



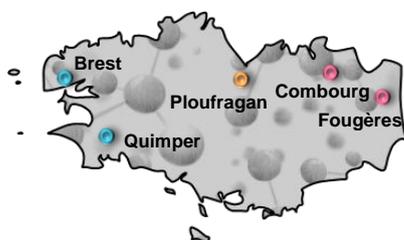
# Rapport

Révision du profil de baignade

## Plage de Porsmilin

*Version Finale*

Mai 2025



### Finistère

Site de Brest :  
Tél. 02 98 34 11 00

Site de Quimper :  
Tél. 02 98 10 28 88

### Côtes d'Armor

Site de Ploufragan  
Siège Social  
Zoopôle – 7 rue du Sabot - CS 30054  
22440 PLOUFRAGAN  
Tél. 02 96 01 37 22 – Fax. 02 96 01 37 50

### Ile et Vilaine

Site de Combourg :  
Tél. 02 99 73 02 29

Site de Fougères :  
Tél. 02 02 99 94 74 10

## FICHE D'IDENTIFICATION DE L'ÉTUDE

### CLIENT

Nom	Pays d'Iroise Communauté
Raison sociale	EPCI
Coordonnées	Communauté de communes du Pays d'Iroise CS 10078 - 29 290 Lanrivouaré
Contact	✉ <a href="mailto:accueil@ccpi.bzh">accueil@ccpi.bzh</a> ☎ 02 98 84 28 65

### PRESTATAIRE

Nom	Labocéa – Service Bureau d'Études
Raison sociale	EPCE – SIREN 130 002 082 SIRET Site de Brest : 130 002 082 00027
Coordonnées	Technopôle Brest-Iroise 120 av. Alexis de Rochon - CS 10052 - 29 280 Plouzané
Contact	✉ <a href="mailto:contact@laboce.fr">contact@laboce.fr</a> - <a href="http://www.laboce.fr">http://www.laboce.fr</a> ☎ 02 98 34 11 16 - Fax : 02 98 34 11 01

### LOCALISATION DE L'ÉTUDE

Nom	Plage de Porsmilin
Raison social	
Coordonnées	Degrés décimaux (DD) : 48.355566, -4.679687
Type d'étude	Audit, Diagnostic
Secteur d'activité	Eaux de Baignade

### RAPPORT

Destinataire(s)	Communauté de communes du Pays d'Iroise
Date de rendu provisoire	04/03/2025
Date de rendu final	16/05/2025
Nombre d'exemplaires	1
Responsable d'étude	Charles COTTEN <a href="mailto:charles.cotten@laboce.fr">charles.cotten@laboce.fr</a>
N° d'affaire	-

		Nom	Fonction	Date	Signature
Révision	Rédaction	Charles COTTEN	Technicien d'études	04/06/2024	
	Révisions	Charles COTTEN	Technicien d'études	15/05/2025	





# SOMMAIRE

<b>I. PREAMBULE</b> .....	<b>9</b>
I.1. Champ d'application .....	9
I.2. Objectif d'un profil de baignade .....	9
<b>II. Aspects réglementaires</b> .....	<b>12</b>
II.1. La réglementation applicable aux eaux de baignade .....	12
II.2. Recensement des eaux de baignade .....	13
II.2.1. Organisation du contrôle sanitaire .....	13
II.2.2. Classement de la qualité des eaux de baignade en fin de saison .....	14
II.2.3. Elaboration du profil des eaux de baignade .....	16
II.2.4. Révision des profils .....	18
II.2.5. Pollutions à court terme et possibilité d'écarter des prélèvements .....	19
II.2.6. Information du public .....	22
<b>III. Origine des bactéries et leur devenir dans le milieu</b> .....	<b>23</b>
III.1.1. Sources d'apport de bactéries fécales .....	23
III.1.2. Devenir des bactéries dans le milieu .....	25
<b>IV. ETAT DES LIEUX</b> .....	<b>26</b>
IV.1. Présentation de la zone de baignade .....	26
IV.1.1. Les communes de Locmaria Plouzané et de Plougonvelin .....	26
IV.1.2. Situation de la plage et bathymétrie .....	32
IV.1.3. Description de la zone de baignade .....	33
IV.1.4. Caractéristiques météo-océaniques .....	40
IV.1.5. Précipitations estivales .....	41
IV.1.6. Qualité et gestion de la zone de baignade (ARS) .....	51
IV.1.7. Qualité des gisements de coquillages .....	58
IV.1.8. Macrodéchets .....	60
IV.1.9. Mammifères marins .....	61
IV.1.10. Les méduses .....	62
IV.2. Présentation de la zone d'étude pour l'identification des sources de pollution .....	63
IV.2.1. Délimitation de la zone d'étude .....	63
IV.2.2. Contexte géologique et relief .....	67
IV.2.3. Contexte hydrologique .....	70
IV.2.4. Occupation du sol et imperméabilisation .....	73
<b>V. INVENTAIRE DES SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION</b> .....	<b>75</b>
V.1. Etendue de la zone d'étude .....	75
V.2. Ecoulements naturels permanents ou semi-permanents .....	76
V.2.1. Mesures réalisées au niveau des écoulements sur la plage .....	76
V.3. Usages agricoles .....	80
V.3.1. Pollutions au droit des exploitations agricoles .....	80



V.3.2. La surface agricole utile.....	82
V.3.3. Pollutions liées à l'épandage de fumier et lisier.....	84
V.3.4. Pollutions liées aux pâturages et abreuvements .....	86
V.4. L'assainissement.....	88
V.4.1. Assainissement collectif.....	88
V.4.2. Installation d'assainissement non collectif (ANC) .....	94
V.5. Le réseau des eaux pluviales.....	98
V.5.1. Présentation du système de collecte .....	98
V.5.2. 2. Campagne de mesure.....	101
V.6. Autres sources potentielles de pollution bactériologique.....	104
V.8. Synthèse des sources de pollutions bactériologiques potentielles .....	107
<b>VI. DIAGNOSTIC .....</b>	<b>109</b>
VI.1. Estimation des flux bactériens potentiels émis.....	109
VI.1.1. 1Flux émis directement dans la zone de baignade .....	109
VI.2. Influence de la pluviométrie.....	111
VI.1. Détermination d'un seuil pluviométrique .....	113
VI.1.1. Courbes de tendance des indicateurs fécaux en fonction du cumul pluviométrique .....	113
VI.1.2. Proposition de gestion active de la zone de baignade .....	115
VI.2. Hiérarchisation des sources de pollution .....	116
VI.2.1. Méthodologie .....	116
VI.2.2. Tableau récapitulatif.....	117
<b>VII. PROPOSITION DE PLAN D'ACTION .....</b>	<b>118</b>
VII.1. Bilan du diagnostic.....	119
VII.2. Gestion active .....	121
VII.3. Procédure d'une pollution non anticipée .....	122
VII.4. Plan d'actions.....	123
VII.5. Bilan des actions réalisées depuis 2019 .....	125
VII.6. Investigations complémentaires optionnelles .....	127
VII.7. Information du public .....	127
<b>VIII. DOCUMENT DE SYNTHÈSE .....</b>	<b>128</b>
<b>IX. ANNEXES .....</b>	<b>129</b>
IX.1. ANNEXE 1 : Exemple d'arrêté de fermeture .....	130
IX.2. ANNEXE 2 : Exemple de bulletin d'alerte pluviométrique.....	132
<i>Conditions météo-océaniques</i> .....	132
<i>Indices de risques de pollution</i> .....	132
IX.3. ANNEXE 3 : Suivi bactériologique (2012-2022).....	133
IX.4. ANNEXE 4 : Résultats d'analyses.....	135
IX.5. ANNEXE 5 : Identification des contaminations fécales.....	144
IX.6. ANNEXE 6 : Fiches action .....	146



## LISTE DES PHOTOGRAPHIES

Photo 1 : Plage de Porsmilin - Partie Nord et Sud (Source : LABOCÉA) .....	36
Photo 2 : Accès et cale (Source : LABOCÉA) .....	36
Photo 3 : Poubelles (Source : LABOCÉA) .....	37
Photo 4 : Exutoire du ruisseau et des eaux pluviales (Source : LABOCÉA).....	37
Photo 5 : Ruisseau de Porsmilin (Source : LABOCÉA) .....	38
Photo 6 : Panneaux d'affichage (Source : LABOCÉA) .....	38
Photo 7 : Exemples de Physalies et méduses échouées sur le littoral (source : le Télégramme) .....	62
Photo 8 : Exutoire du ruisseau sur la plage et arrivée derrière les dunes avant busage (source : LABOCÉA) .....	70
Photo 9 : Paysage agricole sur le bassin versant (source : LABOCÉA) .....	82
Photo 10: Exemple de stockage au champ de fumier bovin en vue d'un épandage, bassin versant de Porsmilin, LABOCEA.....	85
Photo 11 : Chevaux et vaches présents dans le bassin versant (source : LABOCÉA).....	87
Photo 12 : Exemple de pompe à museaux (source : Tableau de bord SAGE Bas-Léon, 2017).....	87
Photo 13 : Écoulement à l'intersection rue de Porsmilin et Blvd de l'Océan. Les écoulements viennent pour partie des deux fossés du Boulevard (zones entourées) (LABOCEA) .....	100
Photo 14 : Exutoires existants sur la zone de baignade (source : LABOCÉA) .....	101
Photo 15 : Panneau d'interdiction d'accès aux chiens à l'entrée de la plage et déjection sur le GR attenant(source : LABOCÉA).....	106

Tableau 1 : Extrait de l'annexe I de la Directive 2006/7/CE.....	14
Tableau 2 : Critères de classement de la qualité des eaux de baignade à l'issue de la saison 2013.....	14
Tableau 3 : Périodicité minimale de révision des profils.....	18
Tableau 4 : Seuils proposés par l'ANSES pour les eaux de mer.....	19
Tableau 5 : Valeurs du T90 (Duchemin, d'après Beaudeau et coll [2001] Servaix et coll [2009]) .....	25
Tableau 6 : Valeurs du T90 (d'après Pommepuy, IFREMER, 2005).....	25
Tableau 7 : Liste des communes de l'intercommunalité (source : INSEE) .....	27
Tableau 8 : Éléments démographiques de la commune (INSEE, 2020).....	28
Tableau 9 : Evolution de la population inter-saisonnière au 1 <sup>er</sup> janvier 2021 (source : INSEE).....	29
Tableau 10 : Statistiques des précipitations des mois d'été. ....	42
Tableau 11 : Niveaux de marée à proximité de la zone d'étude (source : SHOM) .....	46
Tableau 12 : Classement selon la directive 2006/7/CE .....	51
Tableau 13 : Résultats des classements (directive 2006/7/CE) sur la période 2017-2023.....	51
Tableau 14 : Seuils ANSES, révélateurs d'un épisode de pollution à court terme.....	54
Tableau 15 : Inventaire des épisodes de pollution.....	55
Tableau 16 : Inventaire des fermetures de baignade .....	55
Tableau 17 : Occupation des sols sur la zone d'étude (source : OCS-GE 2021).....	74
Tableau 18 : Classes de qualité utilisées pour l'interprétation des résultats (SEQ-Eau V2).....	77
Tableau 19 : Résultats des prélèvements réalisés en 2010 au niveau des écoulements sur la plage .....	77
Tableau 20 : Résultats des prélèvements réalisés en 2024 au niveau des écoulements sur la plage .....	78
Tableau 21 : Liste des sièges d'exploitations agricoles présents sur la zone d'étude .....	81
Tableau 22 : Calendrier d'interdiction d'épandage en Bretagne .....	84
Tableau 23 : Estimation des débits sanitaires (Source : SDA PIC 2020, IRH) .....	88
Tableau 24 : Linéaires de canalisations (Source : SDA PIC 2020, IRH) .....	89
Tableau 25 : Caractéristiques des postes de relevage.....	90
Tableau 26 : Diagnostic ANC, SPANC .....	95
Tableau 27 : Conformité des installations ANC dans la zone d'étude .....	96
Tableau 28 : Résultats des prélèvements réalisés en 2022/2023 au niveau des écoulements sur la plage (localisation en carte 11 page 74).....	102
Tableau 29 : Probabilité d'occurrence des événements polluants en 2021 .....	114
Tableau 30 : Hiérarchisation des sources de pollution bactériologique potentielles de la zone de baignade .....	117
Tableau 31 : Avancement par rapport au plan d'action 2019 .....	125

## LISTE DES CARTES

Carte 1 : Localisation des plages dans l'Anse de Berthaume (source : LABOCÉA).....	11
Carte 2 : Localisation de la commune (source : LABOCÉA) .....	26
Carte 3 : Inventaire du patrimoine naturel et des zones de protection (source : LABOCÉA).....	31
Carte 4 : Emprise de la zone de baignade et équipements (source : LABOCÉA) .....	39



Carte 5: Points des différents réseaux de suivi de la qualité des eaux littorales (IFREMER) .....	58
Carte 6 : Emprise de la zone d'étude (source : LABOCÉA).....	64
Carte 7: Ensemble géologique sur le bassin versant de Porsmilin (BRGM).....	68
Carte 8: Topographie de la zone d'étude (source : IGN RGE_alti_5m).....	68
Carte 9 : Réseau hydrographique de la zone d'étude et zones humides (source : LABOCÉA) .....	72
Carte 10 : Types d'occupation du sol, BV de la plage de Porsmilin (source : OCS-GE 2021 du Finistère).....	73
Carte 11: Localisation des points de prélèvements (Laboce 2023) .....	79
Carte 12: Exploitations agricoles sur le bassin versant de la plage de Porsmilin (LABOCEA) .....	81
Carte 13 : Cultures déclarées sur la zone d'étude (source : DDTM) .....	83
Carte 14: Localisation des pâturages exploités (RPG 2022, recueils de données terrain).....	86
Carte 15 : Plan du réseau d'assainissement collectif (source : CCPI).....	91
Carte 16: Localisation des branchements contrôlés sur le bassin versant (CCPI, LABOCEA) .....	93
Carte 17: Localisation des parcelles d'assainissement non collectif (Sources: CCPI).....	97
Carte 18 : Plan du réseau d'eaux pluviales (Source : CCPI).....	99
Carte 19: Localisation des parcelles avec caravanes et zones accessibles aux camping-cars sur le bassin versant .....	105
Carte 20: Synthèse des sources de pollution sur l'ensemble du bassin versant de la plage de Porsmilin .....	107
Carte 21: Synthèse des sources de pollution à proximité directe de la zone de baignade .....	108
Figure 1: Anse de Berthaume vue depuis l'Est (LABOCEA).....	11
Figure 2 : Extrait de la circulaire n°DGS/EA4/2009/389 du 30 décembre 2009.....	17
Figure 3 : Logigramme relatif à la possibilité d'écartier un prélèvement –.....	21
Figure 4 : Origine des sources potentielles de contamination fécale des eaux et des coquillages .....	23
Figure 5 : Valeurs caractéristiques de contamination microbiologique pour différents types de rejet.....	24
Figure 6 : Localisation des communes de l'intercommunalité (source : patrimoine-iroise.fr).....	28
Figure 7 : Bathymétrie Litto3D 2014 (SHOM/IGN).....	33
Figure 8 : Moyenne des températures sur la zone du Bas-Léon entre 1979 et 2021 .....	40
Figure 9 : Température de l'eau de mer au niveau de la zone de baignade.....	41
Figure 10 : Moyenne des précipitations mensuelles entre 2000 et 2023 à la station d'épuration .....	41
Figure 11 : Pluviométrie moyenne annuelle en Bretagne, GIP Bretagne Environnement, 2016 .....	42
Figure 12 : Direction dominante et répartition de la force du vent à la pointe St-Mathieu (période 2002-2021) ....	43
Figure 13 : Vitesse des courants à proximité de la plage de Porsmilin, aux différentes heures de marée .....	45
Figure 14 : Courants de marée au maximum de flot.....	45
Figure 15 : Courants de marée au maximum de jusant.....	46
Figure 16 : Hauteur significative des vagues (en mètres) devant la plage <i>en fonction de la direction de la houle (en bleu) et du vent (en rouge)</i> . .....	47
Figure 17 : Hauteur significative des vagues générées par une houle de sud-ouest.....	48
Figure 18 : Hauteur significative des vagues par un vent de sud-ouest .....	49
Figure 19 : Evolution des percentiles 95 calculés sur une période de 4 année glissante .....	53
Figure 20 : Evolution des percentiles 95 pour chaque année de façon indépendante.....	53
Figure 21 : Répartition et évolution des concentrations en entérocoques sur la période 2013-2023 .....	57
Figure 22 : Répartition et évolution des concentrations en E. coli sur la période 2012-2022 .....	57
Figure 23: Exemple de paramètre suivi avec ce graphique de concentration en acide okadaïque dans les bivalves. A noter le maximum de présence de la toxine durant l'été. (Ifremer).....	59
Figure 24 : Etat de la qualité générale des sites en avril 2023 (source : pecheapied-responsable.fr) .....	60
Figure 25 : Evolution du nombre d'échouage de mammifères marins entre 2018 et le début d'année 2024 (source : LABOCÉA) .....	61
Figure 26 : Concentrations maximales en E. coli dans l'environnement élargi de la plage de Porsmilin .....	65
Figure 27 : Profil altimétrique moyen de la zone d'étude de la plage de Porsmilin sur le thalweg principal d'axe Nord/Sud .....	68
Figure 28 : Localisation des rejets sur la zone de baignade (source : LABOCÉA).....	76
Figure 29 : Répartition de la surface agricole utile sur la zone d'étude par type de cultures (IGN) .....	82
Figure 30: Illustration du lessivage et ruissellement agricole (RPG2020 et MNT des pentes Bretagne) .....	85
Figure 31 : Principe des mauvais branchements réseau (source : Dinan Agglomération) .....	92
Figure 32: Diagramme des conformités des branchements AC (CCPI) .....	93
Figure 33: Répartition des conformités des ANC sur les communes du bassin versant.....	94
Figure 34: Déjections canines relevées sur le GR menant au parking (LABOCEA, 2024).....	110
Figure 35 : Influence de la pluviométrie sur la qualité des eaux de baignade .....	112
Figure 36 : Répartition des résultats selon la pluviométrie (Entérocoques / 100 ml) .....	112
Figure 37 : Répartition des résultats selon la pluviométrie (E. coli/ 100 ml).....	113
Figure 38 : Relation entre la pluviométrie et la concentration en E. coli et Entérocoques .....	114
Figure 39 : Méthodologie de hiérarchisation des sources de pollution .....	116
Figure 40: Temps de pluie 13/05/2024 .....	136
Figure 41: Temps de pluie 13/05/2024 .....	140



Figure 42: Prélèvements temps secs 16/04/2024..... 141  
Figure 43: Prélèvements temps secs 16/04/2024..... 143



## I. PREAMBULE

---

Ce document présente l'élaboration du profil des eaux de baignade de la plage de Porsmilin.

### I.1. Champ d'application

Les articles L.1332-3 et D.1332-20 du code de la santé publique ont confié la charge d'établir des profils de baignade aux personnes responsables d'eaux de baignade, qu'elles soient publiques ou privées. Toute eau de baignade, qu'elle soit aménagée ou non, est soumise à cette obligation.

**Rappel de la réglementation (article L.1332-2 du code de la santé publique) :**

*« Est définie comme eau de baignade toute partie des eaux de surface dans laquelle la commune s'attend à ce qu'un grand nombre de personnes se baignent et dans laquelle l'autorité compétente n'a pas interdit la baignade de façon permanente. Ne sont pas considérés comme eau de baignade : - les bassins de natation et de cure ; - les eaux captives qui sont soumises à un traitement ou sont utilisées à des fins thérapeutiques ; - les eaux captives artificielles séparées des eaux de surface et des eaux souterraines. »*

### I.2. Objectif d'un profil de baignade

L'étude de profil (article 6 et annexe III de la Directive 2006/7/CE) consiste à :

- **Identifier les sources de pollution** susceptibles d'avoir un impact sur la qualité des eaux de baignade et d'affecter la santé des baigneurs,
- **Hierarchiser les sources de pollution et leur niveau de maîtrise,**
- **Définir les mesures de gestion** à prévoir pour prévenir les pollutions, ainsi que **les actions à conduire**, pour parvenir à une eau de qualité au moins suffisante au sens de la directive.

Le profil initial de la plage de Porsmilin a été réalisé en 2011 par le groupement IDHESA Bretagne Océane (aujourd'hui LABOCÉA), Veolia Eau et Hocer :

- IDHESA a traité plus spécifiquement les informations relatives à l'espace littoral et à la zone d'influence et assuré la réalisation des campagnes de mesures.
- VEOLIA Eau (avec l'appui de SEEGT, Société d'Environnement d'Exploitation et de Gestion des Travaux, pour la cartographie) a pris en charge l'inventaire des sources de pollution potentielles sur le terrain.
- HOCER a réalisé la description du contexte météo-océanique et la modélisation numérique pour les plages concernées.

En 2011, il s'agissait d'un **profil de type 2** (le risque de pollution de l'eau de baignade est avéré et les causes sont connues).

Une révision par DCI de ce même profil a eu lieu en 2019 (profil de type 2) **où le risque de contamination était toujours avéré.**

Au regard des résultats des analyses réalisées depuis 2013, **le risque de pollution des eaux de baignade n'est pas avéré.** Cette révision se base donc toujours sur un **profil de type 1.**



Ce document s'appuie sur :

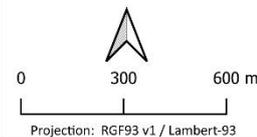
- Une reconnaissance terrain du bassin versant,
- L'exploitation des analyses réalisées par l'ARS de 2013 à 2022/2023,
- Les mesures de gestion mises en œuvre par la mairie (fermeture, plan d'actions, surveillance, bilan des actions menées,)
- Un travail de collecte et de synthèse de données pour prendre en compte le contexte actuel qui intègre :
  - Le bilan annuel du service d'assainissement
  - Les Rapports Annuels du Délégué (RAD) des exploitants de STEP,
  - Les rapports de contrôle de conformité des branchements de la CCPI,
  - La pluviométrie 2011-2023 sur au niveau de la STEP de Plougonvelin,
  - Les protocoles d'alerte déversement du relevage des eaux usées (CCPI).



**Localisation de Porsmilin et des plages de  
l'Anse de Berthaume**

- Plages
- ★ Zone d'étude
  - ★ Autres plages du secteur
- Zone de baignade
- Cours d'eau
- Limites communales

Sources: CCPI; DDTM29; IGN



**Carte 1 : Localisation des plages dans l'Anse de Berthaume (source : LABOCÉA)**



**Figure 1: Anse de Berthaume vue depuis l'Est (LABOCÉA)**



## II. ASPECTS RÉGLEMENTAIRES

### II.1. La réglementation applicable aux eaux de baignade

La qualité des eaux de baignade était réglementée depuis 1976, au niveau européen, par la directive 76/160/CEE, transposée par décret en droit français en 1981 (décret du 7 avril 1981 modifié par le décret du 20 septembre 1991). Une nouvelle directive sur les eaux de baignade a été adoptée en 2006 (directive 2006/7/CE). Son objectif est de **diminuer le risque sanitaire** lié à la baignade au travers d'une **amélioration de la connaissance des zones de baignade** et d'une **prévention accrue des risques sanitaires** par une stratégie de contrôle adaptée.

Cette nouvelle réglementation a été progressivement mise en œuvre jusqu'en 2013 en abrogeant parallèlement la précédente directive dont certaines dispositions (fréquence d'échantillonnage, critères de qualité et modalités de classement) restaient applicables de façon transitoire (2010-2012). La directive 2006/7/CE apporte des modifications dans les modalités d'évaluation et de classement et prévoit **l'élaboration des profils des eaux de baignade, outils destinés à mieux comprendre leur vulnérabilité** et définir les mesures préventives ou de gestions appropriées. Enfin, elle améliore sensiblement **l'information du public**.

#### **Principaux textes de référence**

La loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006 a transposé sur le plan législatif la directive 2006/7/CE ; les décrets n°2011-1239 et 2008-990 ainsi que les deux arrêtés du 4 octobre et du 23 septembre 2008 ont achevé sa transposition sur le plan réglementaire.

- **Directive 2006/7/CE** du Parlement européen et du Conseil du 15 février 2006 concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade et abrogeant la directive 76/160/CEE
- **Directive n° 76/160/CEE** du 8 décembre 1975 concernant la qualité des eaux de baignade
- **Décision d'exécution de la Commission du 27 mai 2011** établissant, en application de la directive 2006/7/CE du Parlement européen et du Conseil, un symbole pour l'information du public sur le classement des eaux de baignade ainsi que sur tout avis interdisant ou déconseillant la baignade
- **Articles L.1332-1 à L.1332-7 et articles D.1332-14 à D.1332-42 du code de la santé publique**
- **Décret n° 2008-990 du 18 septembre 2008** relatif à la gestion de la qualité des eaux de baignade et des piscines
- **Décret n° 2011-1239 du 4 octobre 2011** relatif à la gestion de la qualité des eaux de baignade
- **Arrêté du 23 septembre 2008** relatif aux règles de traitement des échantillons et aux méthodes de référence pour les analyses d'eau dans le cadre de la surveillance de la qualité des eaux de baignade
- **Arrêté du 4 octobre 2011 modifiant l'arrêté du 22 septembre 2008** relatif à la fréquence d'échantillonnage et aux modalités d'évaluation de la qualité et de classement des eaux de baignade
- **Circulaire interministérielle DGS/EA4/DE/DGCL/2007/234 du 13 juin 2007** relative au premier recensement des eaux de baignade en métropole
- **Circulaire n°DGS/EA4/2009/389 du 30 décembre 2009** relative à l'élaboration des profils des eaux de baignade au sens de la directive 2006/7/CE
- **Instruction 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 la saison balnéaire de l'année 2014
- **Note d'information n°DGS/EA4/2015/181 du 2 juin 2015** relative aux échéances de la saison balnéaire 2015, aux modalités de prévention et de gestion des risques sanitaires liés à la présence de cyanobactéries ou d'amibes, à l'information du public à proximité des sites de



baignades et à la mise en place d'un dispositif du manuel pour l'utilisation de l'application SISE-Eaux de baignade.

## II.2. Recensement des eaux de baignade

La gestion de la qualité des eaux de baignade porte sur les **eaux recensées annuellement** par les communes, dont la fréquentation par un « grand nombre de baigneurs » est attendue. Ce recensement s'effectue avant le début de chaque saison balnéaire et prévoit de prendre en considération l'avis du public exprimé au cours de la saison précédente. A cette fin, des registres sont mis à la disposition du public en mairie.

### II.2.1. Organisation du contrôle sanitaire

Cette mission est assurée par les Agences Régionales de Santé (ARS). Chaque année, une instruction ministérielle précise les modalités techniques du contrôle sanitaire et de la gestion des résultats.

La fréquence d'échantillonnage de chaque eau de baignade ne peut être inférieure à **4 prélèvements par saison balnéaire** (incluant le prélèvement « avant-saison »).

Calé sur le calendrier de la saison balnéaire, à savoir entre le 15 juin et le 15 septembre pour le département du Finistère, le programme d'analyses du **contrôle sanitaire** débute par un prélèvement effectué 10 à 20 jours avant l'ouverture de la saison puis prévoit des prélèvements, à intervalles réguliers, durant toute la saison balnéaire. L'intervalle maximal entre deux prélèvements successifs ne doit pas être supérieur à un mois au cours de la saison balnéaire. Cet intervalle maximal est de quinze jours dans le cas d'eaux de baignade pouvant être affectées par des pollutions à court terme.

Les prélèvements sont réalisés en des points, définis par l'ARS, où l'on s'attend à trouver le plus de baigneurs ou qui présentent le plus grand risque de pollution, compte tenu du profil de l'eau.

Le contrôle sanitaire des eaux de baignade est basé exclusivement, depuis la saison 2010, sur **la contamination en Escherichia coli et en entérocoques**. Il inclut également un contrôle visuel destiné à détecter la présence de résidus goudronneux, d'huiles minérales, de phénols, de mousses, de déchets ou encore d'algues vertes...

En cours de saison, chaque prélèvement fait l'objet d'une **interprétation sanitaire**. Il peut être qualifié de « bon », « moyen » ou « mauvais » :

- à partir de la saison 2013, par rapport aux valeurs suivantes:

Qualification d'un prélèvement « eau de mer »	E. coli (ufc/100 ml)	Entérocoques intestinaux (ufc/100 ml)
Bon	≤ 100	≤ 100
Moyen	>100 et ≤ 1 000	>100 et ≤ 370
Mauvais	>1 000	>370

*NB* : Dans le cas où les analyses du contrôle réglementaire effectuées en cours de saison révèlent un dépassement des valeurs limites réglementaires, la baignade doit être interdite au public par arrêté du maire à la demande de l'ARS jusqu'à ce que les analyses respectent à nouveau les valeurs réglementaires requises. En cas de non-respect des seuils, une enquête doit être menée pour rechercher les causes de pollution.

L'article D1332-23 du Code de la santé publique prévoit la mise en place par la personne responsable de l'eau de baignade d'un **programme de surveillance**. Celui-ci doit comporter, au minimum, une surveillance visuelle quotidienne pendant la saison balnéaire. Il peut également



comporter un suivi d'indicateurs sélectionnés sur la base du profil de l'eau, permettant de détecter une pollution à court terme.

## II.2.2. Classement de la qualité des eaux de baignade en fin de saison

A partir des résultats du contrôle sanitaire, l'ARS établit chaque année un classement de la qualité des eaux de baignade.

Le classement en **qualité excellente, bonne, suffisante et insuffisante**, se référant à la directive 2006/7/CE, est entré vigueur à l'issue de la saison 2013. La directive fixe comme objectif d'atteindre, à la fin de la saison 2015, une qualité d'eau au moins suffisante pour l'ensemble des eaux de baignade.

Ce classement est établi, à partir de l'ensemble des données relatives à la qualité des eaux de baignade recueillies pour la saison concernée et au cours des trois saisons balnéaires précédentes, par une méthode statistique basée sur l'évaluation du « percentile 95 » (excellente et bonne qualité) et du « percentile 90 » (qualité suffisante et insuffisante) des concentrations en germes fécaux. Le percentile 95 est la valeur statistiquement respectée 95 % du temps.

Le classement pourra porter sur une période inférieure à 4 ans dans certaines situations (la série de données devant toujours comporter au moins 16 prélèvements), telles qu'une eau de baignade nouvellement identifiée ou si des changements importants, pouvant affecter la qualité de l'eau, sont intervenus.

Ces percentiles<sup>1</sup> ne doivent pas dépasser les valeurs de classe de qualité fixées par la directive, à savoir pour les baignades en mer :

**Tableau 1 : Extrait de l'annexe I de la Directive 2006/7/CE**

	A	B	C	D	E
	Paramètre	Excellente qualité	Bonne qualité	Qualité suffisante	Méthodes de référence pour l'analyse
1	Entérocoques intestinaux (UFC/100 ml)	100 (*)	200 (*)	185 (**)	ISO 7899-1 ou ISO 7899-2
2	Escherichia coli (UFC/100 ml)	250 (*)	500 (*)	500 (**)	ISO 9308-3 ou ISO 9308-1

(\*) Évaluation au 95<sup>e</sup> percentile. Voir l'annexe II.

(\*\*) Évaluation au 90<sup>e</sup> percentile. Voir l'annexe II.

**Tableau 2 : Critères de classement de la qualité des eaux de baignade à l'issue de la saison 2013**  
<http://baignades.sante.gouv.fr/>

		Entérocoques intestinaux/100 ml			
		Percentile 95 ≤100	100 < percentile 95 ≤200	Percentile 95 >200 et Percentile 90 ≤185	Percentile 90 >185
E. coli /100 ml	Percentile 95 ≤ 250	Excellente	Bonne	Suffisante	Insuffisante
	250 < Percentile 95 ≤ 500	Bonne	Bonne	Suffisante	Insuffisante
	Percentile 95 > 500 et Percentile 90 ≤ 500	Suffisante	Suffisante	Suffisante	Insuffisante
	Percentile 90 >500	Insuffisante	Insuffisante	Insuffisante	Insuffisante

<sup>1</sup> Percentile 90 = antilog ( $\mu + 1,282 \sigma$ ) ; Percentile 95 = antilog ( $\mu + 1,65 \sigma$ ), avec :

( $\mu$ ), la moyenne arithmétique des valeurs  $\log_{10}$  de tous les dénombrements bactériens de la séquence de données à évaluer (Si une valeur égale à zéro est obtenue, prendre la valeur  $\log_{10}$  du seuil minimal de détection de la méthode analytique utilisée),

( $\sigma$ ), l'écart type des valeurs  $\log_{10}$ .



Ces normes de qualité sont plus sévères que celles fixées par la précédente directive (valeur impérative plus stricte pour *E. coli* et introduction d'une valeur impérative pour les entérocoques).  
**Les eaux de qualité excellente, bonne, suffisante sont conformes à la directive.**

A compter de la saison balnéaire 2015, les eaux de baignade classées en qualité insuffisante à l'issue de la saison balnéaire de l'année en cours et pour lesquelles les mesures de gestion nécessaires n'auront pas été mises en œuvre devront être strictement interdites au public à compter de la saison suivante et ce jusqu'à l'obtention d'un classement en qualité au moins suffisante, conformément aux dispositions européennes.

Cette disposition s'applique sans préjudice des mesures d'interdictions temporaires qui doivent être prises pour assurer la sécurité sanitaire des baigneurs lorsque survient une pollution à court terme ou toute autre contamination de l'eau.

L'instruction n°DGS/EA4/2014/166 du 23 mai 2014 rappelle que **les eaux classées en qualité insuffisante à l'issue de la saison 2015 ne pourront être accessibles à la baignade à l'occasion de la saison 2016 que si les dispositions suivantes sont respectées :**

- Les eaux de baignade sont dotées d'un profil considéré comme recevable par l'ARS,
- Les eaux causes de pollution ayant entraîné le déclassement ont été identifiées (sauf cas exceptionnel tel qu'une baignade ayant eu un seul résultat déclassant inexpliqué sur les 4 dernières années),
- Des actions destinées à supprimer ou à réduire les sources de pollution sont mises en œuvre,
- Des mesures de gestion destinées à éviter que les baigneurs ne soient exposés à une pollution ont été définies (comprenant une interdiction de baignade pour toutes les situations où les baigneurs pourraient être exposés à une pollution),
- Les modalités d'information du public ont été définies,
- Les procédures nécessaires à la mise en œuvre des mesures de gestion ont été rédigées.

Par ailleurs, les sites dont le classement aura été insuffisant pendant 5 années consécutives (à partir de la saison 2013) devront être fermés définitivement. Par exemple, un site classé insuffisant de 2013 à 2018 devra être fermé à compter de la saison 2019.

**NB :** La directive 2006/7/CE prévoit la **possibilité d'écarter du classement de l'eau de baignade des échantillons** sous les conditions concomitantes suivantes :

- Lors de pollution à court terme, dont les causes sont identifiées et pour lesquelles des procédures de gestion ont été établies et sont mises en œuvre,
- Dans la limite d'un prélèvement par saison balnéaire ou de 15 % du nombre total de prélèvements prévus au cours des 4 années utilisées.

L'instruction n°DGS/EA4/2013/247 du 18 juin 2013 précise les modalités de mise en œuvre de cette disposition ; elles sont décrites au paragraphe II.2.5.



### **II.2.3. Elaboration du profil des eaux de baignade**

**Le profil d'une eau de baignade**, au sens de la directive européenne 2006/7/CE, consiste, d'une part, à identifier les sources de pollution susceptibles d'avoir un impact sur la qualité des eaux de baignade et d'affecter la santé des baigneurs et, d'autre part, à définir les mesures de gestion à mettre en œuvre pour prévenir les pollutions à court terme, ainsi que les actions à conduire, afin de parvenir en 2015 à une eau de qualité au moins « suffisante », au sens de la directive.

**Chaque personne responsable d'une eau de baignade était tenue de transmettre le profil de l'eau de baignade, et son document de synthèse, au plus tard le 1er décembre 2010, au maire de la commune concernée, qui devait les transmettre à l'ARS, au plus tard le 1er février 2011.**

Le contenu du profil des eaux de baignade est défini à l'article D.1332-20 du code de la santé publique. La circulaire n°DGS/EA4/2009/389 du 30 décembre 2009 a rappelé les objectifs sanitaires et les modalités d'élaboration de ces profils, a recensé les éléments essentiels qui doivent y figurer et a défini le rôle des ARS.

La diversité des eaux de baignade en termes de typologie et de vulnérabilité a conduit à définir différents types de profils, **du type 1 (le risque de pollution n'est pas avéré)**, le plus simple, **au type 3 (le risque de contamination est avéré et les causes sont insuffisamment connues)**, le plus complexe en termes de besoin de mise en place des mesures de gestion.

#### **Profil de Type 1 : Le risque de pollution de l'eau de baignade n'est pas avéré**

L'eau de baignade est de qualité « suffisante », « bonne » ou « excellente » au sens de la directive 2006/7/CE (simulation à partir des résultats du contrôle sanitaire des quatre dernières saisons balnéaires)

#### **Profil de Type 2 : Le risque de contamination est avéré et les causes sont connues**

L'eau de baignade est de qualité « insuffisante » au sens de la directive 2006/7/CE (simulation à partir des résultats du contrôle sanitaire des quatre dernières saisons balnéaires)

L'identification et l'évaluation des sources de pollution est simple ou les causes de contamination et leurs impacts sont connus.

#### **Profil de Type 3 : Le risque de contamination est avéré et les causes sont insuffisamment connues**

L'eau de baignade est de qualité « insuffisante » au sens de la directive 2006/7/CE (simulation à partir des résultats du contrôle sanitaire des quatre dernières saisons balnéaires)

L'identification et l'évaluation des sources de pollution est complexe ou les causes de contamination et leurs impacts sont insuffisamment connus.



**Figure 2 : Extrait de la circulaire n°DGS/EA4/2009/389 du 30 décembre 2009**



L'élaboration de ces profils suit 3 phases :

- **L'état des lieux** : cette phase doit décrire la zone de baignade, faire l'historique de la qualité de l'eau de baignade et dresser l'inventaire des sources de pollution susceptibles d'avoir un impact sur la qualité de l'eau ;
- **Le diagnostic** : cette phase doit permettre de hiérarchiser les sources de pollution selon leur impact sur la qualité de l'eau de baignade ;
- **Le plan d'action** : cette phase consiste à décrire d'une part les mesures de gestion préventive des pollutions que la personne responsable de l'eau de baignade prévoit de mettre en place (ex : interdiction de la baignade) en précisant le facteur déclenchant (ex : pluviométrie) et d'autre part les actions à mener afin de réduire ou éliminer les pollutions en indiquant le responsable et l'échéancier de la mise en œuvre de l'action.

Sur la base du profil, la personne responsable de l'eau de baignade est tenue de mettre en œuvre une surveillance adéquate permettant de gérer les risques de contamination de l'eau de baignade et de protéger la santé des baigneurs.

#### **II.2.4. Révision des profils**

Il devra être procédé à **la révision des profils** tous les 4 ans pour les eaux de baignade classées en bonne qualité, tous les 3 ans pour les eaux de baignade classées en qualité suffisante et tous les 2 ans pour les eaux de baignade classées en qualité insuffisante. Pour les baignades classées en qualité excellente, le profil ne sera réexaminé ou mis à jour qu'en cas de déclassement de la plage. Le réexamen doit porter sur tous les éléments du profil.

La référence à prendre en compte pour définir l'échéance de la première révision est l'année du premier classement selon la nouvelle directive, c'est-à-dire **2013**.

**Tableau 3 : Périodicité minimale de révision des profils**

Classement de l'eau de baignade (sur les 4 années précédant l'élaboration du profil) ;	Excellente qualité	Bonne qualité	Qualité suffisante	Qualité insuffisante
Réexamen à effectuer au moins tous les :	<b>Uniquement si le classement se dégrade</b>	<b>4 ans</b>	<b>3 ans</b>	<b>2 ans</b>

En **cas de travaux de construction importants ou de changements importants** dans les infrastructures, effectués dans les **zones de baignade ou à proximité**, le **profil des eaux de baignade doit être mis à jour avant le début de la saison balnéaire suivante**.

*NB : La circulaire n°DGS/EA4/2009/389 du 30 décembre 2009 précise par ailleurs que lorsqu'une valeur anormalement élevée (supérieure à l'un des seuils proposés par l'ANSES) est mesurée pour un paramètre microbiologique, notamment dans le cadre du contrôle sanitaire, sans que les indicateurs de l'autosurveillance ne le prévoient, la personne responsable de l'eau de baignade devra en identifier la cause et, le cas échéant, réviser le profil et le choix des indicateurs retenus.*



## II.2.5. Pollutions à court terme et possibilité d'écartier des prélèvements

Une **pollution à court terme** est une contamination microbiologique, portant sur les paramètres E. coli ou entérocoques intestinaux ou sur des micro-organismes pathogènes, qui a des causes aisément identifiables, qui ne devrait normalement pas affecter la qualité des eaux de baignade pendant plus de soixante-douze heures environ à partir du moment où la qualité de ces eaux a commencé à être affectée. La réglementation requiert d'identifier les causes de ces pollutions et de définir des mesures de gestion adéquates. Ces éléments sont à intégrer au profil de l'eau de baignade.

La personne responsable de l'eau de baignade établit les **procédures de gestion** afin de prévenir (en cas de risque de pollution, c'est-à-dire toute situation susceptible de conduire à un dépassement des seuils ANSES) et gérer les pollutions à court terme (en cas de pollution constatée : déversement d'eaux polluées, résultats d'analyses supérieurs aux valeurs seuils ANSES...). Les procédures de gestion concernent d'une part, les mesures pour prévenir l'exposition des baigneurs à une pollution (avertissement ou interdiction de baignade), et d'autre part, les mesures visant à réduire les sources de pollution.

**Les seuils proposés par l'ANSES** (agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail) dans son rapport intitulé « *Valeurs seuils échantillon unique pour les eaux de baignade : étude de faisabilité méthodologique* » de septembre 2007, et rappelés ci-après pour les eaux de mer, permettent d'établir la présence d'une pollution à court terme :

**Tableau 4 : Seuils proposés par l'ANSES pour les eaux de mer**

E. coli/100 ml	Entérocoques/100 ml
1 000	370

Le responsable des eaux de baignade informe l'ARS de toute situation ayant ou pouvant avoir une incidence négative sur la qualité des eaux et sur la santé des baigneurs. Il transmet à l'ARS les informations concernant la probabilité de survenue de la pollution, les causes de pollution, la durée probable, les mesures prises. L'ARS informe le préfet. Enfin, il diffuse l'alerte aux organismes et personnes susceptibles d'être concernés (clubs nautiques, détenteurs de prise d'eau, communes voisines...) et informe régulièrement le public de l'état de la situation et des mesures prises.

*NB* : Un prélèvement d'eau doit être effectué afin de confirmer la fin de la pollution, mais celui-ci ne sera pas pris en compte dans le classement. Il n'est pas systématiquement nécessaire d'attendre l'obtention du résultat d'analyse lié à ce prélèvement pour que la baignade puisse être à nouveau autorisée : en effet, si le profil prévoit les mesures de gestion des pollutions à court terme suffisamment précises, d'autres indicateurs pourront être utilisés pour rouvrir la baignade. Si un prélèvement était déjà prévu dans le cadre du contrôle sanitaire peu après cet épisode de pollution, il permettra de confirmer la fin de la pollution et sera en revanche pris en compte dans le classement.

**Les dépassements des valeurs seuils ANSES rencontrés en cours de saison seront signalés par l'ARS à la personne responsable de l'eau de baignade.** En fonction des caractéristiques de l'eau de baignade (variabilité de la qualité de l'eau, présence de marée, de courants, etc.) et des conclusions d'une éventuelle enquête de terrain, s'il s'avère que la présence d'une pollution présentant un risque pour la santé des baigneurs est confirmée, les mesures qui s'imposent doivent être prises par la personne responsable de l'eau de baignade, à savoir une interdiction de baignade. Les conditions de levée de l'interdiction sont à définir localement et à préciser dans l'arrêté d'interdiction, s'il s'agit d'une interdiction municipale.

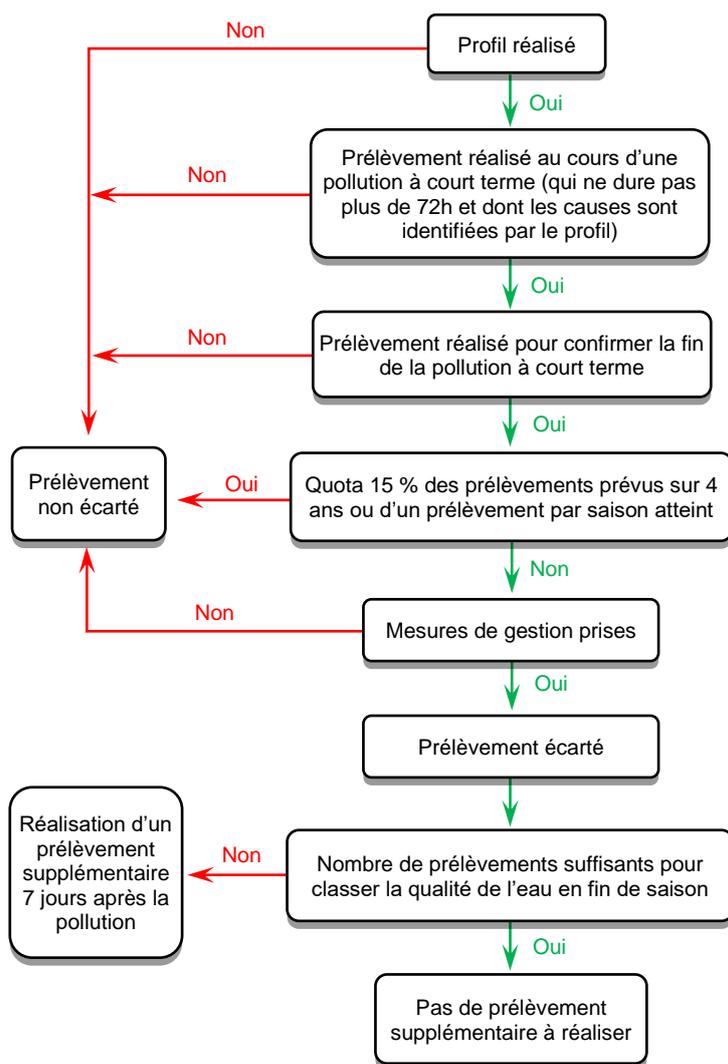


Par ailleurs, **des échantillons prélevés pendant des pollutions à court terme**, et pour lesquelles des actions visant à prévenir l'exposition des baigneurs aux pollutions, comprenant l'interdiction ou la décision de fermeture du site, ont été prises, **peuvent être écartés du calcul pour l'évaluation et le classement des eaux de baignade, dans la limite d'un prélèvement par saison balnéaire ou de 15 % du nombre total de prélèvements prévus au cours des 4 années** utilisées pour le classement.

A titre d'exemple, si 4 prélèvements sont réalisés chaque année, il peut être écarté 1 prélèvement par an (donc 4 en 4 ans) ou 15% des 16 prélèvements effectués, soit 2,4 arrondis à 2 prélèvements sur les 4 années (par exemple 2 prélèvements sur la même année puis aucun les 3 années restantes).

L'ARS jugera de la pertinence des mesures de gestion prises. Si elles ne paraissent pas suffisantes ou si elles n'ont pas été prises, il conviendra de ne pas écarter le prélèvement. Ainsi, il est important que la personne responsable de l'eau de baignade tienne informée l'ARS de ses décisions dans les meilleurs délais. Par exemple, un prélèvement ne pourrait pas être écarté si la baignade était ouverte au public au moment où il a été effectué et si l'interdiction n'a été mise en œuvre qu'après l'obtention du résultat d'analyse. **Il est à noter qu'en l'absence de profil, faute d'éléments précis s'agissant des pollutions à court terme, aucun prélèvement ne peut être écarté.**

Si nécessaire, un prélèvement sera effectué sept jours après la fin de cette pollution, pour obtenir un nombre de prélèvement suffisant au classement (4 par saison).



**Figure 3 : Logigramme relatif à la possibilité d'écarter un prélèvement –  
Instruction n°DGS/EA4/2013/247 du 23 mai 2014**



## II.2.6. Information du public

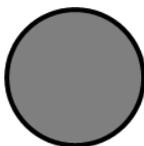
La directive 2006/7/CE renforce l'information et la participation du public, notamment lors de l'établissement annuel des listes des eaux de baignade avant chaque saison, mais aussi grâce à la mise à sa disposition des résultats d'analyses et des éléments pertinents du profil.

A compter de la saison 2012, la personne responsable de l'eau de baignade assure l'affichage, à proximité du site de baignade, des informations suivantes :

- Le classement actuel du site, les interdictions ou les avis déconseillant la baignade,
- Les résultats des analyses du dernier prélèvement réalisé au titre du contrôle sanitaire,
- Le document de synthèse donnant une description générale de l'eau de baignade et de son profil,
- Les risques de pollution à court terme, les situations anormales (événement ou combinaison d'événements affectant la qualité des eaux de baignade à un endroit donné et ne se produisant généralement pas plus d'une fois tous les quatre ans en moyenne),
- Les raisons de l'interdiction si le site est fermé.

D'autres informations (la liste des sites de baignades, le classement de ces eaux au cours des 3 dernières années, leurs profils de vulnérabilité et les résultats du contrôle sanitaire) sont diffusées, notamment sur le site Internet du ministère chargé de la santé <http://baignades.sante.gouv.fr/>.

En outre, des signes et des symboles ont été définis par la Commission européenne dans la décision du 27 mai 2011. Le symbole destiné à signaler aux baigneurs toute interdiction de baignade ou tout avis déconseillant la baignade devra être utilisé dès la saison balnéaire 2012 et ceux représentant la qualité de l'eau de baignade par un nombre d'étoiles (excellente, bonne, suffisante, insuffisante) devront être utilisés à partir de la saison balnéaire 2014 pour afficher le classement de la qualité obtenu en fin de saison 2013.

Pictogramme	Classement	Pictogramme	Classement
	Eau de baignade d' <b>excellente</b> qualité		<b>Classement impossible pour cause d'insuffisance de prélèvements</b>
	Eau de baignade de <b>bonne</b> qualité		Site non classé
	Eau de baignade de qualité <b>suffisante</b>		<b>Baignade interdite</b> ou <b>Baignade déconseillée</b>
	Eau de baignade de qualité <b>insuffisante</b>		<b>Non suivi</b>



## III. ORIGINE DES BACTERIES ET LEUR DEVENIR DANS LE MILIEU

### III.1.1. Sources d'apport de bactéries fécales

Les sources d'apport sont multiples et peuvent avoir diverses origines :

- Les *dysfonctionnements structurels de l'assainissement collectif* : insuffisance du traitement, ou de la capacité du système, mauvais branchements, mauvaise séparation des eaux usées et des eaux pluviales, surverse des déversoirs d'orage par temps de pluie....,
- Les *dysfonctionnements ponctuels de l'assainissement collectif* : panne de poste de relèvement, rupture de canalisation ou d'un émissaire, débordement par insuffisance d'entretien....,
- Les *rejets des assainissements non collectifs défectueux*,
- Le *lessivage des surfaces agricoles* sur lesquels des épandages ont été pratiqués (rappelons que l'épandage d'effluents d'élevage est interdit à proximité des plages (200 m) et des cours d'eau (35 m) et que la période d'interdiction peut couvrir une partie de la saison balnéaire selon le type de cultures et d'effluents), *le pâturage des animaux d'élevage*....,
- Le *ruissellement à partir de zones contaminées* (voirie, siège d'exploitations agricoles...),
- Les *bateaux au mouillage, le camping/caravaning*,
- Les *conditions climatiques extrêmes* : orage, vent....,
- La *surfréquentation de la plage*,
- La *présence d'animaux, oiseaux y compris, le dépotage sauvage dans le réseau pluvial, certains rejets industriels* ....

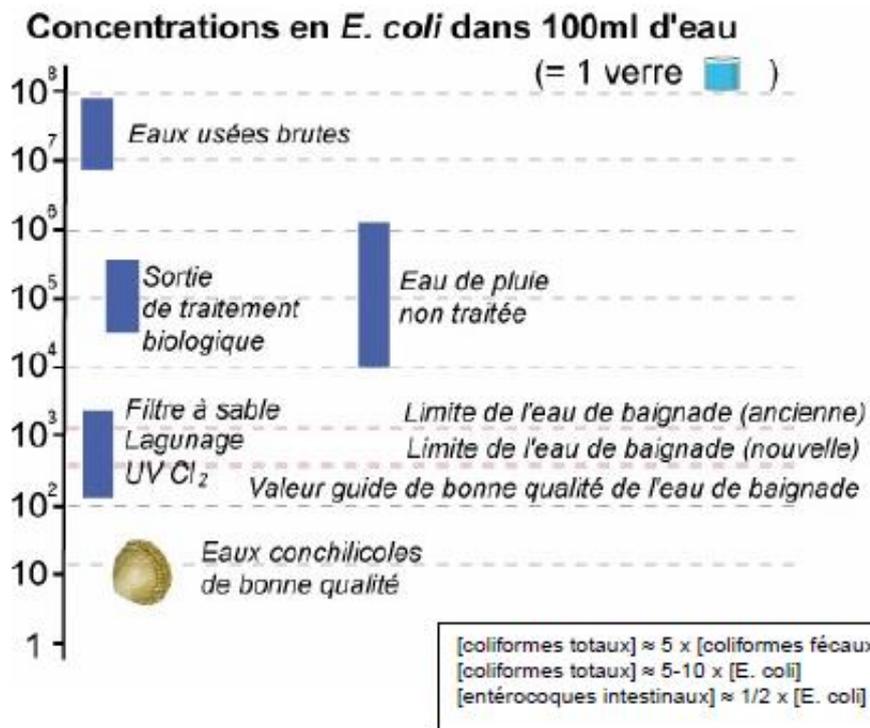


Figure 4 : Origine des sources potentielles de contamination fécale des eaux et des coquillages

<http://www.ifremer.fr/envlit/>



Le schéma ci-après indique quelques valeurs caractéristiques de contamination microbiologique pour différents types de rejet :



Source : J.Duchemin - AESN - 2007- d'après notamment guide de réutilisation des eaux usées OMS 2006, mesures de terrains et rapports de SATESE

**Figure 5 : Valeurs caractéristiques de contamination microbiologique pour différents types de rejet**



### III.1.2. Devenir des bactéries dans le milieu

Les bactéries fécales rejetées dans les eaux de surface et les eaux littorales sont sujettes à l'action de différents facteurs qui conditionnent leur dispersion comme leur durée de survie. Elles disparaissent en étant exposées à différents processus, hydrodynamiques (dilution, sédimentation, remise en suspension), biotiques (prédation par des protozoaires, lyse par des virus bactériophages, compétition avec les microorganismes autochtones) et physiologiques (salinité, température, irradiation solaire, taux de nutriments). Ces différents facteurs influencent la décroissance des bactéries fécales lors de leur transfert au sein des milieux récepteurs. Le temps de survie des bactéries est classiquement défini par le temps nécessaire à la disparition de 90 % de la population initiale, exprimé par le T90. Ce paramètre peut varier, de façon assez sensible, selon les conditions environnementales rencontrées (ensoleillement, température de l'eau, salinité, quantité de matière organique dans la masse d'eau...).

#### **Décroissance bactérienne en eau douce**

En eau douce, la prédation benthique apparaît comme la cause essentielle de décroissance des *E. coli* dans les petits cours d'eau et varie selon les conditions de débit et de température (Beaudeau et al., 2001). Le broutage par les protozoaires dans les eaux de rivière serait responsable de 75% de la mortalité des *E. coli* contre 25% pour la lyse par les virus bactériophages (Servais et al., 2009). En outre, la lumière, par son effet bactéricide, joue un rôle important sur la mortalité des bactéries. Enfin, la température du milieu influence la survie des bactéries ainsi que leur métabolisme et leur capacité à se multiplier.

**Tableau 5 : Valeurs du T90 (Duchemin, d'après Beaudeau et coll [2001] Servais et coll [2009])**

Type de rivière et plan d'eau		
Petites rivières normandes (débit < 20 m <sup>3</sup> /s) et plans d'eau peu profonds, eau claire à 15 °C	2 à 5 heures	10 à 12 heures
Eaux estuariennes	30 à 70 heures	
Eaux turbides ou couvertes d'algues et fleuves profonds	20 à 40 heures	20 à 40 heures

#### **Décroissance en milieu marin**

La disparition des germes fécaux en mer est le plus souvent liée au processus hydrodynamique de dispersion. La mortalité liée à des processus physiologiques et biotiques joue un rôle moins important que les processus physiques sur la décroissance bactérienne.

**Tableau 6 : Valeurs du T90 (d'après Pommepeuy, IFREMER, 2005)**

T90 en heures, à 20 °C (et 5 °C)		
<i>E. coli</i>	5 (50)	35



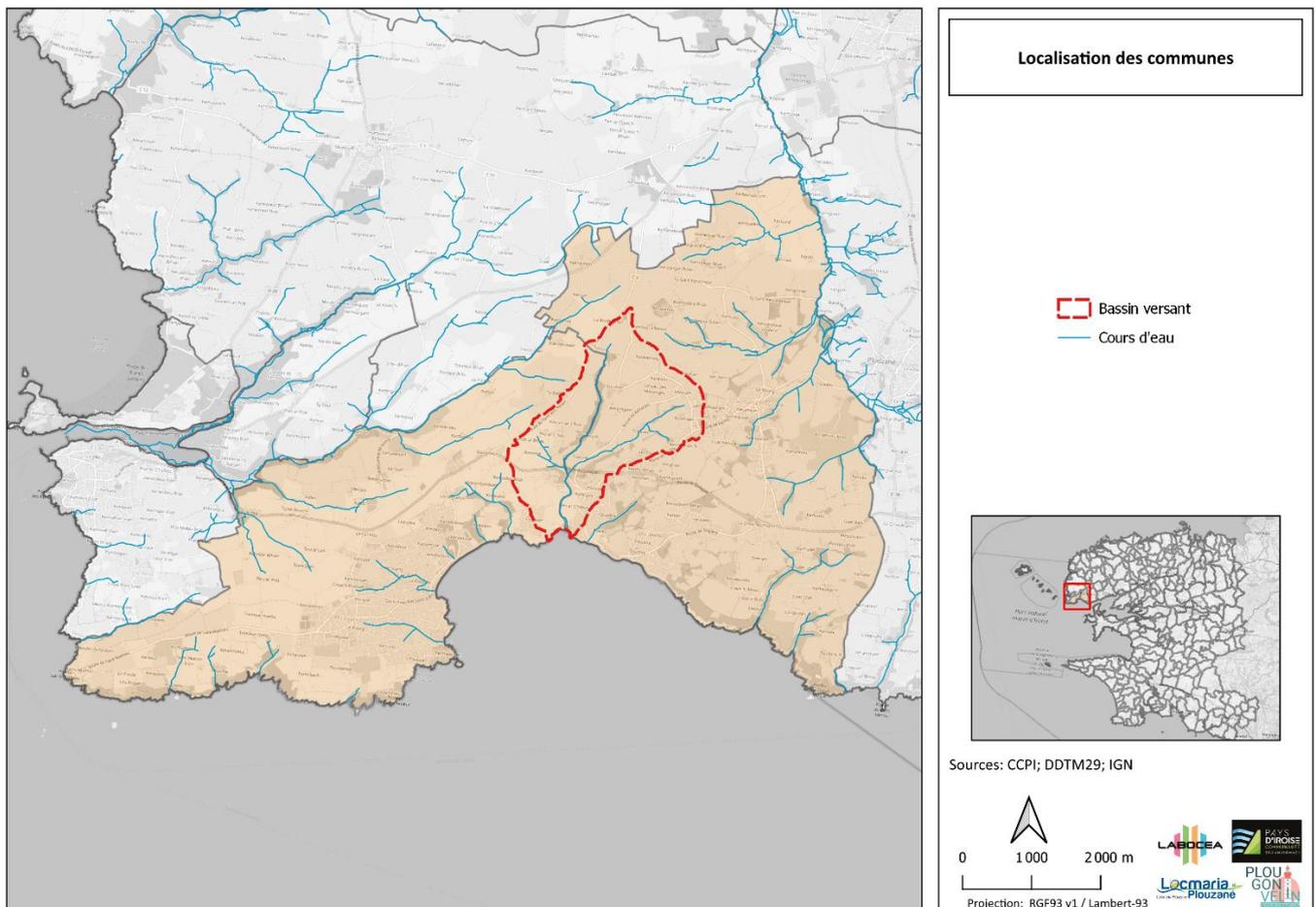
## IV. ETAT DES LIEUX

### IV.1. Présentation de la zone de baignade

#### IV.1.1. Les communes de Locmaria Plouzané et de Plougonvelin

##### IV.1.1.1. Localisation géographique

Locmaria-Plouzané et Plougonvelin sont deux communes situées à l'Ouest de Brest, dans le département du Finistère. Elles forment la limite Sud de la CCPI. La plage de Porsmilin est située à cheval sur les deux communes.



**Carte 2 : Localisation de la commune (source : LABOCÉA)**



#### IV.1.1.2. Contexte administratif

La CCPI a été créée par arrêté préfectoral le 8 décembre 1992 et regroupait alors 11 communes. En 1994, l'Île-Molène adhère à la CCPI puis en 1997 8 autres communes. Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2017, elle est composée de 19 communes sur près de 317,10 km<sup>2</sup> et compte près de 48 396 habitants (chiffres INSEE 2018).

**Tableau 7 : Liste des communes de l'intercommunalité (source : INSEE)**

NOM	CODE INSEE	SUPERFICIE (km <sup>2</sup> )	POPULATION (2020)	DENSITÉ (hab/km <sup>2</sup> )
Lanrivouaré (siège)	29119	14,89	1 485	100
Brélès	29017	14,09	860	61
Le Conquet	29040	8,45	2 768	328
Ile-Molène	29084	0,75	162	216
Lampaul-Plouarzel	29098	4,04	2 148	532
Lampaul-Ploudalmézeau	29099	6,35	825	130
Landunvez	29109	13,53	1 487	110
Lanildut	29112	5,82	956	164
<b>Locmaria-Plouzané</b>	<b>29130</b>	<b>23,16</b>	<b>5 115</b>	<b>221</b>
Milizac-Guipronvel	29076	41,62	4 671	112
Plouarzel	29177	42,83	3 778	88
Ploudalmézeau	29178	23,18	6 333	273
<b>Plougonvelin</b>	<b>29190</b>	<b>18,69</b>	<b>4 299</b>	<b>230</b>
Ploumoguier	29201	38,93	2 059	53
Plourin	29208	25,69	1 253	49
Landunvez	29221	11,29	1 487	132
Saint-Renan	29260	13,31	8 101	609
Trébabu	29282	4,36	360	83
Tréouergat	29299	6,1	329	54





**Figure 6 : Localisation des communes de l'intercommunalité (source : patrimoine-iroise.fr)**

### IV.1.1.3. Démographie et Saisonnalité

Les communes de Plougonvelin et de Locmaria connaissent une saisonnalité au sein de la population, plus ou moins marquée. Ce sont des communes attractives, avec un accroissement de la population entre 2014 et 2020, sans doute poussé par le cadre de vie et la proximité de la métropole brestoise

Le tableau suivant présente les éléments démographiques des communes de Locmaria-Plouzané et de Plougonvelin à partir des données de l'institut national de la statistique et des études économiques (INSEE).

**Tableau 8 : Eléments démographiques de la commune (INSEE, 2020)**

	Plougonvelin	Locmaria
Nombre d'habitants <b>2014</b>	4 015	4 923
Nombre d'habitants <b>2020</b>	4 299	5 115
Evolution démographique (2014-2020)	+ 1,1	+ 0,6 %
Nombre de résidences principales (2020)	1 901	2 053
Nombre de résidences secondaires (2020)	1 052	244
Logements vacants (2020)	65	79
<b>Part des résidences secondaires</b>	<b>34,8 % (-0,2 % depuis 2014)</b>	<b>10,2 % (-0,5 % depuis 2014)</b>

La commune de Plougonvelin comprend 1/3 de son parc immobilier en résidence secondaire. Cela montre l'importance du tourisme dans la vie de cette commune. Locmaria-Plouzané est une commune beaucoup plus résidentielle.

La communauté de communes observe des variations saisonnières marquées. Les variations de population peuvent entraîner des dysfonctionnements des systèmes d'assainissement :

- Surcharge d'effluents à traiter au niveau des installations de traitement des eaux usées durant la saison estivale ;
- Équipements surdimensionnés afin de faire face à la pointe de fréquentation estivale, entraînant des temps de séjour importants des effluents dans les bâches des postes de refoulement et dans les canalisations de refoulement. Ces conditions sont propices au développement de dihydrogène sulfuré, H<sub>2</sub>S, gaz toxique pour l'homme et entraînant une dégradation prématurée des installations d'assainissement.

Des dysfonctionnements peuvent aussi intervenir sur des assainissements autonomes :

- Surcharge des installations car sous dimensionné par rapport à l'occupation touristique d'une location privée.
- Mauvais entretien et vétusté des installations présentes sur les résidences secondaires, avec possiblement des surcharges des installations (sous-dimensionnement)

Le tableau suivant présente une estimation des variations inter-saisonniers de population. Le nombre maximum de touristes hébergés a été évalué grâce au recensement des hébergements marchands de la commune (source : INSEE). L'occupation moyenne des résidences secondaires a été fixée à 3 habitants par résidence secondaire en moyenne.



Commune	Variations saisonnières			
	Hiver	Été	Coefficient	Variation %
Brélès	882	945	1,1	7 %
Landunvez	1 479	3 762	2,5	154 %
Lanildut	951	1 758	1,8	85 %
Lanrivoaré	1 465	1 483	1,0	1 %
Lampaul-Plouarzel	2 094	3 225	1,5	54 %
Plouarzel	3 706	5 413	1,5	46 %
Lampaul-Ploudalmézeau	847	1 450	1,7	71 %
Ploudalmézeau	6 301	8 041	1,3	28 %
Le Conquet	2 678	5 435	2,0	103 %
<b>Locmaria-Plouzané</b>	<b>5 052</b>	<b>6 642</b>	<b>1,3</b>	<b>31 %</b>
Milizac-Guipronvel	4 436	4 784	1,1	8 %
Molène	132	795	6,0	502 %
<b>Plougonvelin</b>	<b>4 152</b>	<b>8 500</b>	<b>2,0</b>	<b>105 %</b>
Ploumoguier	2 029	2 410	1,2	19 %
Plourin	1 245	1 443	1,2	16 %
Porspoder	1 817	3 611	2,0	99 %
Saint-Renan	8 097	8 604	1,1	6 %
Trébabu	345	405	1,2	17 %
Tréouergat	355	371	1,1	11 %
<b>TOTAL CCPI</b>	<b>48 043</b>	<b>69 077</b>	<b>1,4</b>	<b>44 %</b>

**Tableau 9 : Evolution de la population inter-saisonnière au 1<sup>er</sup> janvier 2021 (source : INSEE)**

→ A l'échelle de la communauté de communes, les variations de population inter-saisonnières sont marquées avec une évolution moyenne de + 44 % en période estivale.

Pour les communes de Locmaria et de Plougonvelin, les variations saisonnières ne sont pas les mêmes. Pour Plougonvelin, la commune double sa population, ce qui montre bien la vocation touristique de la commune. Locmaria-Plouzané ne connaît qu'une augmentation d'un tiers de sa population en plus sur la période estivale. Cependant, cette population estivale se concentre sans doute sur la zone littorale de la commune (Trégana à Porsmilin).



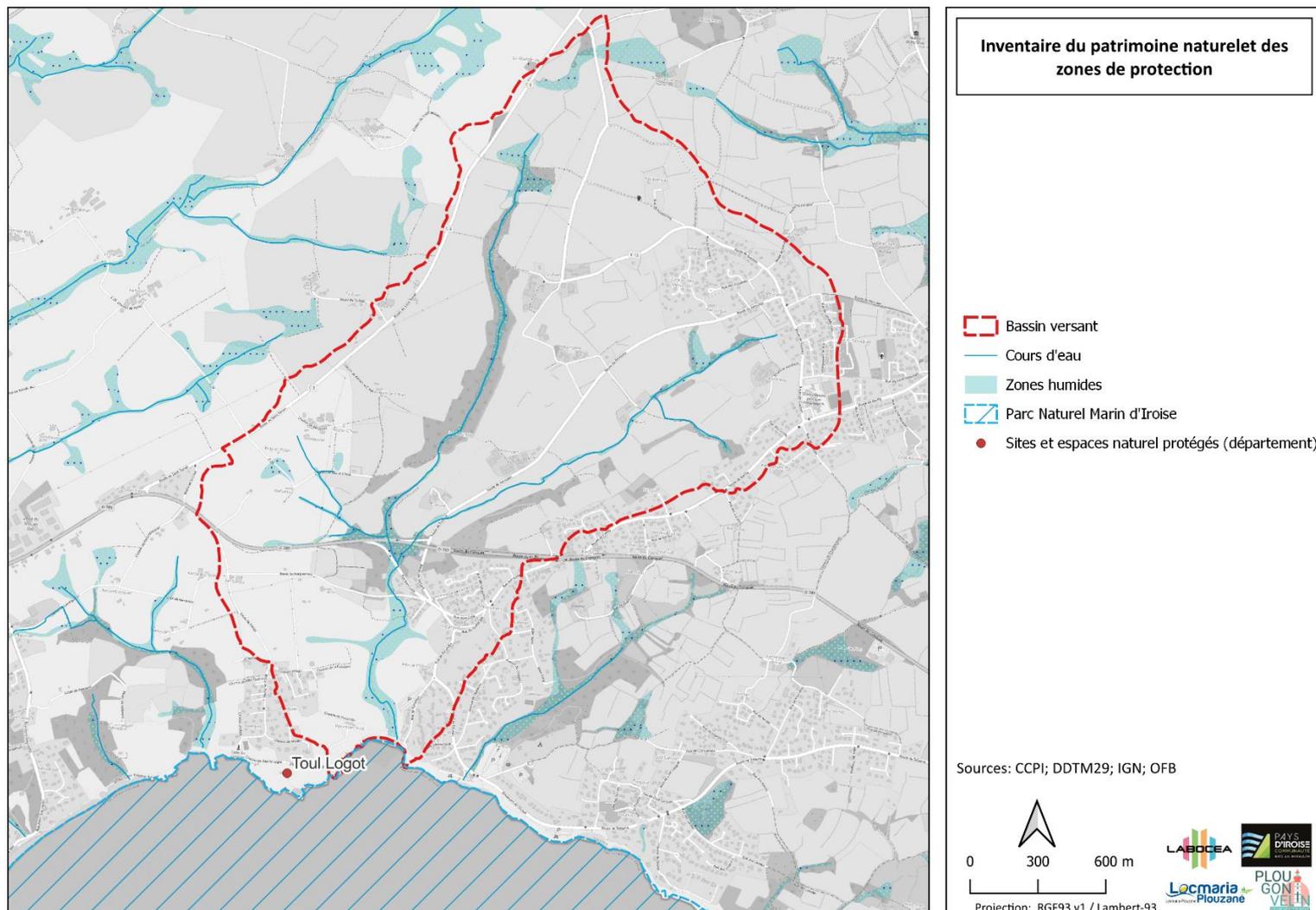
## IV.1.2. Patrimoine naturel et zones réglementées

Les communes de Locmaria et Plougonvelin font partie du Parc Naturel Marin d'Iroise et de la masse d'eau « Rade de Brest ». Les espaces naturels présents sur leurs territoires sont variés, comme leur littoral qui alterne entre falaises (Secteur Dalbosc ou Berthaume) et zones basse (anse de Berthaume et ses plages).

La zone de Porsmilin ne comporte pas de zones protégées à terre comme cela peut être le cas sur d'autres portions des communes

Directive Cadre sur l'Eau (DCE) – Masse d'eau côtière « Rade de Brest » ( <a href="http://envlit.ifremer.fr">http://envlit.ifremer.fr</a> )
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Code du site : FRGC16</li> <li>• Bassin hydrographique : Loire-Bretagne</li> <li>• Type : C12 - Côte vaseuse abritée</li> <li>• Masse d'eau fortement modifiée : non</li> <li>• Objectifs environnementaux : Atteinte en 2015</li> <li>• Etat global : Bon</li> <li>• Contrôle de surveillance : oui</li> <li>• Contrôle opérationnel : -</li> </ul>
Parc Naturel Marin d'Iroise
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Catégorie UICN: V<sup>2</sup></li> <li>• Code du site : FR9100001</li> <li>• Date de création : 2007</li> <li>• Superficie : 350 000 ha</li> </ul>

<sup>2</sup> [https://uicn.fr/wp-content/uploads/2010/11/Espaces\\_proteges-Partie-7.pdf](https://uicn.fr/wp-content/uploads/2010/11/Espaces_proteges-Partie-7.pdf) page 92



**Carte 3 : Inventaire du patrimoine naturel et des zones de protection (source : LABOCÉA)**

→ Comme le montre la carte, la zone de baignade est en contact du Parc Naturel Marin d'Iroise. Elle fait également partie de la masse d'eau côtière FRGC16 « Rade de Brest ».



### IV.1.3. Situation de la plage et bathymétrie

Locmaria-Plouzané et Plougonvelin comportent 5 plages suivies par l'ARS. Elles sont toutes situées dans l'Anse de Berthaume.

La plage de Porsmilin est située au Sud-Ouest du bourg de Locmaria-Plouzané, entre la Pointe de Toul Logot et la plage de Portez. C'est une plage encaissée, faisant face au Sud. Elle est exposée aux houles de Sud -Ouest qui crée des conditions favorables à la pratique du surf

Les profils de vulnérabilité initiaux des eaux de baignade de ces plages ont été réalisés en 2011 par Laboce. La plage de Porsmilin ont fait l'objet d'une révision en 2019 par DCI.



**Carte 4 : Photographies aériennes de la zone d'étude (source : Géoportail)**

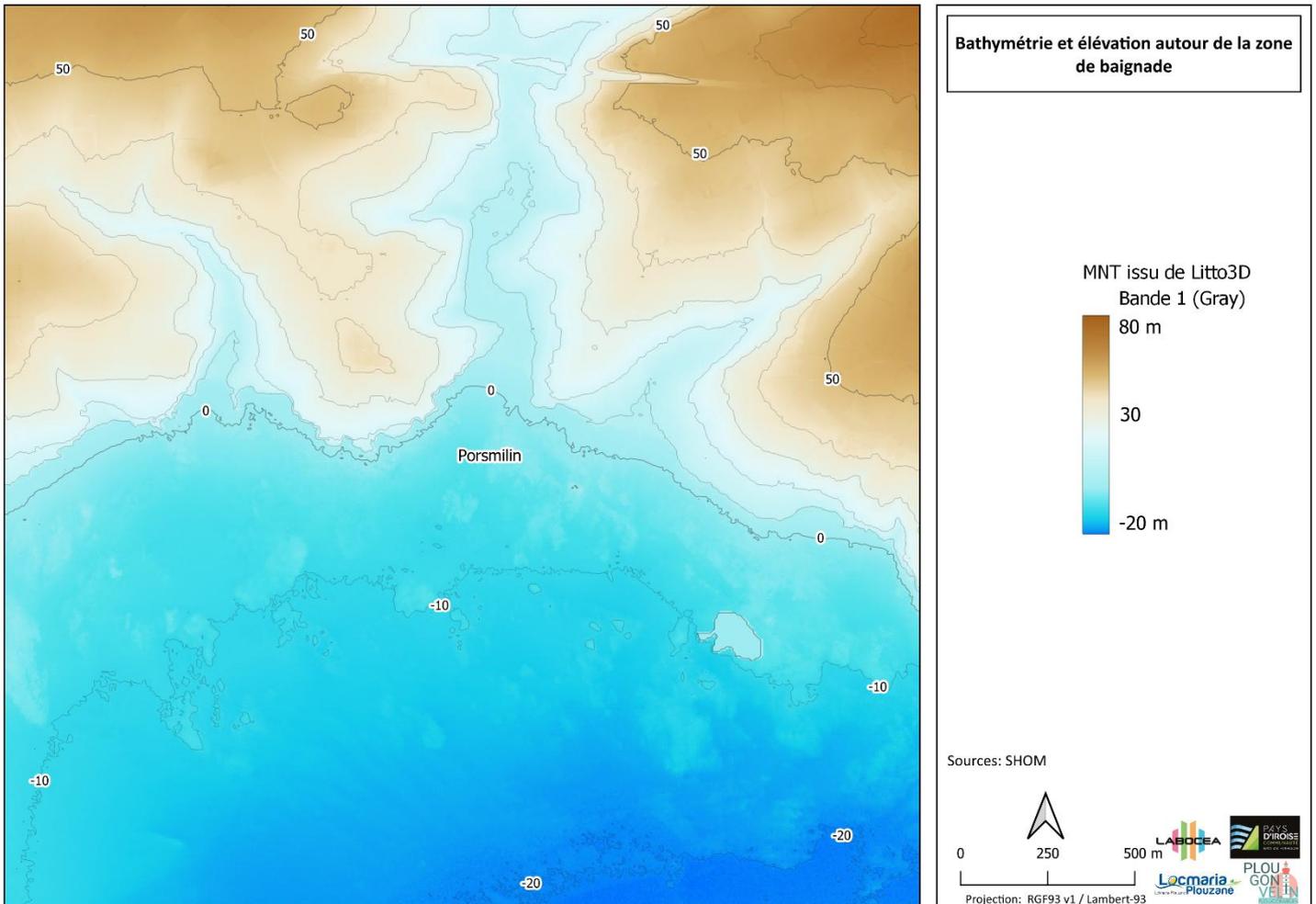


Figure 7 : Bathymétrie Litto3D 2014 (SHOM/IGN)

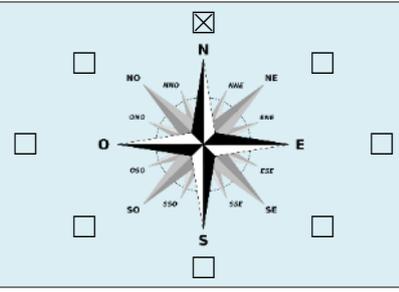
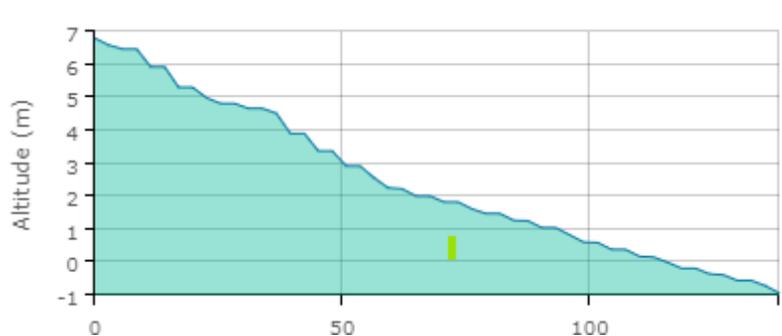
→ La plage de Porsmilin se situe à trois kilomètres au Sud-Ouest du bourg de Locmaria et à trois kilomètres à l'Ouest de Plougonvelin, elle est l'exutoire naturel du ruisseau de Porsmilin. La plage est en pente douce, des dunes jusqu'à la zone de baignade. La profondeur augmente doucement, étant donné le profil de la plage, et n'atteint les 10 m de fond qu'à 500 m du bord environ. La zone de baignade est encadrée de platiers rocheux

#### IV.1.4. Description de la zone de baignade

##### IV.1.4.1. Caractéristiques physiques

Nature de la rive :	Type	Naturelle <input checked="" type="checkbox"/>	Aménagée <input type="checkbox"/>
	Détail	Plage encadrée de falaise à l'Est et à l'Ouest. Dunes récentes au Nord de la plage. Parking au nord-est.	
Nature de l'estran :	Type	Sable <input checked="" type="checkbox"/>	Rocher <input checked="" type="checkbox"/>
	Détail	Galet <input type="checkbox"/>	Vase <input type="checkbox"/>
		Sable, platiers rocheux aux extrémités de la plage, tourbes	



	découvrant par moment
Urbanisation des abords :	Aucune <input type="checkbox"/> Eparses <input type="checkbox"/> Moyenne <input checked="" type="checkbox"/> Dense <input type="checkbox"/>
Origine de la plage	Naturelle <input checked="" type="checkbox"/> Artificielle <input type="checkbox"/>
Présence de rochers :	Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
Eau transparente :	Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
Exposition :	Nord-Ouest <input checked="" type="checkbox"/> 
Largeur de l'estran :	193 mètres dans sa partie la plus large
Longueur de la plage :	62 mètres dans la partie la plus large
Profil altimétrique (au droit du point ARS) : <small>(Source : Géoportail)</small>	Pente moyenne : 6 %      Dénivelé (en m) : 7 m 

#### IV.1.4.2. Surveillance du site

Contrôles sanitaires réalisés par l'ARS	Coordonnées	Lambert 93 : X : 132060 Y : 6833752
		Degrés décimaux (DD) : 48.355361, -4.678738
	Période	Un par semaine, du 15 juin au 15 septembre
	Fréquence	Depuis 2017 : 14 analyses par saison
	Affichage	Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
	Localisation	1 panneau à l'accès cale depuis le parking
Présence d'un poste de secours :	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input checked="" type="checkbox"/>
Présence de bouées sauvetage :	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input checked="" type="checkbox"/>
Présence d'une borne SOS :	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input checked="" type="checkbox"/>
Présence d'un défibrillateur :	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input checked="" type="checkbox"/>

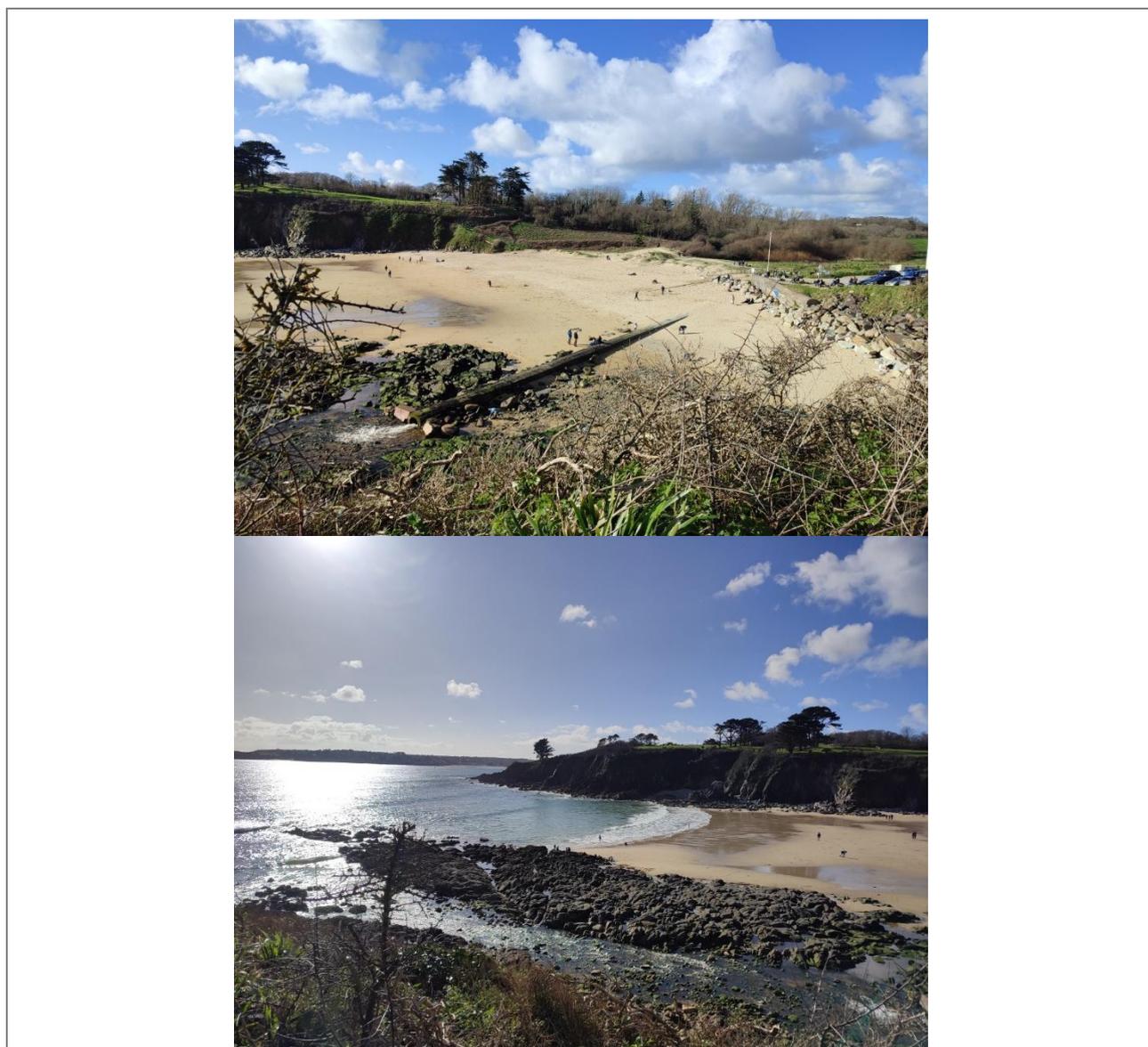
#### IV.1.4.3. Equipements et infrastructures à proximité

Fréquentation estimée :	En moyenne	300 personnes
	Maximale	600 personnes
Zone(s) de stationnement :	Oui <input checked="" type="checkbox"/> (2 parkings)	Non <input type="checkbox"/>
Accessibilité aux handicapés :	Oui <input checked="" type="checkbox"/> ?	Non <input type="checkbox"/>
Sanitaires :	Présence	Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
	Nb de WC	3
	Nb lavabo	2
	Nb douches	0
Usages à proximité de la	Baignade	Oui <input checked="" type="checkbox"/> (Fréquentation journalière) Non <input type="checkbox"/>
	Plaisance	Oui <input type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/>



zone de baignade :	Pêche à pied	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input checked="" type="checkbox"/>
	Spot de surf	Oui <input checked="" type="checkbox"/> (Par une école de surf et quand les conditions sont présentes)	Non <input type="checkbox"/>
	Sports nautiques	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input checked="" type="checkbox"/>
	Vedettes guidées	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input checked="" type="checkbox"/>
	Aquaculture	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input checked="" type="checkbox"/>
	Bar/Restauration	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input checked="" type="checkbox"/>
	Aire pique-nique	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Présence de cale(s) d'accès :	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	
Présence de poubelles :	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	
Mise en place du tri :	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	
Présence de bacs à marée :	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	
Animaux domestiques :	<p>Les animaux ne sont pas autorisés sur la plage*</p> <p><i>* Dans le Finistère, l'arrêté préfectoral du 19 janvier 2018 réglementant l'accès des chevaux et des chiens aux plages interdit leur accès du 1er juin au 30 septembre.</i></p>		

#### IV.1.4.4. Photos / Illustrations





**Photo 1 : Plage de Porsmilin - Partie Nord et Sud (Source : LABOCÉA)**



**Photo 2 : Accès et cale (Source : LABOCÉA)**



**Photo 3 : Poubelles (Source : LABOCÉA)**



**Photo 4 : Exutoire du ruisseau et des eaux pluviales (Source : LABOCÉA)**



**Photo 5 : Ruisseau de Porsmilin (Source : LABOCÉA)**



**Photo 6 : Panneaux d'affichage (Source : LABOCÉA)**



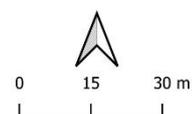
#### IV.1.4.5. Carte de synthèse



##### alentours de la plage de Porsmilin

- | Usages recensés                | Equipements  |
|--------------------------------|--------------|
| Baignade                       | Cale d'accès |
| Pêche                          | WC           |
| Surf                           | Bac à marée  |
|                                | Poubelle     |
|                                | Tri          |
|                                | Banc         |
| <b>Stationnement</b>           |              |
| Parking                        |              |
| Parking vélo                   |              |
| <b>Informations et dangers</b> |              |
| Panneau                        |              |
| Panneau d'information          |              |
| Eboulements                    |              |
| Points de prélèvement          |              |
| Zone de baignade               |              |
| Cours d'eau                    |              |

Sources: Laboce, Google Satellite



Projection: RGF93 v1 / Lambert-93



**Carte 4 : Emprise de la zone de baignade et équipements (source : LABOCÉA)**



### IV.1.5. Caractéristiques météo-océaniques

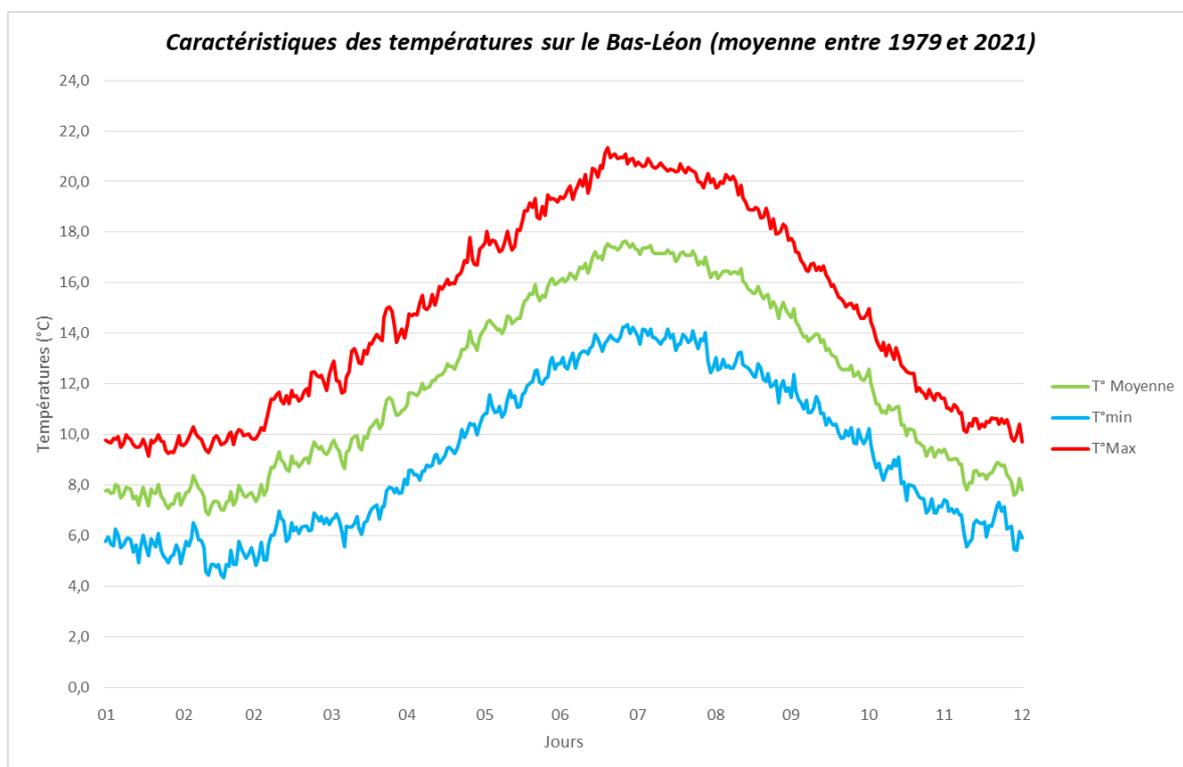
Les conditions météo-océaniques exercent une influence directe sur la qualité microbiologique des eaux de baignade. Ainsi, des facteurs tels que la température, l'ensoleillement, l'agitation de l'eau avec ses conséquences sur la transparence de l'eau influencent la durée de survie des bactéries fécales dans le milieu. La pluie, lorsqu'elle est génératrice de ruissellement, conduit au transfert d'eaux souillées vers ces exutoires naturels que sont les zones de baignade. Enfin, la disparition des germes fécaux en mer est le plus souvent liée au processus hydrodynamique de dispersion, qui résulte de l'effet combiné des courants et du vent qui engendre la houle.

Le climat sur les territoires des communes de Plougonvelin et Locmaria-Plouzané est très largement sous influence océanique ; ce sont les apports océaniques qui conditionnent presque entièrement la pluviométrie et qui se traduisent par une douceur marquée des températures moyennes.

Les données utilisées pour décrire le climat pendant la saison balnéaire proviennent de différentes sources. Pour les températures, les données du programme agri4cast sont utilisées. Les données de vents proviennent des stations de Saint-Mathieu et du Stiff à Ouessant. Concernant la pluviométrie, elle provient de la STEU<sup>3</sup> de Porspoder

#### IV.1.5.1. Températures estivales

La température moyenne en été reste très modérée, de l'ordre de 16°C, les mois de juillet et d'août étant statistiquement les plus chauds (jusqu'à 17°C en moyenne). Le climat est soumis très exceptionnellement aux fortes chaleurs (0,5 jours en moyenne dans l'année à plus de 30°C).



**Figure 8 : Moyenne des températures sur la zone du Bas-Léon entre 1979 et 2021**  
(Source : Programme européen Agri4Cast<sup>4</sup>)

<sup>3</sup> Station de Traitement des Eaux Usées

<sup>4</sup> Moyenne des données des stations météo sur des secteurs de 25 km x 25 km



La température de l'eau de mer au niveau du point de contrôle réglementaire varie quant à elle entre 13,6 et 21,4°C en valeurs extrêmes, la température moyenne en pleine saison (juillet/août) étant voisine de 17°C.

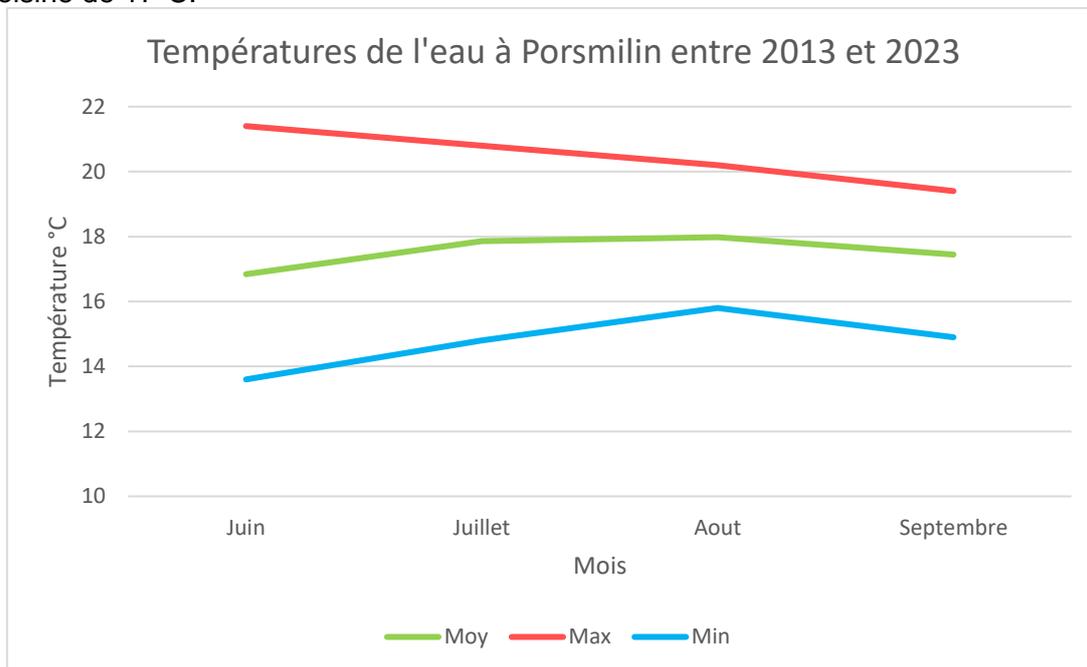


Figure 9 : Température de l'eau de mer au niveau de la zone de baignade.  
(Source : données ARS 2013-2023)

### Insolation

L'insolation qui, grâce aux rayons ultra-violet du soleil et à leurs effets microbicides, contribue à réduire le temps de survie des bactéries et des virus dans le milieu marin. Elle est maximale en juillet (238 h en moyenne 2011-2021) puis décroît progressivement jusqu'en septembre (176 h).

### IV.1.6. Précipitations estivales

Bien que moins importantes qu'en hiver, les précipitations en été peuvent être assez conséquentes, comprises entre 39 et 58 mm/mois et sont inférieures à la moyenne annuelle qui est de 65 mm/mois.

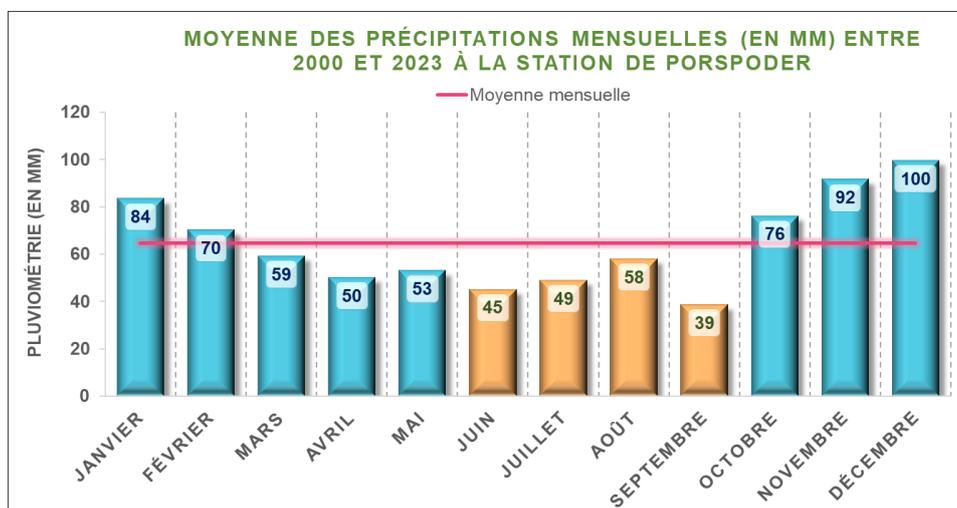
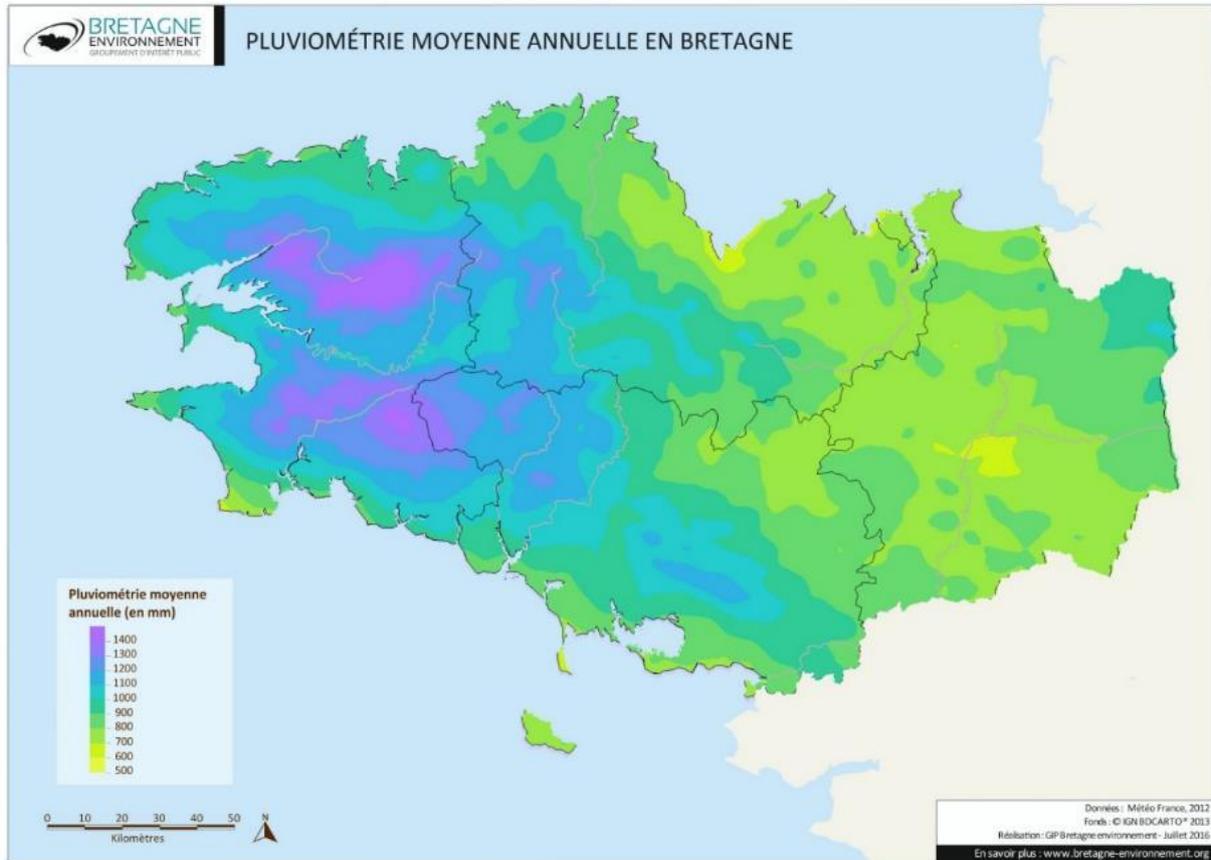


Figure 10 : Moyenne des précipitations mensuelles entre 2000 et 2023 à la station d'épuration



Le secteur Sud de la CCPI reçoit en moyenne près de 900 mm de précipitations par an (800 mm en moyenne à Plougonvelin, 1 000 mm en moyenne à Locmaria). La hauteur maximale moyenne de pluie journalière relevée sur la période de mesure est de 100 mm au mois de décembre.



**Figure 11 : Pluviométrie moyenne annuelle en Bretagne, GIP Bretagne Environnement, 2016**

Les épisodes orageux sont susceptibles de provoquer des précipitations d'une ampleur exceptionnelle, certaines apportant en une journée autant, voire plus de pluie, que la précipitation moyenne sur un mois.

	Juin	Juillet	Août	Septembre	Total sur 4 mois	
Précipitations moyennes mensuelles (mm)	45,2	49,0	60,9	38,7	193,8	
Hauteur quotidienne maximale de précipitations (mm)	64,4	89,2	90,2	49,6	293,4	
<b>Nombre moyen de jours / an avec</b>						
Hauteur quotidienne précipitée	≥ 1 mm et < 5 mm	4,9	4,8	6,0	4,5	20,3
	≥ 5 mm et < 10 mm	1,3	1,8	1,5	1,5	6,0
	≥ 10 mm et < 20 mm	1,0	0,8	1,0	0,8	3,6
	≥ 20 mm	0,2	0,3	0,5	0,2	1,2
Nb moyen / an de jours de pluie ≥ 5 mm	2,4	2,9	3,0	2,5	10,8	

**Tableau 10 : Statistiques des précipitations des mois d'été.**

La hauteur quotidienne maximale de précipitations relevée au pluviomètre de la station d'épuration de Porspoder, en période estivale entre 2000 et 2023, fut de 90,2 mm le 12 août 2015.



→ Les précipitations de plus de 5 mm/jour en période estivale ne sont pas rares (entre 2 et 3 épisodes par mois). C'est bien souvent à partir de ce seuil de précipitations que les impacts sur la qualité des eaux de baignade commencent à se manifester, lorsque le ruissellement devient effectif. Pour le secteur, on recense en moyenne 10 épisodes de pluies pouvant impacter sévèrement la qualité des eaux de baignade

#### IV.1.6.1. Vent

Des données consolidées pertinentes concernant la distribution des vents sur le secteur sont disponibles pour la station de la Pointe St-Mathieu. Les vents soufflant sur la pointe bretonne, générés par les dépressions qui arrivent de l'Atlantique soufflent principalement de l'ouest et du sud-ouest. Les vents d'est nord-est sont parfois fréquents durant la saison estivale, dus à des conditions anticycloniques.

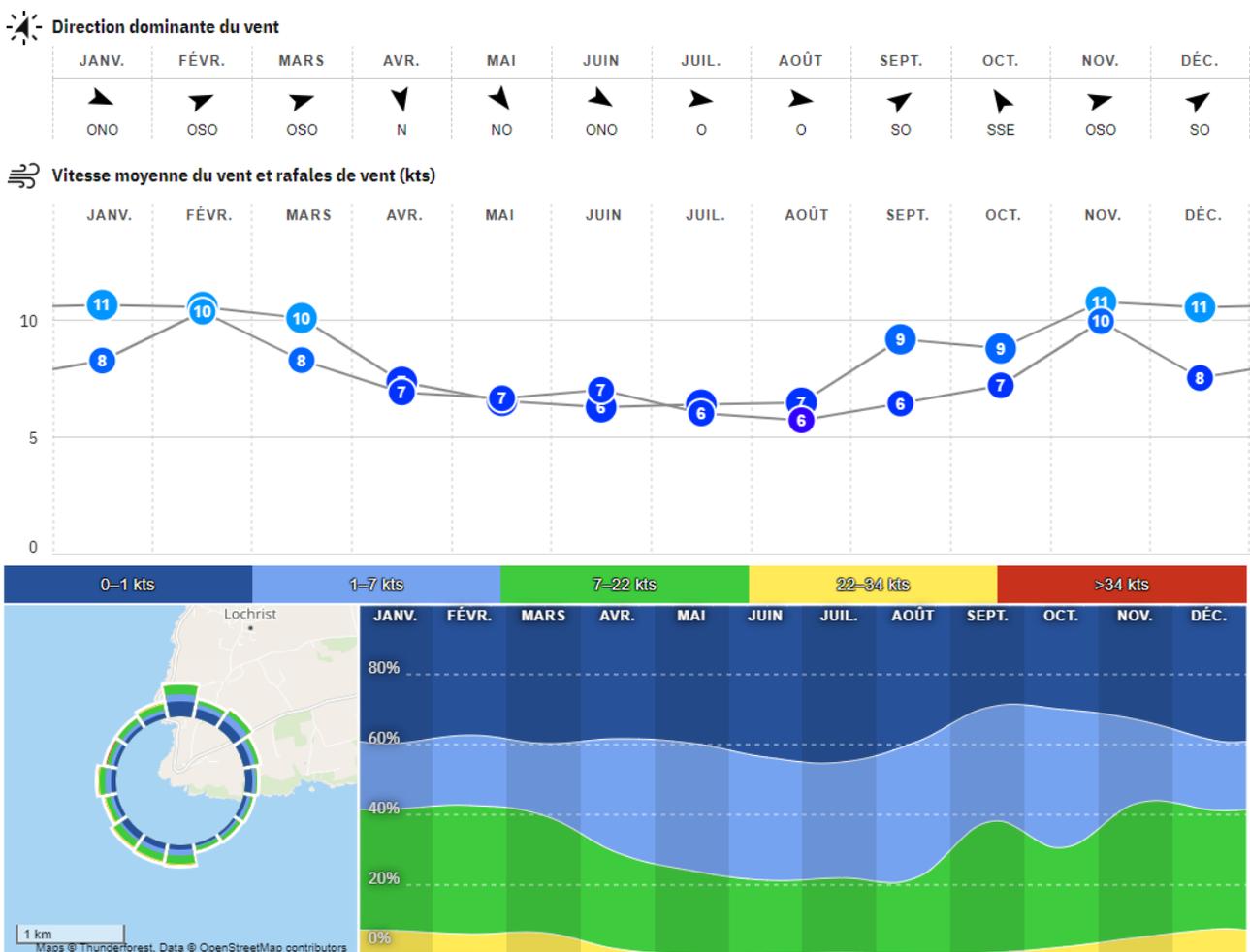
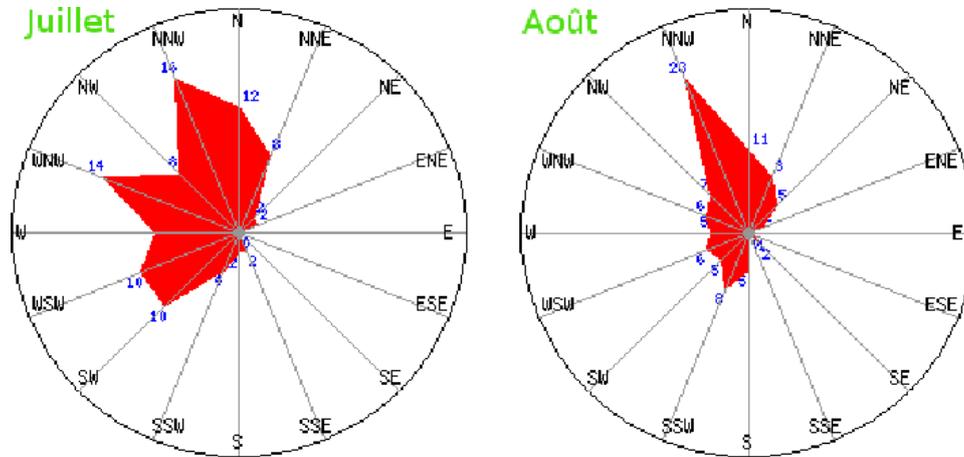


Figure 12 : Direction dominante et répartition de la force du vent à la pointe St-Mathieu (période 2002-2021)  
(Source : <http://www.windfinder.com/>)



Pour mieux comprendre la distribution des vents sur la Mer d'Iroise, on peut compléter ces observations par celles réalisées à la station d'Ouessant depuis 2002 (Figure 6). On remarque une forte composante nord/nord-ouest durant la majeure partie de l'été, puis une orientation préférentielle est/nord-est en fin de saison ; les vents de sud-ouest sont aussi présents, pendant les périodes dépressionnaires.



**Figure 13 : Distributions du vent en % des relevés de la station Ouessant issues du site internet [www.windfinder.com](http://www.windfinder.com).**

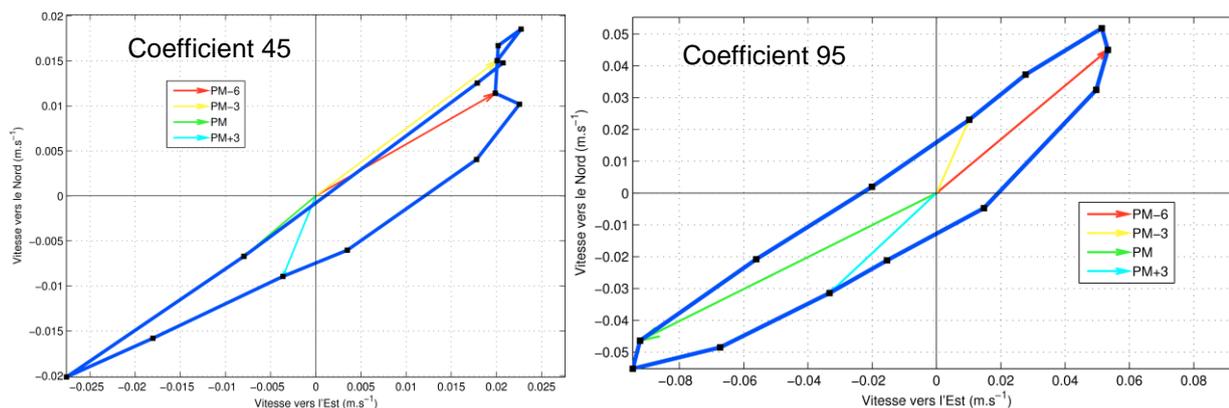
→ La direction des vents de secteur est de secteur Ouest / Nord-Ouest en période estivale. Au vu de la configuration de la plage et de son orientation Nord/Sud, les vents ne peuvent y confiner les eaux et peuvent participer à pousser les masses d'eau vers l'Est.



#### IV.1.6.2. Marée

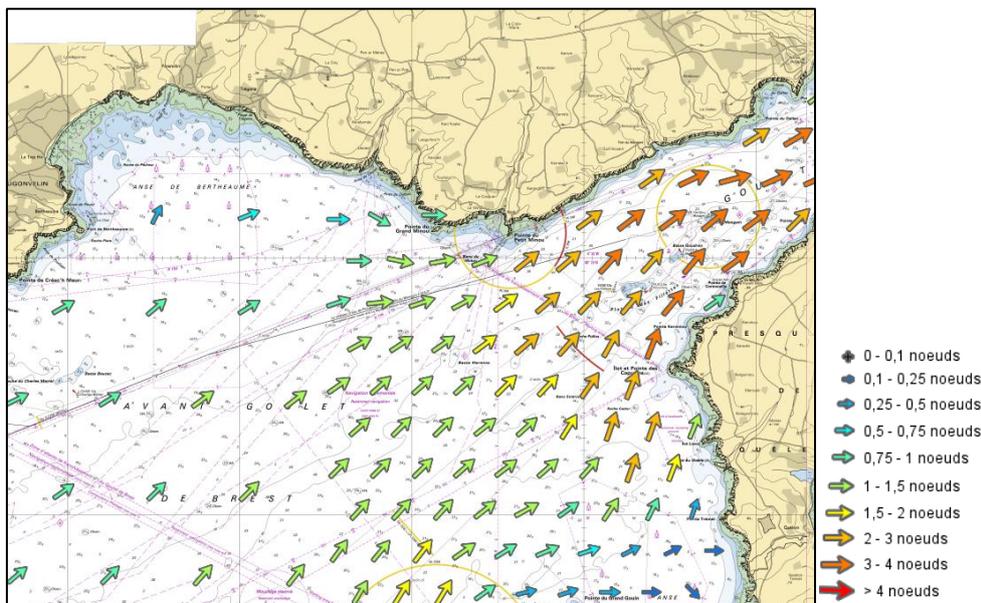
Les données de courants sont représentées sous la forme d'ellipse au cours respectivement d'une marée de morte-eau moyenne (coefficient 45) et d'une vive-eau moyenne (coefficient 95). Ces résultats ont été obtenus avec le modèle MARS. La bathymétrie devant la plage étant assez complexe, le point d'extraction des données n'a pas été pris sur la plage directement mais un peu plus loin pour obtenir des courants plus significatifs.

Du fait que l'on soit en milieu peu profond, l'ellipse est déformée. Les principales composantes sont le nord-est lors du flot et le sud-ouest lors du jusant. L'amplitude du courant augmente avec les coefficients.



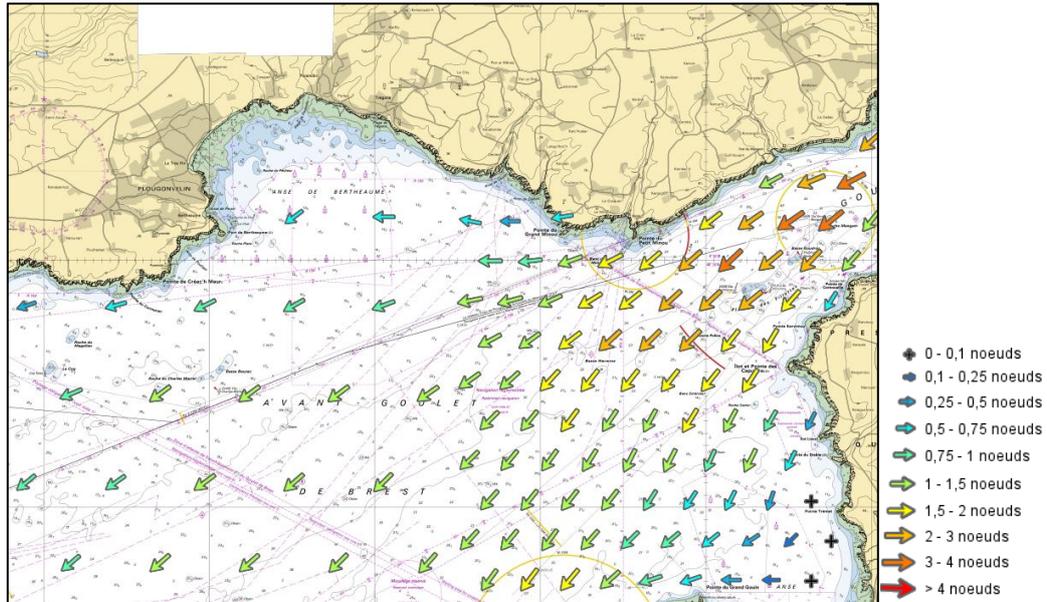
**Figure 13 : Vitesse des courants à proximité de la plage de Porsmilin, aux différentes heures de marée en morte-eau et vive-eau**

Lors du flot, les courants sont orientés globalement vers l'Ouest. L'anse de Berthaume connaît alors des courants entrants à faible vitesse du à la réflexion de l'onde de marée sur la côte.



**Figure 14 : Courants de marée au maximum de flot (3 heures avant la pleine mer) avec un coefficient de 95.**

Lors du jusant, les courants s'établissent au sud-ouest, virant au pour venir longer la côte de Camaret. Lors de cette phase de marée, les courants sont parallèles à la côte de l'Anse de Berthaume, avec des courants relativement faibles.



**Figure 15 : Courants de marée au maximum de jusant**  
(3 heures après la pleine mer) avec un coefficient de 95.).

→ Ces composantes du courant constituent un facteur favorable à la dispersion vers le large d'éventuels apports de pollution depuis le milieu continental.

La marée est semi-diurne avec une période  $T=12h25$ . Le marnage (différence entre les niveaux de haute mer et de basse mer) augmente en suivant la côte vers le Nord (depuis Penmarch jusqu'au Conquet).

Le tableau suivant présente les niveaux atteints pour des marées caractéristiques sur le port de référence à proximité de la zone de baignade. L'amplitude des marées varie de 3,10 m en morte eau moyenne (coefficient 45) à 6,35 m en vive eau moyenne (coefficient 95). Le marnage maximal atteint 8,07 m.

**Tableau 11 : Niveaux de marée à proximité de la zone d'étude (source : SHOM)**

Niveau par rapport au Zéro Hydrographique (cm)	Trez-Hir	Le Conquet	Lanildut	Portsall
Plus Haute Mer Astronomique (PHMA)	742	769	818	841
Haute mer moyenne de vive-eau (PMVE)	660	685	735	755
Haute mer moyenne de morte-eau (PMME)	510	535	575	595
Moyen (NM)	382	398	422	437
Basse mer moyenne de morte-eau (BMME)	250	260	265	275
Basse mer moyenne de vive-eau (BMVE)	105	110	100	105
Plus Basse Mer Astronomique (PBMA)	22	25	11	18

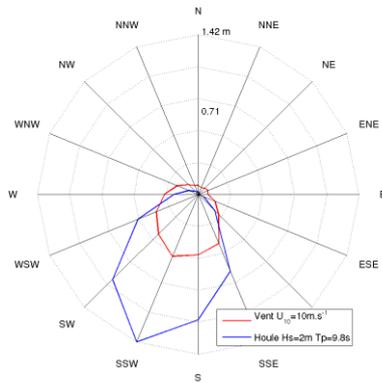
→ Le marnage maximal sur la zone d'étude (> 7 m) favorise le renouvellement des eaux de baignade, à l'échelle d'une marée.

#### IV.1.6.3. Vagues dues à la houle et au vent

Les plages du Pays d'Iroise sont exposées à la houle océanique créée au large par les dépressions qui défilent sur l'océan Atlantique. Le vent, lorsqu'il souffle sur une assez longue période (environ quelques heures) génère des vagues que l'on désigne sous le terme de clapot. La figure suivante représente la hauteur significative des vagues (moyenne du tiers des vagues les



plus hautes) en fonction de 2 paramètres distincts que sont d'une part la houle seule venant du large et d'autre part le clapot généré par le vent local. Les résultats ont été obtenus avec le modèle spectral SWAN.



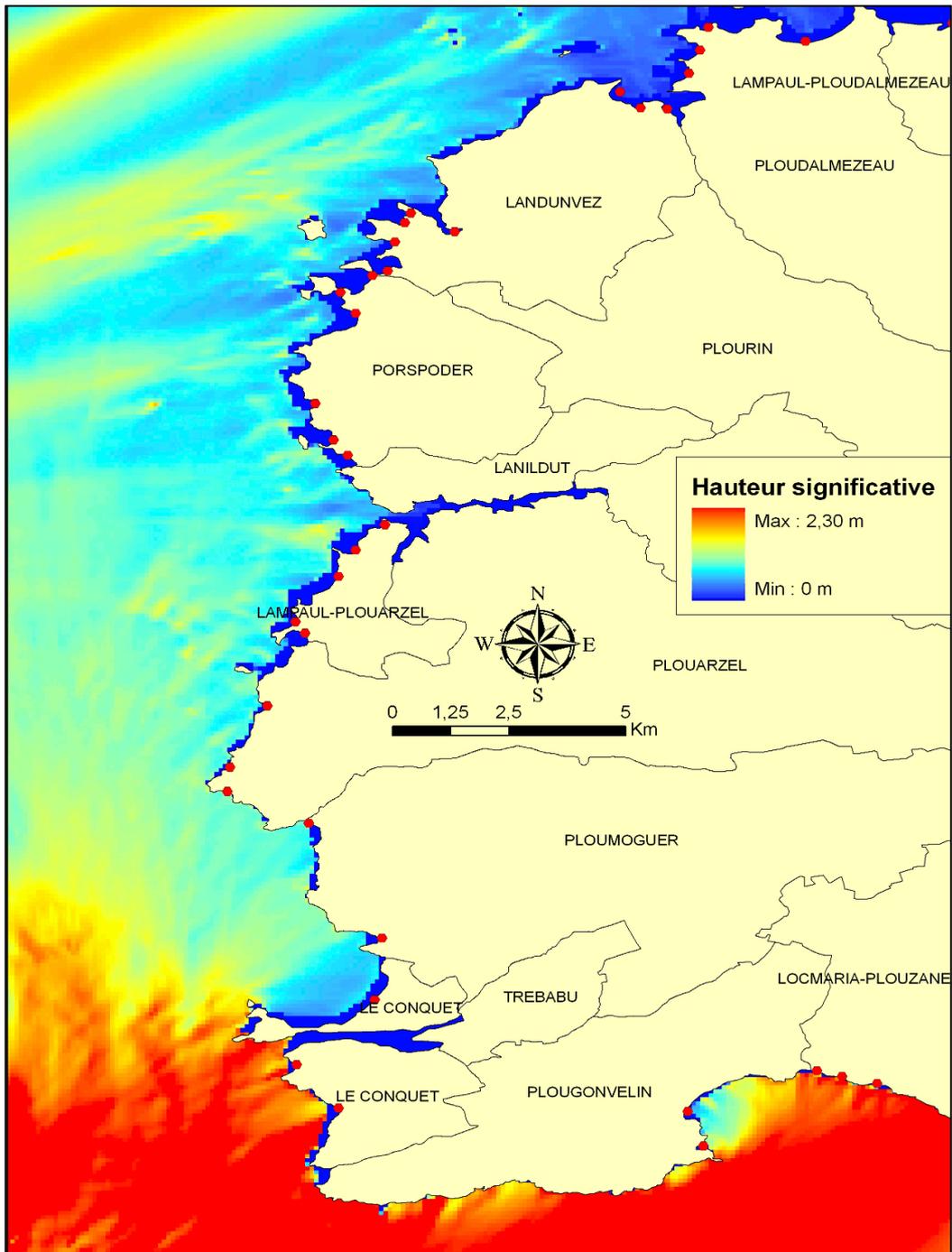
**En bleu** : En fonction de la direction de la houle  
**En rouge** : en fonction de la direction du vent

**Figure 16 : Hauteur significative des vagues (en mètres) devant la plage en fonction de la direction de la houle (en bleu) et du vent (en rouge).**

**→ La plage de Porsmilin est exposée à la houle océanique venant du Sud-Ouest. Son emplacement dans l'Anse de Berthaume lui confère une protection des houles d'Ouest. Les vagues dues aux vents ont la même orientation que la houle**

## Vagues dues à la houle océanique

Les plages de la Communauté de Commune du Pays d'Iroise sont exposées à la houle océanique créée au large par les dépressions qui défilent sur l'océan Atlantique. Pour visualiser l'importance de cette houle d'origine océanique, des simulations ont été réalisées avec le modèle spectral de vagues SWAN (*Simulating Waves NearShore* - logiciel développé par l'université de Delft aux Pays-Bas) qui représente la génération, la propagation et la dissipation des vagues dans des milieux complexes. Les simulations de propagation de houle seule ont été forcées par des paramètres caractéristiques de vagues mesurées par la bouée houlographique directionnelle des Pierres Noires qui appartient au réseau CANDHIS (Centre d'Archivage National de Données de Houle *In-Situ*). La figure suivante montre l'effet sur le littoral d'une houle de sud-ouest constituée au large.

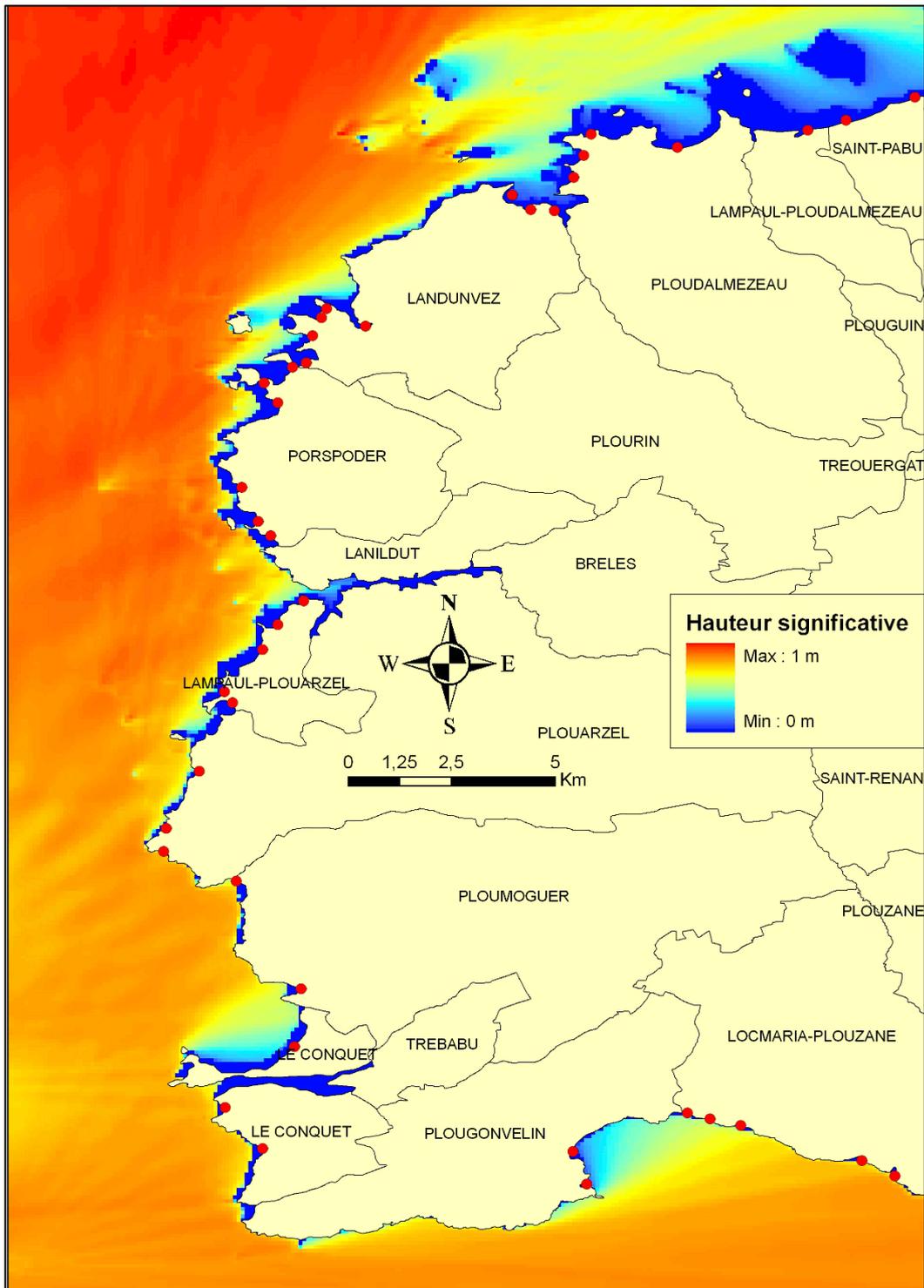


**Figure 17 : Hauteur significative des vagues générées par une houle de sud-ouest**  
(avec  $H_{1/3}=2$  m et  $T_{1/3} = 9,8$  s. La couleur rouge correspond à une hauteur maximale de 2,3 m)

Comme on le voit, Porsmilin, comme toute la moitié Est de l'Anse de Berthaume est très sensibles aux houles de Sud-Ouest, avec des hauteurs de 2,3 m en moyenne sur le modèle.

### Vagues générées par le vent local

Le vent, lorsqu'il souffle sur une assez longue période (environ quelques heures) génère des vagues que l'on désigne sous le terme de clapot. Ce clapot ne se constitue que si le vent souffle longtemps dans la même direction. Pour évaluer l'importance de ce phénomène, le modèle numérique SWAN a été utilisé pour simuler des situations où seul l'effet du vent local était pris en compte. La vitesse du vent a été fixée à 10 m/s (36 km/h), afin de respecter les caractéristiques climatiques de Brest et Ploudalmézeau, tout en provoquant une génération conséquente de clapot.



**Figure 18 : Hauteur significative des vagues par un vent de sud-ouest**  
(avec une vitesse de 10 m/s. La couleur rouge correspond à une hauteur maximale de 1,0 m.)

Contrairement à la houle océanique, Porsmilin est plus abrité de la houle due aux vents car la pointe de Berthaume coupe les flux de Ouest et Sud-Ouest arrivant sur elle.



#### IV.1.6.4. Bilan des caractéristiques météo-océanique

L'absence de haut fonds au large ainsi qu'une ouverture sur le Sud implique une exposition de la plage de Porsmilin aux houles dominantes de secteur Sud-Ouest.

La zone de baignade est située dans une anse du littoral et la direction des vents dominants est principalement d'Ouest et Nord-Ouest. Cette configuration favorise une dispersion des flux polluants durant le flot et (marée montante) vers l'Est.

Le marnage permet à l'échelle d'une marée de renouveler la masse d'eau et évite ainsi une stratification saline de la masse d'eau.

→ *La configuration de la plage de Porsmilin fait qu'il n'y a quasiment aucun confinement des eaux. Son exposition aux houles, les courants et vents dominants contribue au brassage et à pousser les masses d'eau contaminées vers l'Est.*



## IV.1.7. Qualité et gestion de la zone de baignade (ARS)

### IV.1.7.1. Classement de la zone de baignade

#### IV.1.7.1.1. Méthodologie du classement selon la Directive 2006/7/CE

La méthode de calcul du classement de la qualité des eaux de baignade prévue par la Directive 2006/7/CE est applicable depuis la fin de la saison 2013. Ce classement est établi, à partir de l'ensemble des données relatives à la qualité des eaux de baignade recueillies pour la saison concernée et au cours des trois saisons balnéaires précédentes, par une méthode statistique basée sur l'évaluation du percentile 95 (excellente et bonne qualité) et du percentile 90 (qualité suffisante et insuffisante) des concentrations en germes fécaux. Le percentile 90 est la valeur statistiquement respectée 90 % du temps.

#### IV.1.7.1.2. Classement du site de baignade selon la Directive 2006/7/CE

**Au regard de cette Directive, la qualité de l'eau de la plage de Porsmilin est classée en « qualité bonne » en 2022, pour la cinquième année consécutive.**

**Tableau 12 : Classement selon la directive 2006/7/CE**

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Excellent	Excellent	Bon	Bon	Bon	Bon	Excellent

**Tableau 13 : Résultats des classements (directive 2006/7/CE) sur la période 2017-2023 et classement en vigueur pour la saison 2023.**

Critères statistiques	Entérocoques (55 analyses)		
	Valeur (UFC / 100 ml)	Seuil de qualité (UFC/ 100 ml)	
90 <sup>ème</sup> percentile	48	> 185 / 100 ml	Insuffisante
		< 185 / 100 ml	Suffisante
95 <sup>ème</sup> percentile	60	< 200 / 100 ml	Bonne qualité
		< 100 / 100 ml	<b>Excellente qualité</b>
Critère statistiques	Escherichia coli (55 analyses)		
	Valeur (UFC / 100 ml)	Seuil de qualité (UFC / 100 ml)	
90 <sup>ème</sup> percentile	104	> 500 / 100 ml	Insuffisante
		< 500 / 100 ml	Suffisante
95 <sup>ème</sup> percentile	141	< 500 / 100 ml	Bonne qualité
		< 250 / 100 ml	<b>Excellente qualité</b>
<b>Classement 2021 (saisons 2019 à 2022) :</b>			
 <div style="display: inline-block; vertical-align: middle;"> <p>Eaux de baignade d'Excellente <b>qualité</b></p> <p>                     ★ ★ ★ Excellent                      ★ ★ Bon                      ★ Suffisant                      — Insuffisant                 </p> </div>			



#### IV.1.7.2. Evolution des percentiles

Les figures ci-après permettent de suivre l'évolution des percentiles 95 des deux paramètres microbiologiques (Entérocoques et *E. coli*) calculés sur des périodes de 4 ans et de 1 an.

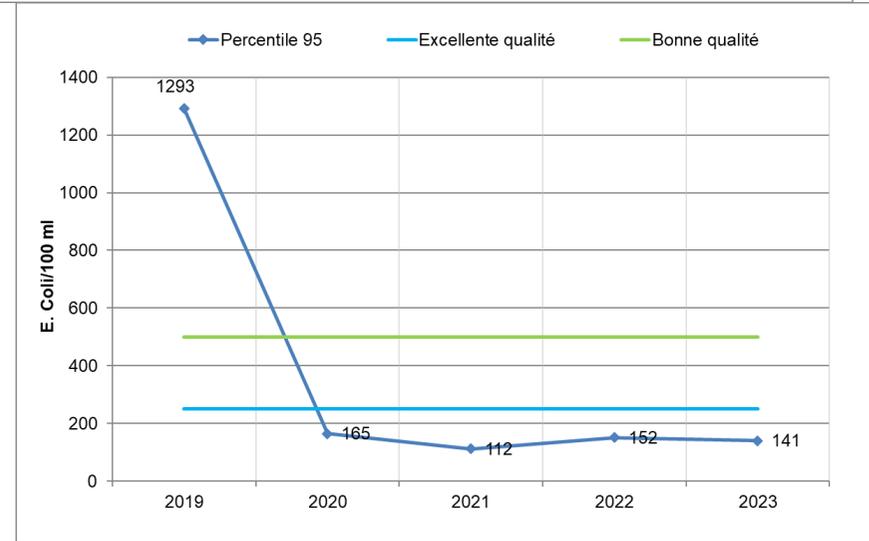
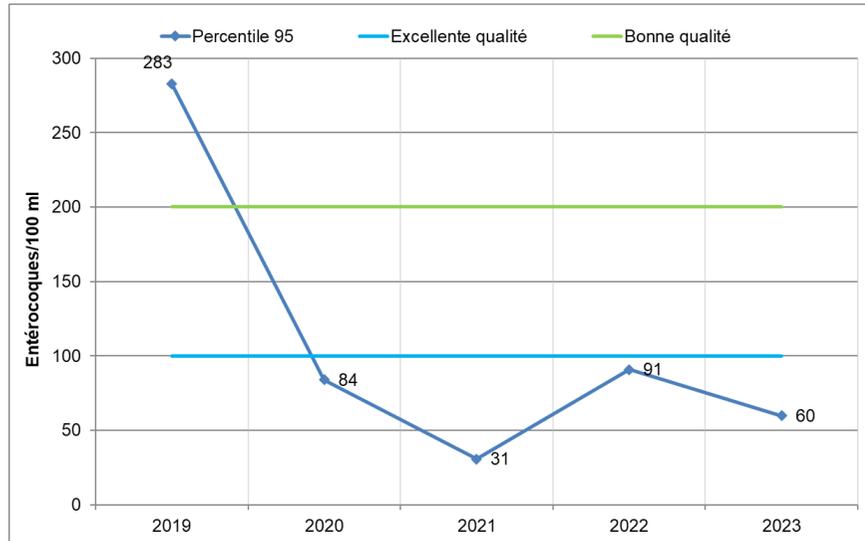
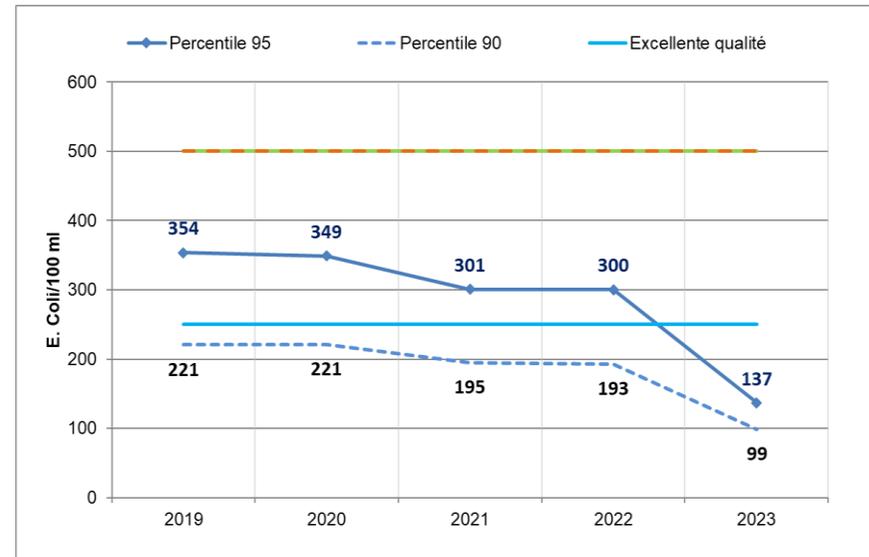
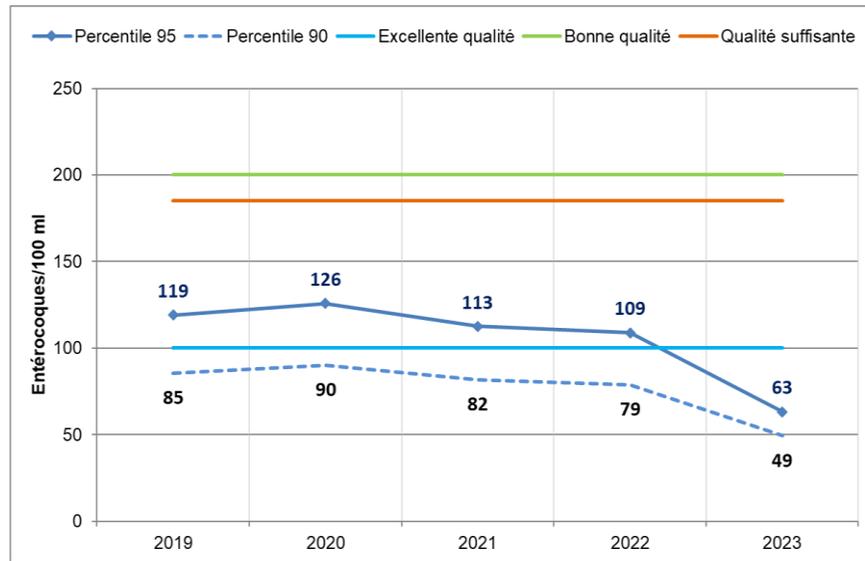
Le calcul des percentiles 95 sur 4 ans permet de donner une appréciation globale sur la tendance d'évolution de la qualité des eaux de baignade. Cependant, en raison des paramètres de calcul des percentiles, un épisode de contamination peut entraîner un déclassement de la qualité pendant 4 années consécutives.

Ainsi, les figures présentant l'évolution des percentiles 95 calculé sur une période de 1 an permet de montrer de manière plus précise les évolutions de la qualité de l'eau.

- ***L'évolution des percentiles sur 4 ans montre une détérioration de la qualité des eaux entre 2018 et 2020, sur les deux paramètres. Depuis la saison 2020, la qualité s'améliore de saison en saison et connaît une faible variabilité. Cette détérioration est sans doute dû à un épisode ponctuel, mais intense, de pollution en 2019.***
- ***L'évolution des percentiles 95 (calcul annuel) montrent une très nette dégradation en 2019 de la qualité des eaux pour les paramètres entérocoques et E. coli. Le paramètre entérocoque connaissait une lente dégradation depuis déjà deux saisons. Cette dégradation de la qualité est due à une pollution survenue le 23/08/2019 avec plus de 2 573 E. coli/100 ml.***



**Figure 19 : Evolution des percentiles 95 calculés sur une période de 4 année glissante**



**Figure 20 : Evolution des percentiles 95 pour chaque année de façon indépendante**



### IV.1.7.3. Gestion des épisodes de pollution à court terme

En France, les seuils, présentés dans le tableau ci-après, correspondent aux valeurs limites proposées par l'agence nationale de sécurité sanitaire (ANSES) et retenus par le ministère en charge de la santé pour qualifier les pollutions à court terme dans les eaux de mer.

**Tableau 14 : Seuils ANSES, révélateurs d'un épisode de pollution à court terme**

Paramètres	Entérocoques intestinaux (UFC/100ml)	Escherichia coli (UFC/100ml)
Valeurs limites	<b>370</b>	<b>1 000</b>

Le dépassement d'un de ces seuils (*E. coli* et/ou Entérocoques intestinaux) constituent une référence pour la mise en place de procédures de gestion des pollutions à court terme par la personne responsable de l'eau de baignade.

Lors des épisodes de pollution à court terme, la directive 2006/7/CE prévoit la possibilité que certains échantillons, prélevés dans le cadre du contrôle sanitaire, soient écartés du classement, afin de ne pas pénaliser le classement qualitatif des eaux de baignade. Cette mise à l'écart du classement est possible sous réserve que les conditions cumulatives suivantes soient respectées :

- Les procédures de gestion, notamment les mesures de prévention de l'exposition du public ont été établies et sont mises en œuvre ;
- Un prélèvement maximum par saison balnéaire ou 15% maximum du nombre total de prélèvements prévus au cours des 4 années utilisées pour le classement peuvent être écartés, la valeur la plus élevée étant retenue.
- Pollution de moins de 72h, dont l'origine est connue et dont le problème est réglé

**Les communes de Locmaria et Plougonvelin mettent en place des procédures de gestion comprenant des fermetures préventives des sites de baignade. Certains résultats peuvent donc parfois être écartés du classement par l'ARS dans le respect des conditions réglementaires prévues.**

#### **IV.1.7.3.1. Stratégie de gestion active mise en place par la commune**

En vertu de ses pouvoirs de police, le maire peut prendre des arrêtés municipaux d'interdiction de la baignade sur les plages de la commune.

Cette stratégie de gestion active (ou système de prévention de risque de pollution bactériologique) est pilotée par la société ACRI IN en partenariat avec la CCPI et repose sur la fermeture préventive des plages en cas d'alerte pluviométrique (**10 mm/24h ou 3 mm/3h**).

Chaque jour, en fonction des conditions météorologiques et océanographiques, un degré de risque est calculé pour chaque plage. Si ce degré de risque est supérieur à 4/6, alors le seuil de 1000 *E. coli*/100ml va être dépassé dans la journée. Une alerte est alors envoyée le matin par e-mail et par SMS. Ces alertes ne sont envoyées que si le système de prévention détecte un risque sur au moins une plage de la commune. **Un exemple de bulletin d'alerte pluviométrique se trouve en annexe 2 de ce document.**

De plus, tous les vendredis et les veilles de jour férié, une pré-alerte est également envoyée pour avertir si le système détecte un risque de pollution de la plage pendant le weekend (ou le jour férié).



Ces pré-alertes sont basées sur les prévisions des précipitations et sont sous réserve de validation par une alerte le jour donné. De la même manière que pour les alertes, ces pré-alertes ne sont envoyées que si le risque existe sur au moins une des plages de la commune.

#### IV.1.7.3.2. Inventaire des épisodes de pollution à court terme sur le site de baignade

Dans les zones de baignade, de façon générale et quasi-systématique, la qualité des eaux se détériore à la suite d'épisodes pluvieux du fait, le plus souvent, d'apports d'eaux de ruissellement contaminés ou de rejets des dispositifs d'assainissement.

Ce phénomène peut se manifester sur la plage de Porsmilin, mais il semble que la plage soit peu sensible aux pollutions en temps de pluie.

**Tableau 15 : Inventaire des épisodes de pollution**

Date	Entérocoques > 370/100 ml	Escherichia coli > 1000/100 ml	Pluviométrie J + J-1	Valeur prise en compte dans le classement ARS
01/07/2015	143	2 573	0,2 mm	Oui

Conditions météo observées à l'occasion des dépassements des valeurs de l'ANSES (Source : ARS, Pluviomètre STEP Porspoder)

Depuis 2017, 1 épisodes de pollution ont été recensés par l'ARS (lorsque les seuils de 370 Entérocoques/100 ml et des 1000 *E. coli* /100 ml ont été dépassés). Il a été pris en compte dans le classement ARS

#### IV.1.7.3.1. Inventaire des arrêtés d'interdiction de la baignade

Le tableau ci-après dresse l'inventaire des arrêtés de fermeture de la baignade pris par la mairie de Plougouvelin entre 2018 et 2022. Un exemple d'arrêté de fermeture est fourni en annexe III.

**Tableau 16 : Inventaire des fermetures de baignade**

Date de fermeture	Date de réouverture	Objet de la fermeture	Pluviométrie (J+J-1) le jour de fermeture
26/08/2019	28/08/2019	Fermeture préventive	1,8 mm
17/06/2020	18/06/2020	Fermeture préventive	12,2 mm
16/08/2020	17/08/2020	Fermeture préventive	0 mm



## IV.1.7.4. Analyse générale des résultats d'analyses

### IV.1.7.4.1. Méthodologie d'analyse

Afin de caractériser la qualité bactériologique des eaux de la zone de baignade, il convient d'utiliser l'ensemble des résultats des prélèvements réalisés dans le cadre du contrôle sanitaire organisé par l'Agence Régionale de Santé (ARS) au niveau du site de baignade, effectivement recensé par la commune.

### IV.1.7.4.2. Qualification des résultats d'analyses en cours de saison

La note d'information de la ministre des Affaires sociales et de la santé du 23 mai 2014, relative aux modalités de recensement, d'exercice du contrôle sanitaire et de classement des eaux de baignade, rappelle les modalités de qualification des résultats d'analyses en cours de saison.

Ainsi, au cours de la saison, la qualité microbiologique instantanée d'un prélèvement d'eau de mer sera qualifiée de « bon », « moyen », « mauvais » selon les modalités suivantes :

Qualification d'un prélèvement	Escherichia coli (UFC/100ml)	Entérocoques intestinaux (UFC/100ml)
Bon	≤ 100	≤ 100
Moyen	> 100 et ≤ 1000	> 100 et ≤ 370
Mauvais	> 1000	> 370

### IV.1.7.4.3. Analyse des résultats

Depuis 2013, les résultats d'analyses du site de baignade montrent des échantillons présentant une excellente ou une bonne qualité dans plus de 3/4 des cas pour les deux paramètres analysés.

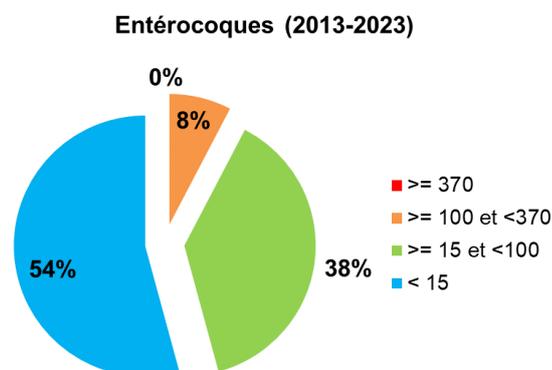
On recense depuis 2013 1 dépassements des valeurs limites définies par l'ANSES.

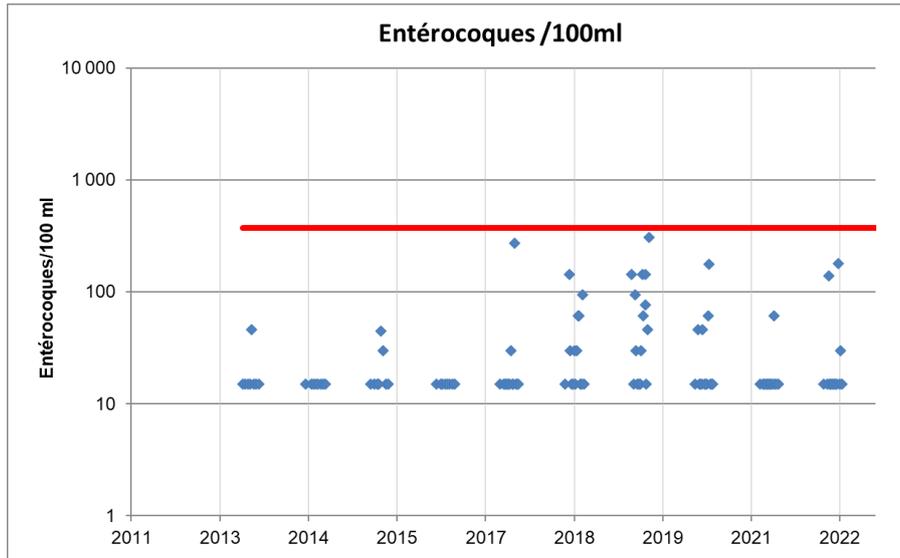
#### Entérocoques intestinaux

Depuis 2013 :

- 54 % des concentrations enregistrées se situent en dessous de la valeur limite de détection (<15)
- 38 % des échantillons présentent une bonne qualité (>15 et <100 Entérocoques/100 ml)
- 8% des échantillons sont de qualité moyenne (>100 et <370 Entérocoques /100 ml)

→ Depuis 2013, il n'y a eu aucun dépassement de la valeur seuil ANSES (> 370 Entérocoques/100 ml) pour le paramètre Entérocoques





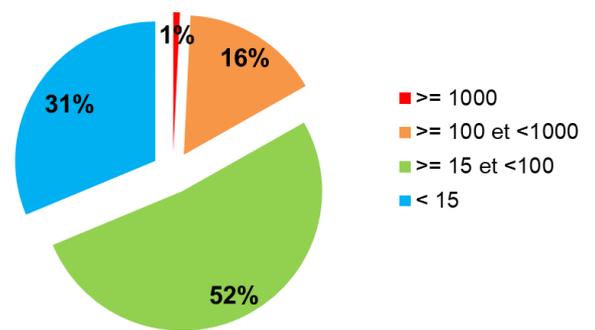
**Figure 21 : Répartition et évolution des concentrations en entérocoques sur la période 2013-2023  
(Données ARS)**

### Escherichia coli

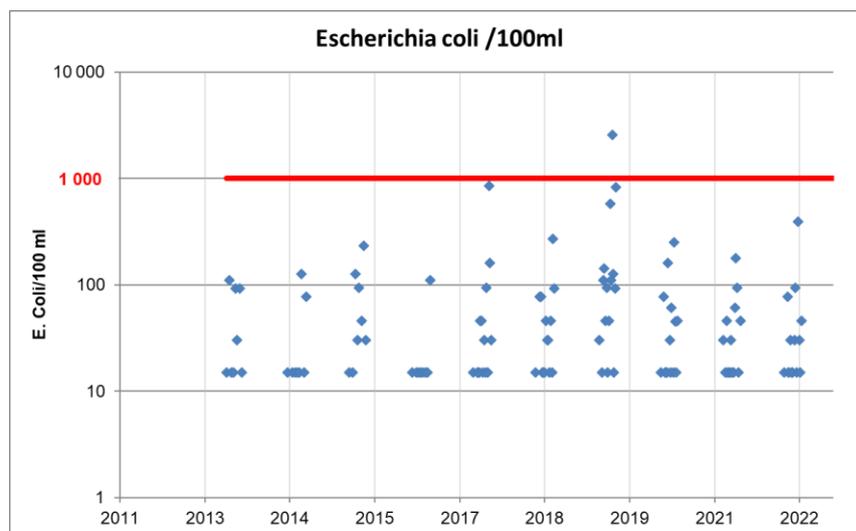
Depuis 2013 :

- 31 % des concentrations enregistrées se situent en dessous de la valeur limite de détection (<15)
- 52 % des échantillons présentent une bonne qualité (>15 et <100 *E. coli*/100 ml)
- 16 % des échantillons sont de qualité moyenne (>100 et <1000 *E. coli*/100 ml)
- 1 % des échantillons sont de mauvaise qualité (>1000 *E. coli*/100 ml).

**Escherichia coli (2013-2023)**



→ Depuis 2013 il y a eu 1 dépassement de la valeur seuil ANSES (> 1000 *E. coli*/100 ml) pour le paramètre *E. coli*.



**Figure 22 : Répartition et évolution des concentrations en *E. coli* sur la période 2012-2022  
(Données ARS)**

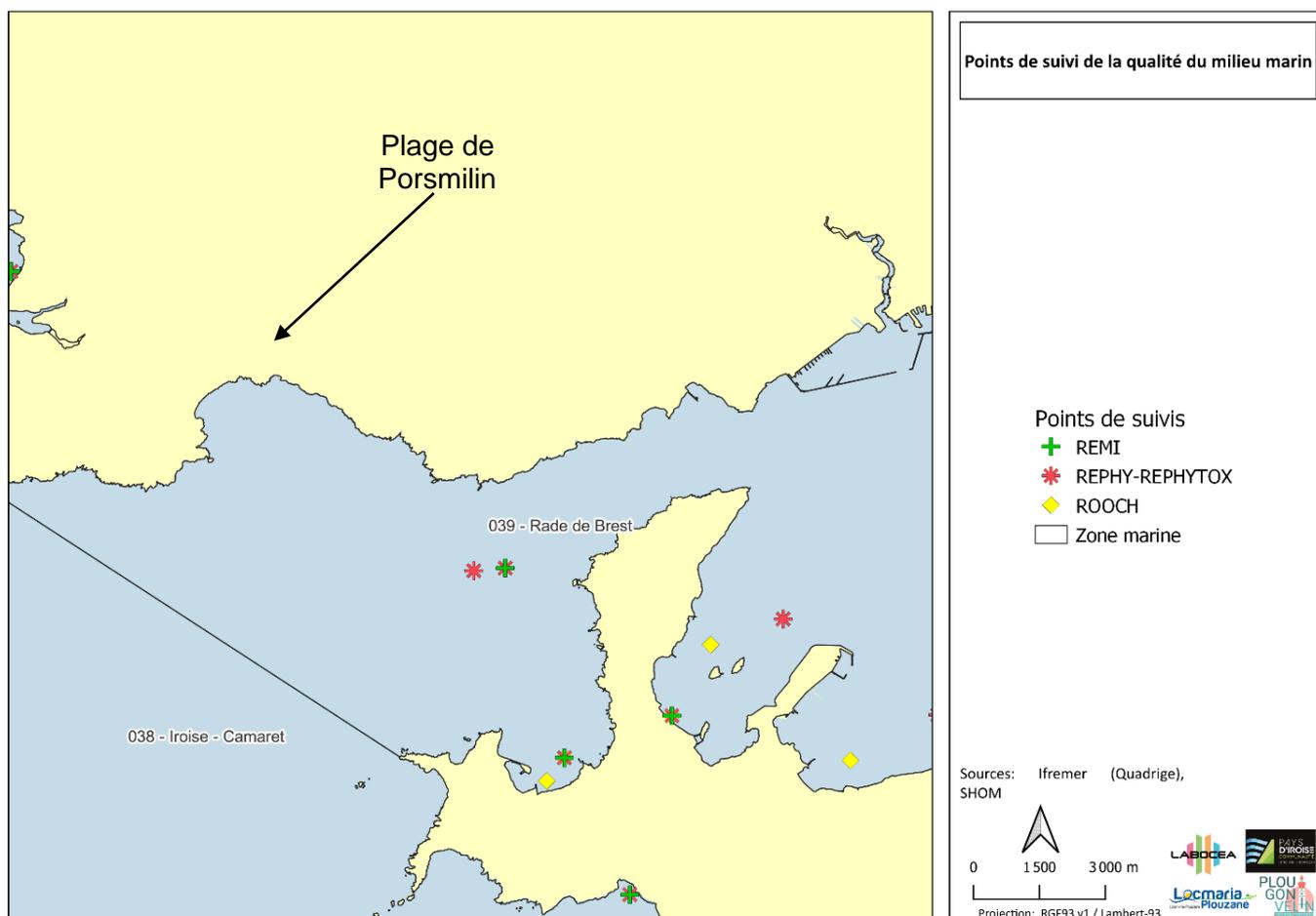


On voit que Porsmilin n'est que très peu sensible aux pollutions.

## IV.1.8. Qualité des gisements de coquillages

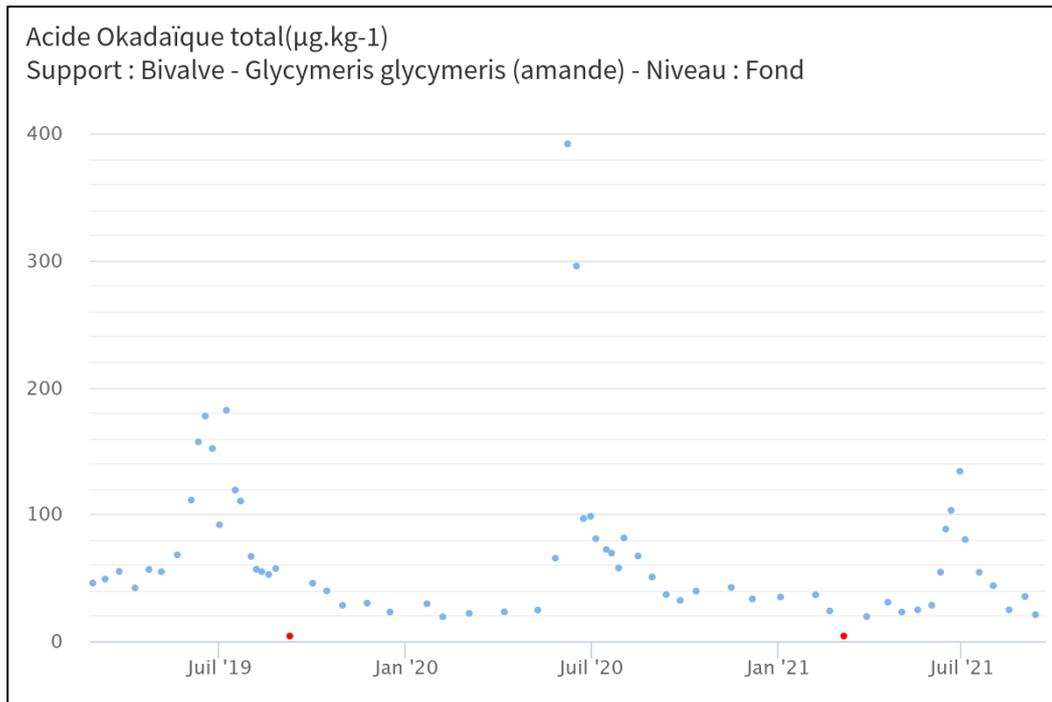
### IV.1.8.1. Zones conchylicoles

La plage de Porsmilin se situe dans la zone n° 39 – Rade de Brest. Plusieurs points de suivi de la qualité des gisements des coquillages existent sur cette zone



**Carte 5: Points des différents réseaux de suivi de la qualité des eaux littorales (IFREMER)**

La qualité des eaux de Porsmilin peut aussi être analysé par les points de suivi présent en Baie de Camaret, ce qui peut donner une tendance de sur la qualité liée aux plantons et phytotoxines (REPHY-REPHYTOX) et aux polluants chimique (REMI). On voit par exemple que la zone est régulièrement touchée par des blooms de *Pseudo-nitzschia* qui génère des contaminations des bivalves à l'ASP. On retrouve aussi des contaminations en acide okadaïque, produit par les blooms de dinoflagellés.



**Figure 23: Exemple de paramètre suivi avec ce graphique de concentration en acide okadaïque dans les bivalves. A noter le maximum de présence de la toxine durant l'été. (Ifremer)**

→ **La zone de baignade est proche de nombreux points de suivis de la qualité des eaux littoral. La totalité des paramètres mesurés concerne des concentrations de toxine dans les coquillages exploitée. Même si elles sont présentes dans l'eau, elles ne présentent de risque que si consommation des coquillages exposés.**

#### IV.1.8.2. Suivi ARS – zone de pêche à pied

La surveillance sanitaire des sites de pêche à pied permet de prévenir les risques pour les consommateurs de coquillages mais aussi d'identifier les secteurs vulnérables du littoral où des actions et travaux d'amélioration de la qualité des eaux doivent être engagés.

Depuis 2013, l'ARS Bretagne met à disposition des pêcheurs à pied amateurs toute l'information sanitaire utile sur son site internet dédié [pecheapied-responsable.fr](http://pecheapied-responsable.fr), construit en collaboration avec l'Ifremer et l'Agence de l'eau Loire-Bretagne.



Figure 24 : Etat de la qualité générale des sites en avril 2023 (source : pecheapied-responsable.fr)

→ Il existe un site suivi qui comprend l'ensemble des façades littorales des communes de Plougonvelin et de Locmaria-Plouzané.

#### IV.1.9. Macrodéchets

D'après les investigations de terrain et les observations consignées lors des contrôles de l'ARS sur la zone de baignade (résidus goudronneux et matières flottantes, mousse, huiles minérales...), l'état global de propreté de la plage peut être qualifié de satisfaisant.

La présence de macrodéchets sur les plages est due à des échouages qui arrivent lors de fortes tempêtes (bois, filets,). Ils sont aussi le fruit d'apport par les usagers de la plage.



## IV.1.10. Mammifères marins

La zone marine devant Porsmilin abrite une grande variété de groupe de mammifère marin comme les dauphins et les phoques qui sont nombreux à vivre et chasser dans la zone. L'orientation Sud-Ouest des houles dominâtes fait qu'en hiver, le nombre d'échouages augmente et peut charrier les cadavres d'animaux venant du Nord du Golfe de Gascogne (Ile de Sein).

Année	Date	Plage	Delphinidé (Cetartiodactyla)	Phocidae (Carnivora)
2018	26/02/2018	Porsmilin	1	
2019	03/10/2019	Porsmilin	1	
2020	08/03/2020	Porsmilin		1
2020	13/03/2020	Portez	1	
2020	25/08/2020	Porsmilin	1	
2021	22/02/2021	Portez	1	
2021	22/02/2021	Portez	1	
2022	22/10/2022	Porsmilin	1	
2023	29/06/2023	Portez		1
2024	25/01/2024	Porsmilin	1	
2024	28/01/2024	Portez	1	
Sous-total			9	2
TOTAL			11	

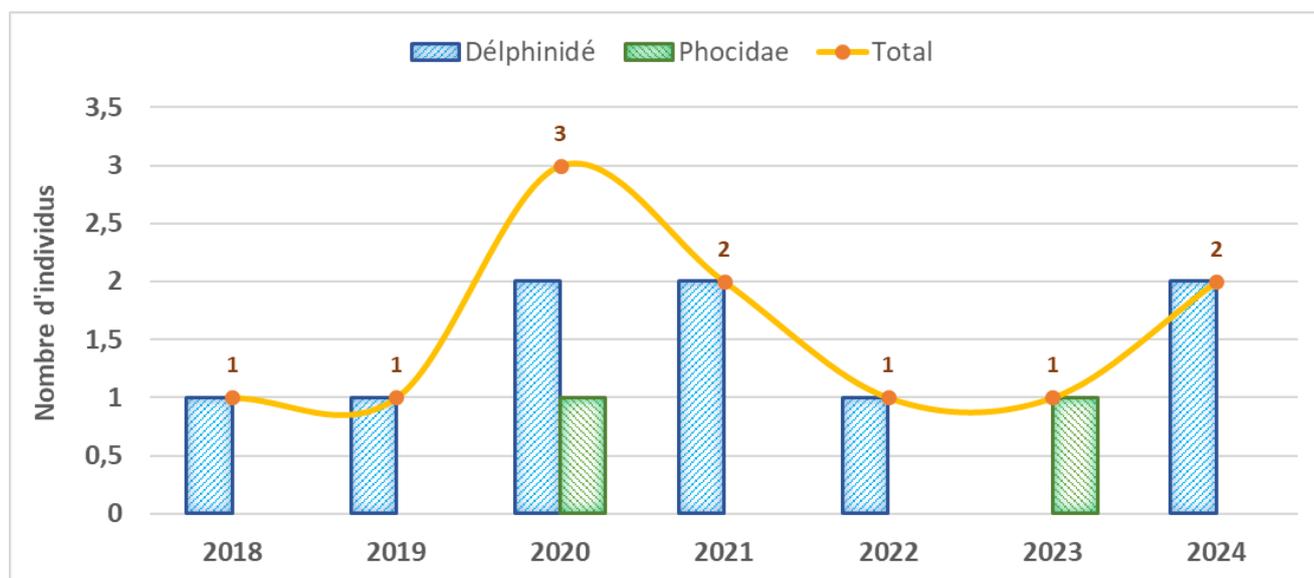


Figure 25 : Evolution du nombre d'échouage de mammifères marins entre 2018 et le début d'année 2024 (source : LABOCÉA)

→ Le nombre de mammifères marins qui s'échouent sur le rivage de la commune est très variable d'une année sur l'autre. La zone de baignade est concernée par ces échouages. La zone et ses environs connaissent beaucoup d'échouages, mais surtout limité à la période hivernale.



### IV.1.11. Les méduses

Les méduses sont des organismes planctoniques, vivant dans la colonne d'eau (sauf au début de leur cycle ou elles restent fixées) et se déplacent grâce aux courants. La majorité des méduses sont urticantes, elles présentent des capsules venimeuses et un système de harpon baignant dans ce venin qui se déploie au contact de la cible. Chaque année en France des milliers de baigneurs se font piquer par les méduses.

Les piqûres de méduses se traduisent généralement par une sensation de brûlure plus ou moins forte qui peut durer plusieurs heures. De petites cloques peuvent se former sur la peau, qui devient violacée, et perdurer quelques semaines. Même mortes, échouées et à moitié sèches, les cellules urticantes des méduses peuvent rester actives plusieurs jours. Il faut recommander aux usagers des plages de ne pas y toucher.

Différents travaux de recherches sont réalisés depuis plus de 20 ans pour comprendre ces phénomènes et essayer de les corrélés à différents facteurs (température, salinité, pollution...). Aujourd'hui, il est encore difficile d'expliquer ces phénomènes d'invasion massive de méduses sur les côtes françaises. A chaque fois que ces phénomènes se produisent, les eaux présentent un niveau d'eutrophisation assez élevé. Cependant, l'inverse n'est pas montré il n'y a pas forcément de prolifération de méduse chaque fois que le milieu est eutrophisé. La température de l'eau élevée est aussi un facteur de prolifération des méduses.

#### **Conduite à tenir en cas d'envenimations**

- Rassurer et calmer la personne
- Retirer les tentacules sans les écraser : l'enlèvement peut être facilité en appliquant préférentiellement de la mousse à raser ou à défaut du sable sec (pas de sable humide)
- Racler l'ensemble (tentacules et mousse/sable) sur la peau avec un carton rigide ou le dos d'une carte de crédit
- Rincer les lésions avec de l'eau de mer ou du sérum physiologique (ne pas utiliser d'eau douce, ni de vinaigre, ni d'ammoniaque) ou désinfecter avec une compresse stérile imbibée d'antiseptique
- Consulter un médecin si les douleurs persistent au-delà de 30 mn

#### **Ce qu'il ne faut pas faire**

- Ne pas laisser la personne frotter ses lésions avec les mains
- Ne pas chercher à inciser la plaie, ni aspirer le venin, ni uriner sur la brûlure
- Ne pas rincer avec de l'eau douce car cela faciliterait la décharge toxique des tentacules encore présents sur la peau
- Ne pas exposer l'intervenant aux tentacules toxiques (de préférence en mettant une paire de gants)
- Ne pas appliquer de pommade ou gel (corticoïdes ou antihistaminiques) en première intention



**Photo 7 : Exemples de Physalies et méduses échouées sur le littoral (source : le Télégramme)**

→ **Aucun échouage de physalie n'est déclaré sur Porsmilin. Il n'existe pas d'information sur les méduses (photo et nom) à l'entrée de la zone de baignade au niveau de l'affichage des résultats ARS.**



## IV.2. Présentation de la zone d'étude pour l'identification des sources de pollution

### IV.2.1. Délimitation de la zone d'étude

#### IV.2.1.1. Bassin versant associé à la plage

Un bassin versant correspond à l'échelle territoriale la plus pertinente pour la prise en compte de toutes les sources de pollution potentielles. Un bassin versant est une portion d'espace délimitée par une ligne de partage des eaux. Il est constitué d'une facette topographique qui permet le drainage des eaux vers un exutoire. La délimitation d'un bassin versant prend ainsi en compte les considérations géomorphologiques et hydrologiques liées à la zone d'étude.

L'étendue de la zone d'étude doit permettre d'intégrer les sources ayant été à l'origine de pollutions lors des années précédentes. Lorsque le bassin versant de la baignade est très vaste, il n'y a lieu de considérer les sources de pollution très éloignées que si leur impact sur la qualité microbiologique au niveau de la zone de baignade est significatif.

De manière générale, seuls seront pris en compte les rejets situés de telle manière que le temps de transfert jusqu'à la zone de baignade soit inférieur à 10 heures.

Afin de délimiter la zone d'étude de la plage, nous avons croisé les informations hydrogéologiques et topographiques de la commune. La délimitation de la zone d'étude reprend bassin topographique principal attenant à la plage correspond globalement au bassin versant du ruisseau de Porsmilin.

**→ Le bassin versant de la plage de Porsmilin s'étend sur une superficie de 464 hectares. Il est situé sur les communes de Locmaria-Plouzané et de Plougonvelin. La zone d'étude de la plage est représentée sur la carte ci-après.**



**Bassin versant de la plage de Porsmilin**

-  Plage de Porsmilin
-  Zone de baignade
-  Bassin versant
-  Cours d'eau
-  Limites communales

Sources: CCPI; DDTM29; IGN



Projection: RGF93 v1 / Lambert-93



**Carte 6 : Emprise de la zone d'étude (source : LABOCÉA)**



#### IV.2.1.2. Etendue spatiale des contaminations

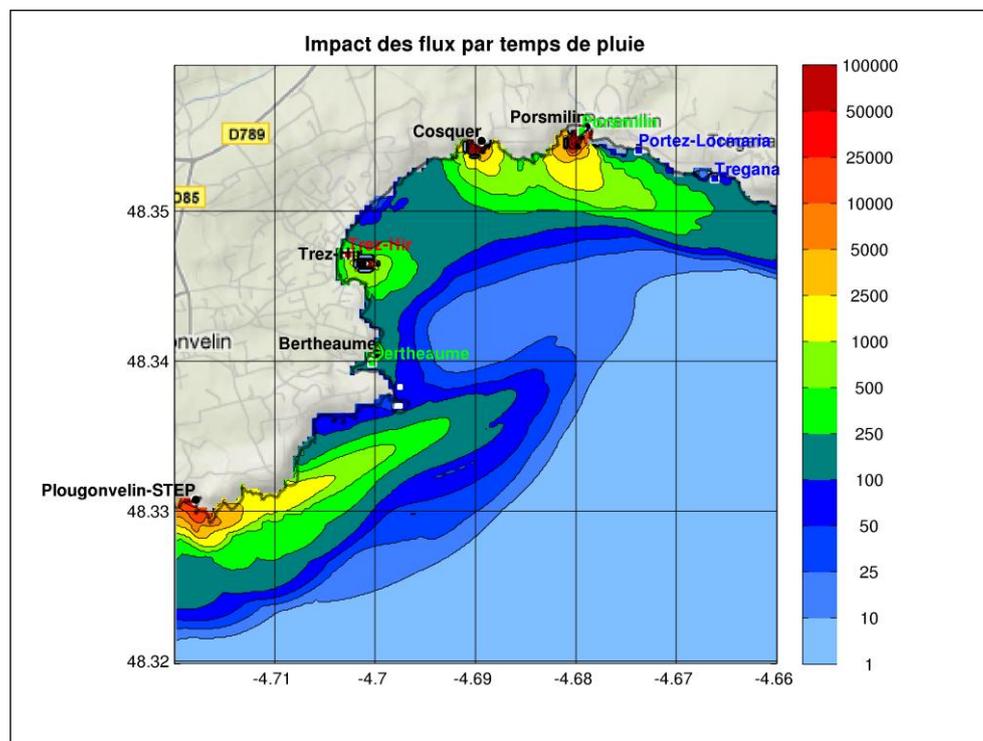
##### **Modélisation de la diffusion des rejets côtiers**

La modélisation hydrodynamique des rejets dans l'Anse de Berthaume a été réalisée par HOCER en 2010. La zone de baignade pouvant potentiellement être influencée par des apports de pollution extérieurs au ruisseau de son bassin versant, il a été jugé utile de vérifier que, parmi les plus importants rejets répertoriés sur un territoire élargi, aucun n'était en mesure d'exercer une influence majeure sur la qualité des eaux de cette zone de baignade.

Cette modélisation hydrodynamique a été réalisée par HOCER en 2010 avec le modèle MARS de l'IFREMER sur l'ensemble des petits cours d'eau de l'Anse. Pour réaliser cette simulation, des valeurs de flux ont été injecté correspondant à des conditions d'émission de germes observables lors de fortes pluies.

Les résultats des simulations numériques ont été valorisés sur la figure suivante où les concentrations maximales en germes atteintes sur 72 heures ont été reportées en tenant compte des conditions météo-océaniques les plus défavorables en termes de vent et de condition de marée.

Visuellement, les résultats de cette simulation montrent que les émissions de germe du ruisseau de Porsmilin sont les plus susceptibles d'affecter la qualité des eaux de la plage à l'occasion de fortes pluies et de conditions météo-océaniques défavorables.



**Figure 26 : Concentrations maximales en *E. coli* dans l'environnement élargi de la plage de Porsmilin**

*(Obtenues en appliquant à tous les rejets significatifs répertoriés leurs flux estimés à la suite d'une forte pluie estivale (IDHESA-Veolia Eau-HOCER, 2011).*

→ **Les résultats de la modélisation numérique démontrent le potentiel de pollution bactériologique du ruisseau de Porsmilin sur la zone de baignade en cas de très fortes précipitations. Dans une moindre mesure, le ruisseau du Cosquer serait capable d'exercer une légère influence sur la zone de baignade. Mais cela demande une**



*conjonction de divers éléments météo-océaniques (vents et courant portants vers l'Ouest, orage localisé...), de plus, ce bassin versant est nettement plus petit que celui de Porsmilin.*



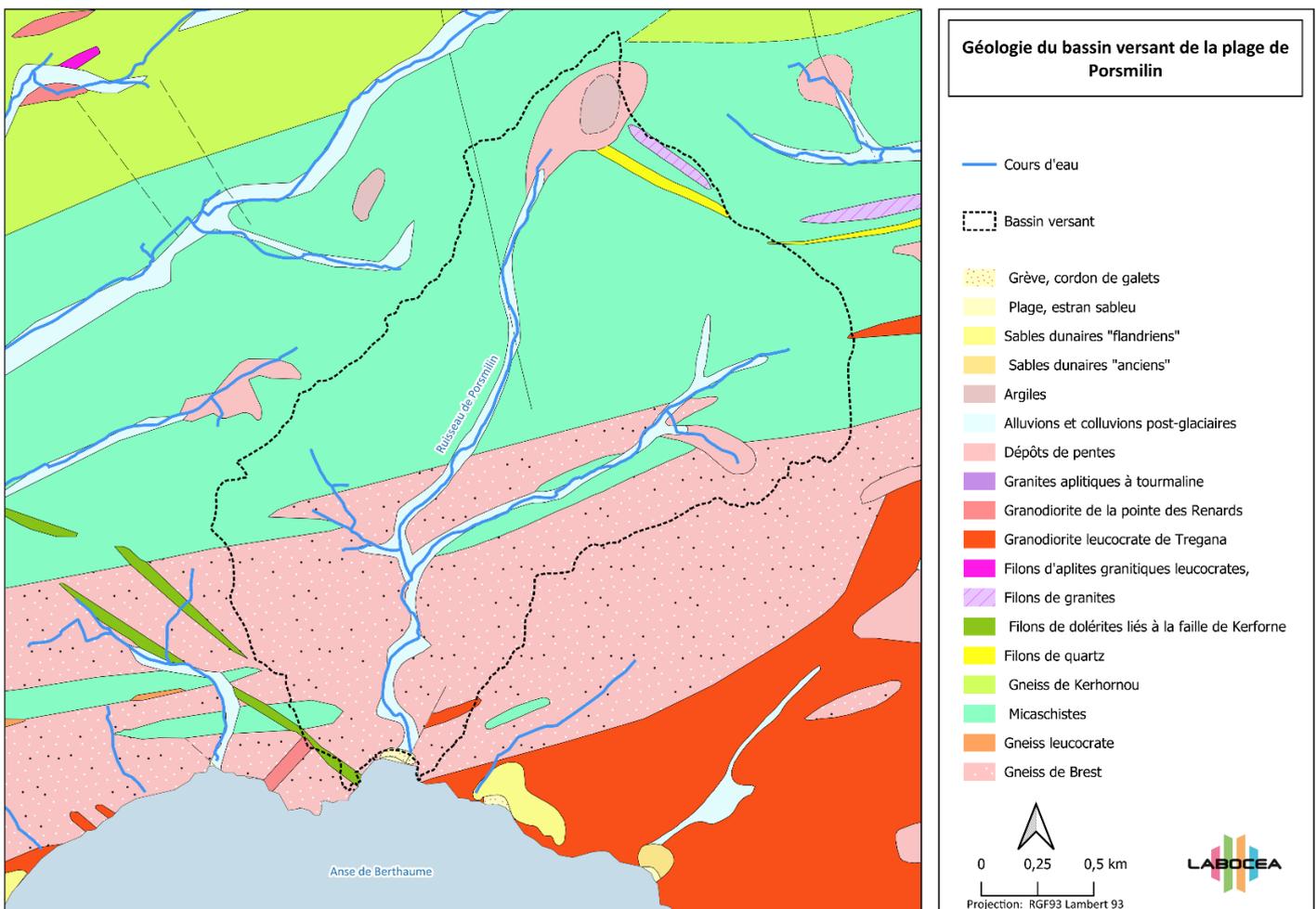
## IV.2.2. Contexte géologique et relief

Le bassin versant de la plage de Porsmilin s'étend sur une surface de **464 ha**. Il se situe à l'extrémité sud d'une grande unité géomorphologique connue sous le nom de plateau du Léon.

La pente moyenne est de l'ordre de 5 % avec un point haut à 107 m. La pente est constante des hauteurs jusqu'à la côte avec un pendage orienté Nord/Sud (*Source : BD ALTI © IGN*).

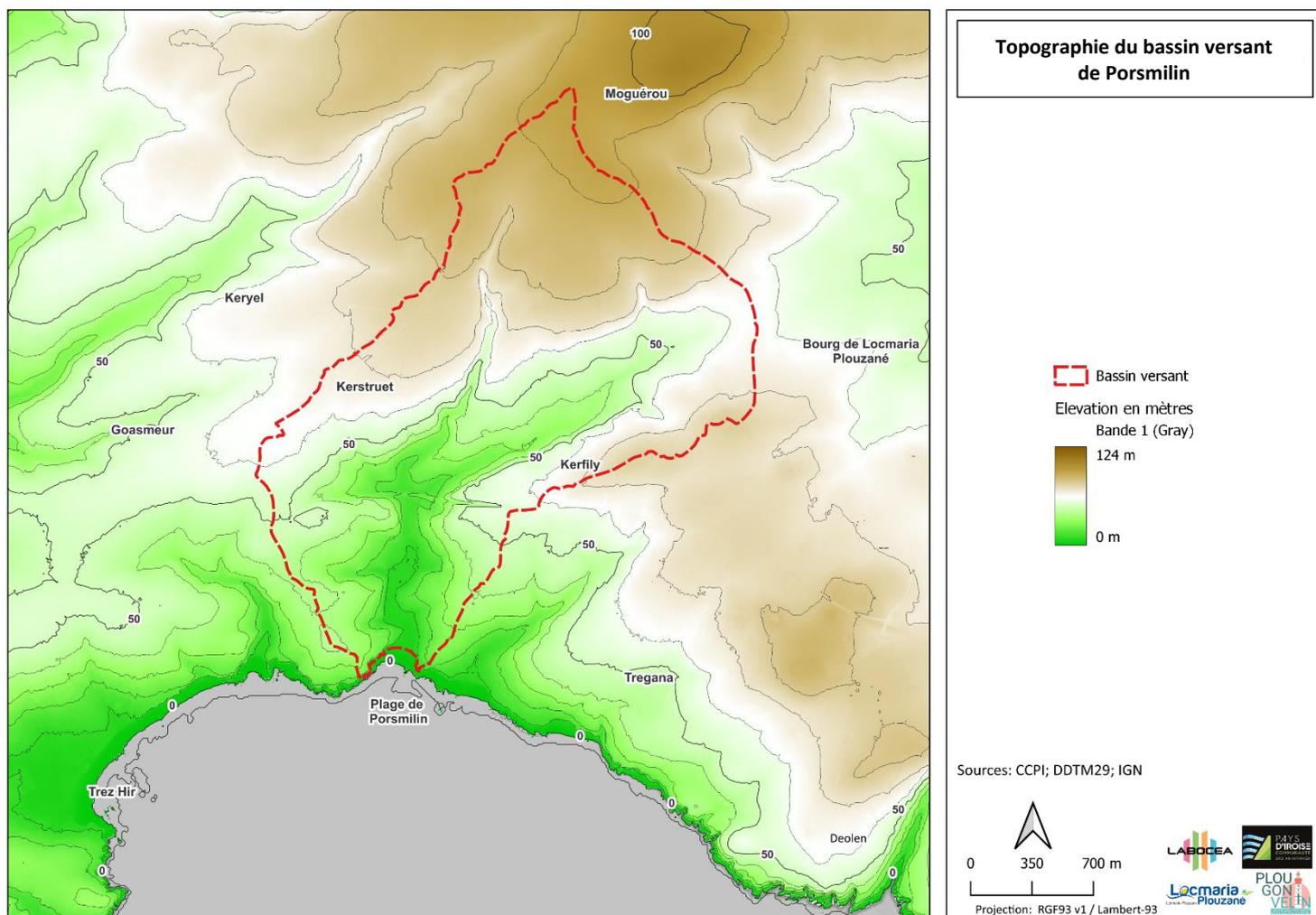
Le relief de la zone d'étude est marqué par deux thalwegs d'orientation Nord-Sud et Est-Ouest.

On remarquera une différence entre le Nord et le Sud en termes de substrat. Le Nord du bassin versant est concerné par des micaschistes alors que le Sud fait partie du massif des Gneiss de Brest. Les deux bandes son d'orientation Est-Ouest.





**Carte 7: Ensemble géologique sur le bassin versant de Porsmilin (BRGM)**



**Carte 8: Topographie de la zone d'étude (source : IGN RGE\_alti\_5m)**

Le bassin versant topographique attenant à la plage s'étend sur 464 ha. Le relief est marqué par deux thalwegs, l'un d'orientation Nord-Sud et l'autre Nord-Ouest qui se rejoignent à 800 m au Nord de la plage. Les deux thalwegs principaux présentent une pente moyenne de 5%



**Figure 27 : Profil altimétrique moyen de la zone d'étude de la plage de Porsmilin sur le thalweg principal d'axe Nord/Sud (source : Géoportail)**



→ **Le relief varie entre 0 m et 100 m, altitude maximale relevée au niveau du lieu-dit Moguerou à Locmaria. La pente moyenne est de l'ordre de 5 %. Cette pente s'adoucit à proximité de la plage pour atteindre 2 à 3% à certains endroits.**



## IV.2.3. Contexte hydrologique

### IV.2.3.1. Ruisseau de Porsmilin

Le bassin versant de la plage de Porsmilin est traversé par le ruisseau du même nom qui prend sa source à proximité du lieu-dit La Madeleine à Locmaria-Plouzané. Il s'écoule selon un axe Nord - Sud avec une longueur de 3,1 km entre la source et la buse débouchant derrière la dune.



**Photo 8 : Exutoire du ruisseau sur la plage et arrivée derrière les dunes avant busage (source : LABOCÉA)**

Le ruisseau est alimenté par 1 affluent majeur en rive gauche et un mineur en rive droite :

- A 1 000 m de l'embouchure par un affluent bas de la rue Jean Colle. La source est située à l'Ouest du Bourg de Locmaria, au Nord du Lieudit Kerelleau
- A 1 200 m de l'embouchure par un affluent au Nord du Pont routier, à limite communale. Il draine les eaux de Kerstruet.

Le bassin versant de Porsmilin possède une superficie de 464 ha et présente une pente moyenne de 5 % sur son linéaire (Source : BD ALTI ® IGN).



## Débits

Le bassin versant de la plage de Porsmilin présente les caractéristiques suivantes :

Cours d'eau	Longueur	Surface	Pente moyenne
Rui. De Porsmilin	3 100 m	464 ha	5%

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 via le SIMFEN (Service Interopérable de Modélisation des Flux d'Eau Naturels). Il s'agit d'un modèle se basant sur les données de différentes stations de jaugeages pour calculer des débits en tous points du réseau hydrographique de Bretagne.

Pour le ruisseau de Porsmilin, le débit estival à l'exutoire est en moyenne de 59 litres/secondes<sup>5</sup>.

- **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 km<sup>2</sup>

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 avec les paramètres présentés précédemment :

Formule	Passini	Kirpich
Rui. de Porsmilin	3,8 h (soit 3h48)	Hors limite car BV de taille supérieure à 81ha

Avec une pente moyenne de 5 %, un talweg long de 3 100 mètres et un bassin versant de près de 464 hectares (soit 4,64 km<sup>2</sup>), **le temps de concentration du ruisseau de Porsmilin est estimé à 3,8 h heures** (formule de Passini).

<sup>5</sup> Moyenne des mois de juillet à septembre entre 1984 et 2022 via la simulation SIMFEN

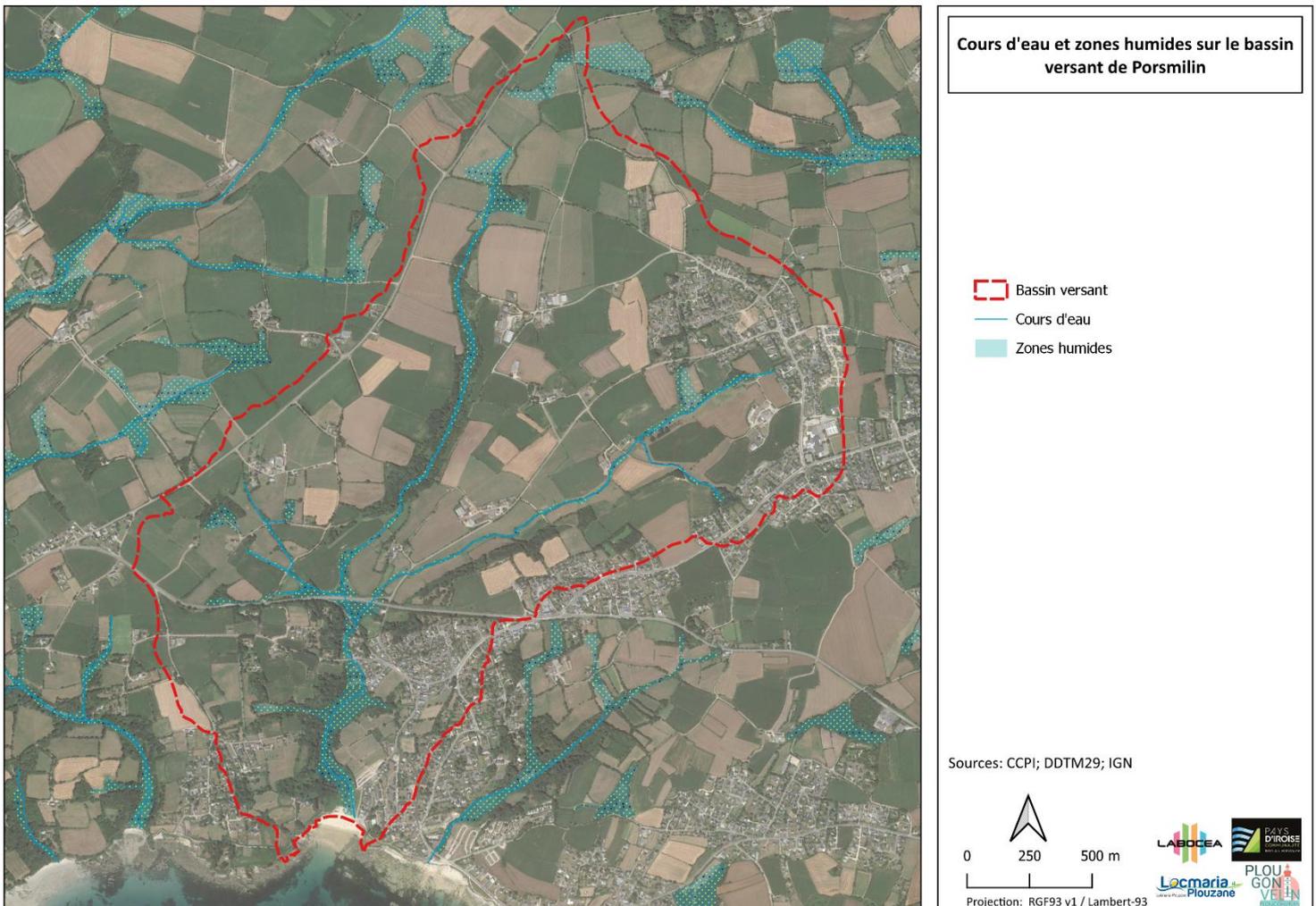


**Cette estimation de temps de transfert étant inférieure à 10 heures (circulaire du 30 décembre 2009, guide technique pour l'élaboration des profils de baignade sur le littoral Loire-Bretagne) il est impératif de considérer l'ensemble de ce ruisseau comme une source sensible de dégradation de la qualité de l'eau de la zone d'étude en cas de pollution en amont du bassin versant.**

→ *Le ruisseau de Porsmilin débouche en arrière du massif dunaire puis est rebusé pour passer sous la plage. Il débouche au niveau du point ARS. Son débit en période estivale est estimé à 59 l/s<sup>6</sup> et présente un temps de transfert cours (3,8 h) à cause de la taille de son bassin versant.*

*Une pollution intervenant en amont du bassin aura donc autant d'impact qu'une pollution au plus proche de la plage.*

*L'inventaire des cours d'eau et zones humides de la zone d'étude est présenté sur la carte ci-après.*



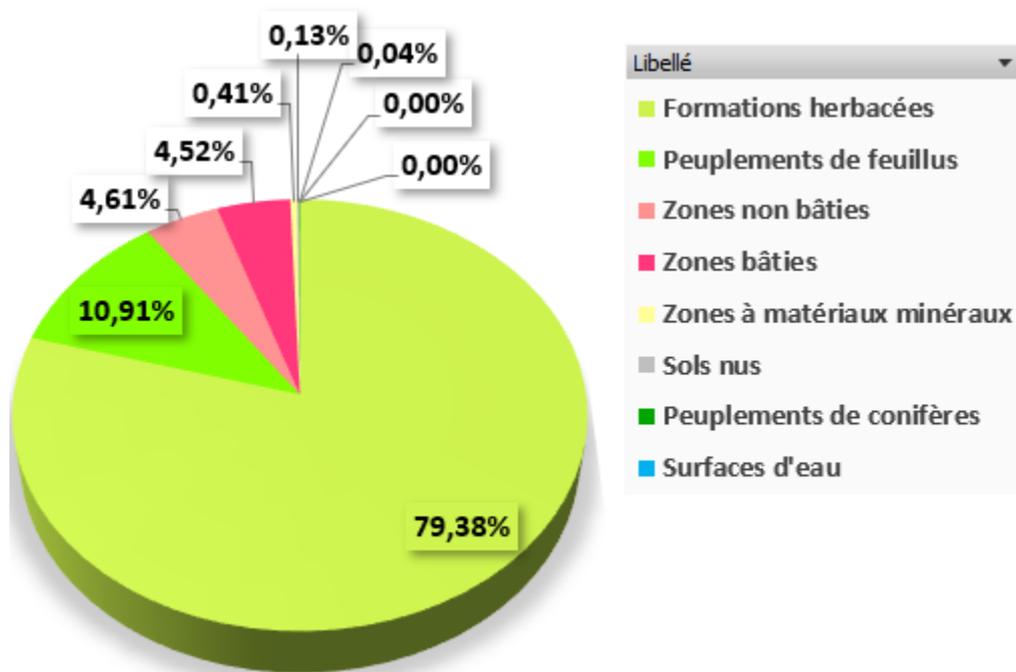
**Carte 9 : Réseau hydrographique de la zone d'étude et zones humides (source : LABOCÉA)**

<sup>6</sup> Entre les mois de juin et septembre





routes. Le calcul prend ici les classes zones bâties, et zones non bâties et zones à matériaux minéraux



Étiquettes de lignes	Somme de Surface (en Ha)	Somme de %
Formations herbacées	368,52	79
Peuplements de feuillus	50,64	11
Zones non bâties	21,39	5
Zones bâties	20,98	5
Zones à matériaux minéraux	1,92	0
Sols nus	0,58	0
Peuplements de conifères	0,20	0
Surfaces d'eau	0,01	0

**Tableau 17 : Occupation des sols sur la zone d'étude (source : OCS-GE 2021)**

→ Ces chiffres nous permettent d'établir que le bassin versant de la plage de Porsmilin est à dominante rurale. La part de terres agricoles et naturelles représente 4/5<sup>e</sup> de l'occupation du sol. Les photos aériennes couplées au registre parcellaire agricole (cf. § Usages agricoles) nous indiquent une faible imperméabilisation des sols sur le territoire égal avec 9,13 % de la surface totale de la zone d'étude.



## V. INVENTAIRE DES SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION

---

### V.1. Etendue de la zone d'étude

Selon les prescriptions de la circulaire du 30 décembre 2009, la zone d'étude en amont de la zone de baignade doit prendre en compte l'ensemble des rejets pour lesquels le temps de transfert jusqu'à la zone de baignade est inférieur à 10 heures. C'est le cas de la plage de Porsmilin, nous avons vu précédemment que les temps de transfert sont de 3,8 heures.

Les simulations menées par Hocer en 2011 montrent que seul le ruisseau de Porsmilin impacte la plage. Les plages alentour n'ont pas d'impact sur la qualité des eaux de la zone de baignade. Il n'est donc pas nécessaire d'élargir la zone d'étude.



## V.2. Ecoulements naturels permanents ou semi-permanents

### V.2.1. Mesures réalisées au niveau des écoulements sur la plage

Le ruisseau de Porsmilin réceptionne les eaux pluviales d'une partie des quartiers Ouest de Locmaria ainsi que la route de Porsmilin. Ils peuvent constituer des vecteurs potentiels de pollution de la plage de Porsmilin.

Dans le cadre de l'élaboration initiale du profil de baignade de la plage de Porsmilin en 2011 et de sa révision en 2024, des prélèvements ont été réalisés au niveau des écoulements naturels identifiés de la zone de baignade par le bureau d'étude LABOCÉA.

#### V.2.1.1. Contamination microbiologique en 2010



Figure 28 : Localisation des rejets sur la zone de baignade (source : LABOCÉA)

Pour l'analyse des résultats des campagnes de mesures, les classes de qualité ci-dessous ont été utilisées.

**Tableau 18 : Classes de qualité utilisées pour l'interprétation des résultats (SEQ-Eau V2)**

		Escherichia coli	Entérocoques
Eau de mer : Interprétation ARS (prélèvement en cours de saison)	Bon	≤ 100	≤ 100
	Moyen	> 100 et ≤ 1 000	> 100 et ≤ 370
	Mauvais	> 1 000	> 370
Eau douce : SEQ-Eau V2 (classe de qualité par altération)	Très bon	≤ 20	≤ 20
	Bon	> 20 et ≤ 200	> 20 et ≤ 200
	Moyen	> 200 et ≤ 2 000	> 200 et ≤ 1 000
	Médiocre	> 2 000 et ≤ 20 000	> 1 000 et ≤ 10 000
	Mauvais	> 20 000	> 10 000

**Tableau 19 : Résultats des prélèvements réalisés en 2010 au niveau des écoulements sur la plage**

Point de prélèvement	Date	Pluviométrie		Contexte pluviométrique	E. coli	Entérocoques
		j-1 (mm)	J (mm)		UFC/100 ml	UFC/100 ml
Ruisseau de Porsmilin (Exutoire)	29/09/10	0	16.6	Tps pluie	33 370	21 920
Mer					144	30

En temps de pluie, on voit que le ruisseau possède une très grande charge bactérienne, aussi bien en E. Coli qu'en entérocoques. Cependant cela ne se retrouve pas du tout au niveau de la zone de baignade. La dilution et dissipation en mer est donc plutôt performante.

→ Les campagnes de caractérisation menées en 2010 par temps de pluie ont mis en évidence des valeurs très élevées de contamination (> 20 000 E. coli/100 ml et 10 000 entérocoques) au niveau du ruisseau. Cependant ces valeurs n'ont pas entraîné des dépassements des valeurs seuils ANSES fixées à 1 000 E. coli/100 ml et 370 entérocoques/100 ml) au niveau du point de contrôle ARS.



### V.2.1.2. Contamination microbiologique en 2024

Dans le cadre de la révision de ce profil, LABOCÉA a renouvelé ces mêmes prélèvements en 2023 par temps sec et temps de pluie. Des analyses ont également été réalisées en parallèle sur un échantillon prélevé en mer afin de quantifier l'impact de l'apport du ruisseau

**Tableau 20 : Résultats des prélèvements réalisés en 2024 au niveau des écoulements sur la plage**

	Point de prélèvement	Date	Pluvio	Pluvio	<i>E. coli</i>	Entérocoques	Coef*	HM	BM
			métrie j-1 (mm)	métrie J (mm)	UFC/100 ml	UFC/100 ml			
2024	Sec	Cours d'eau 16/04/24 10h30	0,4	0,6	38	< 38	31	11h50	11h41 18h09
		Réseau EP 16/04/24 10h30			780	120			
		Mer (ARS) 16/04/24 10h15			350	30			
	Pluie	Cours d'eau 13/05/24 11h45	0	31,2	20 000	3 500	58 51	09h21 21h35	03h20 15h32
		Réseau EP 13/05/24 11h25			11 000	25 000			
		Parking 13/05/24 9h30			65 000	29 000			
		Cale 13/05/24 11h40			980 000	1 100 000			
		Mer (ARS) 13/05/24 11h20			200	61			

\* données au Trez-Hir (source : maree.info)



**Carte 11: Localisation des points de prélèvements (Labocea 2023)**

On observe en temps sec un ruisseau avec des eaux de bonnes qualités. En temps de pluie, l'apport de pollution par les bactéries fécale est prédominant et entraîne des eaux de mauvaise qualité, du bassin versant vers la plage par l'intermédiaire du ruisseau.

On remarquera néanmoins que la charge bactérienne du ruisseau en temps de pluie a diminué depuis 2010 sur le temps pluie, sans doute lié aux actions mises en œuvre sur le bassin versant. Malgré les charges bactériennes sur tous les écoulements en temps de pluie, la zone de baignade n'est que classé en qualité moyenne pour les *E. coli*.

→ **L'influence du ruisseau sur la qualité des eaux de baignade au point ARS est faible suivant les prélèvements réalisés dans le cadre des deux profils.**



## V.3. Usages agricoles

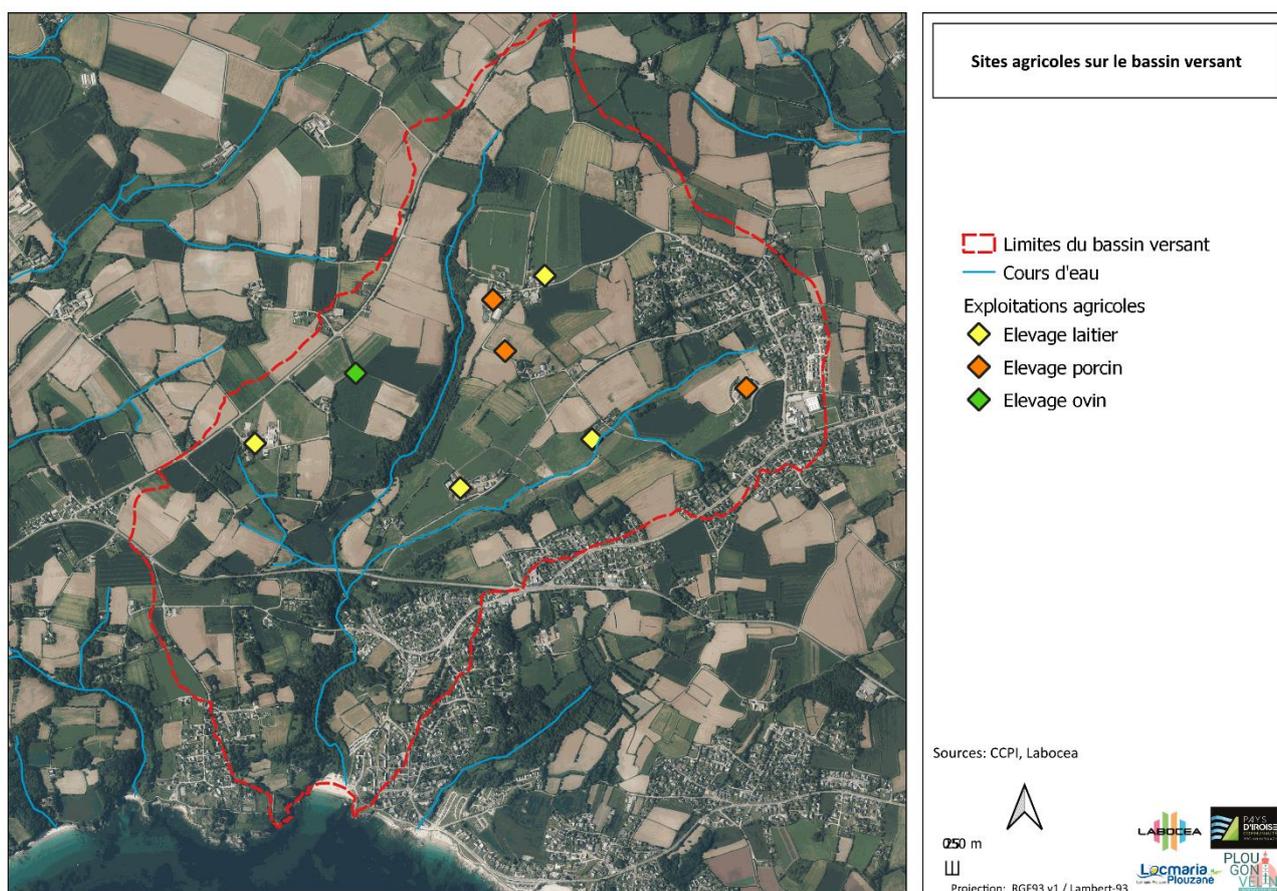
Les pollutions fécales d'origine agricole constituent des sources potentielles de contamination des eaux de baignade. De différentes natures, ce type de pollution peut provenir des exploitations agricoles ou alors être liées aux spécificités de chaque production.

### *V.3.1. Pollutions au droit des exploitations agricoles*

Des écoulements d'eaux chargées en bactéries sont possibles au niveau des cours d'eau des exploitations agricoles du fait, par exemple, d'une mauvaise collecte des effluents ou de casse sur les infrastructures de stockage.

**Tableau 21 : Liste des sièges d'exploitations agricoles présents sur la zone d'étude**

Raison sociale	Activité	Adresse	Date de création	Nombre de sites sur BV
EARL du Menez	Vaches laitières (01.41Z)	Goulven, 29280 Locmaria-Plouzané	2004	1
EARL Gueneugues	Porcins (01.46Z)	Goulven, 29280 Locmaria-Plouzané	1996	2
GAEC de Kervizien	Vaches laitières (01.41Z)	Kervizien, 29280 Locmaria-Plouzané	1987	2
EARL du Goulet	Culture et élevage associé (01.50Z)	Kerstruet, 29127 Plougonvelin	2008	1
GAEC les Brebis d'Iroise	Ovins et caprins (01.45Z)	Ty Baol, 29127 Plougonvelin	2021	1
GAEC de Kermorgar	Porcins (01.46Z)	Kermorgar, 29810 Ploumoguier	2001	1 secondaire

**Carte 12: Exploitations agricoles sur le bassin versant de la plage de Porsmilin (LABOCEA)**

Les sites agricoles sont situés dans une bande centrale du bassin versant. Il existe une prédominance de l'élevage laitier. Depuis la dernière révision de profil il y a eu une disparition de siège et une création d'activité en élevage ovin sur le bassin côté Plougonvelin

→ **L'analyse des données issues du registre SIREN et de la CCPI pour l'année 2024 nous indique cinq sièges agricoles sur le bassin versant de la plage de Porsmilin. L'implantation de sites secondaires amène à huit le nombre d'exploitations sur la zone du bassin.**



### V.3.2. La surface agricole utile

Les cultures déclarées sur la zone d'étude ont été déterminées à partir des données du Registre Parcellaire Agricole<sup>8</sup> de 2022.

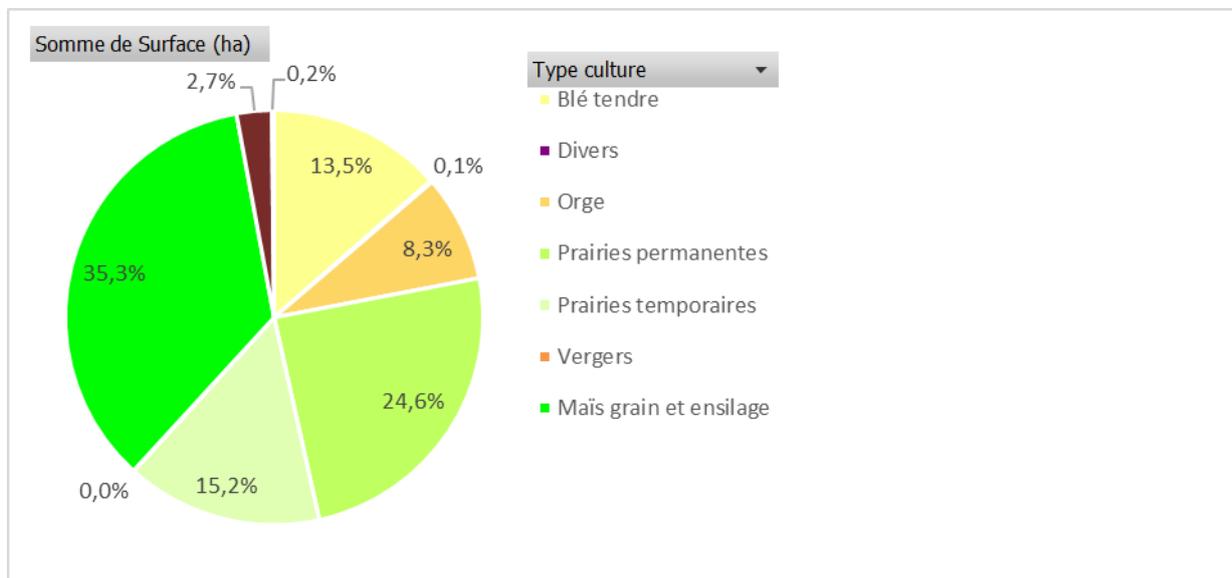
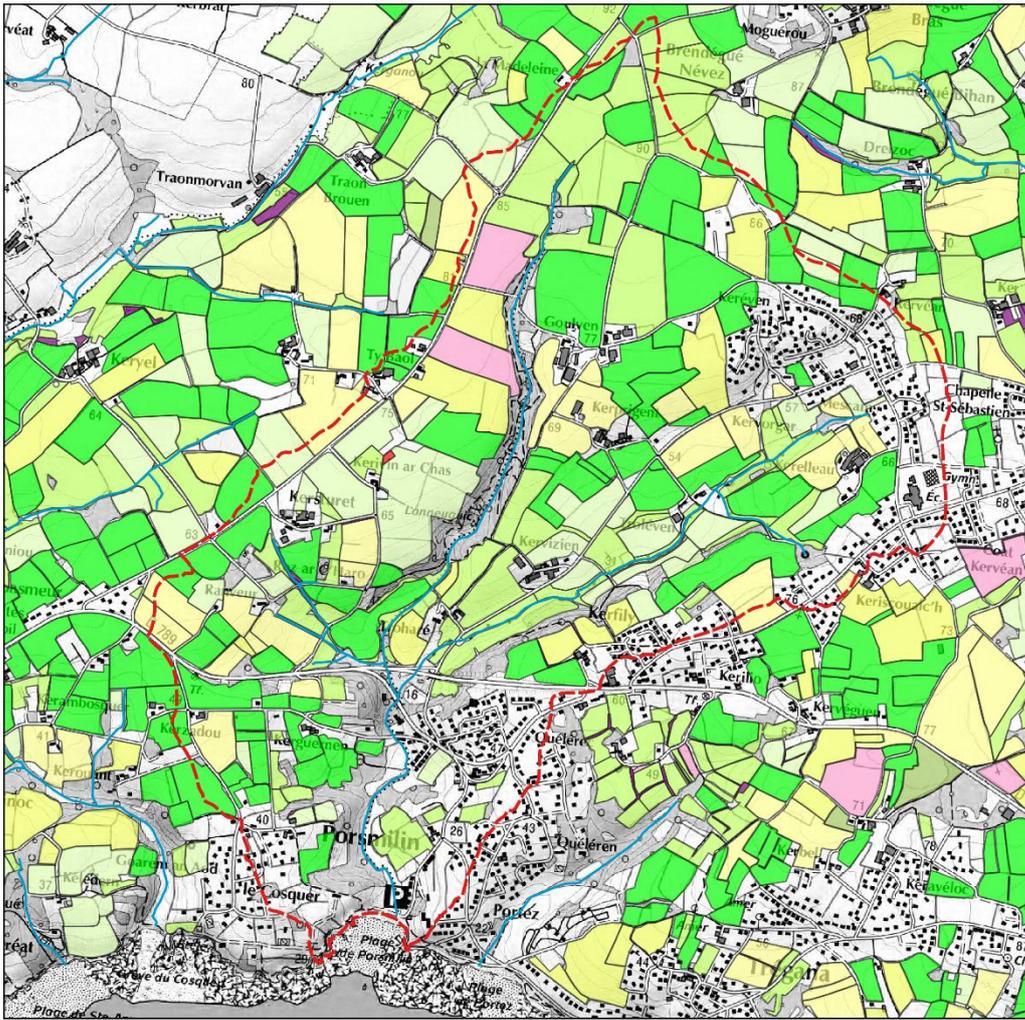


Figure 29 : Répartition de la surface agricole utile sur la zone d'étude par type de cultures (IGN)



Photo 9 : Paysage agricole sur le bassin versant (source : LABOCÉA)

<sup>8</sup> La France a mis en place depuis 2002 le Registre Parcellaire Graphique (RPG) qui est un système d'information géographique permettant l'identification des parcelles agricoles. Cette couche affiche les îlots anonymisés du RPG et leur groupe de cultures principal déclaré par les exploitations agricoles pour bénéficier des aides PAC. Ces données sont téléchargeables sur [www.data.gouv.fr](http://www.data.gouv.fr).



**Carte 13 : Cultures déclarées sur la zone d'étude (source : DDTM)**

→ La surface agricole utile représente 280 ha soit 60 % de la superficie du bassin versant. Le maïs est la principale culture (35 %) de la surface agricole utile du bassin versant de la plage de Porsmilin. Plus d'un tiers de la SAU est utilisée pour des prairies temporaires (15%) et permanentes (24%). La prédominance maïs et prairie montre que nous sommes sur une zone où l'élevage bovin est l'activité prédominante des exploitations du territoire.



### V.3.3. Pollutions liées à l'épandage de fumier et lisier

L'épandage est réglementé par les arrêtés nationaux du 19 décembre 2011 et du 23 octobre 2013, renforcés par l'arrêté préfectoral régional du 02 août 2018. Ces arrêtés définissent les conditions météorologiques et géographiques d'épandage, ainsi qu'un calendrier donnant les périodes d'autorisation et d'interdiction selon les différents types de cultures et de fertilisants.

**Tableau 22 : Calendrier d'interdiction d'épandage en Bretagne**

(Sources : DREAL Bretagne, Directive Nitrates, 6ème programme d'actions 2018-2022)

		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Octobre	Nov	Décembre
<b>Grandes cultures</b>													
Soils non cultivés, CIPAN, légumineuses *	Type I, II et III												
Cultures implantées à l'automne ou en fin d'été (autres que colza, cultures dérobées et prairies de moins de six mois)	Type I												
	Type II												
	Type III												
Colza d'hiver implanté à l'automne	Type I												
	Type II												
	Type III												
Cultures dérobées et prairies de moins de six mois implantées à l'automne ou en fin d'été	Type I												
	Type II								(3)				
	Type III												
Cultures implantées au printemps (autres que maïs) y compris les prairies implantées depuis moins de six mois	Type I												
	Type II (1)												
	Type III												
Maïs	Type I												
	Type II Zone I**												
	Type II (1) Zone II**												
	Type III												
<b>Prairies</b>													
Prairies implantées depuis plus de six mois dont prairies permanentes, luzerne	Type I (2)												
	Type II (2)												
	Type III												
<b>Autres cultures</b>													
Autres cultures (cultures pérennes -vergers, vignes, cultures légumières, et cultures porte-graines)	Type I												
	Type II												
	Type III												

\* Pour les légumineuses, dans les conditions fixées par l'arrêté relatif au programme d'action national et par l'arrêté établissant le référentiel régional de la mise en œuvre de la fertilisation azotée pour la région Bretagne

\*\* Z I (zone I) et Z II (zone II) : La fin de la période d'interdiction d'épandage des effluents de type II est fixée au 15 mars inclus. Se reporter à l'article 3.1.1 de l'arrêté pour la gestion des situations exceptionnelles.

- (1) Les effluents liquides peu chargés issus d'un traitement d'effluents bruts (contenant moins de 0,5 kg d'azote par m3) peuvent être épandus sur culture de printemps jusqu'au 31 août dans la limite de 50 kg d'azote efficace par ha.
- (2) L'épandage d'effluents peu chargés issus d'un traitement d'effluents bruts (contenant moins de 0,5 kg d'azote par m3) est autorisé dans la limite de 20kg d'azote efficace /ha durant les périodes d'interdiction fixées pour ces types de cultures, et dans le respect des autres règles d'épandage en vigueur.
- (3) L'épandage d'effluents peu chargés issus d'un traitement d'effluents bruts (contenant moins de 0,5 kg d'azote par m3) est autorisé du 1er au 30 septembre dans la limite de 20kg d'azote efficace /ha

Selon le calendrier ci-dessus, l'épandage de type<sup>9</sup> I, II et III est autorisé en période estivale sur les parcelles, dans le respect des règles d'épandage en vigueur. Durant la saison balnéaire, les cultures céréalières de printemps et fourragères (maïs) atteignent leur maturité et ne font donc pas l'objet d'épandage. L'épandage des fertilisants de type I (fumier, composts), sources potentielles de pollution bactériologique des eaux de surface, est autorisé sur toutes les autres cultures (excepté les légumineuses) durant la saison balnéaire.

Le 7eme programme d'action (2022-2026) doit entrer en vigueur. La phase de consultation publique a eu lieu début 2024 et le PAR<sup>10</sup> Nitrates 7 devrait être validé par la préfecture de région

<sup>9</sup> Type I : fumiers de ruminants, porcins, équins, composts d'effluents d'élevage et autres produits à C/N > 8.  
Type 2 : lisiers, boues, effluents peu chargés, digestats bruts de méthanisation, effluents avicoles, y compris les fumiers de volailles et autres produits à C/N < 8.  
Type 3 : engrais azotés minéraux.  
C/N = rapport Carbone/Azote

Source : Directive Nitrates

<sup>10</sup> Programme d'Action Régional Nitrates 2024 <https://www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr/participation-du-public-par-voie-electronique-sur-a5715.html>



dans le courant de l'année 2024 **Les calendriers et charges d'épandages sont donc amenés à évoluer**. Aussi, il serait intéressant de mener **une veille sur cette question afin de mettre à jour les données** une fois la publication par la préfecture de région faite.

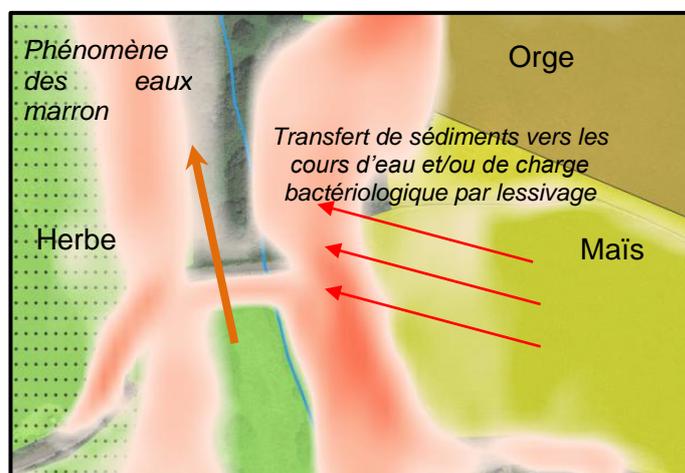
Comme nous l'avons décrit précédemment avec les données du registre parcellaire agricole **il existe sur le bassin versant de la plage de Porsmilin des prairies (en rotation longue) pouvant faire l'objet d'un épandage potentiel**.

Des stockages de fumier au champ ont été relevés dans la phase de terrain. La réglementation stipule que ce type de stockage **ne peut avoir lieu à moins de 200 m d'une zone de baignade et moins de 500 d'une zone conchylicole, 35 m des cours d'eau et 5 m des routes et voies publiques**. De plus l'effluent **ne doit pas émettre de jus**. Le stockage au même endroit n'est possible **qu'une fois tous les 3 ans et est interdit du 15 novembre au 15 janvier** (sauf sous certaines conditions permettant l'absorption des écoulements).



**Photo 10: Exemple de stockage au champ de fumier bovin en vue d'un épandage, bassin versant de Porsmilin, LABOCEA**

Certaines parcelles peuvent poser **des problèmes à cause de la pente et de l'absence de haie ou talus pour retenir les ruissellements**. Durant des épisodes pluvieux importants il existe un risque d'important de transfert entre les parcelles agricoles et le réseau hydrographique. Des transferts bactériologiques peuvent avoir lieu au moment des épandages (sur des prairies pendant les mois d'été).



**Figure 30: Illustration du lessivage et ruissellement agricole (RPG2020 et MNT des pentes Bretagne)**



→ Les épandages proches des zones de baignade et conchylicole sont limités dans l'année et dans l'espace par :

- Une interdiction d'épandage dans une bande de 200 m des zones de baignade et de 500 m des zones conchylicole.
- L'interdiction des épandages sur les cultures durant la période estivale.

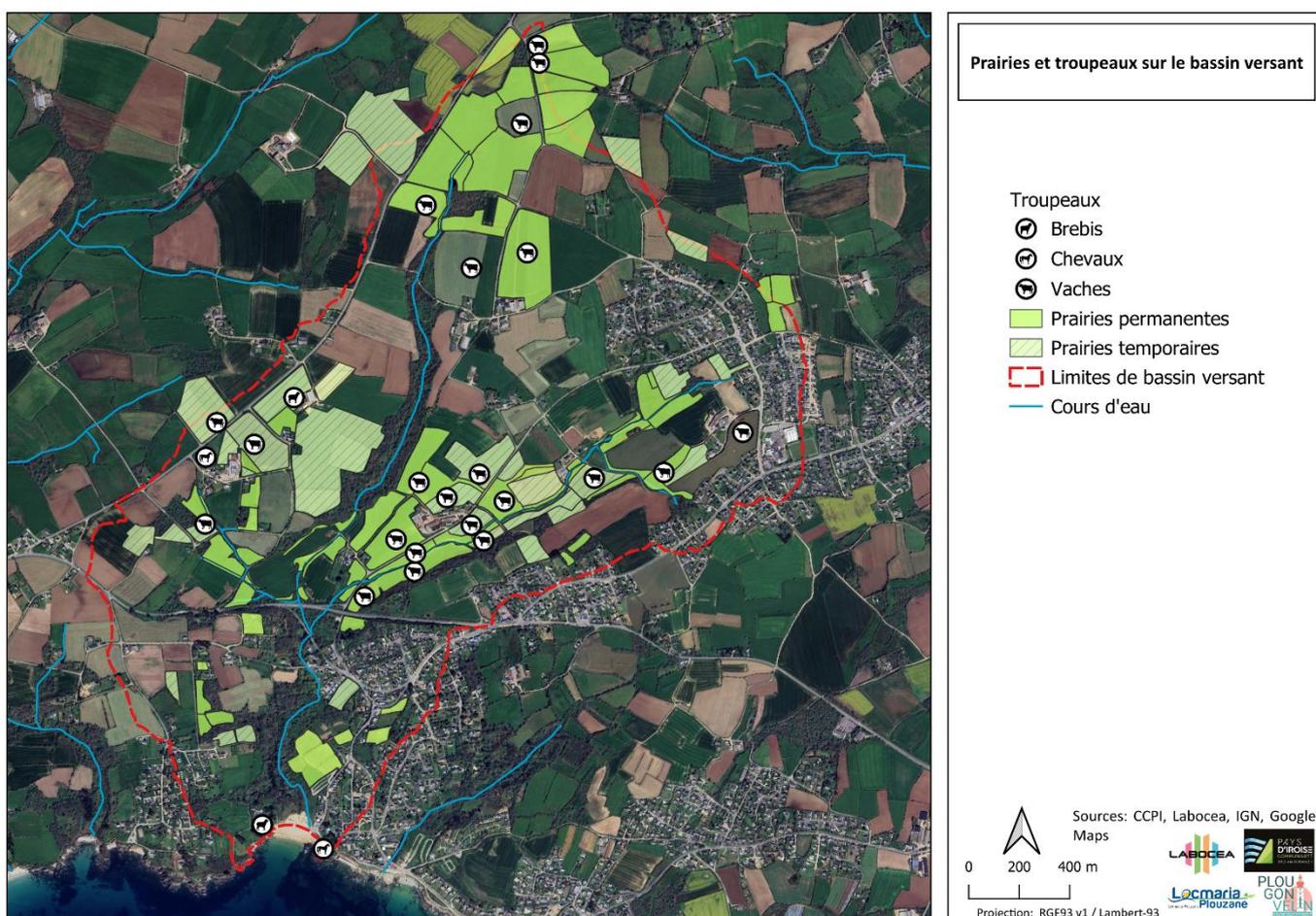
Ces interdictions couvrent donc une bonne partie de la saison balnéaire. Cependant, des épandages restent possibles sur le bassin versant sur les prairies fauchées. Ces épandages peuvent donc constituer une source de contamination du ruisseau et de la zone de baignade en cas de précipitation (ruissellement).

### V.3.4. Pollutions liées aux pâturages et abreuvements

#### Le pâturage et l'éco-pâturage

Les pâturages peuvent être une source de pollution potentielle, notamment lors d'évènements pluvieux entraînant un ruissellement en direction du site de baignade.

L'éco-pâturage ou pâturage extensif est un moyen d'entretenir les espaces littoraux enherbés et peu utilisés. Sur le territoire de la communauté de communes, Pays d'Iroise Communauté a passé des conventions et des prêts d'usage avec des particuliers afin de mettre à disposition des parcelles dédiées à l'éco-pâturage. **Des chevaux en pâturages sont présents au-dessus de la plage.**



Carte 14: Localisation des pâturages exploités (RPG 2022, recueils de données terrain)



→ **Le bassin versant étant dominé par des exploitations avec élevages, de nombreuses parcelles accueillent des troupeaux bovins. On recense également des pâtures avec des chevaux et un troupeau de brebis. Une parcelle avec des chevaux est localisée au-dessus de la plage.**



*Photo 11 : Chevaux et vaches présents dans le bassin versant (source : LABOCÉA)*

### **Les points d'abreuvements**

**L'abreuvement des animaux par accès direct aux cours d'eau** est encore répandu, notamment lorsque les parcelles sont éloignées du siège d'exploitation. **Cette pratique peut dégrader la qualité bactériologique et la morphologie des cours d'eau** (destruction des berges et de la végétation, élargissement du lit) et accroître les risques liés à l'érosion (transferts d'azote, phosphore, pesticides et contaminations bactériologiques).

Jusqu'à présent la réglementation régionale ne prévoyait pas d'interdiction, cependant le sixième programme d'actions régional sur les nitrates (PAR 6) signé et entré en vigueur depuis le 1er septembre 2018 instaure de nouvelles règles sur l'abreuvement du bétail dans les cours d'eau.

**La dégradation des cours d'eau par le piétinement du bétail et le passage à gué est désormais interdite**, mais il reste possible d'aménager des zones d'abreuvement stabilisées, pour lesquels des aides financières restent mobilisables.



*Photo 12 : Exemple de pompe à museaux (source : Tableau de bord SAGE Bas-Léon, 2017)*

**Il n'existe plus de points d'abreuvements directs dans le bassin versant de Porsmilin.** Les agriculteurs ayant des points d'abreuvement dans la zone utilisent aujourd'hui des pompes à museau (7 déployées entre 2017 et 20218).



→ La zone d'étude est constituée de 111hectares<sup>11</sup> de pâturages identifiés en 2022 soit 40 % du bassin versant de la plage de Porsmilin. Les pâtures les plus proches sont situées entre 250 m du point de prélèvement ARS. Elles peuvent être pâturées l'été, fauchée et connaître des épandages sur cette période. Ce sont donc des endroit critiques pour le maintien d'une bonne qualité des eaux de baignade sur la saison estivale

## V.4. L'assainissement

### V.4.1. Assainissement collectif

Sources : RPQS Assainissement 2022 - CCPI

Les dysfonctionnements de l'assainissement collectif peuvent constituer des sources de pollution microbiologiques, diffuses ou accidentelles, des eaux de baignade.

Les dysfonctionnements structurels ou accidentels peuvent être liés à :

- Une insuffisance du traitement ou de la capacité du système d'épuration,
- Un débordement d'un déversoir d'orage
- Un débordement d'un poste de relevage,
- Ou encore en raison de branchements inversés sur le réseau impliquant une mauvaise séparation des eaux usées et des eaux pluviales.

Pays d'Iroise Communauté exerce la compétence sur une partie du territoire depuis le 1er janvier 2014 (les secteurs de Creach Meur, St-Denec et Kervoulou). Les autres communes ont transféré la compétence assainissement collectif au 1er janvier 2018.

Les eaux usées de la commune de Locmaria-Plouzané sont dirigées en totalité vers la station de Maison Blanche sur le territoire de Brest Métropole. Les eaux usées de Plougonvelin sont traitées à la station de Creach Meur sur son territoire.

**Tableau 23 : Estimation des débits sanitaires (Source : SDA PIC 2020, IRH)**

Communes	Abonnés 2020	Abonnés 2021	Evolution du nombre d'abonnés	Volumes assujettis 2020 (m3/an)	Volumes assujettis 2021(m3/an)	Evolution des volumes	Volumes journaliers (m3/j) 2021
Brèles	61	68	11,48%	4 192	4 034	-3,77%	11
Lampaul-Plouarzel	1 183	1 201	1,52%	62 134	65 634	5,63%	180
Lampaul-Ploudalmézeau	94	109	15,96%	6 829	8 747	28,09%	24
Landunvez	864	885	2,43%	52 755	54 420	3,16%	149
Lanildut	481	482	0,21%	25 521	28 926	13,34%	79
Lanrivoaré	45	45	0,00%	3 123	9 982	219,63%	27
Le Conquet	1 666	1 674	0,48%	118 659	126 480	6,59%	347
Locmaria-Plouzané	1 984	2 008	1,21%	168 367	169 079	0,42%	463
Millizac-Guipronvel	1 005	1 037	3,18%	81 399	90 366	11,02%	248
Molène	0	0	0,00%	-	-	0,00%	0
Plouarzel	1 293	1 319	2,01%	88 759	94 390	6,34%	259
Ploudalmézeau	2 907	2 750	-5,40%	214 221	250 336	16,86%	686
Plougonvelin	2 532	2 552	0,79%	177 522	182 270	2,67%	499
Ploumoguer	443	460	3,84%	30 745	30 617	-0,42%	84
Plourin	0	0	0,00%	-	-	0,00%	0
Porspoder	977	945	-3,28%	53 978	58 482	8,34%	160
Saint-Renan	3 161	3 330	5,35%	291 374	311 713	6,98%	854
Trébabu	150	149	-0,67%	10 404	11 069	6,39%	30
Tréouergat	0	0	0,00%	-	-	0,00%	0

<sup>11</sup> Estimation basée sur les parcelles cadastrales. Certaines étant subdivisées en plusieurs utilisations agricoles

**Tableau 24 : Linéaires de canalisations (Source : SDA PIC 2020, IRH)**

Type de réseaux	Réseaux eaux usées séparatifs (km)*	Postes de relevages	Station d'épuration	Branchements (km)
Brélès	1,26	0	2	0,44
Lampaul-Plouarzel	26,22	12	0	2,74
Lampaul-Ploudalmézeau	3,52	1	0	0,56
Landunvez	19,43	9	0	4,19
Lanildut	9,55	7	0	2,25
Lanrivoaré	2,54	2	0	0,55
Le Conquet	32,76	15	0	9,11
Locmaria-Plouzané	43,59	8	0	11,39
Milizac-Guipronvel	19,5	3	1	6,31
Plouarzel	36,54	9	1	6,57
Ploudalmézeau	55,94	14	1	10,60
Plougonvelin	46,22	12	1	10,74
Ploumoguér	10,82	3	0	2,73
Plourin	0,13	0	0	0,12
Porspoder	20,92	7	1	4,07
Saint-Renan	50,12	15	1	11,85
Trébabu	7,43	3	0	1,27
Tréouergat	1,43	0	0	6,16
<b>TOTAL</b>	<b>387,92</b>	<b>126</b>	<b>8</b>	<b>91,65</b>

\*Le linéaire de réseaux est indiqué hors branchements.

→ Les communes de Plougonvelin et Locmaria-Plouzané compte 4 560 abonnés au service d'assainissement collectif (2021), avec une progression entre 2020 et 2021 de 1 % d'abonnés en plus. Les deux communes sont traitées séparément avec Locmaria qui exporte ses effluents à Brest Métropole et Plougonvelin qui possède une station sur son territoire.

Le linéaire de réseau est quant à lui estimé à 90 km de séparatif (45 pour chaque commune) et on compte neuf postes de refoulement sur le territoire communal dont cinq dans le bassin versant<sup>12</sup> de la plage de Porsmilin, soit 12 % du linéaire total de la communauté de communes.



### V.4.1.1. Postes de relevage

Les postes de relevage en réseau d'assainissement sont des organes de transfert qui équipent les points bas du réseau de collecte. Chaque poste dispose de deux pompes. L'éventualité de débordement d'eaux usées ne peut être totalement exclue, soit du fait de fortes surcharges hydrauliques par temps de pluie, soit à la suite de coupures d'énergie électrique prolongée (réseau EDF) pendant lesquelles les pompes ne fonctionnent plus, soit encore dans l'éventualité d'un colmatage total ou partiel du réseau ou des pompes qui peuvent être à l'origine de déversement dans le milieu naturel.

Différents types d'aménagement peuvent être envisagés pour sécuriser ces installations :

- Mise en place d'une bâche de sécurité ;
- Télégestion
- Instrumentation du trop plein
- Prise pour raccordement de groupe électrogène mobile ;
- Groupe électrogène fixe ;
- Etc.

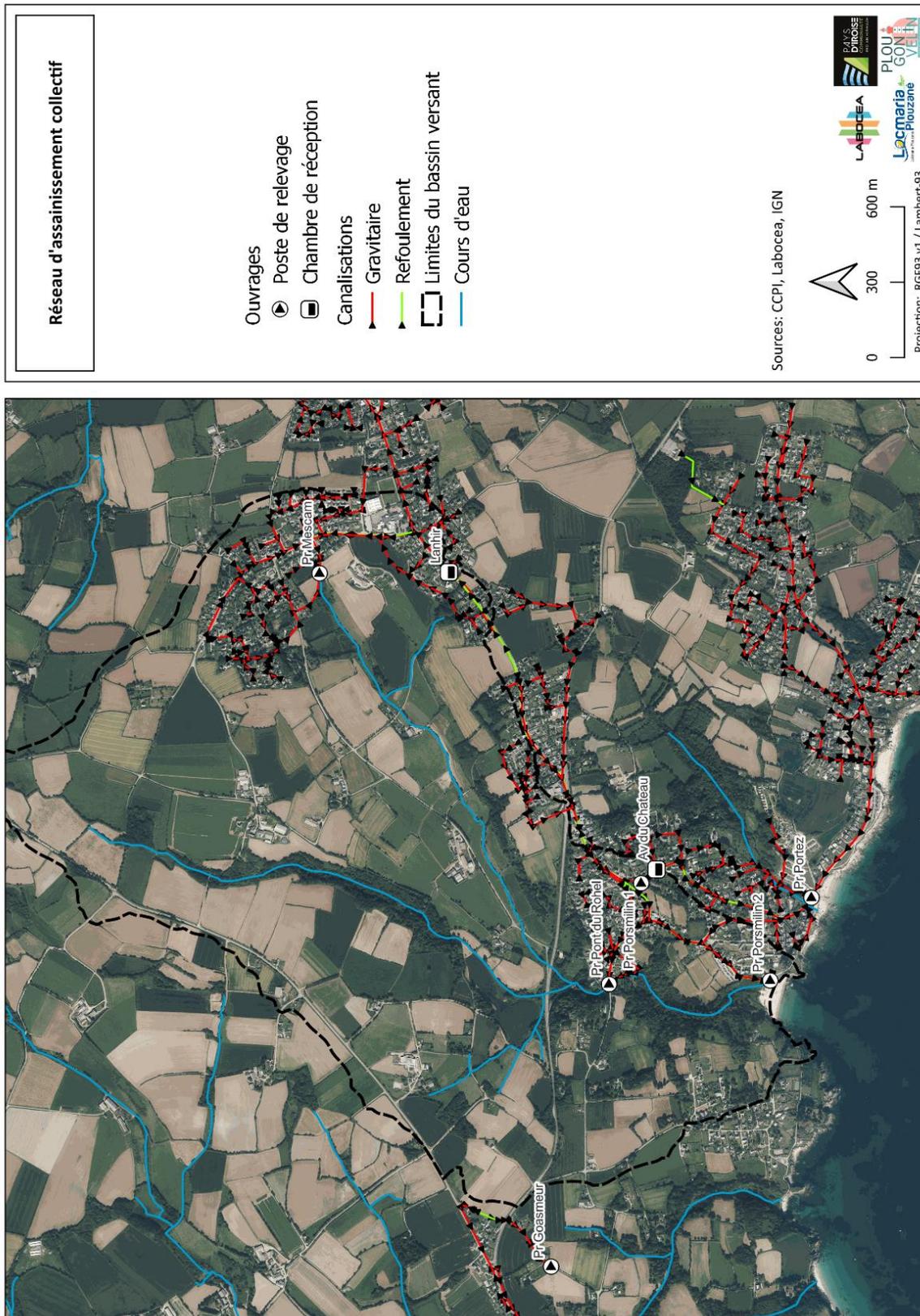
En cas de dysfonctionnement sur les postes n'étant pas équipés de trop-plein, le réseau monterait en charge en amont et déborderait par un tampon, au niveau du poste lui-même ou plus en amont (voirie, branchement d'un particulier...). Du fait de leur positionnement, les eaux usées rejoindraient alors rapidement les eaux littorales.

Les postes de relevage sont au nombre de quatre sur le bassin versant. Deux sont à proximité immédiate du ruisseau dont un également en contact avec le haut de la plage de Porsmilin.

**Tableau 25 : Caractéristiques des postes de relevage**

Nom du poste	Porsmilin Plage	Pont Rohel	Porsmilin Haut	Mescam
Distance au point ARS	<b>90 m</b>	<b>680 m</b>	<b>700 m</b>	2 400 m
Année de mise en service	-	-	-	-
Nombre de pompes	2	2	2	2
Débit des pompes	NC	NC	NC	NC
Télésurveillance	Oui	Oui	Oui	Oui
Détection de surverse	Non	Oui	Oui	Oui
Dispositif de trop-plein	Oui	Oui	Oui	NC
Bassin tampon	Oui	Oui	Non	NC
Prise électrique pour le raccordement à un groupe électrogène de secours	Oui	Oui	Oui	NC
Désodorisation	NC	NC	NC	NC

\* NC : donnée non communiquée par l'exploitant



Carte 15 : Plan du réseau d'assainissement collectif (source : CCPI)



→ On note la présence d'un poste de relevage d'eaux usées à moins de 100 de mètres du point de surveillance ARS, proche du ruisseau et au-dessus de la plage

Les PR de Porsmilin et Pont Rohel disposent d'une bêche tampon permettant de recueillir les eaux usées en cas de débordement et passage au trop-plein. Couplé au dispositif de télésurveillance, le risque de pollution venant de ces deux postes est réduit à condition d'une réaction rapide de la part de l'exploitant.

#### V.4.1.2. Les mauvais branchements

Les contrôles de conformité de branchements permettent de diagnostiquer des mauvais branchements qui peuvent porter sur des anomalies sur le réseau telles que :

- **EU vers EP** → Un raccordement d'eaux usées vers le réseau d'eaux pluviales. Ce type de non-conformité entraîne le déversement d'eaux usées directement dans le réseau d'eaux pluviales, ce dernier aboutissant toujours vers un cours d'eau, le milieu naturel ou encore la mer, ce qui peut avoir un impact sur la qualité des eaux de baignade,
- **EP vers EU** → Un raccordement d'eaux pluviales (gouttières, grilles / avaloirs, etc.) vers le réseau d'eaux usées. Lors de fortes pluies, ce type de non-conformité introduit des volumes d'eaux parasites dans le réseau d'eaux usées, ce qui est susceptible d'entraîner des débordements vers le milieu naturel via des déversoirs d'orages (trop-plein du réseau EU) ou encore la surcharge de la station d'épuration et un déversement d'eaux mêlées non traitées.

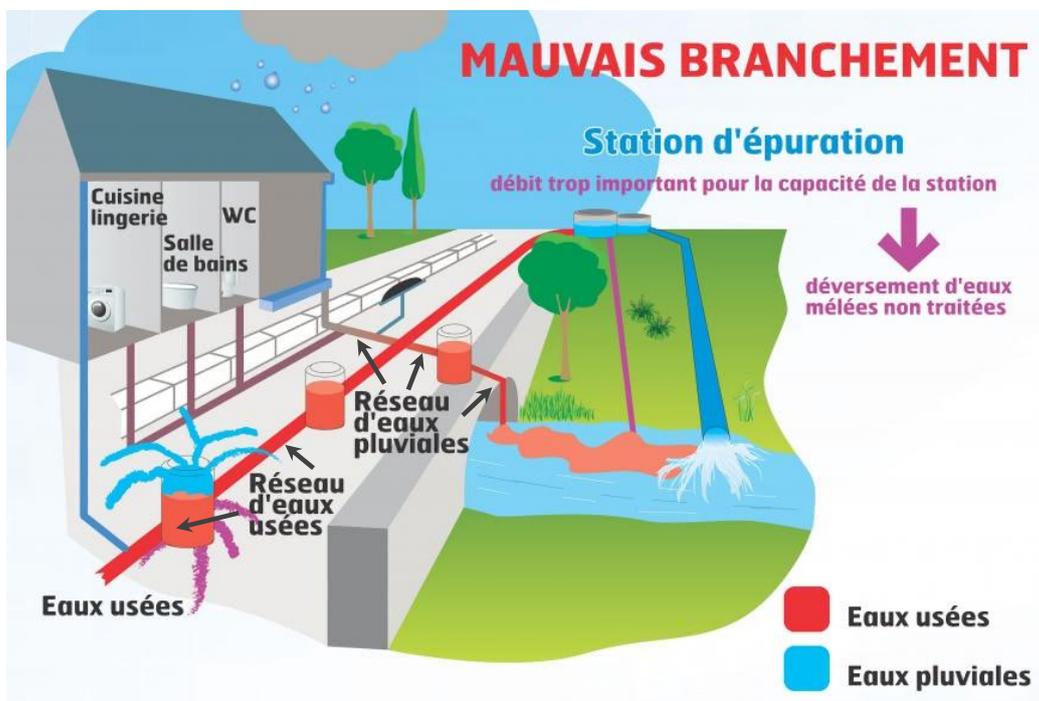


Figure 31 : Principe des mauvais branchements réseau (source : Dinan Agglomération)

La CCPI a effectué 74 contrôles sur le bassin versant, avec 79 % des branchements qui sont déclarés conformes. Il est à noter que les contrôles réalisés entre 2018 et 2022 ne sont pas encore visible dans la nouvelle base de données de la CCPI car cela nécessite une harmonisation en cours de réalisation, le taux de conformité est donc susceptible de changer.

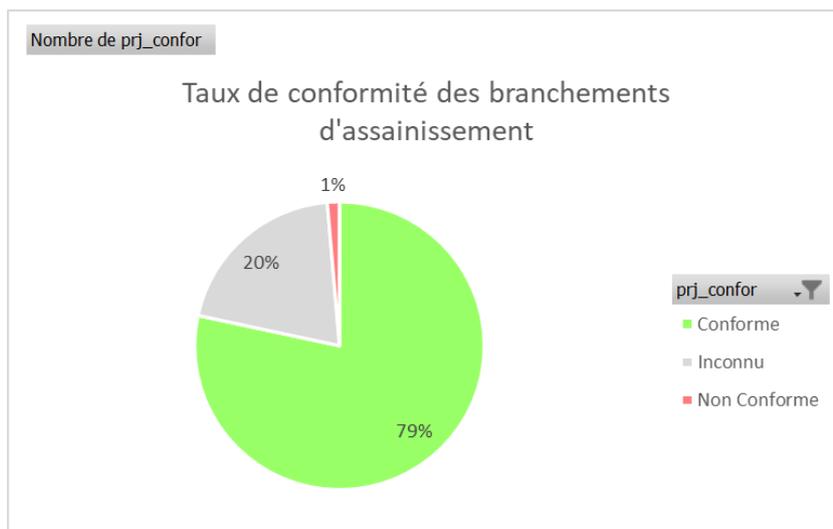
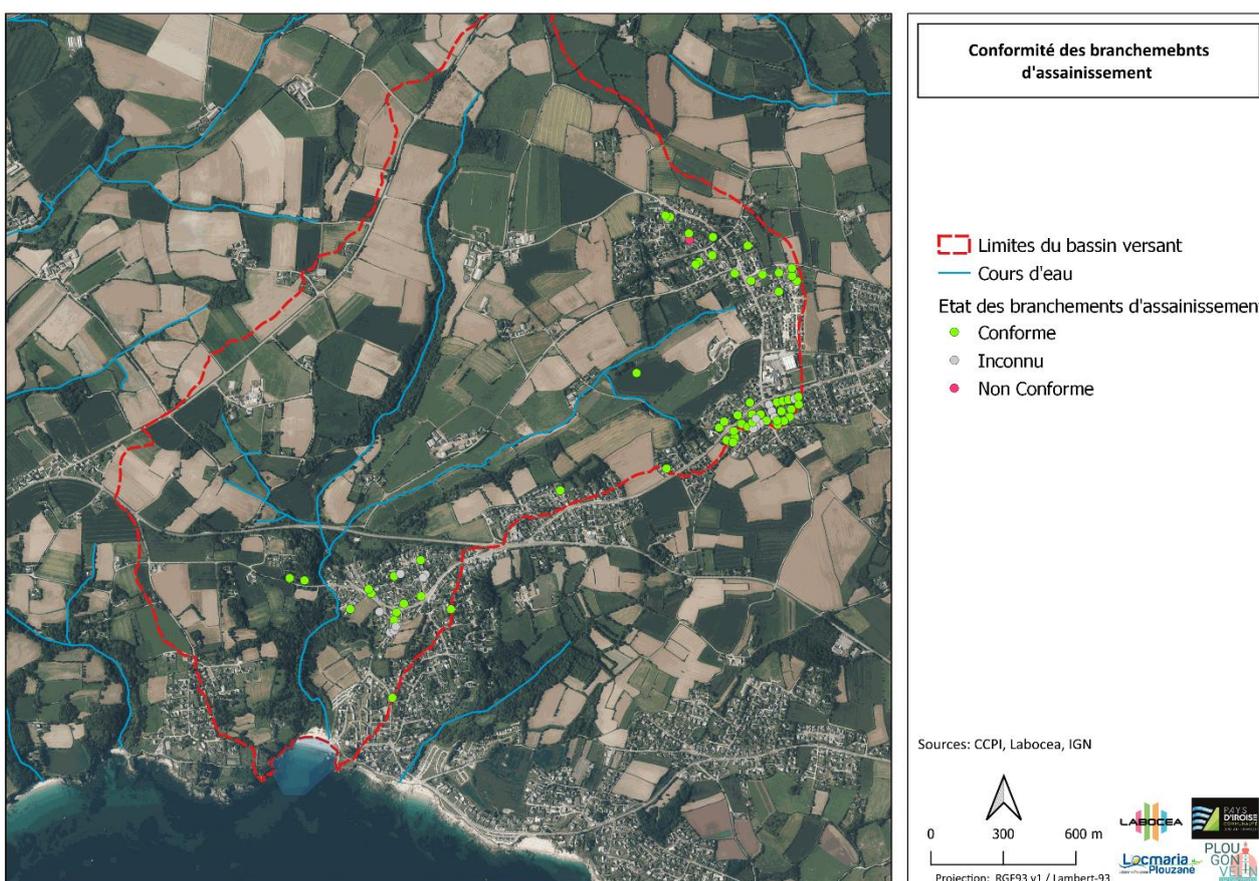


Figure 32: Diagramme des conformités des branchements AC (CCPI)



Carte 16: Localisation des branchements contrôlés sur le bassin versant (CCPI, LABOCEA)

→ Le suivi des contrôles de branchements est aujourd'hui facilité sur le territoire de la CCPI. Grâce à une base SIG adossée aux contrôles, ce qui permet de suivre au mieux l'évolution des conformités sur les bassins versants sensibles. Même si le taux de conformité est bon sur le bassin versant, il conviendra d'éclaircir la situation des 20 % de



**branchements dont la conformité est inconnue. Aucun branchement non conforme ne se situe prêt de la zone de baignade.**

### V.4.2. Installation d'assainissement non collectif (ANC)

Source : Pays d'Iroise Communauté, synthèse de vérification et d'entretien des installations ANC

La loi sur l'eau de 1992 impose aux communes la charge du contrôle technique de l'assainissement. Cette compétence est aujourd'hui transférée à la CCPI.

Les missions principales du SPANC sont :

- Contrôle des assainissements neufs (projet et réalisation)
- Contrôle des ANC existants (diagnostic)
- Contrôle des ANC existants (vente immobilière)
- Contrôle du fonctionnement et de l'entretien

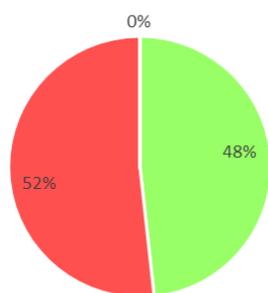
Missions annexes du service :

- Informer et conseiller les usagers
- Informer les professionnels (terrassiers, constructeurs, architectes ...)
- Informer et conseiller les collectivités

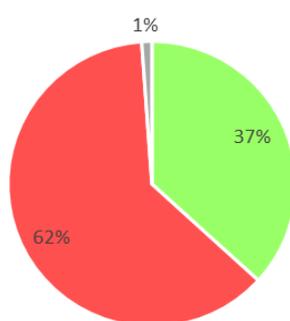
A l'échelle du bassin versant, il existe 87 ANC repartis en 29 pour Locmaria-Plouzané et 58 pour Plougonvelin.

**Sur 87 installations, 62 % d'entre elles (54) sont non-conforme à la réglementation ;** leurs réhabilitations seront donc prioritaires car dans ce cas de figure, il s'agit le plus souvent d'habitations sans installation de traitement réel des eaux usées ou une installation défectueuse. Il est à noter que le bassin versant côté Plougonvelin concentre le plus d'installation non conforme.

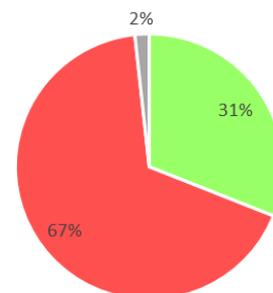
Bassin versant côté Locmaria-Plouzané



Bassin versant



Bassin versant côté Plougonvelin



■ Conforme ■ Non-conforme ■ Inconnu

**Figure 33: Répartition des conformités des ANC sur les communes du bassin versant**

Il appartient au maire de notifier aux propriétaires des habitations concernées leurs obligations de se mettre en conformité.



Pour les installations non-conformes à réhabiliter en cas de vente, l'acquéreur devra réhabiliter son installation conformément à la réglementation en vigueur dans un délai de 1 an à compter de l'acte authentique de signature de la vente (loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement).

Dans tous les cas de figure, à chaque travaux de réhabilitation, l'usager devra se mettre en conformité en réalisant, dans un premier temps, une étude de sol (obligatoire par arrêté préfectoral n° 2004 – 0103 du 12 février 2004) puis, en adressant un dossier de demande de mise en place d'un assainissement non collectif au SPANC (Communauté de Communes du Pays d'Iroise).

Le diagnostic ANC comprend deux classifications (conforme et non conforme) qui sont précisées dans le tableau ci-après.

**Tableau 26 : Diagnostic ANC, SPANC**

Diagnostic ANC		
<b>Conforme</b>	Installation complète (présence d'un dispositif de collecte, prétraitement, traitement et évacuation des eaux traitées) et entretenue sans défaut d'usure.	
<b>Non conforme</b>	Installation incomplète, sous-dimensionnée ou présentant des dysfonctionnements majeurs	En dehors des zones à enjeu sanitaire ou environnementale, les travaux de réhabilitation sont obligatoires uniquement en cas de vente immobilière
	Installation incomplète, sous-dimensionnée ou présentant des dysfonctionnements majeurs <b>en ZAES OU ZAEE</b>	<b>Correspond au cas A en ZAES et cas B en ZAEE</b> , avec travaux de réhabilitation obligatoires sous 4 ans ou 1 an en cas de vente
	Installation présentant un défaut de sécurité sanitaire, de structure ou de fermeture des ouvrages constituant l'installation ou lorsque l'implantation du dispositif est située à moins de 35 mètres en amont hydraulique d'un puit privé déclaré et utilisé pour l'alimentation en eau potable d'un bâtiment ne pouvant être raccordé au réseau public de distribution.	Dans ce cas, les travaux de réhabilitation doivent être réalisés au plus tard dans un délai de quatre ans ou dans un délai d'un an par le nouveau propriétaire à compter de la signature de l'acte de vente
	Installation absente	Dans ce cas, les travaux doivent être réalisés dans les meilleurs délais, conformément à l'article L.1331-1-1 du code de la santé public
	Lorsqu'un élément de l'installation est inaccessible et ne permet pas au contrôleur d'évaluer la conformité du dispositif	Il appartient alors au propriétaire de faire réaliser les travaux d'accessibilité aux ouvrages



Le détail de ces contrôles dans le bassin versant de la plage de Porsmilin est présenté ci-après :

**Tableau 27 : Conformité des installations ANC dans la zone d'étude**

<i>Etat de conformité</i>	<i>Total</i>	<i>Locmaria-Plouzané</i>	<i>Plougonvelin</i>
<b>Conforme</b>	<b>32</b>	<b>14</b>	<b>18</b>
<b>Non-conforme</b>	<b>54</b>	<b>15</b>	<b>39</b>
<b>Inconnu</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
<b>Total</b>	<b>87</b>	<b>29</b>	<b>58</b>

D'après le diagnostic du SPANC au 1<sup>er</sup> janvier 2024 :

- **87 parcelles disposant de système d'assainissement non collectif ont été recensées** en amont de la zone de baignade,
- 54 d'entre elles d'entre elles disposent d'un dispositif ANC non conforme, ce qui donne un **taux de non-conformité égal à 62 %**,
- L'installation défectueuse la plus proche se situe à 250 m du point de contrôle ARS. On trouve 11 parcelles avec une installation non-conforme à moins de 500 m de la zone de baignade.

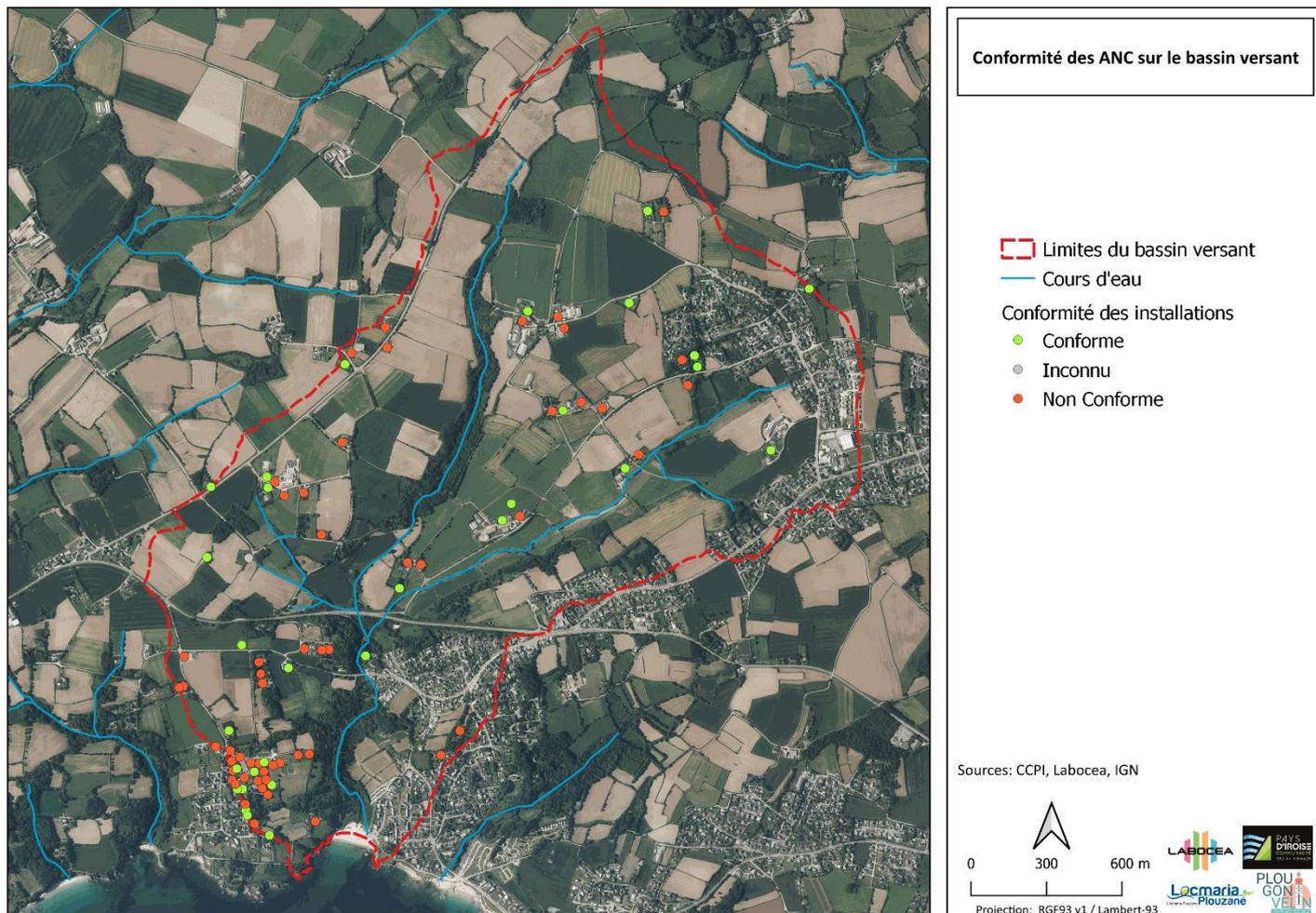
La réhabilitation des ANC non conformes ou leur raccordement au réseau de collecte d'assainissement collectif apparaît prioritaire. En vertu de ses pouvoirs de police, il appartient au maire de notifier aux propriétaires des habitations concernés leurs obligations de se mettre en conformité.

→ **Les installations d'ANC non conformes sont susceptibles d'être une des sources de pollution des eaux de baignade de la plage de Porsmilin. On retrouve 1 parcelles d'ANC polluants à moins de 250 m de la zone de baignade. Les informations présentées ci-dessus concernant le détail de la non-conformité de ces ANC (installation incomplète, absente, risque pour la santé / impact environnemental etc.) sont tirées du rapport annuel sur le prix et la qualité du service public (RPQS) de Pays d'Iroise Communauté, du fichier de contrôle des installations.**

La zone d'étude n'est pas totalement desservie par le réseau de collecte d'assainissement collectif. La carte suivante présente les résultats, d'après la base de données SPANC au 01/01/2024, des diagnostics réalisés sur la zone d'étude.



**Carte 17: Localisation des parcelles d'assainissement non collectif (Sources: CCPI)**





## V.5. Le réseau des eaux pluviales

### V.5.1. Présentation du système de collecte

Par le passé, on considérait que le réseau d'eaux pluviales véhiculait uniquement de l'eau de pluie qui, d'un point de vue sanitaire, ne présentait aucun risque. Cependant, en pratique, l'eau rejetée par les exutoires pluviaux est toujours chargée en polluants (métaux, bactéries, matières en suspension, etc.). Dans le cas de gros épisodes pluvieux, ces charges en polluants peuvent même être équivalentes à celles d'un rejet de station d'épuration.

La charge en polluants observée sur les réseaux d'eaux pluviales provient de quatre sources principales :

- Les eaux de lavage des rues, voire des toitures, qui lessivent notamment les déjections animales (chiens, oiseaux, etc.) ;
- Les mauvais branchements en réseau séparatif, encore appelés branchements inversés, qui entraînent le déversement d'eaux usées directement dans le réseau pluvial ;
- Des erreurs de conception des réseaux séparatifs : portions de réseaux unitaires, débordement du réseau EU vers le réseau EP par by-pass ou par débordement dans le cas de regard mixtes, etc.,
- Les incivilités (rejet direct d'eaux noires au réseau d'eau pluvial).

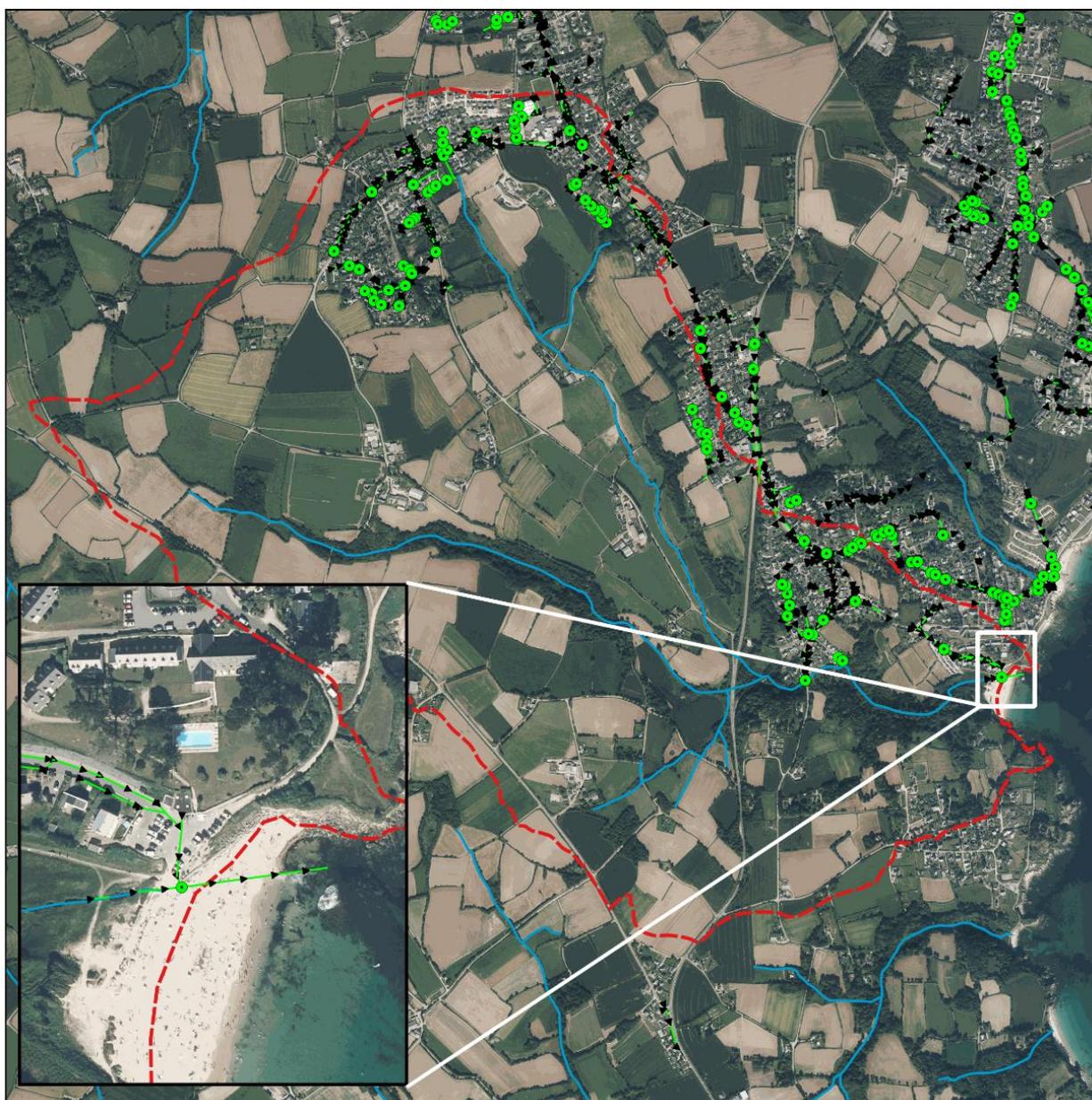
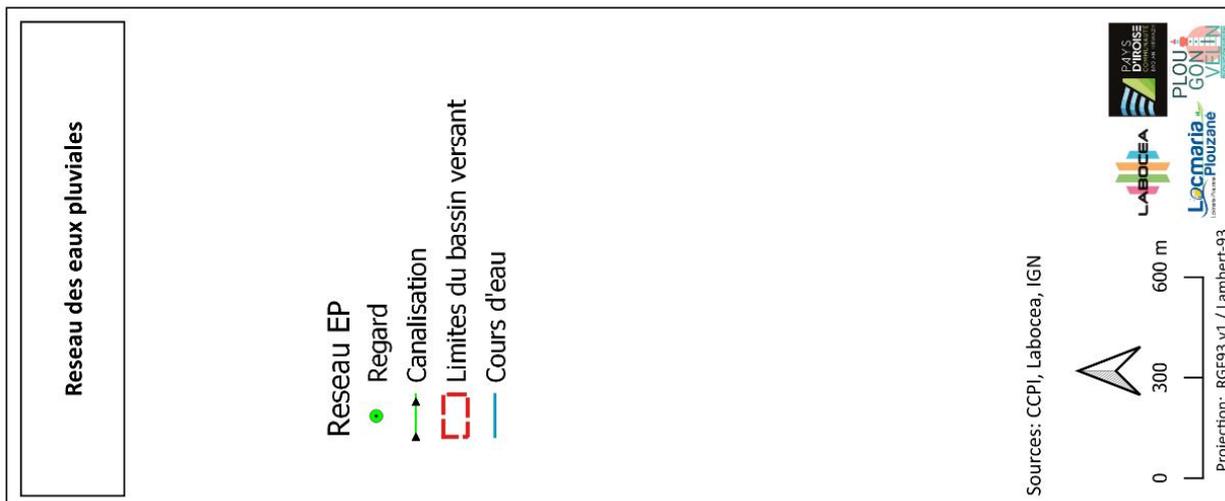
La charge en polluants dépend également de l'intensité des épisodes pluvieux. Au-dessus d'un certain seuil de précipitations, on observe un phénomène « d'auto-curage » du réseau. Cet auto-curage peut remettre en suspension de nombreuses particules sur lesquelles des bactéries ont pu s'agréger.

Le réseau d'assainissement sur les communes de Plougonvelin et Locmaria -Plouzané est de type séparatif (collecte des eaux usées séparée de la collecte des eaux pluviales). Le **Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales (SDGEP)** a été réalisé en 2017 par DCI Environnement dans le cadre de l'élaboration du PLU. Cette étude permet en principe de réaliser un inventaire exhaustif et un levé topographique des ouvrages communaux.

Sont présents sur la zone de baignade :

- **1 exutoire de cours d'eau** canalisé présentant un écoulement en temps sec,
- **1 exutoire** du réseau d'eaux pluviales présentant un écoulement en temps sec,
- **1 exutoire du réseau d'eaux pluviales ne présentant aucun écoulement en temps sec ou temps de pluie**

La carte suivante présente la localisation de ces ouvrages et leur bassin versant associé



Carte 18 : Plan du réseau d'eaux pluviales (Source : CCPI)



Un exutoire débouche sur la zone de baignade, celui du ruisseau qui prend également le réseau pluvial de la rue de Porsmilin.

Le réseau de la rue de Porsmilin coule en temps sec. Cet écoulement prend sa source au niveau du Boulevard de l'Océan, via des fossés et une nappe résurgente. Un écoulement de surface a été constaté au niveau d'une allée boulevard de l'Océan, avec une présence d'algues vertes.



**Photo 13 : Ecoulement à l'intersection rue de Porsmilin et Blvd de l'Océan. Les écoulements viennent pour partie des deux fossés du Boulevard (zones entourées) (LABOCEA)**





**Photo 14 : Exutoires existants sur la zone de baignade (source : LABOCÉA)**

### V.5.2. 2. Campagne de mesure

Des mesures ont été réalisées par temps sec et temps de pluie en 2022/2023 par LABOCÉA dans le cadre de cette révision de profil mais également en 2010 pour son élaboration comme le montre les résultats ci-dessous :

#### **Classement Seq Eau . V2 utilisé (pour rappel)**

		Escherichia coli	Entérocoques
<u>Eau de mer :</u>  Interprétation ARS (prélèvement en cours de saison)	Bon	≤ 100	≤ 100
	Moyen	> 100 et ≤ 1 000	> 100 et ≤ 370
	Mauvais	> 1 000	> 370
<u>Eau douce :</u>  SEQ-Eau V2 (classe de qualité par altération)	Très bon	≤ 20	≤ 20
	Bon	> 20 et ≤ 200	> 20 et ≤ 200
	Moyen	> 200 et ≤ 2 000	> 200 et ≤ 1 000
	Médiocre	> 2 000 et ≤ 20 000	> 1 000 et ≤ 10 000
	Mauvais	> 20 000	> 10 000



**Tableau 28 : Résultats des prélèvements réalisés en 2022/2023 au niveau des écoulements sur la plage ( localisation en carte 11 page 74)**

Année	Temps	Point de mesure	Date et heure	Pluviométrie **		E. coli ufc/100 ml	Entéro. ufc/100 ml	Coef*	HM	BM
				J-1 (mm)	J (mm)					
2010	Sec	Cours d'eau	01/07/10 15h40	0	0,2	1 396	77	-	-	-
		Mer (ARS)	01/07/10 15h45			< 15	<15			
	Pluie	Cours d'eau	02/07/10 10h30	0,2	24,3	81 800	26 640	-	-	-
		Mer (ARS)	02/07/10 10h35			918	309			
2023	Sec	Cours d'eau	16/04/24 10h30	0,4	0,6	38	< 38	31	11h50	11h41 18h09
		Réseau EP	16/04/24 10h30			780	120			
		Mer (ARS)	16/04/24 10h15			350	30			
	Pluie	Cours d'eau	13/05/24 11h45	0	31,2	20 000	3 500	58 51	09h21 21h35	03h20 15h32
		Réseau EP	13/05/24 11h25			11 000	25 000			
		Parking	13/05/24 9h30			65 000	29 000			
		Cale	13/05/24 11h40			980 000	1 100 000			
		Mer (ARS)	13/05/24 11h20			200	61			

\* données au Trez-Hir (source : maree.info)

\*\* donnée à la station de Brest-Guipavas

Entre 2010 et cette étude, on remarque que le cours d'eau est nettement moins chargé en bactéries fécale. On observe 36 fois moins d'E. Coli en temps sec. Les concentrations en temps de pluie ont également nettement diminué (quatre fois moins d'E. Coli et sept fois moins d'entérocoques), même si le cours d'eau présente toujours une eau de mauvaise qualité. Le point ARS ne semble pas corrélé à la pollution venant de la terre, sans doute dû à la longueur de l'exutoire en mer, la position de la mer au moment du prélèvement et à une bonne dispersion des flux.

Les derniers prélèvements en temps de pluie montrent que les ruissellements du parking et le réseau EP sont très chargés en bactéries fécales (présentes également en temps sec dans le réseau EP dans une moindre mesure). Le ruissellement de la cale n'impact pas forcément la baignade car il s'infiltre dans la plage avant d'atteindre la mer. Ce ruissellement avait déjà été observé en 2010 mais n'avait, semble-t-il pas fait l'objet d'un prélèvement.

Une pollution de la zone de baignade le 15/07/2024 (du a de fortes précipitations) ont amené à la réalisation d'une analyse de marqueurs fécaux. Cette analyse a révélé que les marqueurs ruminants et oiseaux de mer étaient confirmés. Les marqueurs humains et canins étaient, quant à eux, suspectés. Concernant le marqueur ruminant, cela peut s'expliqué par la présence des animaux dans les pâturages de la vallée ou des épandages les jours précédents. Pour le marqueur des oiseaux, la plage est une zone de repos pour de nombreux groupes de goélands et



mouettes. En avant saison, il a été constaté de nombreuses déjections canines sur le GR 34 de part et d'autre la plage. Le fait que le marqueur canin soit suspect tend vers une confirmation de l'impact de ces nombreuses déjections (voir VI 1.1.3). Enfin, concernant le marqueur humain, il est possible qu'ils y aient des inversions de branchement sur les bassins versant (EU vers EP), des écoulements anormaux ayant été vu lors de la phase de terrain.

→ *En temps sec, il existe deux arrivées d'eau sur la zone de baignade : le cours d'eau, qui présente une bonne qualité bactériologique et le réseau EP qui présente une concentration moyenne en E.coli . Les E.coli étant des marqueurs de pollution fraîche, cela peut laisser penser un écoulement chargé en provenance de l'amont du réseau.*

*En temps de pluie, trois écoulements arrivent à la plage en plus du ruisseau de Porsmilin. Tous présentent de fortes teneurs en germe fécaux, mais le ruissellement de la cale est celui qui en concentre le plus.*

*On remarquera les fortes proportions en entérocoques sur les prélèvements temps de pluie. Les entérocoques résistant mieux aux conditions environnementales que les E coli, ils restent plus longtemps dans le milieu. Ils sont des marqueurs de pollution plus ancienne.*

*On remarque que la zone de baignade ne semble pas sensible aux apports du bassin versant, sans doute dû à une bonne dilution du panache de pollution liée aux conditions hydrodynamique du jour (mer agitée, petit coefficient de marée). Cependant, au regard de la pollution du 15/07/2024, de très fortes précipitations conditionnant un très fort ruissellement sur le bassin versant et les abords de la plage sont susceptibles de dégradé la qualité de la masse d'eau côtière.*



## V.6. Autres sources potentielles de pollution bactériologique

D'autres sources de pollution, sans doute bien plus marginales et difficilement quantifiables, pourraient ponctuellement participer à la dégradation de la qualité bactériologique des eaux de baignade.

### V.6.1.1. Caravanage

Il arrive parfois que des terrains privés accueillent des caravanes / mobile-homes sur un bassin versant. **Ces terrains ne sont pas toujours équipés d'installations sanitaires adéquates** et peuvent, en fonction de leur fréquence d'occupation et de leur proximité au littoral, être à l'origine d'une contamination bactériologique du sol voire et indirectement de la zone de baignade.

Plusieurs outils juridiques réglementent la pratique du caravanage et notamment la loi « littoral » du 03/01/1986. En général, l'installation d'une caravane sur un terrain privé, après accord du propriétaire, est possible pour une durée totale annuelle de 3 mois maximum. Au-delà, une autorisation de la mairie est nécessaire.

La pratique du caravanage est interdite :

- dans les sites classés, inscrits ou protégés,
- à moins de 500 m d'un monument historique classé ou inscrit,
- dans les réserves naturelles,
- dans les bois, les forêts et parcs classés,
- en application de la loi littorale :
  - dans la bande des 100 mètres,
  - dans les espaces remarquables classés en zone « Nds »,
- à moins de 200 m des points d'eau utilisés pour la consommation.

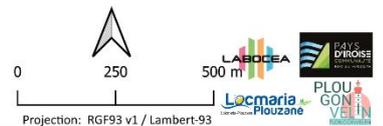
La pratique du camping-caravaning isolé sur parcelles privées s'appuie sur un droit d'usage très ancré dans les mentalités. Un régime de tolérance et de laisser-faire quant à l'installation des équipements de camping-caravaning a cours depuis des années.



Caravanes présentes sur le bassin versant de la plage de Porsmilin

-  Limites du bassin versant
-  Cours d'eau
-  Caravanes

Sources: CCPI, Laboceia, IGN



**Carte 19: Localisation des parcelles avec caravanes et zones accessibles aux camping-cars sur le bassin versant**

→ **La pratique du caravaning est présente majoritairement sur la commune de Plougonvelin. L'inventaire a montré la présence de 18 parcelles de caravaning sur la zone d'étude avec une grande concentration au-dessus du ruisseau, côté ouest du bassin versant. Le caravanage constitue donc un risque de pollution bactériologique de la zone de baignade.**

#### V.6.1.1. Camping-car

L'aire de camping-car la plus proche est située au camping de Portez, environ 1 km à l'Est du bassin de Porsmilin, en-dehors de la zone d'étude. Elle est équipée d'une zone de vidange

**Le parking bas de la plage de Porsmilin peut cependant accueillir des camions aménagés lié à la pratique du surf ou des camping-cars.** Cela peut amener à du camping sauvage aux abords de la plage sans avec risque de vidange sauvage à moins de 100 m du point ARS.

→ **En cas d'incivilité, le risque de contamination des eaux de baignade par les camping-cars peut être considéré comme potentiel (grilles pluviales directement connectés au point ARS par l'exutoire du ruisseau).**



### V.6.1.2. Baigneurs

Le risque de contamination interhumaine peut conditionner le risque bactériologique. En eau confinée, la promiscuité fait peser un risque de contamination entre les baigneurs

La plage de Porsmilin est très fréquenté l'été d'après la mairie de Locmaria-Plouzané. Des sanitaires sont disponibles pour les usagers en haut sur le parking.

→ **Le risque de contamination lié à la présence humaine peut être considéré comme faible grâce à la mise à disposition de sanitaires**

### V.6.1.3. Présence d'animaux domestiques sur la plage

Dans le Finistère, l'arrêté préfectoral du 19 janvier 2018 règlementant l'accès des chevaux et des chiens aux plages interdit leur accès du 1<sup>er</sup> juin au 30 septembre.

Plusieurs panneaux d'affichage rappellent cette interdiction à proximité de la zone de baignade. Il n'y a pas de sac à déjection canine mis à disposition par la commune. Les abords de la zone de baignade sont fréquentés par les estivants.

Ces espaces sont des lieux de promenade également empruntés par les animaux domestiques. Ainsi, cette fréquentation est susceptible d'entraîner la présence de déjections canines aux abords des plages. **Un grand nombre de déjection ont été constatées lors des phase terrains**, notamment sur le sentier venant de Portez. Ces dernières peuvent constituer un risque pour la qualité des eaux de baignade par le lessivage du sol lors des épisodes pluvieux. La présence de chiens sur la plage est attestée durant les phases terrain de cette étude.

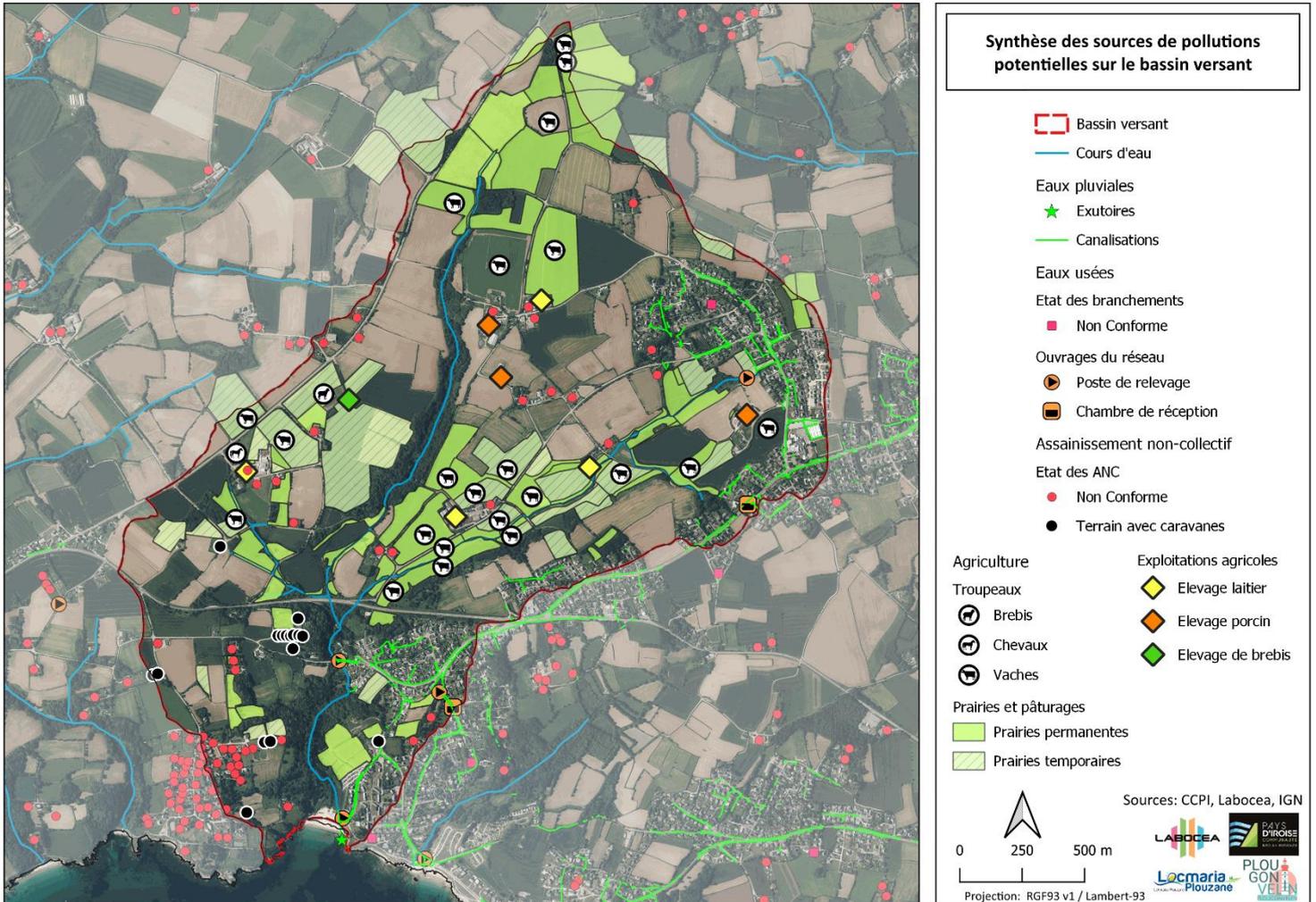


**Photo 15 : Panneau d'interdiction d'accès aux chiens à l'entrée de la plage et déjection sur le GR attenant(source : LABOCÉA)**

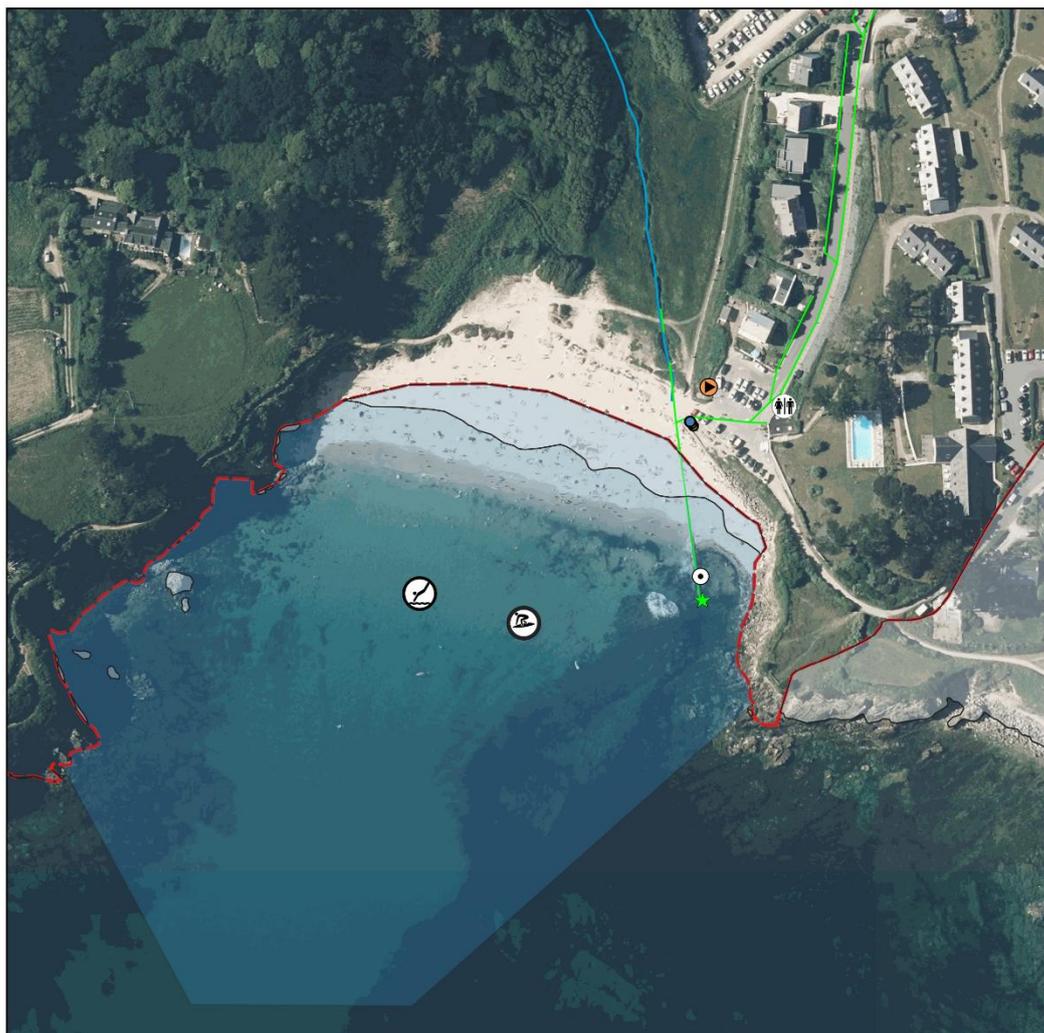
→ **La présence des animaux domestiques peut présenter un risque pour la qualité des eaux de baignade, surtout lorsque les déjections sont susceptibles d'être reprises par les ruissellements à la plage.**



## V.8. Synthèse des sources de pollutions bactériologiques potentielles



Carte 20: Synthèse des sources de pollution sur l'ensemble du bassin versant de la plage de Porsmilin



**Synthèse des sources de pollutions  
potentielles et usages sur la zone baignade**

-  Baignade
-  Surf
-  Bac à marée
-  Poubelle
-  Tri
-  Exutoire
-  WC
-  Zone de baignade
-  Point de controle ARS
-  Canalisations pluviales
-  Poste de relevage
-  Bassin versant
-  Cours d'eau

0 25 50 m

Projection: RGF93 v1 / Lambert-93

Sources: CCPI, Laboce, IGN



**Carte 21: Synthèse des sources de pollution à proximité directe de la zone de baignade**



## VI. DIAGNOSTIC

### VI.1. Estimation des flux bactériens potentiels émis

#### VI.1.1. 1 Flux émis directement dans la zone de baignade

##### VI.1.1.1. Rejets issus de l'écoulement permanent de surface

Le ruisseau de Porsmilin à un débit en temps sec de 143 l/s (517 m<sup>3</sup>/h) et d'une concentration en *E. coli* de 38 npp/100 ml (cf. prélèvement 16/04/2024), le flux de germes susceptible d'aboutir sur la zone de baignade est de l'ordre de 4,69.10<sup>5</sup> *E. coli*/jour. Il s'agit d'une valeur négligeable qui indique une bonne qualité bactériologique du cours d'eau.

**Par temps de pluie (débit à 200 l/s, 20 000 *E. coli*/100 ml), les flux de germes fécaux atteindraient 3,45.10<sup>8</sup> *E. coli*/j, et pourraient constituer un risque réel de dégradation de la qualité des eaux de baignade. Même si la qualité semble s'être améliorer depuis 2010, le cours peut toujours jouer un rôle sur une pollution de la zone de baignade en temps de pluie.**

Estimation des flux bactériens par m<sup>3</sup>/heure :

$$(Q \times (C \times 10)) \times 3,6 \times 24$$

Avec :

- *Q* = Débit
- *C* = charge bactérienne en npp/100 ml
- 3,6 = conversion de l/s en m<sup>3</sup>/h
- 24 = flux à la journée

##### VI.1.1.2. Rejets issus des exutoires pluviaux

Il est possible d'estimer un flux en temps sec et en temps de pluie pour le réseau pluvial venant de la rue de Porsmilin. Deux mesures de débit ont été effectuées lors des prélèvements.

En temps sec, le débit mesuré est de 0,125 l/s, avec une charge en *E. coli* de 780 npp/100 ml. Cela donne un flux de 8,4.10<sup>3</sup> *E. coli*/jour. On peut considérer cet apport comme négligeable. Cependant, en temps de pluie, le réseau est très chargé en *E. coli* 11 000 *E. coli* npp/100ml, une multiplication par 10 par rapport au temps sec). La charge bactérienne arrivant à la zone de baignade est donc plus conséquente avec **7,03.10<sup>6</sup> *E. coli*/jour (7,4 l/s)** et s'ajoute à celle déjà présente dans le ruisseau.

##### VI.1.1.3. Rejets liés aux écoulements libres

Des ruissellements avec de fortes charges bactériennes ont été mesurés et prélevés sur le parking et la cale d'accès.

Concernant le ruissellement du parking, il est estimé à 1,12 l/s, avec une concentration de 65 000 *E. coli*/npp 100ml, soit **6,2.10<sup>6</sup> *E. coli*/jour** de flux potentiel.

L'écoulement de la cale est estimé 0,35 l/s avec **980 000 *E. coli*/npp 100 ml à 2.96.10<sup>7</sup> *E. coli*/jour.**



Les valeurs de ces deux écoulements posent questions. Elles interviennent après une longue période sèche et un grand week-end de fréquentation de la zone. Les valeurs en entérocoques sont également très fortes pour ces deux points.

Une recherche sur les zones de ruissellement amène à une **hypothèse liée aux déjections sur le GR et sur la route de Porsmilin**, qui avec les fortes pluies et un temps sec relativement long amène à de fortes concentrations bactériologiques dans les eaux de ruissellement.

Comme vu précédemment, le marqueur canin a été suspecté après une dégradation de la qualité des eaux de baignade durant la saison 2024.



**Figure 34: Déjections canines relevées sur le GR menant au parking (LABOCEA, 2024)**

#### VI.1.1.4. Rejets liés à l'agriculture

Nous n'avons pas réussi à récupérer de données précises à l'échelle du bassin sur les pratiques d'épandage, le cheptel... Une campagne d'investigation dans les exploitations du bassin versant a eu lieu en 2011 et 2012. Certaines exploitations connaissaient alors des problèmes d'abreuvement et de passage dans le cours d'eau. Des écoulements de jus avaient aussi été détectés au niveau de certains bâtiments d'élevage. Tous ces problèmes sont aujourd'hui réglés sur le bassin versant.<sup>13</sup>

Les flux de bactéries résultant de l'activité agricole ne peuvent donc pas être appréciés finement pour la période actuelle, mais les conséquences sur la qualité des eaux, particulièrement par temps de pluie, ne peuvent être négligées, même si des améliorations ont eu lieu depuis 2010 (charge bactériologique du ruisseau divisée par 4 en temps de pluie pour les *E. coli*).

Sur la base des hypothèses suivantes, le flux de bactéries résultant du **pâturage** pourrait être de l'ordre de **2,7.10<sup>9</sup> *E. coli*/j** par temps sec et de **1,2.10<sup>11</sup> *E. coli*/j** pour une pluie significative de plus de 10 mm sur 24 heures :

Chargement moyen observé sur la commune (données RGA, 2010 revu avec le RGA 2020) :	1,09 UGB/ha SAU
SAU sur la zone d'étude (données DDTM 29) :	280 ha
Effectifs estimés sur la zone d'étude :	305 UGB
Flux de bactéries émis par temps sec (Source : ROMANEIX, 2003 <sup>14</sup> ) :	9.10 <sup>7</sup> <i>E. coli</i> /jour/UGB
Flux de bactéries émis par temps de pluie (Source : ROMANEIX, 2003) :	4.10 <sup>9</sup> <i>E. coli</i> /jour/UGB

<sup>13</sup> Diagnostic d'exploitations commandé par la CCPI et réalisé par la chambre d'agriculture 29 entre 2011 et 2012

<sup>14</sup> Rapport d'étude pour l'agence de l'eau Seine Normandie : « Suivi de la qualité microbiologique du Saultbesnon (50) – Impact des activités d'élevage ».



Il peut être noté pour mémoire **qu'un seul point d'abreuvement** peut représenter un apport de l'ordre de  $1,07.10^{11}$  *E. coli*/jour dans le réseau hydrographique (donnée issue du programme CYCLEAU).

L'amélioration continue des pratiques et des installations sur la zone d'études depuis le premier profil de baignade réduisent drastiquement le risque de pollution des structures agricoles de la zone.

### VI.1.1.5. Rejets liés au réseau d'assainissement

Les prélèvements réalisés en temps de pluie montrent une forte contamination des eaux du pluviale de la rue de Porsmilin. Ce réseau connaît aussi un écoulement temps sec avec une concentration moyenne en *E. coli*.

L'écoulement prend son origine au croisement rue de Porsmilin/Blvd de l'Océan. Deux hypothèses peuvent expliquer la présence de bactéries dans ce réseau :

- Un problème de branchement en amont, entre le boulevard de l'Océan et le parking de la plage,
- Le ruissellement des eaux sur la chaussée où sont dénombré de nombreuses déjections canines

Aucun ANC défaillant n'est présent dans la zone et il n'existe pas de contrôle de branchement récent pour le boulevard de l'Océan et la rue de Porsmilin. Des investigations complémentaires seront donc à mener.

**Il convient de garder à l'esprit que lorsqu'un seul rejet d'assainissement débouche directement dans la zone de baignade ou dans le cours d'eau, il peut dans ce cas suffire à dégrader à lui seul et de façon conséquente la qualité des eaux.**

## VI.2. Influence de la pluviométrie

Date	Entérocoques > 370/100 ml	Escherichia coli > 1000/100 ml	Pluviométrie J + J-1	Origine	Valeur prise en compte dans le classement ARS
23/08/2019	143	2573	0,2 mm	Inconnue	Oui

Dans les zones de baignade, de façon générale et quasi-systématique, la qualité des eaux se détériore à la suite d'épisodes pluvieux du fait, le plus souvent, d'apports d'eaux de ruissellement contaminés ou de rejets des dispositifs d'assainissement.

Pour cette analyse, les données pluviométriques sont issues de stations pluviométriques locales :

- Saison 2012-2022 : relevés de la station d'épuration de Saint-Denec à Porspoder

Sur les 131 contrôles exercés sur la zone de baignade depuis 2013 par l'ARS, 1 dépassement des valeurs seuils ANSES a été enregistré en temps sec :

Les figures suivantes permettent de représenter la répartition des résultats selon la pluviométrie.

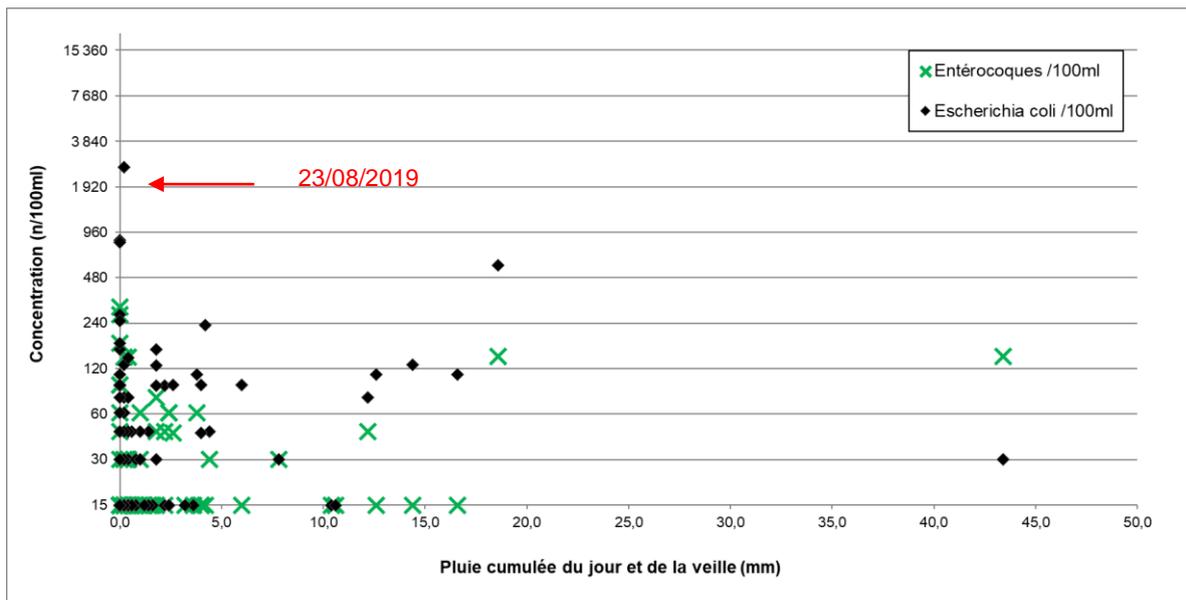


Figure 35 : Influence de la pluviométrie sur la qualité des eaux de baignade

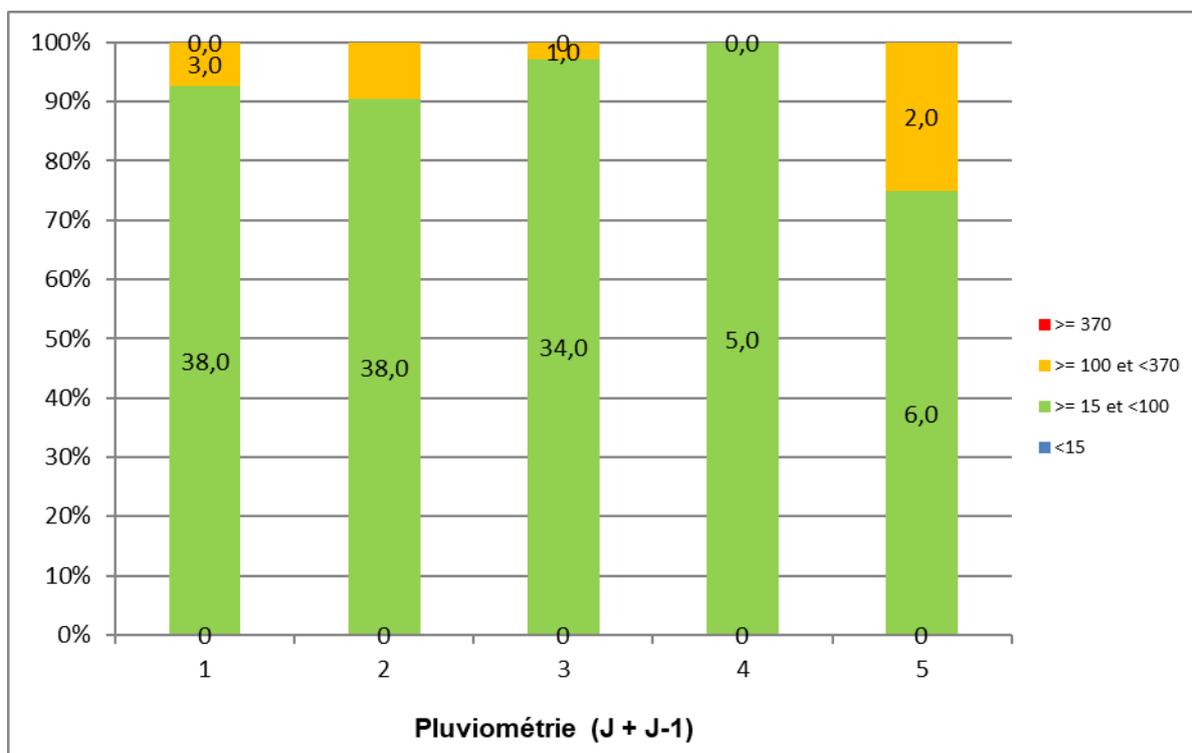
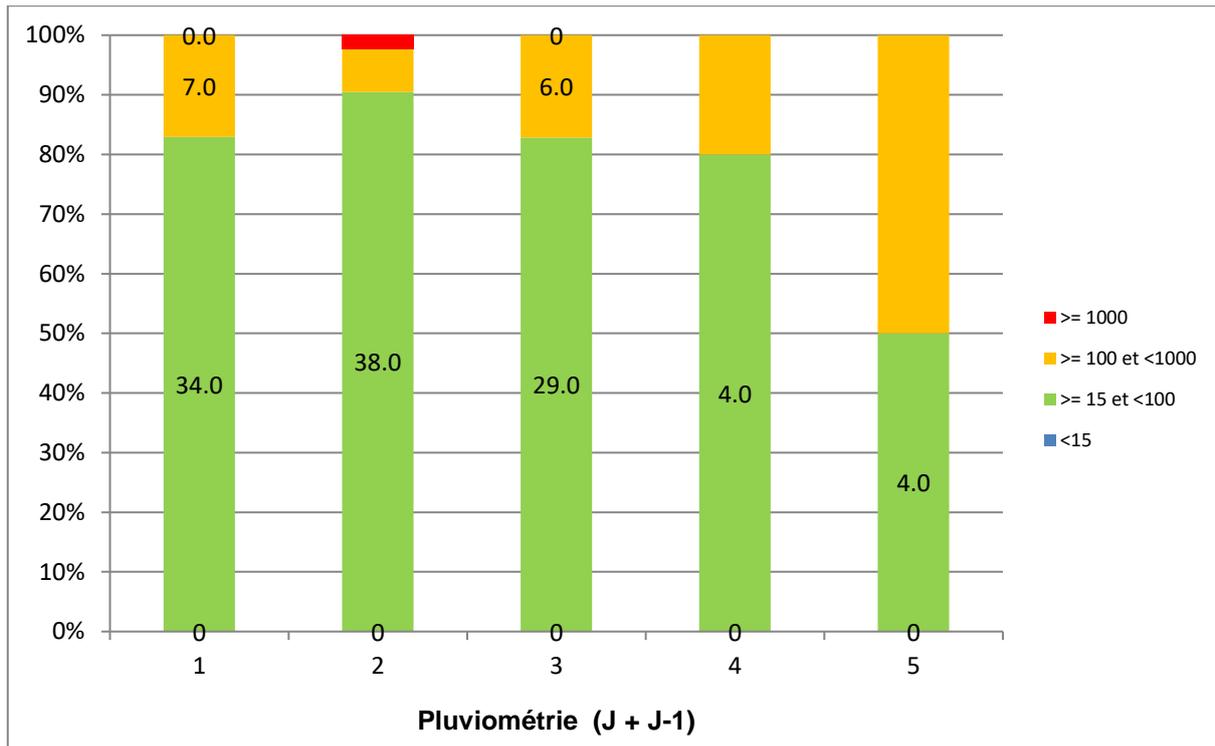


Figure 36 : Répartition des résultats selon la pluviométrie (Entérocoques / 100 ml)



**Figure 37 : Répartition des résultats selon la pluviométrie (l/100 ml)**

Cette analyse semble montrer que la zone de baignade n'est pas sensible à la pluviométrie

→ Sur la période 2013-2023, cette analyse ne montre aucune sensibilité particulière de la contamination bactériologique de la zone de baignade à la pluviométrie. La seul dépassement notable des valeur ANSES est arrivé sur un jour de temps sec et uniquement sur le paramètre *E. coli*. Cependant de très fortes précipitations peuvent amener à une contamination importante sur la zone (exemple avec la saison 2024 avec une journée à 33 mm/24h)

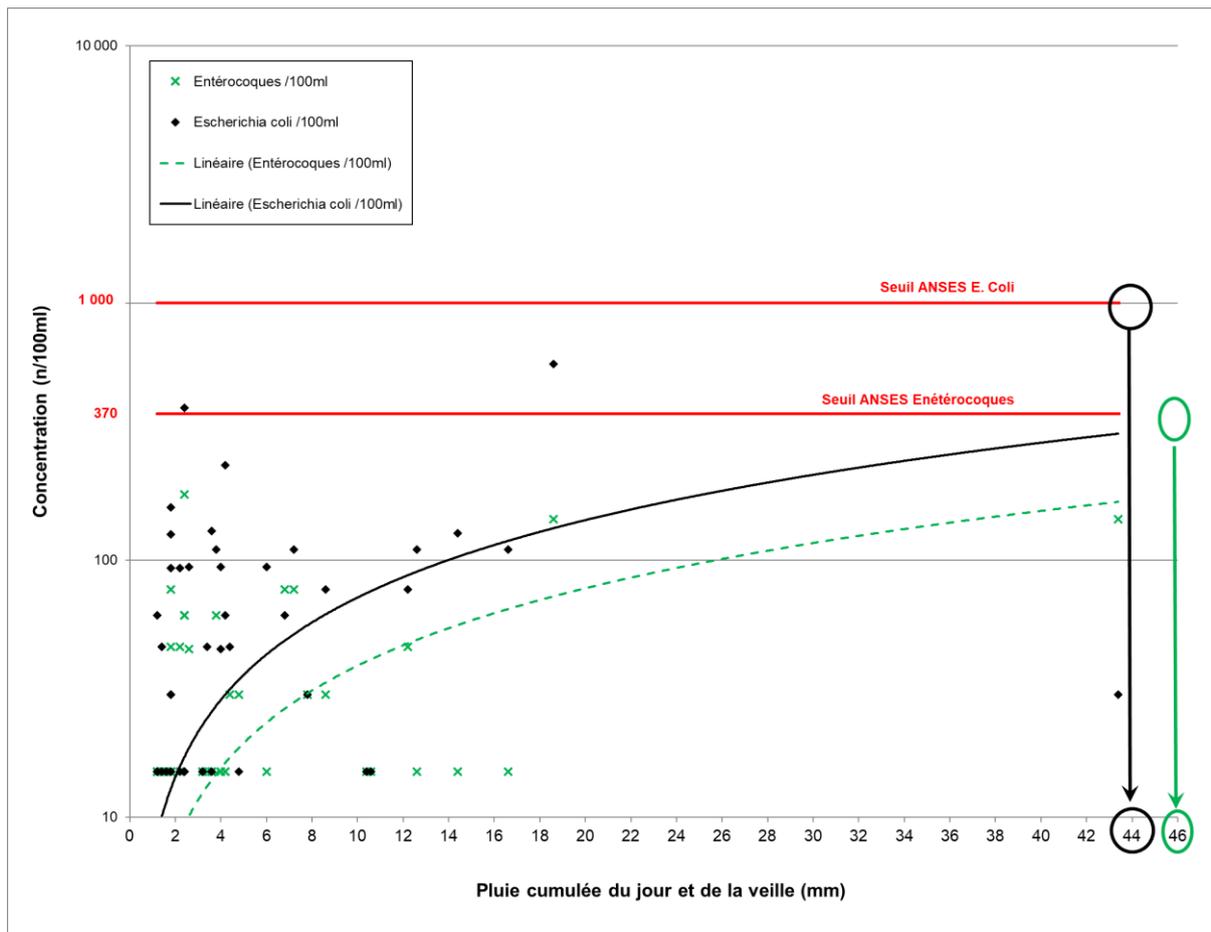
## VI.1. Détermination d'un seuil pluviométrique

### VI.1.1. Courbes de tendance des indicateurs fécaux en fonction du cumul pluviométrique

Afin de mettre en évidence le seuil pluviométrique au-delà duquel un épisode de pollution pourrait probablement intervenir, nous avons analysé les courbes de tendance des résultats ARS pour les paramètres Entérocoques et *E. coli*, en fonction de la pluviométrie sur 48h.

En raison de la survenance éventuelle d'évènements polluants par temps sec, nous n'avons pas pris en compte les prélèvements réalisés lors d'une pluviométrie inférieure à **2 mm/48h**. Le calcul des courbes de tendances prend en compte les résultats supérieurs à **15 E.coli/npp/100 ml**

Les résultats sont présentés sur la figure suivante.



**Figure 38 : Relation entre la pluviométrie et la concentration en E. coli et Entérocoques**

→ **Les courbes de tendance E. coli (en noir) et Entérocoques (en vert pointillé) n'intersectent pas leur seuil ANSES respectif, il est donc impossible de déterminer un seuil pluviométrique pour lequel la qualité des eaux de baignades se dégraderait.**

La zone de baignade peut donc être jugée peu sensible aux impacts d'une pluviométrie « classique. Cependant, de fortes précipitations orageuses peuvent tout de même avoir un impact étant donné leur intensité.

Une autre approche consiste à calculer les probabilités d'occurrence (calculées à partir des données ARS 2013-2023) des événements polluants lors d'épisodes pluvieux selon leurs intensités. Le tableau suivant fournit les probabilités d'occurrence selon le cumul de pluie.

Le calcul des probabilités ne permet pas de mettre en évidence un type d'évènement pluvieux qui entraînerait des conséquences sur la qualité de la baignade.

**Tableau 29 : Probabilité d'occurrence des événements polluants en 2021**

Probabilité d'occurrence de dépassement des seuils ANSES en fonction des événements pluvieux		
PLUVIOMÉTRIE Pluie J + J-1	Entérocoques	Escherichia coli
≥ 20	0%	0%
≥ 15	0%	0%
≥ 10	0%	0%
≥ 5	0%	0%
< 1	0%	1%



→ **L'occurrence de dépassements des seuils pour des évènements ne permet pas non plus de trouver un seuil de pluviométrie permettant une fermeture préventive de la baignade.**

### ***VI.1.2. Proposition de gestion active de la zone de baignade***

Pour rappel : toute analyse réalisée par l'ARS durant la fermeture préventive n'est pas retenue dans le calcul des percentiles (dans la limite des 15% du total d'échantillons prélevés pendant 4 ans). Par ailleurs, afin d'améliorer la qualité des eaux de baignade à plus long terme, il convient de ne pas négliger les causes potentielles de pollution et de remédier à toutes les sources de contamination des eaux de baignade.

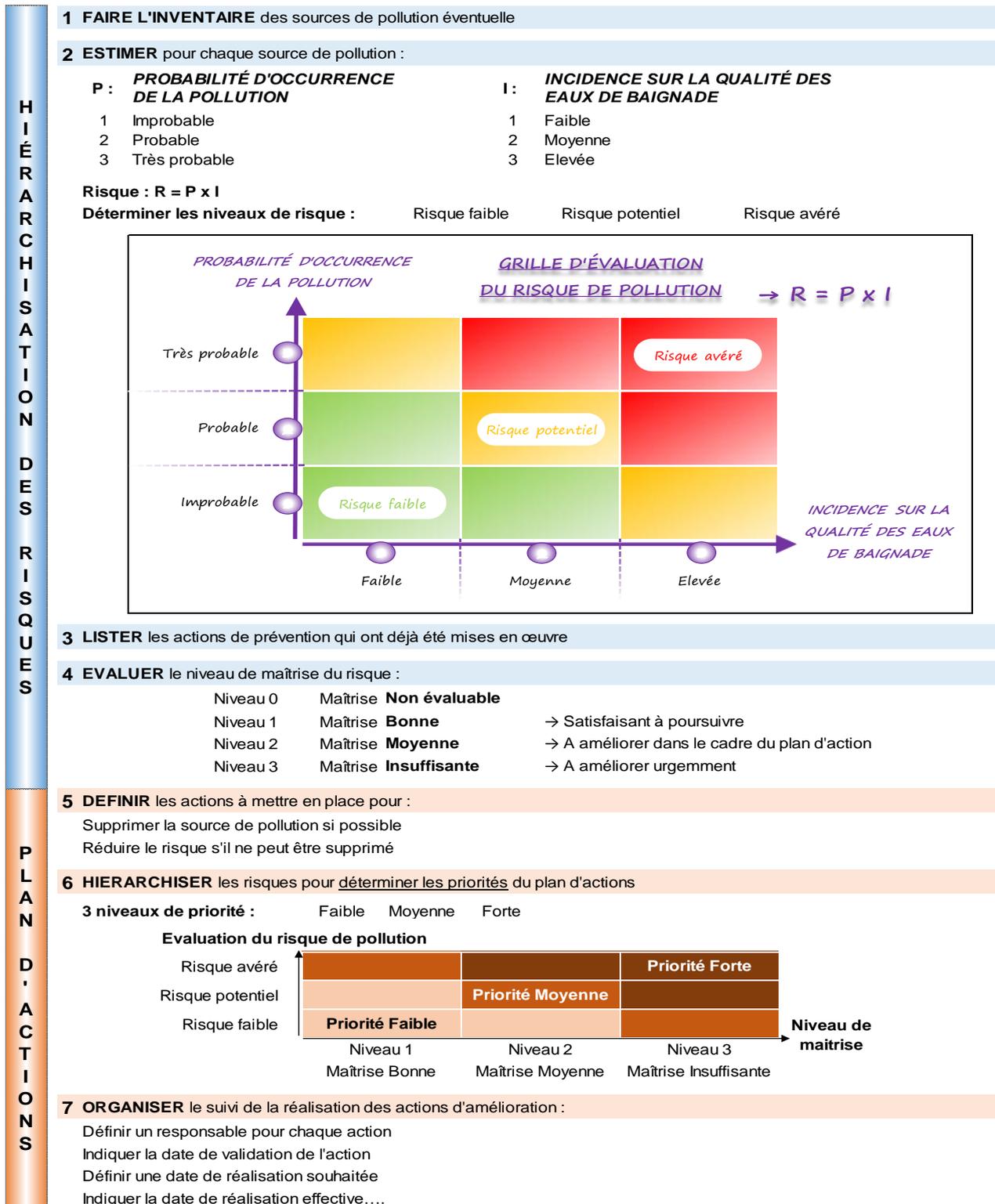
→ ***La zone de baignade de Porsmilin montre une faible vulnérabilité vis-à-vis des apports de pollution en temps de pluie. Ainsi, au regard de cette vulnérabilité, nous proposons à une gestion active consistant à fermer préventivement la baignade lors d'alerte pluviométrique (> 15 mm/48h) afin de protéger baigneurs et usager d'une possible pollution.***



## VI.2. Hiérarchisation des sources de pollution

### VI.2.1. Méthodologie

La hiérarchisation des sources de pollution et la définition du niveau de risque s'appuient sur la méthodologie présentée sur la figure suivante.





## VI.2.2. Tableau récapitulatif

HIÉRARCHISATION DES RISQUES								
Inventaire des sources de pollution bactériologique		Risque(s) identifié(s)	Situations dangereuses ou défauts relevés sur la zone d'étude	Probabilité	Incidence	Evaluation du Risque $R = P \times I$	Actions de prévention existantes	Evaluation de la Maîtrise du risque
Domaine	Catégorie							
Assainissement	Assainissement collectif (EU)	Dysfonctionnement des postes de relevage	<ul style="list-style-type: none"> <li>PR de Porsmilin à moins de 100 m de la zone de baignade</li> <li>Débordement possible en cas de défaillance</li> </ul>	2	2	Potentiel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prise pour mise en place d'un générateur de secours</li> <li>Pas de trop plein</li> <li>Télésurveillance</li> <li>Dispositif niveau haut +</li> </ul>	Bonne
		Mauvais branchement	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interconnexion entre les toilettes publiques et le réseau EP</li> </ul>	2	3	Avéré	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôles réguliers par les services assainissement</li> </ul>	Moyenne
	Assainissement Non Collectif (ANC)	Equipement ANC non-conforme	<ul style="list-style-type: none"> <li>62 % d'équipements non-conformes sur le BV sur 87 installations</li> <li>11 installations dans un périmètre de 500 m autour de la zone de baignade</li> </ul>	2	2	Potentiel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôle périodique des installations et obligation de mise au norme à la vente. Possibilité d'intervention du maire</li> </ul>	Moyenne
Eaux Pluviales	Interconnexions entre le réseau EU et EP	Lessivage de la voirie en temps de pluie (dont déjection canine)	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 exutoires d'eaux pluviales sur la plage</li> <li>Lessivage du parking et du GR avec présence de déjectons, eau de ruissellement de très mauvaise qualité</li> <li>Présence de bactérie coléiformes en temps sec dans le réseau pluviale</li> </ul>	3	2	Avéré	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alerte pluviométrique fixée à 15 mm/48h</li> </ul>	Bonne
	Rejets en temps de pluie	Lessivage du bassin versant	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lessivage du bassin versant par temps de pluie, possible arrivée d'effluents agricoles, ou de fuites d'assainissements</li> </ul>	2	1	Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diagnostic des exploitations et suivi des améliorations dans les exploitations</li> <li>Contrôles des ANC</li> </ul>	Bonne
Agriculture	Sièges d'exploitations agricoles	Fuite des bâtiments ou des aires de stockage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Situations vues en 2012 semblent être totalement résorbées aujourd'hui. Une fuite accidentelle n'est cependant pas à exclure avec possible apports de matière contaminée aux fossés</li> </ul>	2	1	Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôle des exploitations et préconisations faites aux exploitants</li> </ul>	Moyenne
	Epandage	Contamination fécale des cours d'eau / zone de baignade	<ul style="list-style-type: none"> <li>Epandage potentiel en période estivale sur les prairies présentes sur le bassin versant de la plage</li> <li>280 ha de surface agricole utile soit 60 % de la superficie de la zone d'étude</li> </ul>	2	1	Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mise en place d'un calendrier d'interdiction d'épandage dans l'année par la DREAL</li> </ul>	Moyenne
	Pâturage et abreuvement	Contamination fécale des cours d'eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>Présence de troupeaux dans les prairies humides du bassin versant.</li> <li>Présence de chevaux au dessus de la plage</li> </ul>	2	2	Potentiel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Régularisation des abreuvements et passages dans les ruisseaux depuis 2012</li> </ul>	Bonne
Tourisme	Camping-car	Dépotage sauvage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parking à proximité de la zone de baignade ne disposant pas de portiques limitant la hauteur des véhicules (camping-cars / vans aménagés)</li> </ul>	1	2	Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>Présence d'une aire de camping-cars à 1 km au nord-Est de la plage au camping de Portez</li> </ul>	Bonne
	Caravanage	Contamination fécale Dépotage sauvage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plusieurs terrains privés accueillant des caravanes / mobiles-homes (recensement 2023)</li> <li>Terrains n'étant pas recensés au SPANC, ANC défectueux sur les autres</li> </ul>	2	1	Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôles par le SPANC des parcelles munies d'un compteur d'eau</li> <li>Courrier des mairies</li> </ul>	Bonne
	Baigneurs	Contamination fécale	<ul style="list-style-type: none"> <li>300 baigneurs / jour en moyenne en période estivale</li> <li>Risque de contamination interhumaine pouvant conditionner le risque bactériologique</li> </ul>	1	1	Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>Présence de WC publics</li> </ul>	Bonne
Faune	Animaux de compagnies	Contamination fécale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beaucoup de déjections canines et équestres sur le GR et la route d'accès à la plage</li> <li>Fréquentation des sentiers côtiers ;</li> <li>Absence de sacs de déjections canines</li> </ul>	2	2	Potentiel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interdiction d'accès aux chevaux des chiens du 1er juin au 30 septembre (Arrêté préfectoral du 19 janvier 2018).</li> </ul>	Moyenne

Tableau 30 : Hiérarchisation des sources de pollution bactériologique potentielles de la zone de baignade



# VII. PROPOSITION DE PLAN D'ACTION



## VII.1. Bilan du diagnostic

### Qualité de la zone de baignade

- **La qualité des eaux de la zone de baignade est relativement stable sur les dernières années, une dégradation ne serait possible qu'en cas de pollution directement dans la zone de baignade.** Les valeurs trouvées en mer sont souvent nettement inférieures à celles des différents apports du bassin versant

### Contexte

- L'affluence journalière de la plage de Porsmilin en période estivale est estimée à environ 300 personnes.
- Les panneaux d'affichage et d'informations sont présents à l'entrée de la plage informant les usagers de la qualité de l'eau, des interdictions éventuelles et des précautions à prendre.
- Les activités pratiquées sur la plage sont le surf (présence d'une école), la pêche et la baignade
- Le **bassin versant de la plage est majoritairement rural** (90 % de surface non bâtie) mais comprend une partie du bourg de Locmaria et une forte urbanisation autour de la plage. Il existe certains terrains privés où la pratique **de caravaning peut être observée.**
- **Le ruisseau de Porsmilin débouche dans la zone de baignade** son bassin versant s'étend sur environ 460 hectares. **L'analyse des résultats des prélèvements sur les eaux de baignade n'indiquent pas de dégradation de la qualité bactériologique lors d'événements pluvieux.**
- En conséquence, le seuil d'alerte pluviométrique pour fermeture préventive de la baignade **peut être fixé à 15mm/48h** pour parer à des pollutions venant du bassin versant.
- Les conditions météo-océaniques permettent un renouvellement rapide et un bon brassage de la masse d'eau

### Risques de contamination

- **1 exutoires comprenant le réseau pluvial et le ruisseau et un exutoire dans la digue** aboutissent sur la zone d'étude. Seul l'exutoire du ruisseau et le réseau EP présentent un écoulement en temps sec. L'exutoire de la digue ne présente aucun écoulement en temps sec et en temps de pluie.
- Les prélèvements en temps sec montrent des eaux de bonne qualité pour le ruisseau. Le réseau pluvial connaît une faible charge bactérienne en temps sec.
- **En temps de pluie, des ruissellements en provenance de la chaussée et du GR côté Est amène une forte charge bactérienne sur la plage et dans l'exutoire principale. Le cours d'eau est également de mauvaise qualité sur les deux paramètres entérocoques et *E. coli*. Le réseau pluvial est également de mauvaise qualité, ce qui laisse penser à une arrivée d'eau sale dans le réseau.**
- **D'après les différentes analyses, il n'existe pas de vecteur préférentiel pour la pollution de la zone de baignade. Mais, il convient de faire attention à plusieurs paramètres :**
  - **En temps sec**, le réseau pluvial, s'il connaît une mauvaise connexion EP/EU peut amener des charges bactériennes sur la zone de baignade si dégradation de l'infrastructure. Il convient d'identifier rapidement s'il existe une interconnexion sur la zone. Un écoulement repéré boulevard de l'Océan, en amont du réseau EP peut-être à l'origine des charges bactériennes.



- **En temps de pluie**, les sources d'apports semblent venir majoritairement du pourtour de la plage, du GR et de la chaussée où **ont été détecté de trop nombreuses déjections canines**.
- **La charge bactériologique du ruisseau montre également une pollution venant du bassin versant**. Il peut s'agir de pollution liée à l'agriculture activé en temps de pluie ou de fuite liés à des ANC non conformes présent à moins de 200 m du ruisseau par endroit. Des marqueurs réalisés en 2024 montre des pollutions de sources humaines et bovines, et sans doute canines.



## VII.2. Gestion active

La circulaire du 30 décembre 2009 relative à l'élaboration des profils des eaux de baignade précise que lorsque des risques de dépassement des valeurs seuils définies par l'ANSES (1 000 UFC/100 ml pour *E. coli* ou 370 UFC/100 ml pour les entérocoques) ont été identifiés, la personne responsable de l'eau de baignade doit choisir des indicateurs de pollution auxquels sont associés des seuils d'alerte.

### ♦ Observation visuelle d'une pollution

L'arrêté d'interdiction temporaire de baignade pris par le maire dans le cadre de l'application de son pouvoir de police en matière de baignade sera diffusé vers la population (affichage en mairie, sur le site de baignade, base nautique) et l'administration (l'Agence Régionale de Santé).

➡ **En cas d'observation visuelle d'une pollution, un arrêté de fermeture de la zone de baignade devra être mis en place par la commune.**

### ♦ Suivi des surverses des postes de relevage

Malgré la présence d'une télégestion et d'une alerte sms seuil haut, le débordement des postes de relevage dû à une défaillance majeure des ouvrages (panne de courant, colmatage des pompes, etc.) ou à une surcharge hydraulique due à des eaux parasites est un risque à prendre en considération (1 PR dans un rayon de 50 m de la plage)

➡ **En cas de déversement significatif au milieu naturel d'un des postes de relevage sur le bassin versant de l'étude, un arrêté préventif de fermeture de la plage de Porsmilin devra être mis en place.**

### ♦ Suivi de la pluviométrie

Le présent diagnostic ne met pas en évidence un risque de pollution bactériologique pour un seuil pluviométrique donné. L'analyse statistique de l'ensemble des événements supérieurs à 5, 10 et 15 mm / 48h ne montre pas de dégradation bactériologique des eaux de la plage de Porsmilin. Cependant, la qualité du ruisseau étant mauvaise en temps de pluie, **le seuil pluviométrique d'alerte retenu est de 15 mm/48h** par mesure de précaution. **Il peut être relevé si les communes et la CCPI le juge nécessaire.**

**Les dispositifs d'alerte présentés ci-dessus impliquent la mise en place d'un calendrier d'astreinte quotidien dans la commune durant la saison de baignade. L'ensemble des personnes désignées par le maire pour assurer cette astreinte (maire, conseillers municipaux, personnel communal) sera destinataire des messages d'alerte.**

**A la charge ensuite de la personne d'astreinte en cas d'alerte de diffuser vers la population (affichage en mairie et sur le site de baignade) et l'administration (l'Agence Régionale de Santé) l'arrêté d'interdiction de baignade pris par le maire dans le cadre de l'application de son pouvoir de police en matière de baignade. La levée d'interdiction de baignade ou le statut quo par rapport à la veille sera prononcé en fonction des informations qui continueront à être fournies par le système d'alerte.**

*(Pour plus d'informations se reporter à la fiche n°6 « Mesures de gestion des pollutions à court terme » en annexe du présent rapport).*



## VII.3. Procédure d'une pollution non anticipée

### Contamination bactériologique à la suite du contrôle ARS :

Pour rappel, il s'agit donc d'une pollution qui ne pourra pas être ôtée du classement officiel selon les critères de la Directive 2006/7/CE.

- Elle est définie par une analyse effectuée par l'ARS dont le seuil dépasse 1000 *E.coli*/100ml et/ou 370 entérocoques/100ml.
- Le responsable de l'eau de baignade déclare la fermeture de la zone de baignade.
- Le responsable de l'eau de baignade doit rechercher la cause de la pollution.
- Une contre-analyse doit être effectuée pour valider la fin de la pollution et permettre la réouverture de la zone de baignade.
- L'information du public sur l'évènement de pollution est obligatoire à partir de 2012.

### Echouages d'algues, de macrodéchets ou de méduses :

Dans le cadre d'une observation quotidienne de la plage, si des échouages massifs sont observés, un arrêté de fermeture sera mis en place le temps d'effectuer le ramassage. De plus, des recommandations pour les promeneurs seront mises en place :

- **Signalisation** par des panneaux d'information, avertissant les promeneurs et les baigneurs sur les dangers et les dissuadant de pénétrer ces zones dangereuses.
- **Balisage permanent local des amas d'algues** qui ne peuvent être ramassées. L'aire balisée inclut un périmètre de sécurité d'au moins 30 m.
- **Balisage des chantiers de ramassage** pour tenir le public éloigné.

En ce qui concerne les algues, l'ANSES recommande un ramassage d'algues fraîches dans les 24 h voire 36 h suivant l'échouage. Le délai entre le ramassage et l'échouage ne doit pas excéder 48h. Si le ramassage est impossible à mettre en œuvre, le responsable de l'eau de baignade devra fermer la plage, la putréfaction d'algues vertes entraînant une formation de gaz toxique : l' $H_2S$ .

**Les arrêtés de fermeture et de réouverture des eaux de baignade doivent être transmis sans délais à l'ARS.**



## VII.4. Plan d'actions

Référence fiches actions	Actions de prévention à mettre en place	Evaluation des <b>Priorités</b> <b>P = R x M</b>	Personnes chargées des actions	Modalités
Fiche n°1 : Assainissement collectif	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poursuivre la gestion en place</li> </ul>	Faible	CCPI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protocoles du service assainissement</li> </ul>
Fiche n°2 : Assainissement individuel	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Trouver et corriger cette interconnexion</b></li> </ul>	Forte	CCPI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enquête, ITV plus travaux de mise aux normes</li> </ul>
Fiche n°1 : Assainissement collectif	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Mise en demeure des installation non-conforme par le maire</b></li> <li><b>Poursuite des contrôles par le SPANC</b></li> </ul>	Moyenne	CCPI + Mairies	<ul style="list-style-type: none"> <li>Définir des secteurs comme prioritaires pour les contrôles réalisés</li> <li>Suivi des mises aux normes, relance courrier, rappel de la réglementation</li> <li>Mise en application du pouvoir de police du Maire.</li> </ul>
Fiche n°4 : Eaux Pluviales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opération de communication concernant les déjections canines sur la voie publique (marquage, affichage,...)</li> <li>En complément du SDGEP, volet qualitatif, faisabilité d'une décantation avant rejet au cours d'eau</li> <li>Conservation de l'alerte pluviométrique</li> </ul>	Moyenne	CCPI+ Mairie + Police municipale/Gendarmerie	Campagne de sensibilisation avec affichage sur les déjections canines
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poursuite des accompagnements et contrôles agricoles</li> <li>Poursuite des contrôles ANC</li> </ul>	Faible	CCPI, DDTM, Chambre d'Agriculture	Sans objet
Fiche n°5 : Agriculture	<ul style="list-style-type: none"> <li>Re-contrôle si dégradation de la qualité de la baignade liée au ruisseau</li> <li>Réalisation de marqueur en mer et sur le ruisseau si des mauvais résultat apparaissent</li> </ul>	Faible	Exploitants + Syndicat Mixte des Eaux du Bas-Léon (SMEBL) + DDTM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rencontre avec les exploitants</li> <li>Rappel de la réglementation</li> </ul>
Fiche n°5 : Agriculture	<ul style="list-style-type: none"> <li>Surveiller l'évolution de la densité de chevaux sur les zones d'éco-pâturages</li> <li>Aménager des points d'abreuvement</li> <li>Sensibiliser les éleveurs à l'usage des bonnes pratiques</li> </ul>	Faible	Exploitants + Syndicat des Eaux du Bas-Léon (SEBL) DDTM + Chambre d'Agriculture	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rencontre avec les exploitants</li> <li>Rappel de la réglementation</li> </ul>
Fiche n°5 : Agriculture	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensibiliser les agriculteurs aux bonnes pratiques si constats de nouveau abreuvements/passages</li> <li>Identifier les propriétaires de chevaux proches de la plage et voir si possible de les déplacer</li> </ul>	Faible	Exploitants + Syndicat des Eaux du Bas-Léon (SEBL) DDTM + Chambre d'Agriculture	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rencontre avec les exploitants</li> <li>Rappel de la réglementation</li> </ul>
Fiche n°3 : Caravanage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensibiliser les usagers aux bonnes pratiques</li> <li>Interdire l'accès aux camping-cars</li> </ul>	Faible	Mairie + Usagers	Mise en place d'un portique limitant la hauteur de véhicule et d'une signalisation interdisant le stationnement des camping car
Fiche n°3 : Caravanage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si besoin, recensement exhaustif</li> <li>Limiter la durée de séjour et le nombre de parcelles</li> <li>Imposer la mise en place d'un système de traitement ou le raccordement au réseau EU à proximité</li> <li>Contrôles périodiques par le SPANC</li> </ul>	Faible	Mairie + Usagers +CCPI	Utilisation des pouvoirs de police du maire pour le raccordement. Travailler sur l'arrêt de l'usage du terrain pour cet usage (via PLU)
Fiche n°6 : Information du public	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensibiliser les usagers aux bonnes pratiques</li> </ul>	Faible	CCPI + Usagers	Affichage sur le panneau d'information
Fiche n°6 : Information du public	<ul style="list-style-type: none"> <li>Installer des panneaux d'interdiction, de communication et de rappel aux usagers des bonnes pratiques</li> <li>Sanction financière pour les propriétaires ne ramassant pas les déjections</li> <li>Mettre à disposition des sacs de déjections canines</li> </ul>	Moyenne	Mairie + Usagers + Gendarmerie + Police Municipale	Sans objet



**A retenir de ce plan d'actions :**

- Les recommandations concernent en majorité les abords de la plage
- Investigations sur le réseau pluvial à mener
- Réflexion sur une meilleur gestion des eaux pluviales (mise en place d'un bassin tampon)
- Communication et sensibilisations des propriétaires de chiens
- Continuer les contrôles des branchements AC et ANC sur le bassin versant
- Maintenir le dialogue et sensibiliser les exploitants agricoles aux bonnes pratiques d'épandage. Revoir les parcelles proches des ruisseaux si tout y est conforme en partenariat avec les agriculteurs
- Revoir la politique de stationnement des camping-cars aux abords de la plage
- Le seuil d'alerte à 15 mm/48h au vu des charges bactériologiques du ruisseau en temps de pluie et des écoulements qui arrivent dans l'exutoire



## VII.5. Bilan des actions réalisées depuis 2019

Pour que les eaux de baignade de la plage de Porsmilin recouvrent une excellente qualité microbiologique, des mesures ont été mises en œuvre par les communes riveraines et la communauté de commune. Le tableau suivant détaille les actions projetées dans le profil précédent (2018) et leurs états de réalisation à fin 2021.

**Tableau 31 : Avancement par rapport au plan d'action 2019**

<b>Volet « Assainissement collectif »</b>					<b>Etat de Réalisation 2024</b>
<b>Actions</b>	<b>Secteur concerné</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage</b>	<b>Cout estimatif</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>	
<b>Action n°1</b> : Finalisation des contrôles de conformité des branchements	Bassin versant de la plage	Commune	Une analyse : 55 € HT	Périodique	<b>En cours</b>
<b>Action n°2</b> : Envoi de courriers de mise en demeure des mauvais branchements		EPCI	de l'ordre de 45 € HT par branchement		<b>Marché en cours la CCPI</b>
<b>Action n°3</b> : Mise en place d'un tableau de suivi des épisodes de débordements au niveau des trop-pleins des postes de relèvement					
<b>Action n°4</b> Si création de nouveaux postes de relèvement, prévoir dès la conception la télésurveillance et la bâche de stockage		Commune ou EPCI			<b>Commencé</b>
<b>Volet « Assainissement non-collectif »</b>					<b>Etat de Réalisation 2024</b>
<b>Actions</b>	<b>Secteur concerné</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage</b>	<b>Cout estimatif</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>	
<b>Action n°1</b> : Contrôle périodique du SPANC sur la commune de Plougonvelin	Bassin versant de la plage	EPCI	80 € aux frais du particulier	2020-2021	<b>Réalisé</b>
<b>Action n°2</b> : Identification des installations polluantes par les eaux vannes		EPCI	-	2020-2021	<b>A poursuivre</b>
<b>Action n°3</b> : Envoi de courriers de mise en demeure pour les ANC polluants		Commune et EPCI	-	En réflexion	<b>Réalisé</b>
<b>Action n°4</b> : Recontrôle plus régulier pour les installations polluantes		EPCI	-	En cours	<b>En cours</b>



<b>Volet « Agriculture »</b>					<b>Etat de Réalisation 2024</b>
<b>Actions</b>	<b>Secteur concerné</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage</b>	<b>Coût estimatif</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>	
<b>Action n°1</b> : Poursuivre les actions sur les abreuvements directs en cours d'eau	Bassin versant de la plage	EPCI/ DDTM	-	2019	Réalisé
<b>Action n°2</b> : Cibler les parcelles sensibles, (épandage et pâturage)		EPCI/ DDTM	-	En réflexion à l'époque	A poursuivre
<b>Volet « Zone de caravaning »</b>					
<b>Actions</b>	<b>Secteur concerné</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage</b>	<b>Coût estimatif</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>	<b>Etat de Réalisation 2024</b>
<b>Action n°1</b> : Contrôle par le SPANC des mobil-homes autorisés	Bassin versant de la plage	CCPI	80€ aux frais du particulier	2019-2020	Réalisé
<b>Action n°2</b> : Envoi de courriers de mise en demeure pour les installations individuelles inacceptables		Commune	/	En réflexion à l'époque	Inconnu
<b>Volet « Interdiction d'accès aux animaux »</b>					
<b>Actions</b>	<b>Secteur concerné</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage</b>	<b>Coût estimatif</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>	<b>Etat de Réalisation 2024</b>
<b>Action n°1</b> : Sensibilisation des usagers sur l'interdiction d'accès des animaux sur la plage du 1 <sup>er</sup> juin au 30 septembre	Plage	Commune	/	2019-2020	Panneau d'information
<b>Volet « Information au public »</b>					
<b>Actions</b>	<b>Secteur concerné</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage</b>	<b>Coût estimatif</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>	<b>Etat de Réalisation 2024</b>
<b>Action n°1</b> : Affichage des résultats ARS pendant la saison au niveau des panneaux d'information	Plage	Commune	/	2019	Réalisé
<b>Volet « Gestion active »</b>					
<b>Actions</b>	<b>Secteur concerné</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage</b>	<b>Coût estimatif</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>	<b>Etat de Réalisation 2024</b>
<b>Action n°1</b> : Fermeture préventive dès que la commune a connaissance d'un événement pouvant impacter la qualité des eaux de baignade	Plage	Commune	/	2019	Réalisé



<b>Action n°2</b> : Fermeture préventive à la suite d'un évènement pluvieux supérieur à 15mm/48h	Plage	Commune	/	2019	Réalisé
--	-------	---------	---	------	---------

## VII.6. Investigations complémentaires optionnelles

D'autres mesures pourraient être mises en œuvre en complément ; elles consisteraient à :

➡ **Réaliser l'inventaire des parcelles d'épandage sur la commune.**

➡ **Réaliser un inventaire des drains agricoles et qualifier la qualité bactériologique des écoulements**

➡ **Poursuivre les contrôles d'assainissement sur les structures classées en inconnue**

## VII.7. Information du public

L'information du public est une exigence réglementaire (Code général des Collectivités Territoriales, Directive 2006/7/CE, article L.1332-3 du Code de la santé publique). En particulier, les documents de synthèse donnant une description générale de l'eau de baignade et de son profil doivent être mis à disposition au public, à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2012.

Un panneau d'information est installé au niveau des accès principaux à la zone de baignade. Ce support de communication est commun à toutes les plages déclarées situées sur le territoire de la commune pour une cohérence territoriale. Il comprend :

- Les informations générales relatives à la surveillance de la zone de baignade, l'accessibilité des animaux...
- Le document de synthèse du profil de l'eau de baignade,
- La fiche de résultats mises à jour au fur et à mesure de l'avancement du contrôle sanitaire adressées en mairie par l'ARS,
- Le cas échéant, l'avis d'interdiction temporaire ou permanente de baignade et l'arrêté de fermeture préventive de la plage,
- Pour plus de lisibilité, les arrêtés de fermeture seront agrémentés d'un pictogramme d'interdiction de baignade.

Pour plus d'informations se reporter à la fiche n°6 « *Information du public* » en annexe du présent rapport.



# VIII. DOCUMENT DE SYNTHESE

# PROFIL DE Baignade

Date d'élaboration initiale : Décembre 2011  
Dernière actualisation : Mai 2025

## Plage de Porsmilin

Communes de Locmaria-Plouzané et Plougonvelin



### CONSEILS AUX Baigneurs



• En cas d'urgence, appelez le 112



• Respectez les interdictions qui pourraient être prononcées en cours de saison par la commune.



• Évitez de vous baigner pendant une pluie ou après un orage : des eaux usées sont susceptibles de se déverser dans les eaux pluviales



• Méfiez-vous des écoulements sur la plage : ces rejets peuvent être contaminés et ne sont pas des espaces de jeu privilégiés. Apprenez aux enfants à les éviter.

### CLASSEMENT ARS DE LA QUALITÉ DES EAUX DE Baignade



Année	2021	2022	2023	2024
Qualité	Bonne	Bonne	Excellente	Bonne

Classement au cours des 4 dernières années (Directive 2006/7/CE)

### INFRA-STRUCTURES / ÉQUIPEMENTS



### SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION BACTÉRIOLOGIQUE DE LA ZONE DE Baignade IDENTIFIÉES SUR LE BASSIN VERSANT

Thème	Problème identifié	Préconisations
EAUX PLUVIALES (EP)	Lessivage du bassin versant en tps de pluie	Fermeture préventive selon alerte pluviométrique à +48h
	interconnexions entre le réseau EU et EP	Contrôles de branchement et suivi des mises en conformité
EAUX USÉES (EU)	Débordement des postes de relevage	Sécurisation des ouvrages (alarmes, bêche de rétention, entretien,...)
	Assainissement non collectifs (ANC) défectueux	MAJ du diagnostic et mise en conformité des installations
AGRICULTURE	Épandage, pâturages, abreuvements	Poursuivre la sensibilisation aux bonnes pratiques, aménager le territoire
TOURISME	Caravanage, camping-car	Limitation temps de séjour, interdiction de tout dépôtage sauvage
FAUNE	Animaux domestiques (chiens, chevaux), colonies oiseaux	Opération de communication sur les déjections canines

### LOCALISATION DES ACTIVITÉS ET ÉQUIPEMENTS PRÈS DE LA Baignade



Alentours de la plage de Porsmilin

Usages recensés : Baignade, Pêche, Surf

Equipements : Cale d'accès, WC, Bac à marée, Poubelle, Tri, Banc

Stationnement : Parking, Parking vélo

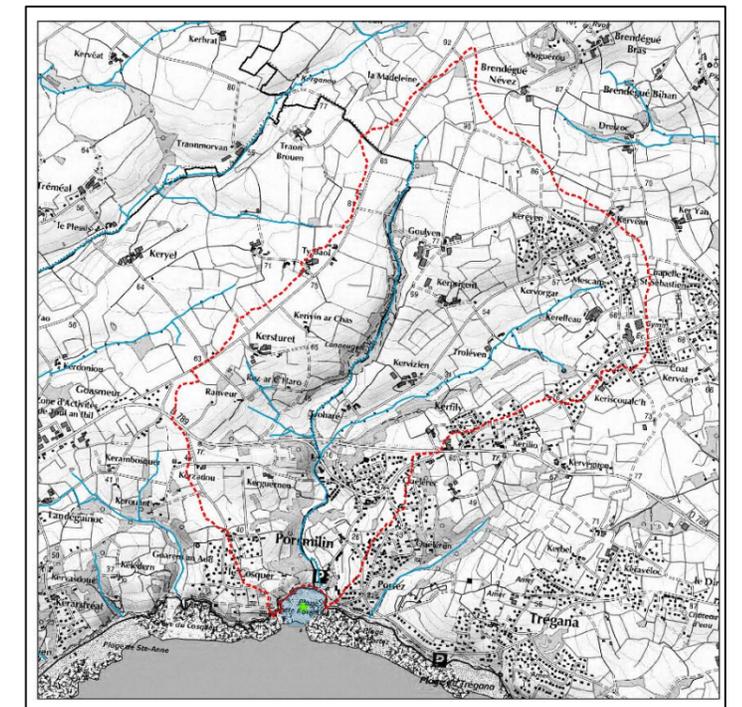
Informations et dangers : Panneau, Panneau d'information, Eboulements, Points de prélèvement

Zone de baignade, Cours d'eau

Sources: Labocea, Google Satellite

Projection: RGF93 v1 / Lambert-93

### DÉLIMITATION DU BASSIN VERSANT HYDROGAPHIQUE



Localisation du point de suivi ARS (Lambert 93) : X = 80646 Y = 2396128

Personne responsable de la baignade : Maires de Locmaria-Plouzané et Plougonvelin

Période de surveillance sanitaire : du 15 juin au 15 septembre  
Heure de surveillance : Baignade non surveillée  
Échouage d'algues vertes : Pas de sensibilité particulière  
Évolution de la qualité de l'eau : Amélioration depuis 2 ans

Numéro de téléphone de la mairie : 02 98 48 40 09/ 02 98 48 30 21  
Fréquentation moyenne journalière estimée en été : 200 personnes  
Prolifération du phytoplancton : Pas de sensibilité particulière  
Risque de déclassement : Non



# IX. ANNEXES



## **IX.1. ANNEXE 1 : Exemple d'arrêté de fermeture**



**ARRÊTÉ DU MAIRE INTERDISANT LES ACTIVITÉS DE BAINNADE  
A LA PLAGE DE PORSMILIN, SUITE A DE FORTES PRÉCIPITATIONS**

**Domaine 6.1 Police municipale  
N°2020-64**

Le Maire de la Commune de Locmaria-Plouzané, Chevalier de l'Ordre National du Mérite ;

Vu le code général des collectivités territoriales, et notamment les articles  
L 2212-1, L2212-2, 2212-3 et 2213-23 ;

Vu le plan de prévention établi par la commune ;

Vu les précipitations de pluie observées dans la nuit du mardi 16 au mercredi 17 juin 2020  
(50 mm de pluie observée), et compte tenu du risque bactériologique pouvant en résulter ;

Considérant qu'il est nécessaire d'interdire la baignade sur la plage de Porsmilin à  
Locmaria-Plouzané, par mesure de précaution pour la sécurité des personnes et la salubrité  
publique ;

**ARRÊTE**

**Article 1** : La baignade est interdite sur la plage de Porsmilin du mercredi 17 juin à 12h00  
au jeudi 18 juin 2020 à 12h00.

**Article 2** : Le présent arrêté sera affiché sur place et à la mairie de Locmaria-Plouzané.

**Article 3** : Ampliation du présent arrêté sera transmis à la Préfecture de Quimper et à l'ARS.

Fait à Locmaria-Plouzané, le 17 juin 2020.

Pour le Maire et par délégation,

  
Philippe MEON,  
Adjoint au Maire.





## IX.2. ANNEXE 2 : Exemple de bulletin d'alerte pluviométrique



### Bulletin qualité des eaux de baignade prestation du Pays d'Iroise Communauté

» pour la journée d'AUJOURD'HUI (03/09/2021) «  
sur la commune de

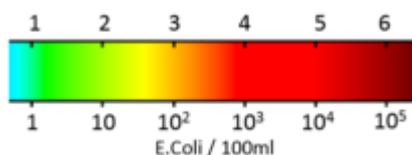
#### Conditions météo-océaniques

Vent prévu (aujourd'hui)	Coefficient de marée	Pluie observée (5h hier > 5h aujourd'hui)	Pluie prévue (8h aujourd'hui > 8h demain)
3.8m/s - 45°N	46 PM à 15h38	0.00 mm max 0.00mm [--h > --h]	0.00 mm

#### Indices de risques de pollution

Plage Rochard	Risque 2/6	
Plage Gwentrez	Risque 3/6	
Plage Redan	Risque 1/6	
Plage Verlen	Risque 1/6	
Plage Porsmilin	Risque 2/6	
Plage Tremazan	Risque 1/6	
Plage Chateau	Risque 1/6	
Plage Gwisselier	Risque 2/6	

Cette alerte se base sur les observations de pluie de la veille (5h/5h) et les prévisions des conditions de vent et de marée indiquées. Le degré de risque est défini sur une échelle de 1 à 6. À partir du degré 4, le pic de pollution prévu dépasse le seuil de mauvaise qualité de 1000 E. Coli / 100ml. C'est pourquoi une alerte est envoyée. Le symbole « attention » indique les plages en alerte.



Le Pays d'Iroise Communauté vous rappelle que chaque arrêté municipal de fermeture de plage pris en mesure préventive doit être transmis pour copie à l'ARS à [yoann.geiger@ars.sante.fr](mailto:yoann.geiger@ars.sante.fr) et [thomas.kerebel@ars.sante.fr](mailto:thomas.kerebel@ars.sante.fr). Par ailleurs, afin d'assister au mieux les communes, une copie aux services du Pays D'Iroise Communauté est appréciée : [qualite.eaux@ccpi.bzh](mailto:qualite.eaux@ccpi.bzh).

Message généré et envoyé par :

ACRI-IN — Établissement de Brest — Bâtiment Le Grand Large — Quai de la Douane — 29200 BREST  
— Téléphone : +33 2 98 41 34 38

[www.acri-in.fr](http://www.acri-in.fr)



## IX.3. ANNEXE 3 : Suivi bactériologique (2012-2022)

DATE	ANNÉE	RÉSULTATS D'ANALYSE			RÉSULTATS D'ANALYSE			PLUVIOMÉTRIE			
		Entérocoques /100ml			Escherichia coli /100ml						
		Brut	TT	LOG	Brut	TT	LOG	Pluie J	Pluie J + J-1		
03/06/2013	2013	< 15	15	1,1760913	<15	15	1,1760913	0,8	0,8	370	1000
18/06/2013	2013	15	15	1,1760913	110	110	2,0413927	0,2	16,6	370	1000
01/07/2013	2013	< 15	15	1,1760913	< 15	15	1,1760913	0,4	0,6	370	1000
15/07/2013	2013	< 15	15	1,1760913	< 15	15	1,1760913	1,0	1,2	370	1000
25/07/2013	2013	46	46	1,6627578	93	93	1,9684829	0,4	2,2	370	1000
05/08/2013	2013	< 15	15	1,1760913	30	30	1,4771213	0,2	0,4	370	1000
19/08/2013	2013	15	15	1,1760913	93	93	1,9684829	0,0	1,8	370	1000
02/09/2013	2013	< 15	15	1,1760913	< 15	15	1,1760913	0,2	0,2	370	1000
26/05/2014	2014	<15	15	1,1760913	<15	15	1,1760913	0,2	0,2	370	1000
25/06/2014	2014	<15	15	1,1760913	<15	15	1,1760913	0,2	0,2	370	1000
10/07/2014	2014	<15	15	1,1760913	<15	15	1,1760913	0,0	0,0	370	1000
23/07/2014	2014	<15	15	1,1760913	<15	15	1,1760913	0,2	0,4	370	1000
19/08/2014	2014	<15	15	1,1760913	127	127	2,1038037	0,2	0,2	370	1000
04/08/2014	2014	<15	15	1,1760913	<15	15	1,1760913	0,4	0,8	370	1000
02/09/2014	2014	<15	15	1,1760913	<15	15	1,1760913	0,4	0,6	370	1000
15/09/2014	2014	<15	15	1,1760913	77	77	1,8864907	0,2	0,2	370	1000
26/05/2015	2015	<15	15	1,1760913	15	15	1,1760913	0,0	0,4	370	1000
15/06/2015	2015	15	15	1,1760913	<15	15	1,1760913	0,0	0,2	370	1000
03/07/2015	2015	<15	15	1,1760913	127	127	2,1038037	0,0	14,4	370	1000
13/07/2015	2015	<15	15	1,1760913	30	30	1,4771213	0,0	0,2	370	1000
23/07/2015	2015	45	45	1,6532125	94	94	1,9731279	2,6	2,6	370	1000
06/08/2015	2015	30	30	1,4771213	46	46	1,6627578	0,4	4,4	370	1000
20/08/2015	2015	15	15	1,1760913	234	234	2,3692159	0,6	4,2	370	1000
02/09/2015	2015	15	15	1,1760913	30	30	1,4771213	0,0	0,2	370	1000
01/06/2016	2016	<15	15	1,1760913	<15	15	1,1760913	0,0	0,2	370	1000
24/06/2016	2016	<15	15	1,1760913	<15	15	1,1760913	0,0	0,0	370	1000
05/07/2016	2016	<15	15	1,1760913	<15	15	1,1760913	1,0	1,6	370	1000
19/07/2016	2016	<15	15	1,1760913	<15	15	1,1760913	0,0	0,0	370	1000
01/08/2016	2016	15	15	1,1760913	<15	15	1,1760913	3,6	3,6	370	1000
16/08/2016	2016	<15	15	1,1760913	<15	15	1,1760913	0,0	0,4	370	1000
29/08/2016	2016	<15	15	1,1760913	15	15	1,1760913	0,0	0,4	370	1000
13/09/2016	2016	15	15	1,1760913	110	110	2,0413927	12,6	12,6	370	1000
26/05/2017	2017	<15	15	1,1760913	<15	15	1,1760913	0,0	0,0	370	1000
16/06/2017	2017	<15	15	1,1760913	<15	15	1,1760913	0,0	0,4	370	1000
22/06/2017	2017	<15	15	1,1760913	<15	15	1,1760913	0,0	0,0	370	1000
30/06/2017	2017	<15	15	1,1760913	15	15	1,1760913	5,2	10,4	370	1000
06/07/2017	2017	<15	15	1,1760913	46	46	1,6627578	0,0	0,0	370	1000
13/07/2017	2017	<15	15	1,1760913	46	46	1,6627578	1,2	1,4	370	1000
20/07/2017	2017	<15	15	1,1760913	15	15	1,1760913	0,2	1,4	370	1000
27/07/2017	2017	30	30	1,4771213	30	30	1,4771213	0,0	7,8	370	1000
04/08/2017	2017	<15	15	1,1760913	<15	15	1,1760913	0,0	0,4	370	1000
10/08/2017	2017	<15	15	1,1760913	94	94	1,9731279	0,0	4,0	370	1000
18/08/2017	2017	272	272	2,4345689	<15	15	1,1760913	0,0	0,0	370	1000
25/08/2017	2017	15	15	1,1760913	848	848	2,9283959	0,0	0,0	370	1000
31/08/2017	2017	<15	15	1,1760913	160	160	2,20412	0,0	0,0	370	1000
06/09/2017	2017	<15	15	1,1760913	30	30	1,4771213	0,6	0,8	370	1000
28/05/2018	2018	15	15	1,1760913	15	15	1,1760913	0,0	0,0	370	1000
21/06/2018	2018	143	143	2,155336	77	77	1,8864907	0,2	0,4	370	1000
27/06/2018	2018	30	30	1,4771213	77	77	1,8864907	0,0	0,0	370	1000
05/07/2018	2018	<15	15	1,1760913	15	15	1,1760913	2,0	2,2	370	1000
12/07/2018	2018	<15	15	1,1760913	<15	15	1,1760913	0,2	0,2	370	1000
19/07/2018	2018	30	30	1,4771213	15	15	1,1760913	0,0	0,2	370	1000
26/07/2018	2018	15	15	1,1760913	46	46	1,6627578	0,0	0,0	370	1000
02/08/2018	2018	30	30	1,4771213	30	30	1,4771213	0,8	1,0	370	1000
09/08/2018	2018	61	61	1,7853298	30	30	1,4771213	1,0	1,0	370	1000
16/08/2018	2018	61	61	1,7853298	15	15	1,1760913	1,4	2,4	370	1000
22/08/2018	2018	<15	15	1,1760913	46	46	1,6627578	0,2	1,0	370	1000
31/08/2018	2018	<15	15	1,1760913	15	15	1,1760913	0,0	0,0	370	1000
04/09/2018	2018	94	94	1,9731279	272	272	2,4345689	0,0	0,0	370	1000
14/09/2018	2018	<15	15	1,1760913	93	93	1,9684829	0,0	0,0	370	1000
07/06/2019	2019	144	144	2,1583625	30	30	1,4771213	41,6	43,4	370	1000



21/06/2019	2019	<15	15	1,1760913	<15	15	1,1760913	0,2	0,4	370	1000
28/06/2019	2019	94	94	1,9731279	110	110	2,0413927	0,0	0,0	370	1000
02/07/2019	2019	30	30	1,4771213	142	142	2,1522883	0,0	0,4	370	1000
12/07/2019	2019	<15	15	1,1760913	46	46	1,6627578	0,6	0,6	370	1000
19/07/2019	2019	15	15	1,1760913	94	94	1,9731279	5,2	6,0	370	1000
25/07/2019	2019	<15	15	1,1760913	<15	15	1,1760913	0,2	0,4	370	1000
02/08/2019	2019	30	30	1,4771213	46	46	1,6627578	0,2	0,4	370	1000
08/08/2019	2019	144	144	2,1583625	580	580	2,763428	14,2	18,6	370	1000
14/08/2019	2019	61	61	1,7853298	110	110	2,0413927	3,2	3,8	370	1000
23/08/2019	2019	143	143	2,155336	2 573	2 573	3,4104398	0,0	0,2	370	1000
26/08/2019	2019	77	77	1,8864907	126	126	2,1003705	1,4	1,8	370	1000
29/08/2019	2019	<15	15	1,1760913	15	15	1,1760913	0,2	1,2	370	1000
05/09/2019	2019	46	46	1,6627578	93	93	1,9684829	0,0	0,0	370	1000
13/09/2019	2019	307	307	2,4871384	824	824	2,9159272	0,0	0,0	370	1000
02/06/2020	2020	<15	15	1,1760913	<15	15	1,1760913	0,0	0,0	370	1000
18/06/2020	2020	46	46	1,6627578	77	77	1,8864907	0,2	12,2	370	1000
25/06/2020	2020	<15	15	1,1760913	<15	15	1,1760913	0,0	0,0	370	1000
29/06/2020	2020	<15	15	1,1760913	15	15	1,1760913	0,2	0,6	370	1000
08/07/2020	2020	<15	15	1,1760913	15	15	1,1760913	0,2	0,2	370	1000
13/07/2020	2020	46	46	1,6627578	160	160	2,20412	1,6	1,8	370	1000
24/07/2020	2020	15	15	1,1760913	30	30	1,4771213	1,6	1,8	370	1000
30/07/2020	2020	<15	15	1,1760913	<15	15	1,1760913	0,0	0,0	370	1000
04/08/2020	2020	15	15	1,1760913	61	61	1,7853298	0,0	0,2	370	1000
14/08/2020	2020	61	61	1,7853298	15	15	1,1760913	0,4	2,4	370	1000
17/08/2020	2020	176	176	2,2455127	249	249	2,3961993	0,0	0,0	370	1000
26/08/2020	2020	<15	15	1,1760913	45	45	1,6532125	0,0	4,0	370	1000
31/08/2020	2020	<15	15	1,1760913	15	15	1,1760913	0,2	0,2	370	1000
09/09/2020	2020	15	15	1,1760913	46	46	1,6627578	0,2	0,2	370	1000
04/06/2021	2021	<15	15	1,1760913	30	30	1,4771213	0,0	0,0	370	1000
18/06/2021	2021	15	15	1,1760913	<15	15	1,1760913	0,0	10,6	370	1000
24/06/2021	2021	<15	15	1,1760913	46	46	1,6627578	0,0	0,0	370	1000
30/06/2021	2021	<15	15	1,1760913	<15	15	1,1760913	0,0	0,0	370	1000
08/07/2021	2021	<15	15	1,1760913	<15	15	1,1760913	0,0	1,2	370	1000
13/07/2021	2021	<15	15	1,1760913	15	15	1,1760913	0,0	0,0	370	1000
20/07/2021	2021	<15	15	1,1760913	30	30	1,4771213	0,0	0,0	370	1000
27/07/2021	2021	<15	15	1,1760913	<15	15	1,1760913	3,2	3,2	370	1000
02/08/2021	2021	<15	15	1,1760913	<15	15	1,1760913	0,0	0,0	370	1000
12/08/2021	2021	<15	15	1,1760913	61	61	1,7853298	0,0	0,0	370	1000
18/08/2021	2021	61	61	1,7853298	177	177	2,2479733	0,0	0,0	370	1000
25/08/2021	2021	15	15	1,1760913	94	94	1,9731279	0,0	0,0	370	1000
02/09/2021	2021	<15	15	1,1760913	15	15	1,1760913	0,0	0,0	370	1000
13/09/2021	2021	<15	15	1,1760913	46	46	1,6627578	0,0	0,0	370	1000
27/05/2022	2022	< 15	15	1,1760913	< 15	15	1,1760913	1,8	1,8	370	1000
16/06/2022	2022	15	15	1,1760913	77	77	1,8864907	0,0	0,0	370	1000
24/06/2022	2022	140	140	2,146128	15	15	1,1760913	0,8	0,8	370	1000
28/06/2022	2022	< 15	15	1,1760913	< 15	15	1,1760913	0,0	0,0	370	1000
04/07/2022	2022	< 15	15	1,1760913	30	30	1,4771213	0,0	0,0	370	1000
13/07/2022	2022	< 15	15	1,1760913	< 15	15	1,1760913	0,0	0,0	370	1000
18/07/2022	2022	< 15	15	1,1760913	< 15	15	1,1760913	0,0	0,0	370	1000
27/07/2022	2022	< 15	15	1,1760913	30	30	1,4771213	0,0	0,0	370	1000
02/08/2022	2022	15	15	1,1760913	94	94	1,9731279	0,4	0,6	370	1000
09/08/2022	2022	< 15	15	1,1760913	< 15	15	1,1760913	0,0	0,0	370	1000
19/08/2022	2022	180	180	2,2552725	390	390	2,5910646	2,4	2,4	370	1000
25/08/2022	2022	< 15	15	1,1760913	30	30	1,4771213	1,4	1,8	370	1000
01/09/2022	2022	30	30	1,4771213	15	15	1,1760913	0,2	0,2	370	1000
08/09/2022	2022	< 15	15	1,1760913	46	46	1,6627578	1,0	3,4	370	1000
31/05/2023	2023	< 15	15	1,1760913	< 15	15	1,1760913	0,0	0,0	370	1000
20/06/2023	2023	15	15	1,1760913	61	61	1,7853298	0,6	4,2	370	1000
30/06/2023	2023	30	30	1,4771213	< 15	15	1,1760913	3,6	4,8	370	1000
05/07/2023	2023	15	15	1,1760913	15	15	1,1760913	0,2	3,2	370	1000
10/07/2023	2023	15	15	1,1760913	< 15	15	1,1760913	0,2	1,8	370	1000
20/07/2023		140	140	2,146128	290	290	2,462398	0,2	0,4	370	1000
27/07/2023	2023	77	77	1,8864907	61	61	1,7853298	6,4	6,8	370	1000
31/07/2023	2023	77	77	1,8864907	110	110	2,0413927	7,2	7,2	370	1000
08/08/2023	2023	15	15	1,1760913	15	15	1,1760913	0,4	0,4	370	1000
14/08/2023	2023	30	30	1,4771213	77	77	1,8864907	6,4	8,6	370	1000
24/08/2023	2023	15	15	1,1760913	130	130	2,1139434	0,2	3,6	370	1000
28/08/2023	2023	< 15	15	1,1760913	30	30	1,4771213	0,0	0,6	370	1000
08/09/2023	2023	15	15	1,1760913	30	30	1,4771213	0,8	0,8	370	1000
13/09/2023	2023	15	15	1,1760913	61	61	1,7853298	0,0	1,2	370	1000



## IX.4. ANNEXE 4 : Résultats d'analyses



**RAPPORT D'ESSAIS n° 24051304769001**

Edition n°1 du 15/05/2024

Page : 1/1



Liste des sites et  
portées disponibles  
sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr) :  
S : 1-7014  
Q : 1-1028  
C : 1-7017  
P : 1-7016  
R : 1-7015

Client : CCPI-SPAC

Date de réception : 13/05/2024 - Site de Brest

Référence :

**LABOCEA SITE DE BREST BUREAU ETUDES**

120 AVENUE ALEXIS DE ROCHON

Préleveur : *COTTEN Charles - PLOUZANE*

29280 PLOUZANE

Site de prélèvement :

Point de prélèvement : *Porsmilin*

Type de prélèvement : *Ponctuel*

Nature de l'échantillon : *Eau de mer*

Date de prélèvement : *13/05/2024 à 11:20*

Ech : N.T 055418 - *Mer*

Date de début d'analyse : 13/05/2024

Paramètres	Méthodes	Normes	Résultats	Unités	LQ
<b>ANALYSES BACTERIOLOGIQUES</b>					
<input type="checkbox"/> Entérocoques Intestinaux	B	npp	N° EN ISO 7899-1	61	npp/100ml 38
<input type="checkbox"/> Escherichia coli	B	npp	N° EN ISO 9308-3	200	npp/100ml 15

Référence et limites de qualité issues:

Commentaire :

Copie à :

Sites de LABOCEA : B : Brest-Plouzané - C : Combourc'h - F : Fougères - P : Ploufragan - Q : Quimper

AJND : Ajout non demandé

Seuls les prestataires identifiés par  sont réalisés sous couvert de l'accréditation.

Dans le cas où les prélèvements ne sont pas réalisés par le laboratoire, les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été réceptionné. Pour rappel, pour assurer la bonne conservation de l'échantillon, l'acheminement au laboratoire doit être réalisé en condition réfrigérée à (5±3)°C.

Dans le cas où les prélèvements ne sont pas réalisés par le laboratoire, les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été réceptionné. Pour rappel, pour assurer la bonne conservation de l'échantillon, l'acheminement au laboratoire doit être réalisé en condition réfrigérée à (5±3)°C.

Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à analyse, et le cas échéant au prélèvement si effectué par LABOCEA. Si le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Le laboratoire est responsable de toutes les informations fournies dans le rapport sauf celles fournies par le client (identifiées en *italique*) qui peuvent affecter la validité des résultats.

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Résultats précédés du signe «> correspondant aux limites de quantification (LQ). (n.c.) = en cours d'analyse - NA = non analysé - NI = non interprétable - \* = nombre estimé - PRESENCE = 1 à 2 colonies - 0 = non détecté - PNC = présence non quantifiable en raison d'une flore interférente.

Pour déclarer ou non la conformité, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée aux résultats (incertitudes communiquées sur demande).

La déclaration de conformité est couverte par l'accréditation si toutes les analyses sont couvertes par l'accréditation.

Laboratoire agréé par les ministères chargés de l'Agriculture, de la Santé et de l'Environnement (voir site internet de ces ministères).

Validation scientifique par :

BELLECC CHRISTIAN Technicien microbiologiste

Validation administrative le : 15/05/2024 par :

Bellecc Christian

Technicien microbiologiste

LABOCEA

120, avenue Alexis de Rochon BP 52 - CS 10052 - 29280 PLOUZANE - Tél : 02 96 69 02 10 - Fax : 02 98 34 11 01

contact@labocea.fr - site internet : labocea.fr



**Figure 40: Temps de pluie 13/05/2024**


**RAPPORT D'ESSAIS n° 24051304769004**

Edition n°1 du 15/05/2024

Page : 1/4


 Liste des sites et  
portées disponibles  
sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr) :  
B : 1-7014  
C : 1-1026  
G : 1-7017  
F : 1-7016  
P : 1-7015

Client : CCPI-SPAC

Date de réception : 13/05/2024 - Site de Brest

Référence :

LABOCEA SITE DE BREST BUREAU ETUDES

120 AVENUE ALEXIS DE ROCHON

Préleveur : COTTEN Charles - PLOUZANE

Site de prélèvement :

Point de prélèvement : CCPI Porsmilin

Type de prélèvement : Ponctuel

Nature de l'échantillon : Eau de surface

Date de prélèvement : 13/05/2024 à 11:25

Ech : N.T 055484 - Eclt Parking

Date de début d'analyse : 13/05/2024

Paramètres	Méthodes	Normes	Résultats	Unités	LQ
<b>ANALYSES BACTERIOLOGIQUES</b>					
<input type="checkbox"/> Entérocoques Intestinaux	B	npp	29000	npp/100ml	38
<input type="checkbox"/> Escherichia coli	B	npp	65000	npp/100ml	38

Références et limites de qualité issues:

Commentaire :

Copie à :

Sites de LABOCEA : B : Brest-Plouzané - C : Combourg - F : Fougères - P : Plouzané - Q : Guimpe

A.JND : Ajout non demandé

Seuls les paramètres identifiés par  sont analysés sous couvert de l'accréditation.

Dans le cas où les prélèvements ne sont pas réalisés par le laboratoire, les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été réceptionné. Pour rappel, pour assurer la bonne conservation de l'échantillon, l'acheminement au laboratoire doit être réalisé en condition réfrigérée à (5±3°C).

Dans le cas où les prélèvements ne sont pas réalisés par le laboratoire, les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été réceptionné. Pour rappel, pour assurer la bonne conservation de l'échantillon, l'acheminement au laboratoire doit être réalisé en condition réfrigérée à (5±3°C).

Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à analyse, et le cas échéant au prélèvement et effectué par LABOCEA. Si le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Le laboratoire est responsable de toutes les informations fournies dans le rapport sauf celles fournies par le client (identifiées en **italique**) qui peuvent affecter la validité des résultats.

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Résultats présentés du signe < correspondant aux limites de quantification (LQ). (nc) = en cours d'analyse - NA = non analysé - NI = non interprétable - \* = nombre estimé - PRESENCE = 1 & 2 colonies - 0 = non détecté - PNQ = présence non quantifiable en raison d'une flore interférente.

Pour déclarer ou non la conformité, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée aux résultats (incertitudes communiquées sur demande).

La déclaration de conformité est couverte par l'accréditation si toutes les analyses sont couvertes par l'accréditation.

Laboratoire agréé par les ministères chargés de l'agriculture, de la santé et de l'environnement (voir site internet de nos ministères).

LABOCEA

120, avenue Alexis de Rochon BP 52 - CS 10052 - 29280 PLOUZANE - Tél : 02 96 69 02 10 - Fax : 02 98 34 11 01

contact@labocea.fr - site internet : labocea.fr




**RAPPORT D'ESSAIS n° 24051304769004**

Edition n°1 du 15/05/2024

Page : 2/4


 Liste des sites et  
 points d'échantillonnage  
 sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)  
 B : 1-7014  
 Q : 1-1828  
 C : 1-7017  
 F : 1-7016  
 P : 1-7015

Site de prélèvement :

Point de prélèvement : *CCPI Porsmilin*Type de prélèvement : *Ponctuel*Nature de l'échantillon : *Eau de surface*Date de prélèvement : *13/05/2024 à 11:25*Ech : N.T 055485 - *Buse EP*

Date de début d'analyse : 13/05/2024

Paramètres	Méthodes	Normes	Résultats	Unités	LQ
<b>ANALYSES BACTERIOLOGIQUES</b>					
<input type="checkbox"/> Entérocoques Intestinaux	B	ncp	25000	npp/100ml	38
<input type="checkbox"/> Escherichia coli	B	ncp	11000	npp/100ml	38

Références et limites de qualité issues:

**Commentaire :**

Copie à :

Sites de LABOCEA : B : Brest-Plouzané - C : Combout - F : Fougères - P : Ploufragan - Q : Quimper

A.JND : Ajout non demandé

Seuls les résultats identifiés par  sont étiquetés sous couvert de l'accréditation.

Dans le cas où les prélèvements ne sont pas réalisés par le laboratoire, les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été réceptionné. Pour rappel, pour assurer la bonne conservation de l'échantillon, l'acheminement au laboratoire doit être réalisé en condition réfrigérée à (5±3)°C.

Dans le cas où les prélèvements ne sont pas réalisés par le laboratoire, les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été réceptionné. Pour rappel, pour assurer la bonne conservation de l'échantillon, l'acheminement au laboratoire doit être réalisé en condition réfrigérée à (5±3)°C.

Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à analyse, et le cas échéant au prélèvement et effectué par LABOCEA. Si le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Le laboratoire est responsable de toutes les informations fournies dans le rapport sauf celles fournies par le client (identifiées en *italique*) qui peuvent affecter la validité des résultats.

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Résultats précédés du signe « < » correspondant aux limites de quantification (LQ); (nc) = en cours d'analyse - NA = non analysé - NI = non interprétable - \* = nombre estimé - PRESENCE = 1 à 2 colonies - 0 = non détecté - PNQ = présence non quantifiable en raison d'une forte interférence.

Pour déclarer ou non la conformité, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée aux résultats (incertitudes communiquées sur demande).

La déclaration de conformité est couverte par l'accréditation et toutes les analyses sont couvertes par l'accréditation.

Laboratoire agréé par les ministères chargés de l'agriculture, de la santé et de l'environnement (voir site Internet de ces ministères).

LABOCEA

120, avenue Alexis de Rochon BP 52 - CS 10052 - 29280 PLOUZANE - Tél : 02 96 69 02 10 - Fax : 02 98 34 11 01

contact@labocea.fr - site internet : labocea.fr



**RAPPORT D'ESSAIS n° 24051304769004**

Edition n°1 du 15/05/2024

Page : 3/4



Site de prélèvement :

Point de prélèvement : *CCPI Porsmilin*

Type de prélèvement : *Ponctuel*

Nature de l'échantillon : *Eau de surface*

Date de prélèvement : *13/05/2024 à 11:40*

Ech : *N.T 055486 - Cale*

Date de début d'analyse : 13/05/2024

Paramètres	Méthodes	Normes	Résultats	Unités	LQ
<b>ANALYSES BACTERIOLOGIQUES</b>					
<input type="checkbox"/> Entérocoques Intestinaux	B	npp	1100000	npp/100ml	38
<input type="checkbox"/> Escherichia coli	B	npp	980000	npp/100ml	38

Références et limites de qualité issues:

**Commentaire :**

Copie à :

Sites de LABOCEA : B : Brest-Plouzané - C : Combourc'h - F : Fougères - P : Ploufragan - Q : Quimper

AJND : Ajout non demandé

Seuls les prestataires identifiés par  sont étiquetés sous couvert de l'accréditation.

Dans le cas où les prélèvements ne sont pas réalisés par le laboratoire, les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été réceptionné. Pour rappel, pour assurer la bonne conservation de l'échantillon, l'acheminement au laboratoire doit être réalisé en condition réfrigérée à (5±2)°C.  
Dans le cas où les prélèvements ne sont pas réalisés par le laboratoire, les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été réceptionné. Pour rappel, pour assurer la bonne conservation de l'échantillon, l'acheminement au laboratoire doit être réalisé en condition réfrigérée à (5±2)°C.

Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à analyse, et le cas échéant au prélèvement et effectué par LABOCEA. Si le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Le laboratoire est responsable de toutes les informations fournies dans le rapport sauf celles fournies par le client (identifiées en *bleu*) qui peuvent affecter la validité des résultats.

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Résultats protocolés du signe « correspondant aux limites de quantification (LQ), (nc) = en cours d'analyse - NA = non analysé - NI = non interprétable - \* = nombre estimé - PRESENCE = 1 à 2 colonies - 0 = non détecté - PNQ = présence non quantifiable en raison d'une forte interférence.

Pour de citer ou non la conformité, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée aux résultats (incertitudes communiquées sur demande).

La déclaration de conformité est couverte par l'accréditation si toutes les analyses sont couvertes par l'accréditation.

Laboratoire agréé par les ministères chargés de l'agriculture, de la pêche et de l'élevage (voir site internet de ses ministères).

**LABOCEA**

120, avenue Alexis de Rochon BP 52 - CS 10052 - 29280 PLOUZANE - Tél : 02 96 69 02 10 - Fax : 02 98 34 11 01

contact@labocea.fr - site internet : labocea.fr



**RAPPORT D'ESSAIS n° 24051304769004**

Edition n°1 du 15/05/2024

Page : 4/4



Liste des sites et  
portées disponibles  
sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)  
B : 1-7014  
C : 1-1828  
Q : 1-7017  
F : 1-7016  
P : 1-7015

Site de prélèvement :

Point de prélèvement : *CCPI Porsmilin*

Type de prélèvement : *Ponctuel*

Nature de l'échantillon : *Eau de surface*

Date de prélèvement : *13/05/2024 à 11:45*

Ech : N.T 055487 - CE

Date de début d'analyse : 13/05/2024

Paramètres	Méthodes	Normes	Résultats	Unités	LQ
<b>ANALYSES BACTERIOLOGIQUES</b>					
<input type="checkbox"/> Entérocoques Intestinaux	B	nc	3500	npp/100ml	38
<input type="checkbox"/> Escherichia coli	B	nc	20000	npp/100ml	38

Références et limites de qualité issues:

Commentaire :

Copie à :

Sites de LABOCEA : B : Brest-Plouzané - C : Combourg - F : Fougères - P : Ploufragan - O : Quimper

AJND : Ajout non demandé

Seuls les prélèvements identifiés par  sont réalisés sous couvert de l'accréditation.

Dans le cas où les prélèvements ne sont pas réalisés par le laboratoire, les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été réceptionné. Pour rappel, pour assurer la bonne conservation de l'échantillon, l'acheminement au laboratoire doit être réalisé en condition réfrigérée à (5±3)°C.

Dans le cas où les prélèvements ne sont pas réalisés par le laboratoire, les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été réceptionné. Pour rappel, pour assurer la bonne conservation de l'échantillon, l'acheminement au laboratoire doit être réalisé en condition réfrigérée à (5±3)°C.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à analyse, et le cas échéant au prélèvement si effectué par LABOCEA. Si le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Le laboratoire est responsable de toutes les informations fournies dans le rapport sauf celles fournies par le client (identifiées en *italique*) qui peuvent affecter la validité des résultats.

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Résultats pondérés du signe « » correspondant aux limites de quantification (LQ): (nc) = en cours d'analyse - NA = non analysé - NI = non interprétable - \* = nombre estimé - PRESENCE = 1 à 2 colonies - 0 = non détecté - PNQ = présence non quantifiable en raison d'une flore interférente.

Pour déclarer ou non la conformité, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée aux résultats (incertitudes communiquées sur demande).

La déclaration de conformité est couverte par l'accréditation si toutes les analyses sont couvertes par l'accréditation.

Laboratoire agréé par les ministères chargés de l'agriculture, de la santé et de l'environnement (voir site Internet de ces ministères).

Validation scientifique par :

BELLECC CHRISTIAN Technicien microbiologiste

Bellecc Christian

Technicien microbiologiste

Validation administrative le 15/05/2024 par :

Technicien microbiologiste

LABOCEA

120, avenue Alexis de Rochon BP 52 - CS 10052 - 29280 PLOUZANE - Tél : 02 96 69 02 10 - Fax : 02 98 34 11 01

contact@labocea.fr - site Internet : labocea.fr

**Figure 41: Temps de pluie 13/05/2024**



**RAPPORT D'ESSAIS n° 24041603950801**

Edition n°1 du 22/04/2024

Page : 1/1



Liste des sites et  
portées d'essais  
sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr) :  
B : 1-7014  
C : 1-1020  
D : 1-7017  
E : 1-7016  
F : 1-7015

<b>Client :</b> CCPI-SPAC <b>Date de réception :</b> 16/04/2024 - Site de Brest <b>Référence :</b> <i>Marché révision profil baignade CCPI 2024</i> <b>Préleveur :</b> COTTEN Charles - PLOUZANE <b>Site de prélèvement :</b> <b>Point de prélèvement :</b> Porsmilin <b>Nature de l'échantillon :</b> Eau de mer <b>Date de prélèvement :</b> 16/04/2024 à 10:15 <b>Ech :</b> N.T 049631 - MER - Porsmilin	<b>LABOCEA SITE DE BREST BUREAU ETUDES</b> 120 AVENUE ALEXIS DE ROCHON  29280 PLOUZANE  <b>Type de prélèvement :</b> Ponctuel  <b>Date de début d'analyse :</b> 16/04/2024
---	---

Paramètres	Méthodes	Normes	Résultats	Unités	LQ
<b>ANALYSES BACTERIOLOGIQUES</b>					
<input type="checkbox"/> Entérocoques Intestinaux	B	rep	30	npp/100ml	38
<input type="checkbox"/> Escherichia coli	B	rep	350	npp/100ml	15

Références et limites de qualité issues:

**Commentaire :**

Copie à :

Sites de LABOCEA : B : Brest-Plouzané - C : Combourc'h - F : Fougères - P : Plouhagan - Q : Quimper

A.JND : Ajout non demandé

Seuls les prestataires identifiés par  sont réalisés sous couvert de l'accréditation.

Dans le cas où les prélèvements ne sont pas réalisés par le laboratoire, les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été réceptionné. Pour rappel, pour assurer la bonne conservation de l'échantillon, l'acheminement au laboratoire doit être réalisé en condition réfrigérée à (5±3)°C.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à analyse, et le caractère au prélèvement et au fléché par LABOCEA. Si le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Le laboratoire est responsable de toutes les informations fournies dans le rapport sauf celles fournies par le client (identifiées en *italique*) qui peuvent affecter la validité des résultats.

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Résultats précédés du signe « < » correspondent aux limites de quantification (LQ). (rep) = en cours d'analyse - NA = non analysé - NI = non interprétable - \* = nombre estimé - PRESENCE = 1 à 2 colonies - 0 = non détecté - PND = présence non quantifiée en raison d'une forte interférence.

Pour discuter ou non la conformité, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée aux résultats (incertitudes communiquées sur demande).

La déclaration de conformité est couverte par l'accréditation si toutes les analyses sont couvertes par l'accréditation.

Laboratoire agréé par les ministères chargés de l'agriculture, de la santé et de l'environnement (voir site internet de ces ministères).

Validation scientifique par :

LE GENT LAURENT Chef de service Microbiologie

Validation administrative le : 22/04/2024 par :

Laurent LEGENT

Chef de service Microbiologie

LABOCEA

120, avenue Alexis de Rochon BP 52 - CS 10052 - 29280 PLOUZANE - Tél : 02 96 69 02 10 - Fax : 02 98 34 11 01  
contact@labocea.fr - site internet : labocea.fr



**Figure 42: Prélèvements temps secs 16/04/2024**



**RAPPORT D'ESSAIS n° 24041603950802**

Edition n°1 du 22/04/2024

Page : 1/2



Label des sites et  
postes disponibles  
sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr) :  
I : 1-7014  
C : 1-828  
E : 1-7017  
F : 1-7016  
P : 1-7015

<b>Client :</b> CCPI-SPAC <b>Date de réception :</b> 16/04/2024 - Site de Brest <b>Référence :</b> <i>Marché révision profil baignade CCPI 2024</i> <b>Préleveur :</b> <i>COTTEN Charles - PLOUZANE</i> <b>Site de prélèvement :</b> <b>Point de prélèvement :</b> <i>Porsmilin</i> <b>Nature de l'échantillon :</b> <i>Eau de surface</i> <b>Date de prélèvement :</b> <i>16/04/2024 à 10:30</i> <b>Ech :</b> <i>N.T 049634 - CE</i>	<b>LABOCEA SITE DE BREST BUREAU ETUDES</b>  120 AVENUE ALEXIS DE ROCHON  29280 PLOUZANE  <b>Type de prélèvement :</b> <i>Ponctuel</i>  <b>Date de début d'analyse :</b> 16/04/2024
---	--

Paramètres	Méthodes	Normes	Résultats	Unités	LQ
<b>ANALYSES BACTERIOLOGIQUES</b>					
<input type="checkbox"/> Entérocoques Intestinaux	B rpp	NF EN ISO 7195-1	< 38	rpp/100ml	38
<input type="checkbox"/> Escherichia coli	B rpp	NF EN ISO 9308-3	38	rpp/100ml	38

Références et limites de qualité Issues:

**Commentaire :**

Copie à :

Sites de LABOCEA : B : Brest-Plouzané - C : Combourc'h - F : Fougères - P : Ploufragan - Q : Quimper

AJND : Ajout non demandé

Seuls les prélèvements identifiés par  sont réalisés sous couvert de l'accréditation.

Dans le cas où les prélèvements ne sont pas réalisés par le laboratoire, les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été réceptionné. Pour rappel, pour assurer la bonne conservation de l'échantillon, l'acheminement au laboratoire doit être réalisé en conditions réfrigérées à (5±2)°C.  
 Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à analyse, et le cas échéant au prélèvement si effectué par LABOCEA. Si le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.  
 Le laboratoire est responsable de toutes les informations fournies dans le rapport sauf celles fournies par le client (identifiées en *italique*) qui peuvent affecter la validité des résultats.  
 La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.  
 Résultats précédés du signe « < » correspondent aux limites de quantification (LQ). (nc) = en cours d'analyse - NA = non analysé - NI = non interprétable - \* = nombre estimé - PRESENCE = 1 à 2 colonies - 0 = non détecté - PNC = présence non quantifiable en raison d'une forte turbidité.  
 Pour déclarer ou non la conformité, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée aux résultats (incertitude communiquée sur demande).  
 La déclaration de conformité est couverte par l'accréditation si toutes les analyses sont couvertes par l'accréditation.  
 Laboratoire agréé par les ministères chargés de l'Agriculture, de la Pêche et de l'Environnement (voir site internet de ce ministère).

**LABOCEA**

120, avenue Alexis de Rochon BP 52 - CS 10052 - 29280 PLOUZANE - Tél : 02 96 69 02 10 - Fax : 02 96 34 11 01  
 contact@labocea.fr - site internet : labocea.fr




**RAPPORT D'ESSAIS n° 24041603950802**

Edition n°1 du 22/04/2024

Page : 2/2


 Liste des sites et  
portées disponibles  
sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr) :  
 B : 1-7014  
 C : 1-1828  
 C : 1-7017  
 F : 1-7016  
 P : 1-7015

Site de prélèvement :

Point de prélèvement : *Porsmilin*Type de prélèvement : *Ponctuel*Nature de l'échantillon : *Eau de surface*Date de prélèvement : *16/04/2024 à 10:30*Ech : N.T 049637 - *Réseau EP*

Date de début d'analyse : 16/04/2024

Paramètres	Méthodes	Normes	Résultats	Unités	LQ	
<b>ANALYSES BACTERIOLOGIQUES</b>						
<input type="checkbox"/> Entérocoques intestinaux	B	npp	NF EN ISO 7896-1	120	npp/100ml	38
<input type="checkbox"/> Escherichia coli	B	npp	NF EN ISO 9308-3	780	npp/100ml	38

Références et limites de qualité issues :

Commentaire :

Copie à :

Sites de LABOCEA : B : Brest-Plouzané - C : Combourc'h - F : Fougères - P : Ploufragan - Q : Quimper

A/ND : Apud non demandé

Seuls les paramètres identifiés par  sont réalisés sous couvert de l'accréditation.

Dans le cas où les prélèvements ne sont pas réalisés par le laboratoire, les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été réceptionné. Pour rappel, pour assurer la bonne conservation de l'échantillon, l'acheminement au laboratoire doit être réalisé en condition réfrigérée à (5±3)°C.

Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à analyse, et le cas échéant au prélèvement si effectué par LABOCEA. Si le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Le laboratoire est responsable de toutes les informations fournies dans le rapport sauf celles fournies par le client (identifiées en *italique*) qui peuvent affecter la validité des résultats.

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Résultats pédonnés du signe « correspondent aux limites de quantification (LQ) : (nc) = en cours d'analyse - NA = non analysé - NI = non interprétable - \* = nombre estimé - PRESENCE = 1 à 2 colonies - 0 = non détecté - PND = présence non quantifiée en raison d'une flore interférente.

Pour décider ou non la conformité, il m'a pas été tenu compte de l'incertitude associée aux résultats (incertitude communiquée sur demande).

La déclaration de conformité est couverte par l'accréditation si toutes les analyses sont couvertes par l'accréditation.

Laboratoire agréé par les ministères chargés de l'agriculture, de la santé et de l'environnement (voir site internet de nos ministères).

Validation scientifique par :

LE GENT LAURENT Chef de service Microbiologie

Validation administrative le : 22/04/2024 par :

Laurent LEGENT

Chef de service Microbiologie

LABOCEA

 120, avenue Alexis de Rochon BP 52 - CS 10052 - 29280 PLOUZANE - Tél : 02 96 69 02 10 - Fax : 02 96 34 11 01  
 contact@labocea.fr - site internet : labocea.fr

**Figure 43: Prélèvements temps secs 16/04/2024**



## IX.5. ANNEXE 5 : Identification des contaminations fécales



### Identification des sources de contaminations fécales

En utilisant des marqueurs spécifiques, il est désormais possible d'identifier les origines des contaminations microbiennes (humaine ou animale), selon les méthodologies développées et validées dans le cadre du projet MARQUOPOLEAU (labellisé par le Pôle Mer, 2009-2013).

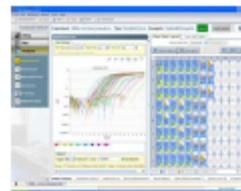
La recherche des marqueurs discriminant les origines des contaminations microbiennes est réalisée par des méthodes internes qui consistent à identifier et quantifier des marqueurs spécifiques d'hôtes par PCR en temps réel : un marqueur **général** et sept marqueurs spécifiques pour **l'homme**, les **ruminants** (bovins, ovins et caprins), les **porcs**, les **Equins** (chevaux, ânes et poneys), les **canins**, les **oiseaux marins** et les **volailles**.

Ces analyses sont particulièrement intéressantes pour les zones de baignade et les zones conchylicoles, mais aussi pour toute problématique liée à une contamination fécale (sur eau douce ou eau de mer).



Il faudra toutefois garder à l'esprit que ces outils traceurs de la pollution microbiologique, très fluctuante par nature, **doivent être utilisés dans le cadre d'une étude globale**. L'interprétation des résultats de recherche de marqueurs permettant la discrimination des origines de la contamination fécale doit être croisée avec les éléments environnementaux tels que les caractéristiques des sites étudiés (occupation du sol) et les conditions lors des prélèvements. L'identification des sources polluantes sur un site donné ne sera possible qu'à l'issue de plusieurs campagnes, par l'analyse des résultats de quantification des marqueurs dans différentes conditions. En aucun cas une analyse pourra indiquer des proportionnalités entre différentes sources, mais en réalisant un certain nombre d'analyses on obtiendra une occurrence.

La recherche de ces marqueurs est menée dans les mêmes conditions et en parallèle de la numération des *E. coli*, réalisée par la méthode normalisée NF EN ISO 9308-3 et est déclenchée pour un seuil défini en *E. coli*.





**LABOCEA peut vous proposer différents niveaux de prestations en fonction de vos besoins :**

- Dans le cadre d'une pollution ponctuelle : identification des sources sur une analyse ponctuelle
- Dans le cadre d'une recherche de contamination récurrente sur un point : prélèvements avec une fréquence régulière sur un laps de temps suffisant pour englober la saisonnalité, la pluviométrie...

**Exemple de présentation des résultats :**



**Légende**

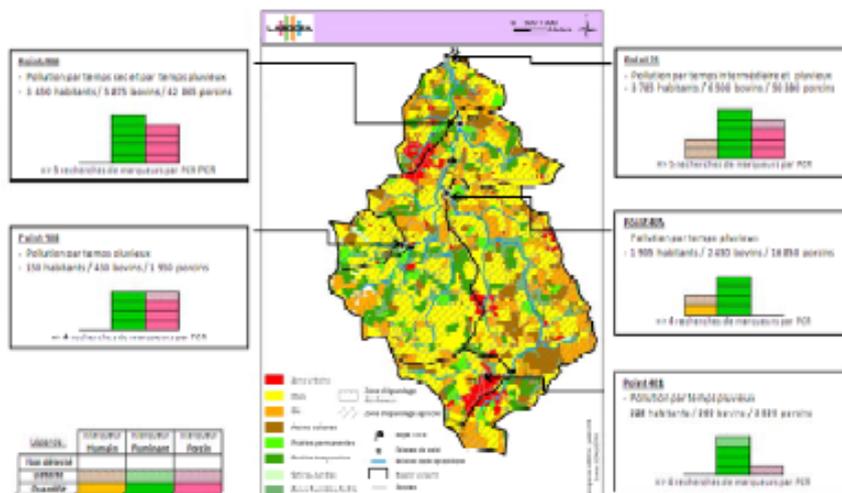
	Général	Humain	Ruminant	Porcin
Non Détecté	ND	ND	ND	ND
Détecté	[Pattern]	[Pattern]	[Pattern]	[Pattern]
Quantifié	[Color]	[Color]	[Color]	[Color]

- Pas de pollution par temps sec
- 4 recherches de marqueurs *Bactéroidales*
- Quantification du marqueur Général pour les 4 campagnes = valide la contamination
- Pas de détection du marqueur Humain
- Présence systématique du marqueur Ruminant
- Détection du marqueur Porcin en Août, pas de détection pour les autres campagnes

➤ Dans le cadre d'un diagnostic sur l'ensemble d'un bassin versant, ayant des apports sur une zone sensible : étude complète

- Etude de données antérieures de bactériologie,
- Identification des points de prélèvements stratégiques,
- synthèse des données existantes sur les activités (urbaines, agricoles, assainissement, loisirs...) et le contexte pluviométrique,
- réalisation des campagnes de mesures, avec une fréquence et des conditions adaptées,
- recommandations et préconisations sur les actions à mener.

**Exemple de présentation des résultats :**



**Recommandations et actions à envisager :**

Après l'étude des données existantes et le croisement avec les résultats obtenus LABOCEA peut proposer une hiérarchisation dans les actions à mener pour chaque bassin versant étudié



## **IX.6. ANNEXE 6 : Fiches action**

## Fiche n°1 : Assainissement collectif

### Problématique générale :

Les dysfonctionnements structurels ou accidentels de l'assainissement collectif peuvent constituer des sources de pollution microbiologique diffuses ou accidentelles, des zones de baignade :

- insuffisance du traitement ou de la capacité du système,
- débordement au niveau d'un poste de refoulement,
- branchements inversés, mauvaise séparation des eaux usées et des eaux pluviales.

Les problématiques traitées dans le cadre de cette étude sont par conséquent les suivantes:

- *Problématique 1 : Postes de relevage*
- *Problématique 2 : Conformité des branchements*

### Etat des lieux sur le(s) secteur(s) d'étude :

Le Schéma Directeur d'Assainissement Intercommunal (SDAi) du Pays d'Iroise est disponible depuis Juillet 2022

Pour rappel ces schémas directeurs intègrent un volet qualitatif détaillé de l'état des lieux et propose des mesures de gestion pluri-annuelles pour le bon état de la collecte et du traitement des eaux usées.

### Problématique 1: Postes de refoulement

#### Etat des lieux sur le(s) secteur(s) d'étude :

Les postes de relevage en réseau d'assainissement sont des organes de transfert qui équipent les points bas du réseau de collecte. Chaque poste dispose d'au moins deux pompes (l'une pouvant intervenir en secours de l'autre) qui permutent à chaque démarrage. En cas de surcharge hydraulique par des eaux usées, des eaux pluviales, des eaux d'infiltration ou, en cas de panne, ces postes de relevage peuvent être à l'origine de déversement d'eaux usées vers le milieu naturel.

Le risque de contamination des eaux de baignade par une surcharge de poste peut être déterminé par deux indices :

- L'incidence potentielle d'un déversement qui dépend de :
  - La distance du poste à la zone de baignade ou au cours d'eau,
  - Les caractéristiques de la surverse : cours d'eau, fossé, réseau d'eaux pluviales,
  - Le nombre de maison raccordée.
- La probabilité d'apparition d'un déversement qui dépend de :
  - Inventaire des débordements recensé par le suivi si existant,
  - La sensibilité du poste aux eaux parasites,
  - La présence d'une bâche de stockage.

Différents types d'aménagements peuvent être envisagés pour maîtriser ce risque :

Profil des eaux de baignade des plages du Pays d'Iroise Communauté (PIC)  
*Locmaria-Plouzané/Plougonvelin – Plage de Porsmilin : Proposition de mesures de gestion 2024*

- mise en place d'une bâche de sécurité,
- télégestion,
- instrumentation du trop-plein,
- prise pour raccordement d'un groupe électrogène mobile,
- groupe électrogène fixe ...

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2018, la compétence en matière d'assainissement collectif est transférée aux Etablissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI). Selon la commune, ce service est exercé directement par le service eau et assainissement (« en régie ») ou par un de délégués de service public (Suez, Véolia, SAUR, etc) ou encore par une association syndicale.

Sur le secteur étudié, la grande majorité des postes est équipé d'alarme de niveau haut permettant d'intervenir rapidement. Des informations claires et précises sur les caractéristiques des postes du territoire ainsi que sur les données de suivis sont disponibles sauf pour celui de Prat Joulou qui est un poste de relevage privé.

Des travaux sont en cours pour l'équipement de certains postes de détecteur de surverse pour se conformer à l'arrêté du 15 juillet 2015.

#### Ce que prévoit la réglementation :

Strictement, les obligations de suivi des déversements (mesures ou estimation des débits déversés selon la gamme de débit transférée) ne s'appliquent qu'aux déversoirs d'orage. Un rejet d'eaux de surface situé à moins de 1 km d'une zone de baignade, dont le produit de la concentration maximale d'*Escherichia coli*, par le débit moyen journalier du rejet, est supérieur à  $10^{10}$  E coli/j est toutefois soumis à déclaration au titre de la loi sur l'eau (article R214-1 du code de l'environnement).

#### Propositions d'actions :

Les mesures envisageables en vue d'une meilleure sécurisation des postes ont été classées selon un ordre croissant, depuis les mesures les plus simples jusqu'aux plus complètes :

- **Action n°1** : Etablissement d'une base de données fiable et facilement transmissible sur les postes de relevage présents sur la zone d'étude pour pouvoir établir les risques de débordements. (Exemple : Base de données SIG associé à des fiches de synthèse par poste de relevage indiquant leurs caractéristiques principales et l'historique des alarmes recensées).
- **Action n°2** : Etablissement d'une procédure d'alerte claire et transmissible avec les modalités de transmission de l'information et les différents contacts (commune, EPCI, ...) Envoi d'un courrier à l'attention d'ERDF pour réclamer que la commune de Ploumoguer soit directement alertée des interventions susceptibles de générer un impact sur le fonctionnement du réseau.
- **Action n°3** : Création d'une bâche de stockage des eaux au PR Porsmilin Plage au vu de sa localisation. Pour rappel, les bâches de stockage de sécurité sont des aménagements importants visant à améliorer la protection du milieu à proximité des postes de refoulement sensibles. Ce sont des volumes supplémentaires de plusieurs m<sup>3</sup> qui peuvent recevoir et stocker temporairement un excédent de débit à traiter par le PR (panne, coupure EDF, surdébit,...). Elles se vidangent en général par gravité vers la bâche de pompage lorsque la capacité de relevage du poste est à nouveau disponible.

Profil des eaux de baignade des plages du Pays d'Iroise Communauté (PIC)  
*Locmaria-Plouzané/Plougonvelin – Plage de Porsmilin : Proposition de mesures de gestion 2024*

- **Action n°4** : Acquisition d'un (de) groupe électrogène de secours sur la commune, voire au niveau des syndicats d'assainissement. Pour mémoire, un groupe de 100 KVA permet de faire fonctionner au moins une pompe sur les plus gros postes de relevage. Ce type de groupe approche les 2 tonnes. Dans cette configuration il est plus courant de les trouver sous forme de skid à poser sur site, ce qui nécessite un camion grue pour le transport et la manutention. Il peut également être monté fixe sur remorque tractable par un camion. (permis poids lourd indispensable). Il semble important qu'un second groupe mobile de 40 à 50KVA soit disponible pour couvrir les petits PR de la zone d'étude. Ce type de groupe est tractable avec un véhicule de moins de 3,5 tonnes. (permis B + extension E remorque).

-

## Problématique 2 : branchements non conformes

### Etat des lieux sur le secteur

L'existence de branchements d'assainissement inversés (eaux usées rejetées dans le réseau d'eaux pluviales) a des impacts considérables sur le milieu, le réseau pluvial évacuant directement dans le réseau hydrographique voire sur la zone de baignade elle-même des eaux usées non épurées et qui ne bénéficient même pas des possibilités d'autoépuration dans le milieu, s'agissant de transferts directs et rapides.

Sur le bassin versant, plusieurs contrôles ont été effectués, un site ressort défectueux. On ne connaît cependant pas l'état de tous les branchements du bassin versant

### Ce que prévoit la réglementation :

#### **Pouvoir de police municipale du maire**

Suivant les articles L.2212-1 et 2 du Code Général des Collectivités territoriales, le maire, en vertu de ses pouvoirs de police municipale, assure le bon ordre, la sûreté, la sécurité et la salubrité publique. A ce titre, le maire doit intervenir dès lors qu'une pollution est avérée sur le domaine public, dans le but de rétablir la salubrité publique.

Les articles L.216-1 et L.211-5, alinéas 3 et 4, du Code de l'Environnement permettent aux communes de demander l'assistance des services de l'Etat afin de gérer au mieux une situation de pollution.

#### **Textes réglementaires**

- **Eaux pluviales**

La gestion des EP, correspondant à la collecte, au transport, au stockage et au traitement des EP des aires urbaines, constitue un service public administratif relevant des communes (§1 de L2333-97 du CGCT), susceptible de faire l'objet d'un transfert de compétence total ou partiel à un EPCI (alinéa 3 de L2333-97 du CGCT).

Pas d'obligation générale de raccordement. Le raccordement peut être imposé par le règlement du service d'assainissement ou par des documents d'urbanisme. Dans le règlement du service d'assainissement collectif, il est précisé que les EP ne doivent pas se déverser dans le réseau d'EU.

- **Eaux usées**

Obligation de contrôle de conformité des branchements au réseau collectif via le service public de l'assainissement collectif (article L. 1331-4 du CSP)

Obligation de raccordement au réseau collectif d'assainissement dans un délai de 2 ans (article L1331-1 du CSP).

#### **Risque de sanctions liées aux refus de contrôle :**

Le code de la santé publique met à la charge des communes, dans le cadre de leur compétence assainissement, une obligation de contrôle de conformité des branchements au réseau d'assainissement collectif.

Toutefois, la notion d'obstacle à la mission de contrôle doit être précisée dans le règlement d'assainissement de la collectivité (ex : annulations répétées de rendez-vous, refus d'accès à la propriété, absence de réponse, etc.) et constatée par un officier/agent de police judiciaire.

**L'article L. 1331-11 du Code de la Santé Publique** prévoit des sanctions financières. L'article L1331-8 prévoit ainsi le paiement par le propriétaire d'une somme au moins équivalente au montant de la redevance assainissement, pouvant être majorée dans la limite de 100%.

**L'article L1312-2 du Code de la Santé Publique** prévoit des sanctions pénales : *Le fait de faire obstacle à l'accomplissement des fonctions des agents mentionnés aux articles L. 1421-1 et 1435-7 ou des agents des collectivités territoriales mentionnés à l'article L. 1312-1 est puni de six mois d'emprisonnement et de 7500 euros d'amende.*

**Risque de sanctions liées à l'absence de travaux de mise en conformité :**

Suivant l'article L1331-6 du Code de la Santé Publique : *Faute par le propriétaire de respecter les obligations édictées aux articles L. 1331-1, L. 1331-1-1, L. 1331-4 et L. 1331-5, la commune peut, après mise en demeure, procéder d'office et aux frais de l'intéressé aux travaux indispensables.*

Si les mises en demeure ne suffisent pas, une pénalité financière, prévue par l'article L1331-8 du Code de la Santé publique, peut être appliquée jusqu'à la réalisation des travaux.

Le montant de la majoration doit être fixé préalablement par une délibération du conseil municipal.

A noter que les délais de mise en conformité habituellement recommandés en cas de branchements non conformes sont de 6 mois à compter de l'envoi du rapport de visite, réduits à trois mois en cas de pollution avérée du milieu.

En cas de délit de pollution, si la non-conformité entraîne des effets nuisibles sur la santé, des limitations d'usage de la baignade, etc., le code de l'environnement prévoit une sanction de deux ans d'emprisonnement et de 75 000 euros d'amende (art. L.216-6).

**Règlement de service d'assainissement**

Il définit les conditions et modalités de raccordement et de déversement des effluents dans les réseaux d'assainissement de la collectivité ; il règle les relations entre les usagers propriétaires ou occupants, le service chargé du service public de l'assainissement et la collectivité propriétaire du réseau.

### Propositions d'actions :

Les actions envisageables peuvent être menées en trois temps : la localisation d'éventuelles anomalies de branchement par des contrôles colorant ou tests à la fumée, leur intégration sous SIG puis l'accompagnement des particuliers pour la mise en conformité de leurs installations :

- **Action n°1** : Poursuivre contrôle des branchements
- **Action n°2** : Mesure de qualité d'eau (E. coli et NH<sub>4</sub>) et de débit au niveau des principaux exutoires du réseau d'eaux pluviales. Ces mesures de terrain se réalisent par temps sec aux heures d'occupation maximale des foyers et permettent d'identifier la présence ou non d'anomalies de branchement sur le bassin de collecte.
- **Action n°3** : Contrôle de la séparation des eaux avec l'utilisation de colorant dans chaque équipement sanitaire et établissement d'une fiche individuelle de raccordement au réseau public d'eaux usées.
- **Action n°5** : Relance des particuliers n'ayant pas fait la mise en conformité dans le délai imparti et mise en demeure.
- **Action n°6** : Si les mises en demeure ne suffisent pas, application de la pénalité financière prévue par l'article L 1331-8 du code de la Santé publique (somme équivalente à la redevance assainissement) jusqu'à réalisation des travaux.

## Fiche n°2 : Assainissement individuel non-collectif

### Problématique :

Bien que le plus souvent, les rejets non épurés d'habitation ne rejoignent pas directement ni en totalité le milieu récepteur (réseau hydrographique puis/ou milieu marin) et que des processus d'autoépuration interviennent pour atténuer leurs impacts, lorsqu'un seul rejet d'assainissement débouche directement dans la zone de baignade, il peut suffire à dégrader de façon conséquente la qualité des eaux au droit de son débouché.

### Ce que prévoit la réglementation :

Depuis la **loi sur l'eau du 3 janvier 1992 et ses arrêtés d'application du 6 mai 1996**, les communes ont la charge du contrôle technique de l'assainissement non collectif, avec depuis 2006 l'obligation de disposer d'un Service public d'assainissement non collectif (SPANC).

L'arrêté du 27 avril 2012 définit les modalités d'exécution de la mission de contrôle, les critères d'évaluation de la conformité, les critères d'évaluation des dangers pour la santé et des risques avérés de pollution de l'environnement. Lors du contrôle, une installation peut-être jugée :

- Conforme
- Non conforme

Dans le cas d'une installation non conforme, plusieurs types de non-conformité sont possibles :

#### a) Installations présentant des dangers pour la santé des personnes ;

1. Installation présentant :
  - soit un défaut de sécurité sanitaire, tel qu'une possibilité de contact direct avec des eaux usées, de transmission de maladies par vecteurs (moustiques), des nuisances olfactives récurrentes ;
  - soit un défaut de structure ou de fermeture des parties de l'installation pouvant présenter un danger pour la sécurité des personnes ;
2. Installation incomplète ou significativement sous-dimensionnée ou présentant des dysfonctionnements majeurs, située dans une zone à enjeu sanitaire ;
3. Installation située à moins de 35 mètres en amont hydraulique d'un puits privé déclaré et utilisé pour l'alimentation en eau potable d'un bâtiment ne pouvant pas être raccordé au réseau public de distribution

#### b) Installations présentant un risque avéré de pollution de l'environnement ;

installation incomplète ou significativement sous-dimensionnée ou présentant des dysfonctionnements majeurs située dans une zone à enjeu environnemental (zones identifiées par le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) démontrant une contamination des masses d'eau par l'assainissement non collectif sur les têtes de

#### c) Installations incomplètes ou significativement sous-dimensionnées ou présentant des dysfonctionnements majeurs.

- pour les installations avec traitement par le sol en place ou par un massif reconstitué, pour l'ensemble des eaux rejetées par l'immeuble, une installation pour laquelle il manque, soit un dispositif de prétraitement réalisé in situ ou préfabriqué, soit un dispositif de traitement utilisant le pouvoir épurateur du sol en place ou d'un massif reconstitué ;
- pour les installations agréées au titre de l'article 7 de l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5, pour l'ensemble des eaux rejetées par l'immeuble, une installation qui ne répond pas aux modalités prévues par l'agrément délivré par les ministères en charge de l'environnement et de la santé ;
- pour les toilettes sèches, une installation pour laquelle il manque soit une cuve étanche pour recevoir les fèces et les urines, soit une installation dimensionnée pour le traitement des eaux ménagères

Profil des eaux de baignade des plages du Pays d'Iroise Communauté (PIC)  
*Locmaria-Plouzané/Plougonvelin– Plage de Porsmilin : Proposition de mesures de gestion 2024*

Les délais de mise en conformité peuvent être résumés dans le tableau suivant :

Constat	Zone sans enjeux	ZES ou ZEE
Absence d'installation	Mise en demeure de réaliser les travaux dans « les meilleurs délais »	
Défaut de sécurité sanitaire	4 ans (sauf délais réduit par arrêté du maire) / 1 an en cas de vente	
Défaut de structure ou de fermeture		
Implantation à moins de 35 m en amont d'un puits privé déclaré pour l'alimentation en eau potable		
Installation incomplète significativement sous dimensionnée ou présentant des dysfonctionnements majeurs	1 an en cas de vente	4 ans (sauf délais réduit par arrêté du maire) / 1 an en cas de vente
Défaut d'entretien / usure	Recommandations pour améliorer le fonctionnement de l'installation	

### Etat des lieux sur le(s) secteur(s) d'étude :

Le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) diagnostique les dispositifs d'assainissement des communes de Locmaria et Plougonvelin. Depuis 2011, ces diagnostics font l'objet de mise à jour régulières.

Des bases de données SIG existent mais apparaissent incomplètes. Le détail de la non-conformité de ces ANC (installation incomplète, absente, etc.) est existant dans le rapport de synthèse du SPANC uniquement sous forme de tableau. Cependant, la correspondance entre la cartographie et ce tableau n'est pas toujours établie et il n'a pas été possible, dans le cadre de ce profil de vulnérabilité des eaux de baignade d'aller plus loin dans l'analyse des ANC sur le bassin versant de la plage et statuer sur le caractère polluant et non polluant des installations à proximité de la zone de baignade.

Lorsque qu'un système d'assainissement a été classé comme « non conforme », le SPANC soumet une proposition de courrier à adresser au propriétaire pour signature par le Maire de la commune concernée, le maire étant en application de son pouvoir de police général la seule personne habilitée pour faire respecter au niveau communal les devoirs fixés par la réglementation en matière d'assainissement. Ce courrier notifie l'obligation de réaliser les travaux nécessaires pour une mise en conformité sous un délai fixé à un an sur le territoire, délai raccourci par rapport à la réglementation en vigueur (4 ans).

Suite aux contrôles périodiques du SPANC, les données sont intégrée au logiciel informatique « CONTROLE A ». Ce logiciel permet le suivi des courriers et des mises en conformité. La base de données SIG n'est par contre pas mise à jour jusqu'au prochain contrôle périodique.

Les données actuelles sur le bassin versant de Porsmilin sont les suivantes :

- **Le taux de non-conformité sur la zone d'étude est égal à 62 % (54 ANC non conformes sur 87).**
- **Certaines installations non conformes sont proches de la zone de baignade t du cours d'eau**

### Propositions d'actions :

Les mesures envisageables depuis le contrôle de fonctionnement, la sensibilisation des usagers jusqu'aux travaux peuvent être déclinées de la façon suivante :

Profil des eaux de baignade des plages du Pays d'Iroise Communauté (PIC)  
*Locmaria-Plouzané/Plougonvelin– Plage de Porsmilin : Proposition de mesures de gestion 2024*

- **Action n°1** : Recontacter et recontrôler tous les ANC défectueux de la zone ayant dépassé le délai de 4 ans ou 2 ans après pour mise aux normes
- **Action n°2** : Solution d'assainissement collectif ou semi-collectif (raccordement au réseau proche ou création d'un petit collectif) lorsque plusieurs assainissements défectueux se situent sur le même secteur et que la réhabilitation individuelle est problématique (pédologie, hydrologie, place limitée...).
- **Action n°3** : Harmoniser la base de données SIG du point de vue des commentaires et créer une catégorie pour « polluant » pour repérer les ANC prioritaires dans le recontrôle.

## Fiche n°3 : Eaux pluviales

### Problématique :

Les eaux de ruissellement provenant des surfaces imperméabilisées (voiries, parkings, habitations) sont susceptibles d'être souillées et chargées en microorganismes fécaux issus de déjections animales (chiens, oiseaux...).

Toute solution qui permettra de limiter et de ne pas aggraver le phénomène de ruissellement sur le bassin versant de la plage de Porsmilin ou qui conduira à éviter le rejet d'eaux pluviales directement au niveau de la zone de baignade sera favorable pour la qualité de la zone de baignade.

### Ce que prévoit la réglementation :

Le Code Général des Collectivités Territoriales (article L.2224-10) et le Code des Communes (article L.372-3) rendent obligatoire la délimitation des zones : (3°) où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ; (4°) où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

Le code de l'environnement traite d'une part en ses articles L.211-12, L.211-13 et L.565-1 des zones de rétention temporaire des eaux de crues ou de ruissellement, et d'autre part en son article L.211-7 de la compétence des collectivités territoriales et de leurs groupements pour étudier, exécuter et exploiter tous travaux et actions visant la maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement, en appliquant à cet effet les articles L.151-36 à L.151-40 du code rural.

Il n'existe pas d'obligation générale de collecte ou de traitement des eaux pluviales à la charge des collectivités territoriales. Toutefois dans le cadre de ses pouvoirs de police, le maire a la capacité de prendre des mesures destinées à prévenir les inondations ou à lutter contre la pollution qui pourrait être causée par les eaux pluviales.

Les eaux collectées par les réseaux pluviaux pouvant être à l'origine de sérieuses pollutions du milieu naturel, les rejets importants d'eaux pluviales sont soumis à un régime d'autorisation ou de déclaration (articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement) qui pèse sur la commune en tant que maître d'ouvrage. Ceci concerne les rejets d'eaux pluviales de projets dont la superficie desservie est supérieure à 1 ha.

Il n'existe pas d'obligation de raccordement en ce qui concerne les eaux pluviales. Le raccordement peut cependant être imposé par le règlement du service d'assainissement ou par des documents d'urbanisme. Ainsi, le plan local d'urbanisme (PLU) peut-il contenir des dispositions précisant « les conditions de desserte des terrains par les réseaux publics d'eau, d'électricité et d'assainissement » (art. R.123-9 4° du code de l'urbanisme).

Profil des eaux de baignade des plages du Pays d'Iroise Communauté (PIC)  
*Locmaria-Plouzané/Plougonvelin– Plage de Porsmilin : Proposition de mesures de gestion 2024*

**Etat des lieux sur le(s) secteur(s) d'étude :**

- Un réseau EP rejoint la plage depuis le Boulevard de l'Océan au nord. Le parking du bas et le GR Est sont captés par ce réseau

A l'échelle du Pays d'Iroise Communauté, plusieurs communes disposent d'un Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales (SDGEP) :

<b>Commune (du nord vers le sud)</b>	<b>Année</b>	<b>Prestataire</b>
Lampaul-Ploudalmézeau	2017	DCI Environnement
Ploudalmézeau	2018	DCI Environnement
Landunvez	2016	DCI Environnement
Porspoder	2017	DCI Environnement
Lanildut	2018	DCI Environnement
Brélès	2018	B3E
Plouarzel	2017	DCI Environnement
Lampaul-Plouarzel	2017	DCI Environnement
Ploumogueur	2017	B3E
Trébabu	2018	DCI Environnement
Le Conquet	2018	DCI Environnement
<b>Plougonvelin</b>	<b>2017</b>	<b>DCI Environnement</b>
<b>Locmaria-Plouzané</b>	<b>2017</b>	<b>B3E</b>

Pour rappel ces schémas directeurs intègrent parfois un volet qualitatif détaillé dans l'état des lieux (analyse aux exutoires, rejet les plus impactant) et des propositions de mesure de gestion (comme la réalisation de zones de décantation avant rejet au milieu naturel sur les exutoires les plus impactant). Dans la plupart des cas, l'obligation pour toute construction de gérer ses eaux pluviales est intégrée aux règlements et aux orientations d'aménagement des PLU.

**Propositions d'actions :**

Les mesures envisageables déclinées depuis les études jusqu'aux travaux sont les suivantes :

- **Action n°1** : Réaliser des contrôles de conformité de branchements EU vers EP et EP vers EU, en particulier sur le Boulevard de l'Océan)
- **Action n°2** : Intégrer ces résultats et la localisation des parcelles investiguées dans le système d'information géographique (SIG) de Pays d'Iroise Communauté (PIC).
- **Action n°3** : Accompagner les administrés dans la mise en conformité de leur installation.

Profil des eaux de baignade des plages du Pays d'Iroise Communauté (PIC)  
*Locmaria-Plouzané/Plougonvelin– Plage de Porsmilin : Proposition de mesures de gestion 2024*

- **Action n°4** : Sensibilisation et sanctions au sujet des déjections canines sur le GR et le parking

Pour rappel, à titre d'information générale pour l'ensemble des communes :

- **Action n°5** : Connaissance de l'existant : Réalisation d'un plan de recollement du réseau d'eaux pluviales comprenant le tracé, le diamètre des canalisations et les sens d'écoulement sur les communes n'en disposant pas.
- **Action n°6** : Traitement du volet qualitatif dans l'élaboration des schémas directeur des eaux pluviales à la fois dans l'état des lieux et dans la proposition d'action.
- **Action n°7** : L'élaboration ou la révision du plan local d'urbanisme (PLU) constitue une opportunité pour les collectivités pour mener cette réflexion globale sur leur territoire, en réalisant un zonage eaux pluviales, voire un schéma directeur de gestion des eaux pluviales (SDGEP). Ces études ont pour objectif une gestion intégrée des eaux pluviales à l'échelle communale. De plus, une approche globale peut permettre de générer une économie financière par une optimisation de la gestion des eaux pluviales, au contraire d'une réalisation d'aménagements au coup par coup.
- **Action n°8** : Mise en œuvre de solutions dites "compensatoires" (elles compensent les effets de l'imperméabilisation). Ces solutions permettent de stocker les excédents d'eau classiquement dans des bassins de rétention et de les restituer à débit régulé vers un exutoire, qui peut être un collecteur, un fossé ou un cours d'eau. Ces solutions favorisent ainsi le piégeage à la source des polluants contenus dans les eaux de ruissellement. Les solutions "alternatives" sont de plus en plus souvent développées : infiltrer directement les eaux de ruissellement, mise en place de chaussées poreuses, noues ...
- **Action n°9** : Déplacement d'un exutoire d'eaux pluviales à l'extérieur de la zone de baignade ou prolongement de l'émissaire, lorsque cela peut être envisagé.
- **Action n°10** : A l'échelle du particulier : recommandations pour la mise en place de citernes (de préférence comportant deux volumes : utilisation et rétention), bassins d'agrément, toit stockant, infiltration dans le sol (tranchées ou puits) ...

## **Fiche n°4 :**

### **Limiter les risques microbiologiques d'origine agricole**

#### **Problématique 1 : Limiter l'impact des pollutions issues des bâtiments d'élevage**

La présence d'écoulements contaminés au niveau des sièges d'exploitation, qui de fossés en ruisseaux peuvent aboutir jusqu'à la plage, constitue un risque de pollution pour les zones de baignade.

#### **Ce que prévoit la réglementation :**

La Bretagne, classée en zone vulnérable depuis 1994, est concernée à ce titre par l'application du programme d'actions de la directive nitrates (91/676/CEE). Le 4<sup>ème</sup> programme d'action, approuvé par l'arrêté préfectoral n°2009-1210 du 28 juillet 2009, définit un ensemble de mesures que doit respecter chaque exploitant agricole pour éviter la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole. Bien que ne visant spécifiquement que la réduction de la pollution azotée, certaines de ces actions contribuent à limiter les pollutions bactériennes.

Les obligations en matière de stockage des effluents d'élevage sont les suivantes :

*« L'écoulement d'effluents bruts, des eaux résiduaires et des jus de silos dans le milieu naturel est interdit.*

*Les ouvrages de stockage, ainsi que le circuit de collecte des effluents, doivent être étanches.*

*Les capacités de stockage doivent permettre de respecter les dispositions réglementaires existantes au titre de la législation des installations classées et au titre du calendrier d'épandage de l'annexe 7A (sauf dérogation, voir article 4.5).*

*Les fumiers et les déjections solides des bovins, des ovins, des caprins, des équins, des porcs, des lapins, sont rassemblés sur une aire étanche munie au moins d'un point bas où sont collectés les liquides d'égouttage (purins) qui sont dirigés vers les installations de stockage ou de traitement des effluents.*

*A l'issue d'un stockage de deux mois dans l'installation, les fumiers compacts pailleux (fumiers ayant été stockés 2 mois dans l'installation, ayant déjà évolué, ne dégagent plus de jus et pouvant être repris à l'hydrofourche) provenant des élevages de bovins, d'ovins, de caprins, d'équins et de porcs peuvent être stockés sur la parcelle d'épandage pendant une durée limitée à 10 mois.*

*Le stockage au champ doit être réalisé sur une aire plane convenablement aménagée sur un sol non filtrant, apte à l'épandage et non inondable, afin d'éviter tout risque d'écoulement et de ruissellement ainsi que tout risque de percolation vers la nappe souterraine. L'aire de stockage respectera les mêmes distances d'éloignement que celles fixées par la réglementation pour l'implantation des bâtiments et de leurs annexes. »*

Le Programme de Maîtrise des Pollutions d'Origine Animale (PMPOA) a été initié en 1993 pour permettre aux élevages de réaliser les travaux nécessaires à la mise aux normes de leurs installations de stockage d'effluents vis-à-vis de la réglementation, la récupération totale des effluents et la réalisation d'ouvrages de stockages adaptés au calendrier d'épandage permettant aux exploitations d'améliorer leurs pratiques d'épandage conformément aux dispositions du programme d'actions. Des travaux, tels que la réfection ou la création d'ouvrages de stockage d'effluents, la séparation des eaux pluviales et souillées, ou encore la couverture des aires d'attente ont ainsi pu être financés dans le cadre de ce dispositif contractuel.

Le premier programme PMPOA 1 bénéficiait aux exploitations d'élevage les plus importantes (> 70 UBG) ; il a été relayé en 2002 par un nouveau dispositif (PMPOA 2) qui s'applique à l'ensemble des élevages, quelle que soit leur taille, situés en zones vulnérables. Le PMPOA 2 s'est achevé en zone vulnérable le 31 décembre 2007. Les travaux devaient être achevés et

Profil des eaux de baignade des plages du Pays d'Iroise Communauté (PIC)  
*Locmaria-Plouzané et Plougonvelin – Plage de Porsmilin : Proposition de mesures de gestion 2024*

vérifiés par l'administration le 31 décembre 2009 au plus tard.

**Etat des lieux sur le(s) secteur(s) d'étude :**

- Le bassin versant de Porsmilin compte 8 exploitations agricoles. La surface agricole sur le bassin est de 280 ha.
- Création de linéaire de haies sur le secteur au titre du programme Breizh Bocage pour limiter les écoulements et érosions des sols dans les parcelles.
- Stockages de fumiers sur champs mais pas à proximité des cours d'eau

**Propositions d'actions :**

- **Action n°1 :** Réalisation de marqueurs en cas de pollution de la zone de baignade. Réaliser une recherche de marqueurs sur le ruisseau sur un temps de pluie après une grande période sec.
- **Action n°2 :** Recontrôle des exploitations et accompagnement des exploitants si dégradation de la qualité de la zone de baignade
- **Action n°3 :** Contrôle des installations de stockage d'effluents

## Problématique 2 : Maîtriser le stockage en champ et l'épandage des effluents

Cette phase de valorisation des effluents d'élevage présente un risque important de contamination bactériologique. En conditions froides et/ou humides, les populations de bactéries sont favorisées par rapport à la microflore naturelle. En outre, lorsque le sol est saturé en eau, on observe des transferts de contaminants dans le sol plus importants.

Une parfaite maîtrise des conditions épandage, tenant compte du contexte climatique et topographique ainsi que des prescriptions techniques et des périodes d'interdiction, est nécessaire pour limiter les risques contamination des eaux littorales.

### Ce que prévoit la réglementation :

Le 6<sup>ème</sup> programme d'action de la Directive Nitrates fixe un cahier des charges pour les exploitations agricoles : durée de stockage des fumiers et lisiers, périodes autorisées pour l'épandage, restriction des conditions d'épandage d'effluents (distance d'épandage par rapport aux zones sensibles notamment, terrains en forte pente, sols inondés....).

Les périodes d'interdiction d'épandage à respecter, définies en fonction de l'occupation du sol et du type d'effluents, sont les suivantes (annexe 7A) :

	Type I : fumiers de bovins/porcins, composts...											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
grandes cultures d'automne (blé)												
Grandes cultures de printemps (hors maïs)												
Maïs												
Colza d'hiver												
Prairie de plus de 6 mois												
Association RGA+trèfle blanc												
légumes frais de plein champ												
Choux fleur et autres légumes frais												

	Type II : lisiers....											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
grandes cultures d'automne (blé)												
Grandes cultures de printemps (hors maïs)												
Maïs												
Colza d'hiver												
Prairie de plus de 6 mois												
Association RGA+trèfle blanc												
légumes frais de plein champ												
Choux fleur et autres légumes frais												

#### Extrait du calendrier d'épandage départemental (périodes d'interdiction colorées en rouge)

La période d'interdiction couvre, dans le cas des grandes cultures (blé, maïs, colza...) ou certaines prairies (association RGA+trèfle), une bonne partie de la saison balnéaire (à partir du 1<sup>er</sup> juillet)

Les distances limites d'épandage des divers types de déjections animales (annexe 8A) reprennent les interdictions de la législation sur les installations classées. L'épandage est interdit à moins de 200 mètres d'une zone de baignade (pour les composts élaborés, la distance peut être ramenée à 50 m par décision du Préfet).

**Le 7eme PAR doit rentré ne vigueur courant 2024, les calendrier d'épandage sont donc**

susceptibles d'évoluer.

#### Etat des lieux sur le secteur :

Les diagnostics de fertilisations ne semble pas avoir été réalisés sur le bassin versant

#### Propositions d'actions :

- **Action n°1** : Réaliser un état des lieux et un contrôle des pratiques d'épandage au titre de la directive nitrates.
- **Action n°2** : Prévoir un suivi périodique pour suivre l'évolution des pratiques sur le territoire
- **Action n°3** : Accompagner et former les exploitants aux bonnes pratiques d'épandage et de travail du sol pour limiter les ruissellements

## Fiche n°5 : Caravanage et Habitat léger de loisir

### Problématique :

Le caravanage non autorisé sur des terrains privés peut constituer un risque de pollution microbiologique pour le milieu. En effet, la gestion des eaux usées n'est alors ni encadrée, ni contrôlée. Il en va de même pour les Habitations Légères de Loisirs (HLL) installées sur des terrains privés, ne respectant pas les obligations faites par le code de l'Urbanisme (habitations réalisées sans demande d'autorisation ou installées dans un secteur inconstructible). En effet, les dispositifs d'assainissement de ces habitations, lorsqu'ils existent, sont plus ou moins adaptés et ne font généralement l'objet d'aucun contrôle de fonctionnement.

Les enjeux liés à cette problématique sont de différents ordres :

- Enjeux sécuritaires (vulnérabilité sur zones inondables, accessibilité des services de secours...),
- Enjeux d'hygiène et de salubrité (absence de raccordement au réseau d'eau potable, pollution par les eaux usées, atteinte au paysage...),
- Enjeux touristiques (dévalorisation de l'image touristique),
- Enjeux financiers (non perception des taxes).

Pour réduire les impacts sanitaires liés à ces pratiques, le recours à des solutions telles que le contrôle des dispositifs d'assainissement par le SPANC, la mise en place de bornes de vidange, voire encore la préconisation d'installation de fosses étanches, peuvent être problématiques car elles supposent alors l'acceptation de fait par la commune de pratiques non autorisées, sans pour autant les légaliser.

### Ce que prévoit la réglementation :

#### **Caravanage :**

La législation sur le stationnement de caravanes est régie par les articles L. 443-1 et suivants du code de l'urbanisme.

Article R.421-23 du code de l'urbanisme : *L'installation, en dehors des terrains de camping et parcs résidentiels de loisirs, d'une caravane lorsque la durée de cette installation est supérieure à trois mois par an, doit être précédée d'une déclaration préalable.*

Si le stationnement ne dépasse pas trois mois par an, le caravanage sur un terrain privé est envisageable, avec l'accord du propriétaire. Toutefois, le maire peut faire usage des pouvoirs de police qu'il tient des articles L. 2213-1 et suivant du code général des collectivités territoriales pour réglementer le stationnement des caravanes, tant sur le domaine public que sur des terrains privés. Il peut refuser l'autorisation de stationnement de caravanes sur tout ou partie du territoire de la commune en inscrivant cette décision dans le règlement du PLU. Les motifs de ces interdictions peuvent être multiples, par exemple sur le fait que les parcelles sont situées en zone rurale, dans un secteur hors périmètre d'agglomération ou si les caravanes sont stationnées sur un terrain non équipé en eau et non doté d'installations assurant dans des conditions d'hygiène satisfaisantes l'évacuation des eaux usées.

Le contrôle du dispositif d'assainissement n'est pas cadré par la réglementation. L'arrêté du 7 septembre 2009 relatif aux prescriptions techniques des systèmes d'assainissement non

Profil des eaux de baignade des plages du Pays d'Iroise Communauté (PIC)  
*LOCMARIA-PLOUZANE/PLOUGINVELIN – Plage de Porsmilin : Proposition de  
mesures de gestion 2024*

collectif s'applique uniquement aux rejets des eaux domestiques des "immeubles" non raccordés au réseau.

Une caravane isolée sur un terrain privé non aménagé en terrain de camping ne relève pas de cet arrêté, sauf à démontrer que la caravane est devenue un immeuble d'habitation, notamment si ses roues ont été supprimées et si elle ne peut plus être considérée comme un véhicule (impossibilité de la déplacer). Elle est alors considérée comme habitation légère, assujettie de fait à l'obtention d'un permis de construire.

Le maire peut faire constater les infractions au code de l'urbanisme par tout agent assermenté afin que soient engagées des poursuites contre le contrevenant. Par ailleurs, le conseil municipal représenté par le maire, a obligation de poursuivre les infractions au code de l'urbanisme (Art L 480-1 modifié par la loi du 12 juillet 2010.).

*Art. L480-4 du code de l'urbanisme : Le fait d'exécuter des travaux mentionnés aux articles L. 421-1 à L. 421-5 en méconnaissance des obligations imposées par les titres Ier à VII du présent livre et les règlements pris pour leur application ou en méconnaissance des prescriptions imposées par un permis de construire, de démolir ou d'aménager ou par la décision prise sur une déclaration préalable est puni d'une amende comprise entre 1 200 euros et un montant qui ne peut excéder, soit, dans le cas de construction d'une surface de plancher, une somme égale à 6000 euros par mètre carré de surface construite, démolie ou rendue inutilisable au sens de l'article L. 430-2, soit, dans les autres cas, un montant de 300 000 euros. En cas de récidive, outre la peine d'amende ainsi définie un emprisonnement de six mois pourra être prononcé.*

**Habitat léger de loisir :**

Sont regardées comme des habitations légères de loisir les constructions démontables ou transportables, destinées à une occupation temporaire ou saisonnière à usage de loisir (Article R 111-31 du code de l'Urbanisme).

Les articles R. 111-33 et R. 111-34 du code de l'urbanisme fournissent une définition de la résidence mobile de loisirs et précisent que ces hébergements ne peuvent être installés que dans certains parcs résidentiels de loisirs, dans les terrains de campings classés et dans les villages de vacances classés en hébergement léger au sens du code du tourisme. En dehors de ces structures aménagées pour le tourisme et le loisir, leur installation est interdite.

Le nouvel article R. 123-9 du code de l'urbanisme, qui fixe le contenu du règlement d'un plan local d'urbanisme (PLU), permet à ce dernier de réglementer ou d'interdire l'implantation des habitations légères de loisirs et des mobil homes. Pour être utilisées, les résidences mobiles de loisirs doivent notamment être raccordées à un système d'assainissement. Or, l'article L. 111-6 du code de l'urbanisme ouvre la possibilité de refuser le branchement des constructions irrégulières requérant un permis de construire aux réseaux d'électricité, d'eau, de gaz ou de téléphone.

Dans le cas où ces habitations « temporaires » ou « saisonnières » ne sont pas raccordées au réseau public de collecte des eaux usées, elles doivent disposer d'une installation d'assainissement non collectif (art. L. 1331-1-1 du code de la santé public), dont la commune assure le contrôle (art. L. 2224-8 du code général des collectivités territoriales).

Le contrôle des installations d'assainissement non collectif étant indépendant de la période d'occupation et des caractéristiques de l'habitation, toutes les installations d'assainissement non collectif, y compris pour les habitations et résidences de loisirs, sont soumises au contrôle

Profil des eaux de baignade des plages du Pays d'Iroise Communauté (PIC)  
*LOCMARIA-PLOUZANE/PLOUGINVELIN – Plage de Porsmilin : Proposition de  
mesures de gestion 2024*

du service public d'assainissement non collectif (SPANC) au même titre que les résidences principales ou secondaires, sans pour autant les légaliser.

**Etat des lieux sur le(s) secteur(s) d'étude :**

- 18 terrains privés accueillants des caravanes / mobiles-homes ont été recensés sur le bassin versant de la plage de Porsmilin. Le phénomène est très présent sur la partie Plougouvelin du bassin versant (cf. carte « *Caravanage* » dans le rapport du profil de baignade).

En règle générale, les documents d'urbanisme rappellent que se superposent aux règles propres du PLU, les prescriptions prises au titre de législations spécifiques, notamment : les zones interdites au stationnement des caravanes ainsi qu'à la création de terrains aménagés pour l'accueil des tentes et des caravanes en application des dispositions des articles R.111-38, R.111-39 et R.142-2 du Code de l'Urbanisme.

**Propositions d'actions :**

Les actions qui peuvent être menées pour limiter les risques d'implantation sauvage d'habitations légères de loisir relèvent de la prévention (réglementer et constater régulièrement afin de limiter le phénomène) et/ou d'une démarche encadrée de régularisation/résorption.

**Action n°1 :** Réglementer la pratique dans le document d'urbanisme lorsque ce n'est pas le cas. Les maires ont toute latitude pour prendre des arrêtés interdisant ou autorisant le stationnement des caravanes et camping cars sur certains endroits de leur commune et de refuser le branchement des constructions irrégulières aux réseaux d'électricité, d'eau, de gaz ou de téléphone.

**Action n°2 :** Etablissement d'un état de référence avec constat d'un agent assermenté. Celui-ci pourra être actualisé régulièrement dans la limite de la prescription triennale (par exemple annuellement). Toute modification (ou nouvelle construction) constatée entre deux états des lieux pourra alors faire l'objet d'un procès verbal en présence d'un représentant de l'Etat habilité à suivre et instruire cette procédure.

**Action n°3 :** Installation d'une veille foncière ayant pour objet de détecter les infractions et d'engager un suivi juridique des dossiers afin d'éviter la prescription triennale. La veille foncière consiste au suivi des transactions, l'information des notaires sur la démarche engagée par le Conseil Municipal. Enfin, elle permet de renseigner les nouveaux propriétaires sur les risques encourus et le caractère illégal du bien.

**Action n°4 :** Contrôle exhaustif des installations d'assainissement individuel des habitations légères de loisirs dans les bassins versants des plages. Sensibilisation à la problématique et proposition de solution (récupération des eaux noires et utilisation de borne de vidange à proximité).

**Action n°6 :** Contrôles par le SPANC des parcelles munies d'un compteur d'eau

**Action n°7 :** Réglementer l'accès des camping-cars et des camions aménagés au parking de Penfoul

## Fiche n°6 : Information du public

### Ce que prévoit la réglementation :

L'information du public est une exigence réglementaire (Code général des Collectivités Territoriales, Directive 2006/7/CE, article L.1332-3 du Code de la santé publique).

« *Le Maire est tenu d'informer le public par une publicité appropriée en mairie et sur les lieux où elles se pratiquent, des conditions dans lesquelles les baignades et les activités nautiques sont réglementées, ainsi que des résultats des contrôles de la qualité des eaux de ces baignades accompagnés des précisions nécessaires à leur interprétation.* » (Art. 32 de la loi du 3 janvier 1986 relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral).

Plus récemment, le décret 2008-990 du 18 septembre 2008 précise que :

« *La personne responsable de l'eau de baignade met à disposition du public par affichage, durant la saison balnéaire, à un endroit facilement accessible et situé à proximité immédiate de chaque eau de baignade et, le cas échéant, par tout autre moyen de communication approprié, les informations suivantes, en français et éventuellement dans d'autres langues :*

- 1. le classement de l'eau de baignade établi à la fin de la saison balnéaire précédente et, le cas échéant, tout avis déconseillant ou interdisant la baignade, au moyen d'un signe ou d'un symbole clair ;*
- 2. Les résultats des analyses du dernier prélèvement réalisé au cours de la saison balnéaire par un laboratoire agréé, accompagnés de leur interprétation sanitaire prévue au 2° de l'article D.1332-36, dans les plus brefs délais ;*
- 3. Le document de synthèse prévu à l'article D.1332-21 donnant une description générale de l'eau de baignade et de son profil ;*
- 4. L'indication, le cas échéant, que l'eau de baignade est exposée à des pollutions à court terme, le nombre de jours pendant lesquels la baignade a été interdite au cours de la saison balnéaire précédente en raison d'une pollution à court terme et chaque fois qu'une pollution à court terme est prévue ou se produit pendant la saison balnéaire en cours ;*
- 5. Des informations sur la nature et la durée prévue des situations anormales au cours de tels événements ;*
- 6. En cas d'interdiction ou de décision de fermeture du site de baignade un avis d'information au public qui expose les raisons ;*
- 7. En cas d'interdiction ou de décision de fermeture du site de baignade durant toute une saison balnéaire au moins, un avis d'information au public expliquant les raisons pour lesquelles la zone concernée n'est plus une eau de baignade ;*
- 8. Les sources ou des informations complémentaires peuvent être fournies. »*

Profil des eaux de baignade des plages du Pays d'Iroise Communauté (PIC)  
*LOCMARIA-PLOUZANE/PLOUGONVELIN – Plage de Porsmilin : Proposition de mesures de gestion 2024*

**Etat des lieux sur le(s) secteur(s) d'étude :**

Depuis la réalisation des profils initiaux en 2011, l'affichage au niveau des plages de la CCPI est commun à l'ensemble des plages et complet.

De manière générale un panneau est situé à chaque entrée de plage. Ces panneaux rappellent l'emprise de la zone de baignade, l'interdiction d'accès au chien, etc.

Un tableau vitré permet l'affichage des résultats de l'ARS et les potentiels arrêtés de fermeture.



*Exemple d'affichage sur la CCPI*

**Propositions d'actions :**

- **Action n°1** : Opération de communication des études de profils via le bulletin d'informations communal, la presse quotidienne locale, à mener avant la prochaine saison balnéaire.
- **Action n°2** : Informations sur le site internet de la Mairie et de la Communauté de Communes avec une cartographie interactive.
- **Action n° 3** : Pictogramme d'interdiction de la baignade pour accompagner les arrêtés de fermeture.
- **Action n°4** : S'assurer de la visibilité des informations à toutes les entrées officielles de la plage

Profil des eaux de baignade des plages du Pays d'Iroise Communauté (PIC)  
***LOCMARIA-PLOUZANE/PLOUGONVELIN – Plage de Porsmilin : Proposition de  
mesures de gestion 2024***

## Fiche n°7 : Mesures de gestion des pollutions à court terme

### Problématique :

Lorsque les causes des « pollutions à court terme » sur la zone de baignade, à savoir l'origine des dépassements des valeurs seuils de qualité, ont pu être identifiées, une interdiction de baignade peut être décidée sur la base d'un suivi d'indicateurs de risques.

Deux types d'indicateurs sont envisagés :

- la pluviométrie, sachant que l'étude diagnostic a permis de déterminer un seuil de précipitation à partir duquel le risque de pollution est avéré,
- la surveillance du bon fonctionnement des postes de relevage d'eaux usées en réseau séparatif, c'est-à-dire l'absence de rejet direct d'eaux usées dans le milieu qui classiquement peut se produire consécutivement à une période pluvieuse intense et longue ou à un défaut accidentel de l'alimentation électrique.

### Ce que prévoit la réglementation :

La **circulaire du 30 décembre 2009** relative à l'élaboration des profils des eaux de baignade précise que lorsque des risques de dépassement des valeurs seuils définies par l'AFSSET (1 000 UFC/100 ml pour *E. coli* ou 370 UFC/100 ml pour les entérocoques) ont été identifiés, la personne responsable de l'eau de baignade doit choisir des indicateurs de mesure de gestion auxquels sont associés des seuils d'alerte.

*« Le profil définira, sous forme de procédures, les mesures de gestion déclenchées en cas de dépassement de seuils d'alerte. En particulier, les personnes chargées de la surveillance des indicateurs, de la transmission des alertes de dépassement et de la prise de décision des mesures de gestion seront définies précisément, ainsi que leurs coordonnées. Les procédures définiront également les modalités de suivi des indicateurs et/ou de la qualité de l'eau lors des épisodes d'alerte ainsi que les modalités de levée de l'alerte. La levée de l'alerte correspond au moment où la qualité de l'eau revient sous les seuils proposés par l'AFSSET ou lorsque que l'indicateur choisi repasse sous le seuil d'alerte. »*

### Constat sur le(s) secteur(s) d'étude :

- La qualité des eaux de baignade de la plage de Porsmilin ne se dégrade pas forcément à la suite d'évènements pluvieux. Cependant, les charges bactériologiques venant du bassin versant et du réseau EP peuvent être très fortes et impacter épisodiquement la qualité de la masse d'eau de baignade
- Le niveau de dégradation de la qualité de l'eau consécutivement à une pluie est variable et proportionnel à son intensité. L'étude diagnostic réalisée dans le cadre de ce profil de baignade a permis de calculer les hauteurs de précipitation à partir desquels le risque de pollution de la zone de baignade devient significatif. Aucun seuil pluviométrique n'a pu être défini, par mesure de précaution et au vu des résultats d'analyses et saisons passées, le seuil pluviométrique d'alerte est fixé à **20mm/48h**

Profil des eaux de baignade des plages du Pays d'Iroise Communauté (PIC)  
*Locmaria-Plouzané/Plougonvelin– Plage de Porsmilin : Proposition de mesures de gestion 2024*

Les plages qui se trouvent à proximité de postes de relevage d'eaux usées peuvent connaître des épisodes majeurs de pollution accidentelle en cas de dysfonctionnement ponctuel de ces ouvrages. Ces accidents sont généralement rares, voire très rares, mais la maîtrise de ce risque est indispensable.

Suite à la réalisation des profils initiaux, le service d'émission d'alertes en cas d'estimation d'un risque potentiel de pollution bactériologique a été mis en place. Ces alertes se base sur des relations pluviométrie / flux d'e-coli déterminées par LABOCEA (anciennement IDHESA) et des modèles numériques de ACRI IN permettant de simuler plusieurs scénarios de conditions météo-océaniques (définies en fonction du coefficient de marée, de la pluviométrie observée, du vent prévu). Les résultats de ces modélisations permettent d'évaluer pour chacune des plages un risque potentiel de pollution bactériologique. Le système d'alerte récupère quotidiennement les informations de marée, pluie, vent et estime grâce aux abaques un degré de risque de pollution par plage. Si ce degré est trop élevé, un mail et un sms sont envoyés aux contacts de chaque commune concernée.

#### Propositions d'actions :

- **Action n°1 : Pérennisation de la procédure d'alerte pluviométrique par principe de précaution et que l'utilité est démontrée sur d'autres plages.** Mise à jour des seuils à l'occasion des révisions des profils. Réunion d'information entre le mandataire et les communes concernées avant chaque saison de baignade. Clarification de la procédure d'alerte et des contacts utilisés.
- **Action n°2 : Equipement des postes de relevage de détecteurs de surverse si surverse existante.** Clarification de la procédure d'alerte et des contacts utilisés.



Laboratoire public  
Conseil, Expertise et Analyse en Bretagne

**1<sup>er</sup>** Laboratoire public territorial de France

**560**  
Collaborateurs

**22 000** m<sup>2</sup>  
De plateaux techniques

**5** Sites en Bretagne

**+ de 30** Programmes accrédités  
COFRAC NF EN ISO 17025

**20 000** Clients et partenaires publics/  
privés qui nous font confiance



## PRÉSENTATION

LABOCEA est le premier laboratoire public territorial de France au regard de son offre de prestations et de services en matière d'analyses et de conseils. Plusieurs siècles d'expériences cumulées sur ses différents départements permettent à LABOCEA de développer une forte expertise scientifique et un savoir-faire de haute qualité.



Au service des Hommes, des territoires et des entreprises, LABOCEA se positionne comme un véritable partenaire de conseil, force de proposition. Qualité de l'eau, qualité de l'air, déchets, hydraulique urbaine, santé animale, santé végétale, alimentation,... LABOCEA apporte une vision globale et intégrée dans le champ sanitaire et environnemental, par son expertise multidisciplinaire.

## NOTRE MISSION

## NOS DOMAINES D'INTERVENTION

Le laboratoire, toujours très lié à son territoire, dispose de compétences reconnues nationalement. Son champ d'intervention s'articule autour de deux dimensions : une mission de service public et d'intérêt général et une vocation d'acteur au service de l'économie.



AUDITS  
ÉTUDES



PRÉLÈVEMENTS



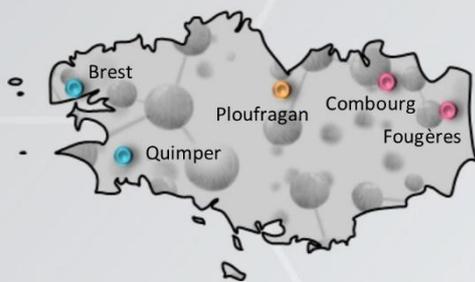
ANALYSES



R & D



FORMATIONS



Site de **Brest**  
Technopôle Brest-Iroise  
120 av. Alexis de  
Rochon  
CS 10052  
29280 PLOUZANÉ  
Tél. 02 98 34 11 00

Site de **Quimper**  
22 av. de la Plage des  
Gueux  
ZA de Créac'h Gwen  
CS 13031  
29334 Quimper Cedex  
Tél. 02 98 10 28 88

Site de **Ploufragan**  
ZOOPOLE  
5/7 rue du Sabot  
CS 30054  
22440  
PLOUFRAGAN  
Tél. 02 96 01 37 22

Site de **Combourg**  
La Magdelaine  
35270 COMBOURG  
Tél. 02 99 73 02 29

Site de **Fougères**  
BioAgropolis  
10 rue Claude Bourgelat  
CS 30616—Javené  
35306 FOUGÈRES Cedex  
Tél. 02 99 94 74 10

## CONTACTS