait l'objet d'un diagnostic en 2012-2014 (source DDTM).

La carte de la page suivante met en évidence les parcelles en pâturage et les parcelles faisant partie d'un plan d'épandage, ces données sont issues de la DDTM 29. Les points d'abreuvement direct au cours d'eau sont également notés, les données sont issues de la CCPI. Le Pays d'Iroise Communauté rencontre les exploitants agricoles pour les sensibiliser sur les bonnes pratiques, des pompes à museau ou des bacs à eau sont mis à leur disposition gratuitement. Sept dispositifs ont été distribués sur le bassin versant en 2017 et 2018.

2.3.1 AUTRES SOURCES DE POLLUTION POTENTIELLES

Apports par les animaux sauvages ou domestiques

La présence de chiens sur la plage peut être ponctuellement observée.

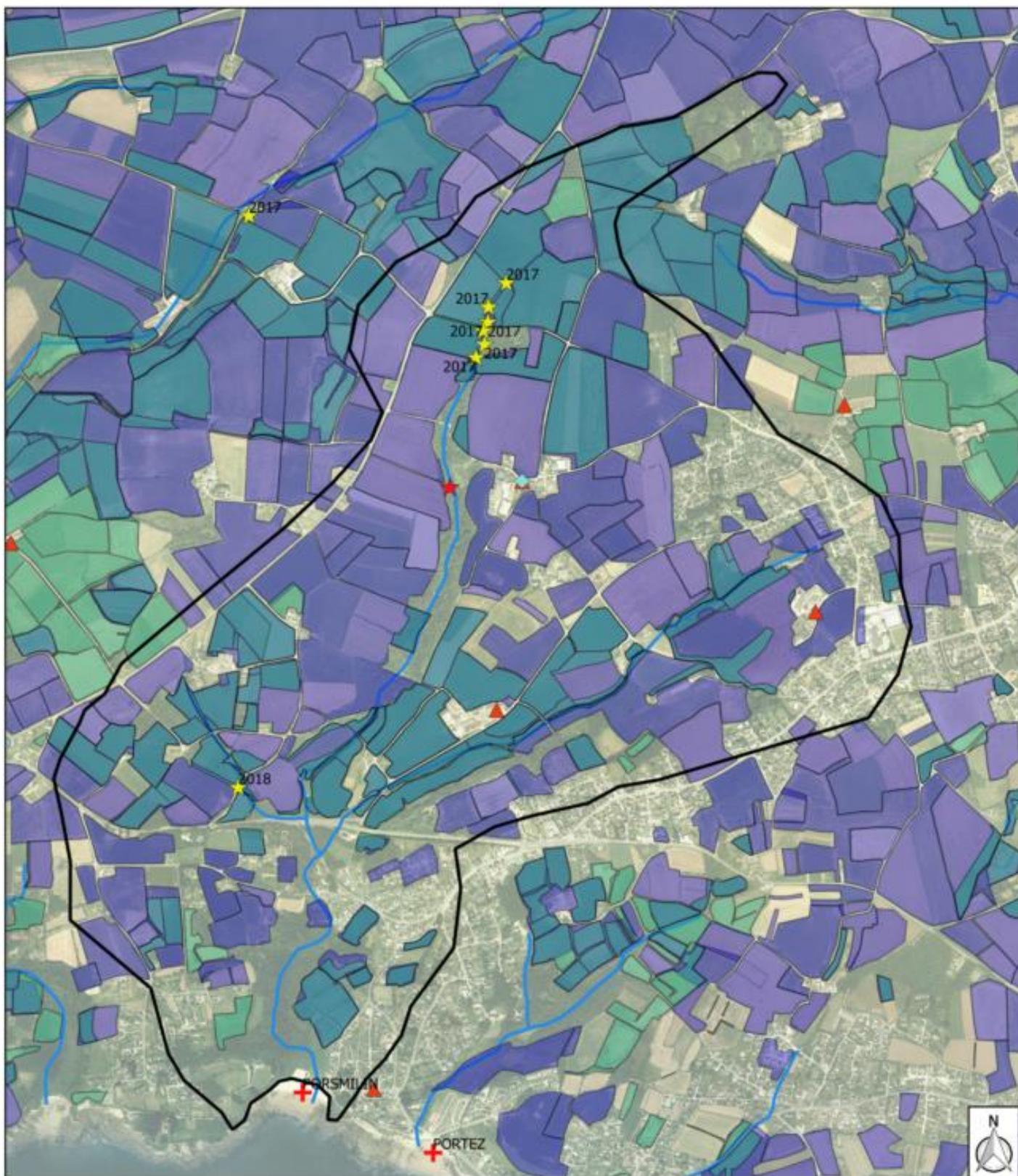
Apports par les baigneurs

La fréquentation de la plage de Porsmilin est très élevée et en considération de l'extension assez limitée de cette zone de baignade, les risques de contaminations liées à la présence humaine ne peuvent être totalement négligés bien que les capacités de mélange par la houle soient un point favorable.

2.4 SYNTHÈSE

Les épisodes de pollution sont moins fréquents sur la plage de Porsmilin ces dernières années comme en témoigne l'amélioration du classement. Les sources de pollution doivent être moins nombreuses ou elles ont en tout cas un impact moins important. Les sources de pollution sur le bassin versant de la plage de Porsmilin peuvent donc concerner les mauvais branchements à l'assainissement collectif, les assainissements autonomes non-conformes ainsi que le lessivage des surfaces agricoles et les abreuvements directs en cours d'eau. Les postes de relevage font également partis des sources potentielles de pollution accidentelle. La carte 8 localise l'ensemble des sources potentielles de pollution du bassin versant.

ACTIVITES AGRICOLES



Légende

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| ★ Abreuvement direct | ■ Epannage (DDTM 29, 2018) |
| ★ Pompe mise à disposition | ◆ Élevage de porcins |
| ■ Paturage (DDTM 29, 2018) | ▲ Élevage de bovins |

1 : 17 000 au format A4

200 0 200 400 600 800 m



Carte 7 : Localisation de l'activité agricole sur le bassin versant

LOCALISATION DES SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION



Légende

- | | | |
|-----------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Réseau hydrographique | Epandage | Installation ANC non-conforme |
| Réseau pluvial | Poste de relevage | Élevage de bovins |
| Réseau de fossés | Habitations légères de loisir | Élevage de porcins |
| Paturage | Abreuvement direct | |

Carte 8 : Localisation des sources potentielles de pollution

3 PHASE 2 : DIAGNOSTIC

3.1 LES CONCLUSIONS DU DIAGNOSTIC DU PROFIL INITIAL

Le profil de baignade initial mettait en évidence les principales causes de **pollution chronique** suivantes par ordre décroissant :

- le pâturage et l'abreuvement du bétail directement dans le cours d'eau,
- les fuites directes d'eaux usées non épurées depuis les dispositifs d'assainissement non collectif polluants malgré les travaux de réhabilitation des dispositifs les plus impactants déjà engagés,
- les éventuelles anomalies de raccordement en réseau d'assainissement collectif dans le secteur de Mescam- Kéréven,
- le lessivage des surfaces imperméabilisées par temps de pluie,
- éventuellement, de mauvaises pratiques d'épandage.

Les risques de pollution liés à ces différents apports restent relativement modérés par temps sec mais ils sont largement constitués lors d'épisodes pluvieux, même d'intensité moyenne.

Même s'il n'a jamais été objectivement constaté de tel accident par le passé, le débordement des postes de refoulement de Pont-Rohel et de Porsmilin 2, tous deux équipés d'un dispositif de trop-plein dirigé vers le ruisseau de Porsmilin, constitue un **risque potentiel majeur de pollution accidentelle** pour cette plage, soit à la suite de fortes surcharges hydrauliques par temps de pluie, soit consécutivement à un éventuel défaut d'alimentation prolongé sur le réseau électrique, le poste ne disposant d'aucun équipement générateur d'énergie en secours mais seulement d'une prise pour la mise en place d'un groupe électrogène en cas de panne prolongée.

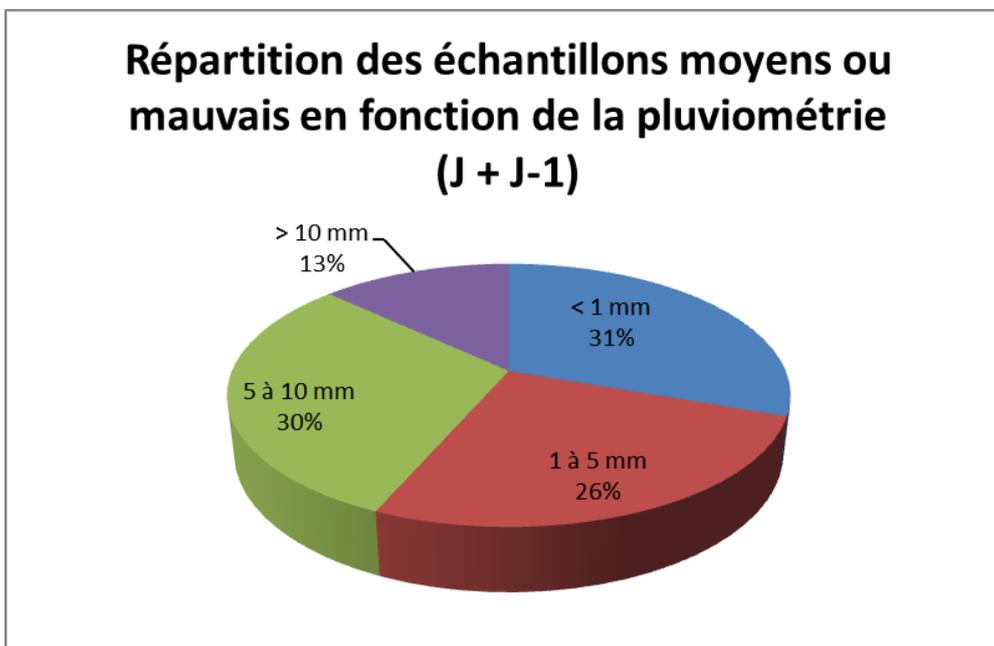
3.2 ANALYSE DES EPISODES DE CONTAMINATION

Le tableau ci-dessous reprend l'ensemble des épisodes de pollution depuis 2009 ainsi que les conditions océaniques et pluviométriques associées. Les données pluviométriques utilisées sont celles du pluviomètre de Brest-Guipavas (Meteociel).

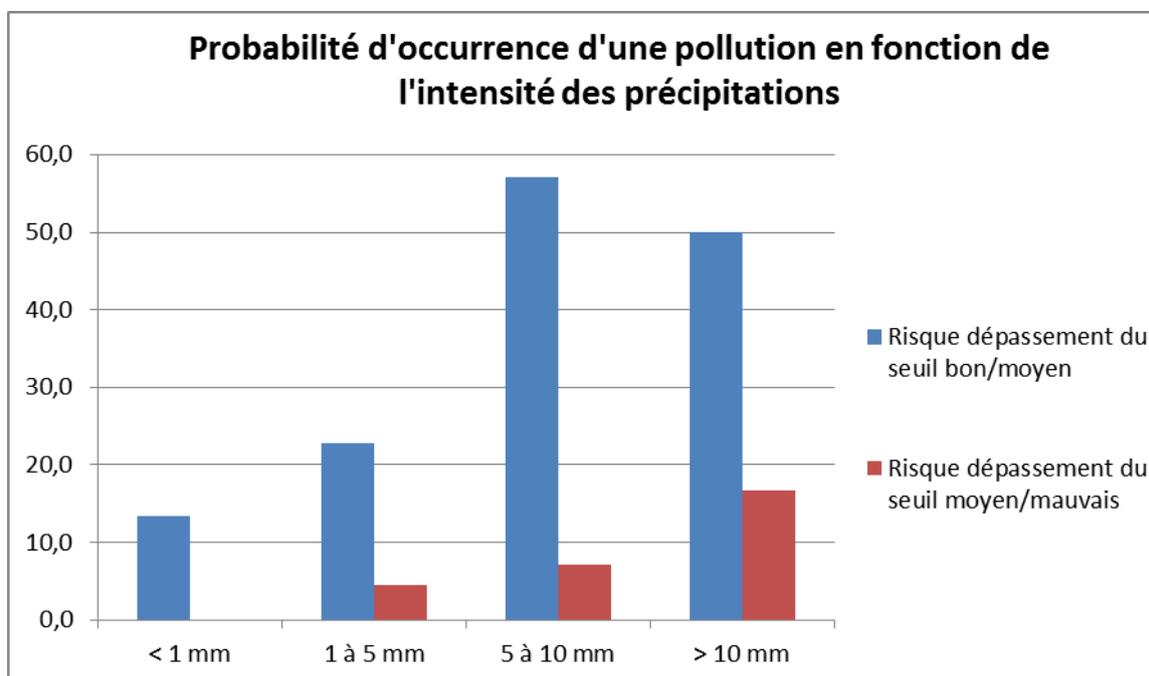
Date	E.coli	Entérocoques	Coefficient de marée	Pluie J (mm)	Pluie J-1 (mm)	Pluie cumulée (mm)
07/07/2009	13864	1668	68	0,8	4,2	5
10/07/2009	500	292	74	1,4	0	1,4
20/07/2009	1610	2059	74	1,4	0	1,4
03/08/2009	176	94	57	5,6	0,2	5,8
18/08/2009	289	30	75	0,2	1	1,2
31/08/2009	143	15	43	0,2	0,8	1
23/06/2011	504	94	47	0	1,6	1,6
07/07/2011	142	61	76	13,4	2,6	16
04/08/2011	3671	1489	94	0,5	31,8	32,3
01/09/2011	268	15	108	0	0	0
13/07/2012	15	126	37	10,1	10,4	20,5
03/08/2012	759	15	97	0,6	5,4	6
03/09/2012	232	15	92	0	0,2	0,2
18/06/2013	110	15	50	0	6	6
19/08/2014	127	15	40	0	0,2	0,2
03/07/2015	127	15	91	0	8,1	8,1
20/08/2015	234	15	67	1,6	4,8	6,4
13/09/2016	110	15	55	6	0,6	6,6
18/08/2017	15	272	62	0,2	0,2	0,4
25/08/2017	848	15	92	0,2	0,2	0,4
31/08/2017	160	15	31	9,4	0,2	9,6
21/06/2018	77	143	58	0	0,2	0,2
04/09/2018	272	94	45	0,2	0	0,2

3.2.1 IMPACT DE LA PLUVIOMETRIE SUR LES RESULTATS

La répartition des dépassements de 2009 à 2017 en fonction de la pluviométrie (J + J-1) est la suivante :

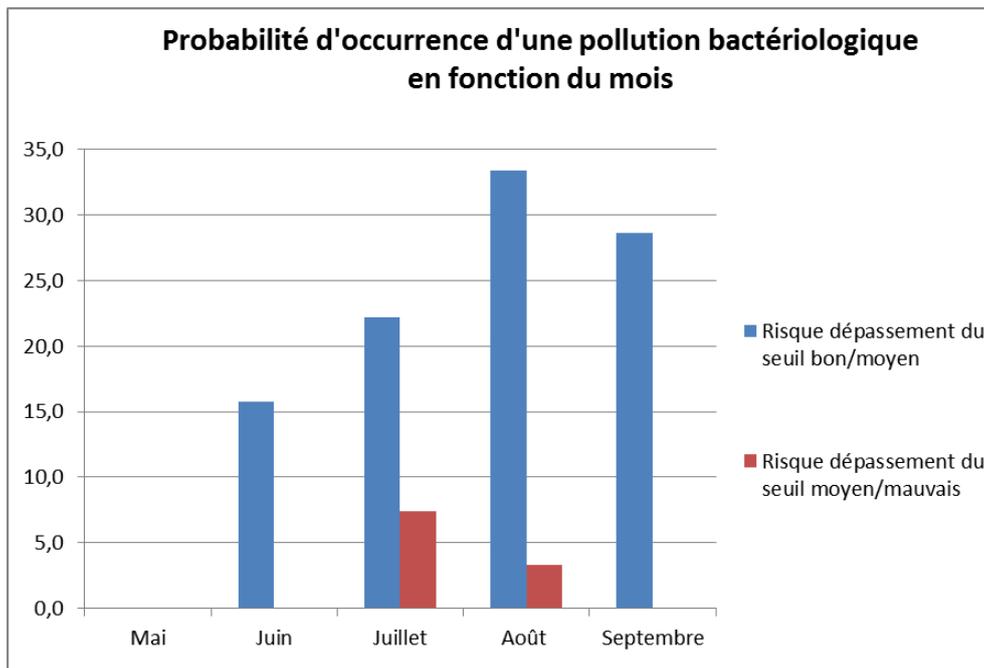


On remarquera d'après ce graphique que seulement 31% des résultats moyens ou mauvais sont présents pour une pluviométrie inférieure à 1mm/48h.



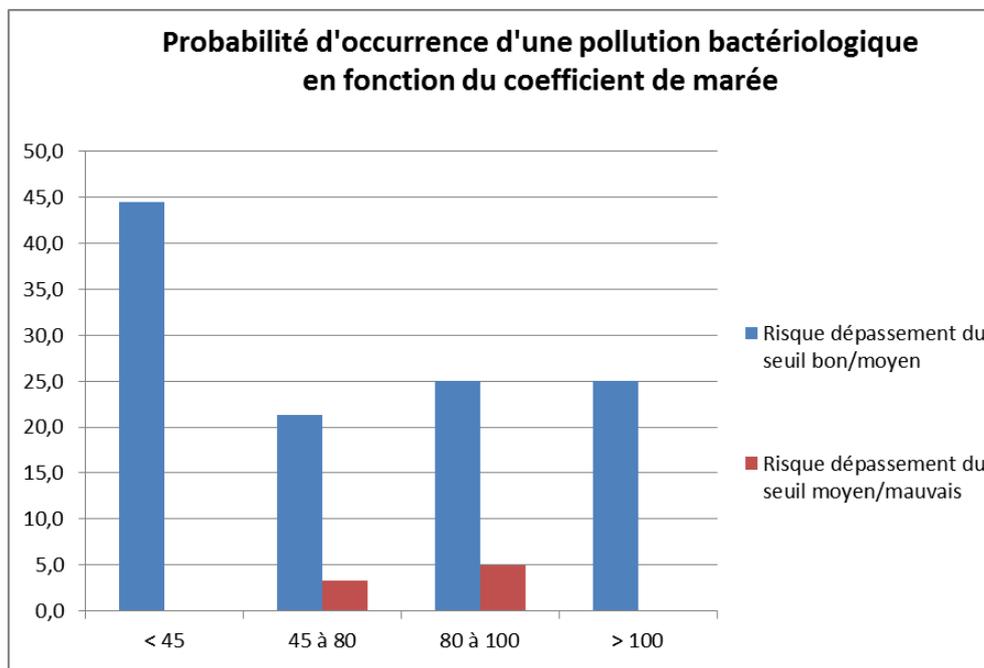
L'analyse des données de 2009 à 2018 met clairement en évidence l'importance de la pluviométrie sur le risque de dépassement du seuil bon/moyen et sur le risque de dépassement du seuil moyen/mauvais. En effet, dès que la pluviométrie est supérieure à 5mm/48h le risque de dépassement des seuils est plus important.

3.2.2 IMPACT DE LA SAISONNALITE SUR LES RÉSULTATS



D'après le graphique ci-dessus, le risque de pollution est plus important en juillet et août, en effet aucun mauvais résultat n'a été constaté en mai, juin ou septembre.

3.2.3 IMPACT DU COEFFICIENT DE MAREE SUR LES RÉSULTATS



Le graphique ci-dessus ne met pas en évidence l'importance du coefficient de marée sur les dépassements.

3.3 ACTIONS MISES EN PLACE POUR LUTTER CONTRE LES SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION

Le tableau ci-dessous reprend les actions préconisées dans le profil initial de 2011 et leur état d'avancement en 2019.

Volet « Agriculture »					
Problématique 1 : Limiter l'impact des pollutions issues des bâtiments d'élevage					
<i>Actions</i>	<i>Secteur concerné</i>	<i>Maîtrise d'ouvrage</i>	<i>Coût estimatif</i>	<i>Réalisation</i>	<i>Détails</i>
Action n°1 : Diagnostic des sièges d'exploitation	Bassin versant de la plage	CCPI	2 820 € HT/5 exploitations du BV	2012-2013 : 71 exploitations diagnostiquées sur tout le territoire du Pays d'Iroise 2018 : 24 exploitations diagnostiquées sur Mazou, Trois Moutons et Penfoul	pas de visite sur ce BV en 2018
Action n°2 : Mise en œuvre des contrôles au titre de la directive Nitrates		DDTM		En cours	
Problématique 2 : Maîtriser le stockage en champ et l'épandage des effluents					
<i>Actions</i>	<i>Secteur concerné</i>	<i>Maîtrise d'ouvrage</i>	<i>Coût estimatif</i>	<i>Réalisation</i>	<i>Détails</i>
Action n°1 : Mise en œuvre des contrôles au titre de la directive Nitrates	Bassin versant de la plage	DDTM		En cours	
Problématique 3 : Maîtriser l'accès du bétail aux abords des cours d'eau					
<i>Actions</i>	<i>Secteur concerné</i>	<i>Maîtrise d'ouvrage</i>	<i>Coût estimatif</i>	<i>Réalisation</i>	<i>Détails</i>
Action n°1 : Aménagement des points d'abreuvement	Bassin versant de la plage	CCPI	300 à 1 000 € HT pour les 2 points identifiés sur le bassin versant	En cours sur l'ensemble de la CCPI, depuis le diagnostic chambre d'agriculture de 2012-2014	Sept dispositifs ont été mis à disposition sur le bassin versant
Action n°2 : Sensibilisation des éleveurs bovins		CCPI	500 € HT	Démonstration abreuvement en prairie en juillet 2013 + envoi d'un document Agris Infos à tous les exploitants et mairies de la CCPI	Le document est présent en annexe 2
Problématique 4 : Limiter les apports par ruissellement depuis la parcelle					
<i>Actions</i>	<i>Secteur concerné</i>	<i>Maîtrise d'ouvrage</i>	<i>Coût estimatif</i>	<i>Réalisation</i>	<i>Détails</i>
Action n°1 : Etudier la possibilité d'intégrer le programme Breizh Bocage	Bassin versant de la plage	CCPI		Stratégie territoriale bocagère sur la CCPI en 2015	Il n'y a pas encore eu de création de bocage sur le bassin versant
Volet « Assainissement non-collectif »					
<i>Actions</i>	<i>Secteur concerné</i>	<i>Maîtrise d'ouvrage</i>	<i>Coût estimatif</i>	<i>Réalisation</i>	<i>Détails</i>
Action n°1 : Finalisation du diagnostic sur les bassins versants des plages	Bassin versant de la plage	CCPI		Locmaria Plouzané : Diagnostic SPANC réalisé en 2006 Contrôle périodique réalisé en 2015	
Action n°2 : Actualisation annuelle du bilan de conformité des installations		CCPI	10 j technicien SPANC pour l'ensemble des bassins versants des 38 plages	Non	Nouveau logiciel métier en cours d'installation, avec suivi carto intégrée
Action n°4 : Envoi de courriers de mise en demeure pour les ANC inacceptables		commune		Oui en 2011 par la commune	Réflexion en cours pour courrier commun CCPI/commune
Action n°5 : Engager les poursuites et doubler la redevance en l'absence de réalisation des travaux		CCPI		Non	Réflexion en cours sur la possibilité réglementaire d'émettre un titre de recette, soit communal soit communautaire.

Volet « Assainissement collectif »					
Problématique 1 : Sécurisation des postes de refoulement					
Actions	Secteur concerné	Maîtrise d'ouvrage	Coût estimatif	Réalisation	Détails
Action n°1 : Envoi d'un courrier à ERDF Envoi d'un courrier à ERDF afin que la commune soit directement alertée des interventions susceptibles de générer un impact sur le fonctionnement du réseau.	Mescam Pont-Rohel Porsmilin 2	Commune		Non	
Action n°2 : Mise en place d'une prise électrique sur le poste de refoulement	Mescam	Commune	1 500 €	Oui	Réalisé en 2015
Action n°3 : Création d'une bâche de stockage	Mescam	Commune	-	Oui	Réalisé en 2015
Problématique 2 : Branchements inversés					
Action n°2 : Contrôle des branchements (100 branchements/an)	Bassin versant de la plage + secteur de Pen ar Menez (en dehors des bassins versants des plages)	Commune	environ 45 €/branchement	En cours	Fait en 2015 en partie, puis en 2017 en partie. A finir en 2019
Volet « Eaux pluviales »					
Actions	Secteur concerné	Maîtrise d'ouvrage	Coût estimatif	Réalisation	Détails
Action n°1 : Plan de recollement du réseau EP	Bassin versant de la plage	Commune	1 500 à 2 000 € pour une petite agglomération	Oui	Dans le cadre d'un schéma directeur réalisé par DCI Environnement en 2018
Divers					
Actions	Secteur concerné	Maîtrise d'ouvrage	Coût estimatif	Réalisation	Détails
Amélioration des connaissances sur l'origine de la contamination fécale (humaine ou animale) du ruisseau de Porsmilin par l'analyse de marqueurs microbiologiques <i>Analyses réalisées tous les 15 jours pendant 1 an à l'exutoire du ruisseau de Porsmilin</i>	Bassin versant de la plage	Parc naturel marin d'Iroise	-	Oui	De novembre 2011 à novembre 2012

4 PHASE 3 – SYNTHÈSE ET RECOMMANDATIONS

4.1 SYNTHÈSE

Les eaux de baignade de la plage de Porsmilin présentent une amélioration de la qualité des prélèvements ces dernières années. Les actions sur les abreuvements directs en cours d'eau ainsi que sur les mises en conformité des ANC non-conformes et des mauvais branchements ont dû contribuer à cette amélioration. Les actions doivent porter sur les ANC non-conformes, les mauvais branchements, les abreuvements directs en rivière ainsi que sur une meilleure connaissance des risques liés aux débordements des postes.

4.2 RECOMMANDATIONS

Le plan d'actions définit les mesures à mettre en œuvre pour supprimer ou réduire les sources potentielles de pollution.

Le tableau de la page suivante présente l'ensemble des actions menées ou projetées, le responsable de leur mise en œuvre, le calendrier prévisionnel de réalisation et l'estimation des coûts.

Volet « Assainissement non-collectif »					
Actions	Secteur concerné	Maîtrise d'ouvrage	Coût estimatif	Calendrier prévisionnel	
Action n°1 : Contrôle périodique du SPANC sur la commune de Plougonvelin	Bassin versant de la plage	CCPI	80€ aux frais du particulier	2020 - 2021	1
Action n°2 : Identification des installations polluantes par les eaux vannes		CCPI	/	2020 - 2021	1
Action n°3 : Envoi de courriers de mise en demeure pour les ANC polluants		Commune / CCPI	/	En réflexion Approche conjointe CCPI/commune	2
Action n°4 : Recontrôle plus régulier pour les installations polluantes		CCPI	/	En réflexion	2
Volet « Assainissement collectif »					
Actions	Secteur concerné	Maîtrise d'ouvrage	Coût estimatif	Calendrier prévisionnel	
Action n°1 : Finalisation des contrôles de conformité des branchements	Bassin versant de la plage	CCPI	De l'ordre de 60 € HT par branchement	2019	1
Action n°2 : Envoi de courriers de mise en demeure pour les mauvais branchements	Bassin versant de la plage	CCPI	/	En réflexion	2
Action n°3 : Mise en place d'un tableau de suivi des épisodes de débordements au niveau des trop-pleins des postes de relèvement	Poste de relevage	CCPI	/	2019	1
Action n°4 : Si création de nouveaux postes de relèvement, prévoir dès la conception la télésurveillance et la bâche de stockage	Bassin versant de la plage	CCPI	/	-	2
Volet « Agriculture »					
Actions	Secteur concerné	Maîtrise d'ouvrage	Coût estimatif	Calendrier prévisionnel	
Action n°1 : Poursuivre les actions sur les abreuvements directs en cours d'eau	Bassin versant de la plage	CCPI	/	En cours	1
Action n°2 : Cibler les parcelles sensibles (épandage et pâturage)	Bassin versant de la plage	CCPI	/	En réflexion	2
Volet « Zone de caravaning »					
Actions	Secteur concerné	Maîtrise d'ouvrage	Coût estimatif	Calendrier prévisionnel	Priorité
Action n°1 : Contrôle par le SPANC des mobil-homes autorisés	Bassin versant de la plage	CCPI	80€ aux frais du particulier	En cours	1
Action n°2 : Envoi de courriers de mise en demeure pour les installations individuelles inacceptables		Commune	/	En réflexion	2
Volet « Interdiction d'accès aux animaux »					
Actions	Secteur concerné	Maîtrise d'ouvrage	Coût estimatif	Calendrier prévisionnel	
Action n°1 : Sensibilisation des usagers sur l'interdiction d'accès des animaux sur la plage du 1 ^{er} juin au 30 septembre	Plage	Commune	/	En cours	1
Volet « Information au public »					
Actions	Secteur concerné	Maîtrise d'ouvrage	Coût estimatif	Calendrier prévisionnel	
Action n°1 : Affichage des résultats ARS pendant la saison au niveau des panneaux d'information	Plage	Commune	/	En cours	1
Volet « Gestion active »					
Actions	Secteur concerné	Maîtrise d'ouvrage	Coût estimatif	Calendrier prévisionnel	
Action n°1 : Fermeture préventive dès que la commune a connaissance d'un événement pouvant impacter la qualité des eaux de baignade	Plage	Commune	/	En cours	1
Action n°2 : Fermeture préventive à la suite d'un événement pluvieux supérieur à 5mm/48h	Plage	Commune	/	En cours	1

4.3 MODE DE GESTIONS ROUTINIÈRE ET DE CRISE

4.3.1 SUIVI RÉGULIER DE LA QUALITÉ DES EAUX DE BAIGNADE

La plage de Porsmilin étant classée en excellente qualité en 2018, le suivi régulier de la qualité des eaux de baignade en autosurveillance ne parait pas nécessaire.

4.3.2 GESTION ACTIVE

D'après la partie 3.2.1 de ce rapport, pour une pluie >5mm/48h, le risque de dépassement du seuil bon / moyen est de 57%. Il est donc proposé de fermer préventivement la zone de baignade à la suite d'un évènement pluvieux supérieur à 5mm/48h.

De même, lorsque la commune a connaissance d'un évènement pouvant impacter la qualité des eaux de baignade (débordement des postes de relèvement, déversements accidentels...), celle-ci pourra, par précaution, fermer l'accès à la zone de baignade.

ANNEXES

**ANNEXE N°1 : DONNEES BRUTES DU SUIVI DE
LA QUALITE DES EAUX DE BAINNADE
(SOURCE : ARS)**

Date	E.coli	Entérocoques	Coefficient de marée	Pluie J (mm)	Pluie J-1 (mm)	Pluie cumulée (mm)
05/06/2009	330	15	67	0	0	0
24/06/2009	144	30	96	0	0	0
10/07/2009	61	15	74	1,4	0	1,4
24/07/2009	126	161	105	1,4	1,4	2,8
05/08/2009	814	212	69	0,2	15,6	15,8
21/08/2009	509	215	107	0,8	0,6	1,4
07/09/2009	77	15	90	0,8	0,2	1
18/09/2009	61	30	99	0	0	0
04/06/2010	15	15	45	0	0	0
23/06/2010	15	15	62	0	0,2	0,2
08/07/2010	15	15	50	0	0	0
22/07/2010	15	15	51	4,4	3	7,4
06/08/2010	15	15	45	4	0	4
20/08/2010	15	15	45	1,6	0	1,6
03/09/2010	77	46	36	0,2	0,2	0,4
16/09/2010	15	15	35	0,2	0	0,2
07/06/2011	15	15	70	0,4	0,2	0,6
23/06/2011	15	15	47	0	1,6	1,6
06/07/2011	15	15	83	2,6	6,9	9,5
21/07/2011	4005	3315	63	0	3,2	3,2
28/07/2011	30	15	60	0	0,2	0,2
03/08/2011	46	15	100	31,8	0	31,8
19/08/2011	15	15	69	0	0	0
31/08/2011	272	350	111	0	0	0
14/09/2011	1651	195	87	0	0	0
01/06/2012	15	15	72	0	0	0
15/06/2012	15	61	50	0,6	5	5,6
29/06/2012	61	15	58	5	0,2	5,2
13/07/2012	15	15	37	10,1	10,4	20,5
30/07/2012	61	15	67	2	0,8	2,8
14/08/2012	94	94	52	6,6	1,2	7,8
27/08/2012	15	46	52	10,7	0,2	10,9
10/09/2012	30	15	28	7	1,8	8,8
04/06/2013	15	15	58	0	0	0
18/06/2013	773	194	50	0	6	6
01/07/2013	15	15	51	0,2	0,2	0,4
15/07/2013	15	15	61	0,4	0,2	0,6
25/07/2013	46	77	106	0	6,6	6,6
05/08/2013	197	15	65	3,3	0	3,3
19/08/2013	15	15	85	0,8	1,6	2,4
03/09/2013	127	30	70	0,2	0,6	0,8
26/05/2014	15	15	77	2,2	0,8	3
25/06/2014	46	15	71	0	0	0
10/07/2014	30	15	73	0	0	0
25/07/2014	15	15	67	0,2	1	1,2
04/08/2014	15	15	48	1,8	0	1,8
19/08/2014	15	15	40	0	0,2	0,2
03/09/2014	94	15	44	0,4	0,2	0,6
15/09/2014	61	15	60	0	0,2	0,2
26/05/2015	15	15	39	0	0	0
15/06/2015	15	15	82	0,2	0,2	0,4
29/06/2015	30	15	62	0	0,2	0,2
13/07/2015	15	15	68	1,4	0,2	1,6
23/07/2015	15	15	52	10,9	0,2	11,1
06/08/2015	46	15	78	0	8,2	8,2
20/08/2015	15	15	67	1,6	4,8	6,4
02/09/2015	15	30	107	0	0,2	0,2
01/06/2016	15	15	68	0	0,4	0,4
24/06/2016	15	15	79	0	1	1
05/07/2016	15	15	94	0,2	1,8	2
19/07/2016	457	61	74	0	0	0
01/08/2016	46	15	81	6,7	0,2	6,9
16/08/2016	94	15	69	0,2	0	0,2
29/08/2016	46	15	67	0,2	0,6	0,8
13/09/2016	253	30	55	6	0,6	6,6
26/05/2017	45	61	105	0	0	0
16/06/2017	110	15	55	0,2	0,2	0,4
22/06/2017	15	15	87	0	0	0
30/06/2017	46	15	63	8,4	8,6	17
06/07/2017	77	15	60	0,2	0	0,2
13/07/2017	15	15	76	0,2	0,2	0,4
20/07/2017	15	15	68	0,4	2,6	3
27/07/2017	15	15	90	0	1,8	1,8
04/08/2017	46	15	53	0,2	0,4	0,6
10/08/2017	15	15	87	0	2,4	2,4
18/08/2017	15	15	62	0,2	0,2	0,4
25/08/2017	61	15	92	0,2	0,2	0,4
31/08/2017	15	15	31	9,4	0,2	9,6
06/09/2017	45	61	86	0,2	0,4	0,6
28/05/2018	15	15	79	0,8	0	0,8
21/06/2018	15	15	58	0	0,2	0,2
27/06/2018	15	15	72	0	0	0
05/07/2018	15	15	53	0,2	3,8	4
12/07/2018	15	15	86	0	0,2	0,2
19/07/2018	15	15	69	0,2	0,2	0,4
26/07/2018	15	15	65	0	0	0
02/08/2018	15	15	69	0,2	0	0,2
09/08/2018	15	15	77	0,6	0	0,6
16/08/2018	15	15	85	1,4	1	2,4
22/08/2018	30	15	48	0,2	0,6	0,8
31/08/2018	15	15	78	0,2	0	0,2
04/09/2018	15	15	45	0,2	0	0,2
14/09/2018	15	15	85	0	0	0

**ANNEXE N°2 : DOCUMENT DE SENSIBILISATION
DES AGRICULTEURS SUR LES BONNES
PRATIQUES (SOURCE : CHAMBRE
D'AGRICULTURE)**

dc*i*

Environnement



0701 : Étude de la biodiversité et des écosystèmes

0803 : Étude d'assainissement et de protection des milieux récepteurs

1811 : Ingénierie de voirie et réseaux divers courants

1816 : Ingénierie de systèmes et d'ouvrages d'assainissement

2101 : Ingénierie des stations d'épuration des eaux usées des petites agglomérations

2110 : Ingénierie relative à la restauration de la continuité écologique des cours d'eau

Siège social :

18, rue de Locronan
29000 QUIMPER
Tél. 02 98 52 00 87
Fax 02 98 10 36 26

Agence Pays de Loire :

1 bis / 3, rue Augustin Fresnel
Parc d'activités de la Bretonnière
85600 BOUFFERE
Tél. 02 51 05 01 70
Fax 02 51 40 12 51

Agence Morbihan :

9 / 10, place d'Irlande
56860 SÉNÉ
Tél. 02 97 45 45 95
Fax 02 97 45 76 06

Agence Normandie :

648, chemin de la Bretèque
76230 BOIS-GUILLAUME
Tel : 02 35 65 04 65
Fax : 02 35 64 06 23

contact@dc-environnement.fr

www.dci-environnement.fr