

**Finistère**  
**Site de Brest :**  
Tél. 02 98 34 11 00  
**Site de Quimper :**  
Tél. 02 98 10 28 88

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

**Ille et Vilaine**  
**Site de Combourg :**  
Tél. 02 99 73 02 29  
**Site de Fougères :**  
Tél. 02 02 99 94 74 10



## Commune de Locmaria-Plouzané Plage de Portez

*Révision du profil des eaux de baignade*

---

*Juin 2018*



VERSION VALIDÉE

Contact : Mélanie GAHAGNON

LABOCEA– Service Bureau d'études  
Technopôle Brest-Iroise  
120 av. Alexis de Rochon - CS 10052 - 29 280 Plouzané

Tel: 02 98 34 11 16 - Fax: 02 98 34 11 01  
[melanie.gahagnon@labocea.fr](mailto:melanie.gahagnon@labocea.fr)

Rév.	Rédaction	Date	Vérification	Date
0	Mélanie GAHAGNON	Avril 2018	Audrey FOREST	14/05/2018
Visas				
Pays d'Iroise Communauté Commune de Locmaria-Plouzané			<b>Affaire : 2017-042</b>	
Révision du profil des eaux de baignade de la plage de Portez			<b>Rapport : 18-003</b>	



LABOCEA - Email : [contact@labocea.fr](mailto:contact@labocea.fr) - <http://www.labocea.fr>

GIP à caractère sanitaire et social – SIREN 130 002 082

SIRET Site de Ploufragan : 130 002 082 00043, Site de Quimper : 130 002 082 00019, Site de Brest : 130 002 082 00027

## SOMMAIRE

<b>I. PREAMBULE</b> .....	<b>7</b>
<b>II. GÉNÉRALITÉS</b> .....	<b>9</b>
<i>II.1. La réglementation applicable aux eaux de baignade</i> .....	<i>10</i>
<i>II.2. Recensement des eaux de baignade</i> .....	<i>11</i>
II.2.1. Organisation du contrôle sanitaire .....	11
II.2.2. Classement de la qualité des eaux de baignade en fin de saison .....	12
II.2.3. Elaboration du profil des eaux de baignade .....	14
II.2.4. Révision des profils .....	15
II.2.5. Gestion des pollutions à court terme et possibilité d'écarter des prélèvements .....	16
II.2.6. Information du public .....	19
<i>II.3. Origine des bactéries et leur devenir dans le milieu</i> .....	<i>20</i>
II.3.1. Sources d'apport de bactéries fécales .....	20
II.3.2. Devenir des bactéries dans le milieu.....	22
<b>III. ÉTAT DES LIEUX</b> .....	<b>23</b>
<i>III.1. Présentation de la zone de baignade</i> .....	<i>24</i>
III.1.1. Localisation et description.....	24
III.1.2. Caractéristiques météo-océaniques .....	29
III.1.3. Qualité bactériologique des eaux de la zone de baignade (ARS).....	35
III.1.4. Sensibilité aux échouages d'algues vertes.....	40
III.1.5. Qualité des gisements de coquillages.....	40
III.1.6. Potentiel de prolifération du phytoplancton .....	42
III.1.7. Macro-déchets.....	42
III.1.8. Les méduses .....	43
<i>III.2. Présentation de la zone d'étude pour l'identification des sources de pollution</i> .....	<i>44</i>
III.2.1. Délimitation de la zone d'étude .....	44
III.2.2. Contexte géologique.....	47
III.2.3. Relief.....	48
III.2.4. Occupation du sol – imperméabilisation.....	49
III.2.5. Contexte démographique et économique .....	51
III.2.6. Contexte hydrologique .....	52
III.2.7. Campagne de mesures existantes.....	58
<i>III.3. Inventaire des sources potentielles de pollution</i> .....	<i>61</i>
III.3.1. Usages agricoles.....	61
III.3.2. L'assainissement .....	64
III.3.3. Le réseau des eaux pluviales .....	71
III.3.4. Autres sources potentielles de pollution .....	73
III.3.5. Synthèse des sources de pollution bactériologique potentielle .....	74

<b>IV. DIAGNOSTIC</b> .....	<b>76</b>
<i>IV.1. Influence de la pluviométrie</i> .....	<i>76</i>
<i>IV.2. Hiérarchisation des sources de pollution</i> .....	<i>78</i>
<b>V. RECOMMANDATIONS</b> .....	<b>80</b>
<i>V.1. Bilan du diagnostic</i> .....	<i>81</i>
<i>V.2. Gestion active</i> .....	<i>82</i>
<i>V.3. Procédure d'une pollution non anticipée</i> .....	<i>82</i>
<i>V.4. Recommandations</i> .....	<i>83</i>
V.4.1. Bilan des actions réalisées depuis 2011.....	83
V.4.2. Recommandations pour la période 2018-2020.....	87
<i>V.5. Information du public</i> .....	<i>88</i>
<b>VI. DOCUMENT DE SYNTHÈSE</b> .....	<b>90</b>
<b>VII. ANNEXES</b> .....	<b>92</b>
<i>VII.1. ANNEXE 1 : Résultats bruts – suivi ARS</i> .....	<i>93</i>
<i>ANNEXE 2 : Arrêté type de fermeture / ouverture de la zone de baignade</i> .....	<i>96</i>
<i>ANNEXE 3 : Fiches action</i> .....	<i>98</i>

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Extrait de l'annexe I de la Directive 2006/7/CE.....	12
Tableau 2 : Critères de classement de la qualité des eaux de baignade à l'issue de la saison 2013 <a href="http://baignades.sante.gouv.fr/">http://baignades.sante.gouv.fr/</a> .....	12
Tableau 3 : Périodicité minimale de révision des profils.....	15
Tableau 4 : Seuils proposés par l'ANSES pour les eaux de mer.....	16
Tableau 5 : Valeurs du T90 (Duchemin, d'après Beaudeau et coll [2001] Servaix et coll [2009], Le Courtois [2008] .....	22
Tableau 6 : Valeurs du T90 (d'après Pommepuy, IFREMER, 2005).....	22
Tableau 7 : Statistiques des mois d'été issues des données Météo France à la station de Ploudalmézeau (1998- 2011).....	31
Tableau 8 : Niveaux atteints en 4 sites du Pays d'Iroise, pour des marées extrêmes, de vive-eau et de morte-eau (source : SHOM).....	35
Tableau 9 : Inventaire des épisodes de pollution :.....	35
Tableau 10 : Classement selon la directive 2006/7/CE.....	38
Tableau 11 : Résultats des simulations de classement (directive 2006/7/CE) sur la période 2014-2017 et classement en vigueur pour la saison 2017.....	38
Tableau 12 : Classement des zones conchylicoles à proximité (Arrêté du 27 décembre 2016 - Finistère).....	41
Tableau 13 : Éléments démographiques de la commune de Locmaria-Plouzané.....	51
Tableau 14 : Analyses à l'exutoire du ruisseau de Portez et au point ARS.....	58
Tableau 15 : Classement Seq Eau V2.....	58
Tableau 16 : Calendrier d'interdiction d'épandage en Bretagne (Sources : DREAL Bretagne, Directive Nitrate, 5eme programme d'actions en Bretagne, 2014).....	62
Tableau 17 : Caractéristiques des postes de relevage.....	68
Tableau 18 : Détail des diagnostics des installations non conformes sur la zone d'étude.....	69
Tableau 19 : Hiérarchisation des sources potentielles de pollution.....	79
Tableau 20 : Avancement plan d'action 2011.....	84
Tableau 21 : Recommandations– Profil 2018.....	87

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Extrait de la circulaire n°DGS/EA4/2009/389 du 30 décembre 2009.....	14
Figure 2 : Logigramme relatif à la possibilité d'écarter un prélèvement - Instruction n°DGS/EA4/2013/247 du 23 mai 2014.....	18
Figure 3 : Origine des sources potentielles de contamination fécale des eaux et des coquillages <a href="http://www.ifremer.fr/envlit/">http://www.ifremer.fr/envlit/</a> .....	20
Figure 4 : Valeurs caractéristiques de contamination microbiologique pour différents types de rejet.....	21
Figure 5 : Photographie aérienne de la zone d'étude (source : Géoportail IGN).....	24
Figure 6 : Emprise de la zone de baignade et équipements.....	26
Figure 7 : Carte littorale - Shom.....	28
Figure 8 : Patrimoine Naturel à proximité de la zone de baignade.....	29
Figure 9 : Température de l'eau de mer au niveau de la plage de Portez sur la période 1994-2009 (ARS).....	30
Figure 10 : Pluviométrie annuelle moyenne sur le SAGE Bas-Léon.....	31
Figure 11 : Distributions du vent issues des relevés de la station Brest-Guipavas.....	32
Figure 12 : Distributions du vent en % des relevés de la station Ouessant issues du site internet <a href="http://www.windfinder.com">www.windfinder.com</a> .....	32
Figure 13 : Hauteur significative des vagues (en mètres) devant la plage de Portez.....	33
Figure 14 : Vitesse des courants à proximité de la plage de Portez aux différentes heures de marée en morte-eau et vive-eau.....	34
Figure 15 : Répartition et évolution des concentrations en E.coli sur la période 1994-2017 (Données ARS, plage de Portez).....	36
Figure 16 : Répartition et évolution des concentrations en entérocoques sur la période 1994-2017 (Données ARS, plage de Portez).....	37
Figure 17 : Evolution des percentiles 95 calculés sur 4 ans pour E.coli.....	39
Figure 18 : Evolution des percentiles 95 calculés sur 4 ans pour les Entérocoques.....	39
Figure 19 : Localisation des zones conchylicoles à proximité de la zone de baignade.....	41
Figure 20 : Lieux de surveillance REMI et REPHY (source : Ifremer, bulletin de la surveillance 2016).....	42
Figure 21 : Emprise de la zone d'étude.....	45
Figure 22 : Concentrations maximales en E. coli obtenues en appliquant à tous les rejets significatifs répertoriés à l'ouest de la plage de Portez (ronds noirs) leurs flux estimés à la suite d'une forte pluie estivale.....	46
Figure 23 : Répartition des différentes formations géologiques sur le territoire.....	48
Figure 24 : Topographie de la zone d'étude.....	49
Figure 25 : Types d'occupation du sol sur la zone d'étude.....	50
Figure 26 : Répartition des établissements actifs par secteur d'activité au 31 décembre 2014.....	51
Figure 27 : Localisation de l'exutoire du ruisseau de Portez sur la plage.....	53
Figure 28 : Contexte hydrologique.....	57
Figure 29 : Résultats campagne de mesures en milieu marin -29/09/2010.....	60
Figure 30 : Usages agricoles sur le bassin versant de Portez.....	63
Figure 31 : Schéma général de l'assainissement de Locmaria-Plouzané (source : EdP).....	66
Figure 32 : Eaux usées- bassin versant de la plage de Portez.....	70
Figure 33 : Réseau d'eaux pluviales au niveau de la plage de Portez.....	72
Figure 34 : Synthèse des sources de pollution sur la zone d'étude.....	75
Figure 35 : Répartition des résultats selon la pluviométrie (E. coli/ 100 ml).....	76
Figure 36 : Répartition des résultats selon la pluviométrie (Entérocoques / 100 ml).....	76
Figure 37 : Influence de la pluviométrie sur la qualité des eaux de baignade.....	77
Figure 38 : Méthodologie de hiérarchisation des sources de pollution.....	78

## I. PREAMBULE

---

Ce document présente la révision du profil des eaux de baignade de la plage de Portez à Locmaria-Plouzané.

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,
- à hiérarchiser les sources de pollution
- à **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 Portez a été réalisé en 2011 par le groupement IDHESA Bretagne Océane (aujourd'hui LABOCEA), 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.

Il s'agissait d'un **profil de type 1** (le risque de pollution de l'eau de baignade n'est pas avéré). Au regard des résultats des analyses réalisées depuis 2011, le risque de pollution n'est toujours pas avéré. Cette révision se base donc sur un **profil du type 1**. Ce type de profil préconise des méthodes simples d'investigation, comme le prévoient la circulaire n°DGS/EA4/2009/389 du 30 décembre 2009 et l'étude méthodologique pour l'élaboration des profils de baignade menée sous maîtrise d'ouvrage de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne (2003).

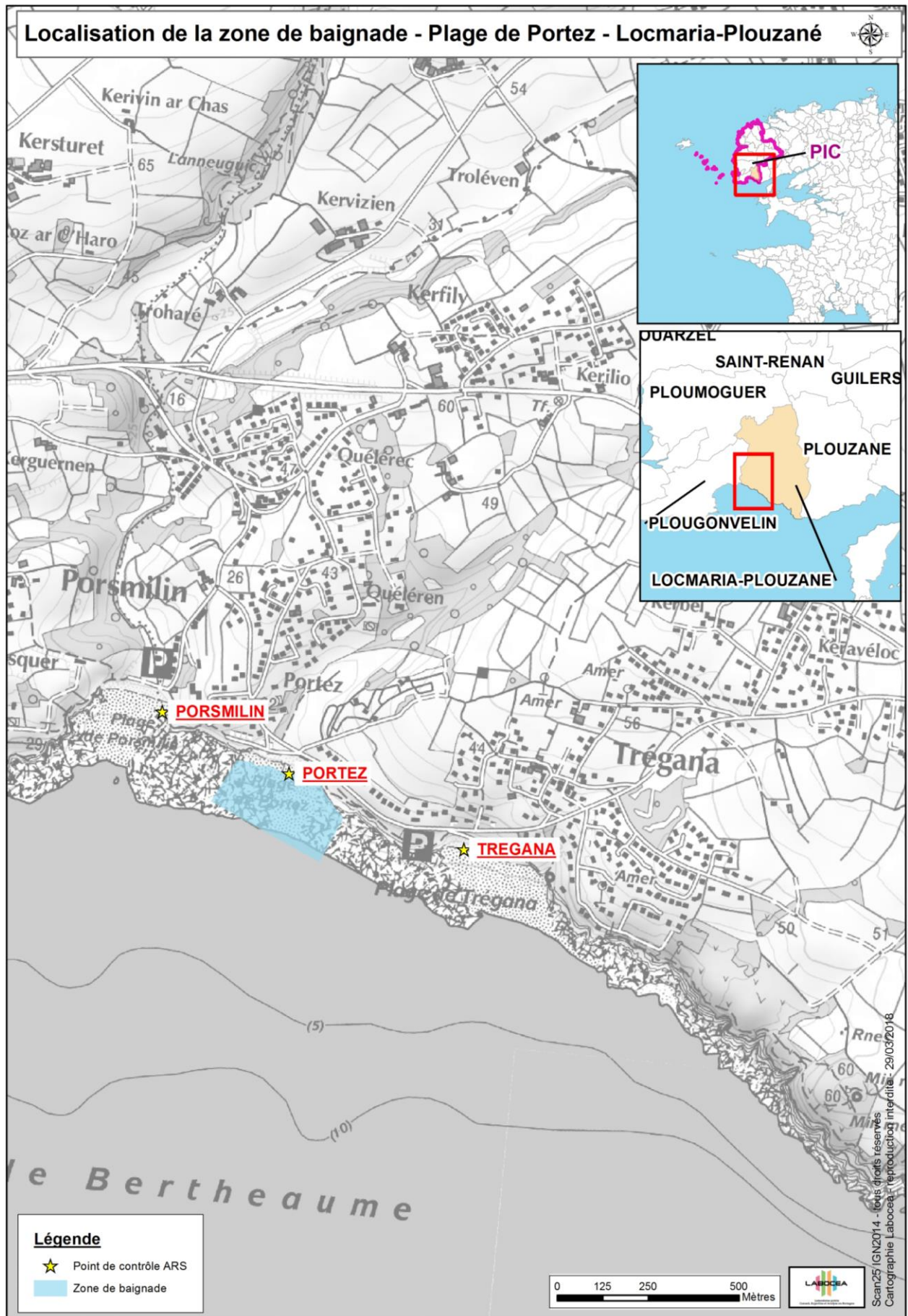
Ce document s'appuie sur :

- Le document initial (Profil établi en 2011),
- Les résultats des analyses réalisées par l'ARS de 1994 à 2017,
- Un travail de collecte de données pour prendre en compte l'évolution du contexte depuis 2011.



### **Prochaine révision du profil**

Cette révision exploite les données qualité de la saison de baignade 2017. En 2017, les eaux de baignade sont classées en **excellente qualité**. **Il n'y aura pas de révision de profil à réaliser sauf si la qualité de l'eau au point de prélèvement ARS se dégrade ou en cas de modifications importantes des infrastructures sur la zone d'étude.**





# II. GÉNÉRALITÉS

## 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 ainsi qu'une meilleure information des baigneurs.

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). Outre les modalités du contrôle de la qualité des eaux de baignade, et notamment la réduction des paramètres suivis, la directive 2006/7/CE apporte des modifications dans les modalités d'évaluation et de classement et prévoit, parmi les nouvelles mesures, 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 en 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 premier classement selon ces nouvelles modalités intègrera donc les résultats des campagnes 2010, 2011, 2012 et 2013. 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/>

<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  $\log_{10}$

		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

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 2017 devra être fermé à compter de la saison 2018.

**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 I.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.

<p><b><u>Profil de type 1</u> : Le risque de pollution de l'eau de baignade n'est pas avéré</b></p> <p>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).</p>
<p><b><u>Profil de type 2</u> : Le risque de contamination est avéré et les causes sont connues</b></p> <p>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).</p> <p>L'identification et l'évaluation des sources de pollution est simple ou les causes de contamination et leurs impacts sont connus.</p>
<p><b><u>Profil de type 3</u> : Le risque de contamination est avéré et les causes sont insuffisamment connues</b></p> <p>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).</p> <p>L'identification et l'évaluation des sources de contamination est complexe ou les causes de contamination et leurs impacts sont insuffisamment connus.</p>

Figure 1 : 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**. Les dates des révisions suivantes sont réalisées en fonction du classement de l'année lors de la révision précédente.

Tableau 3 : Périodicité minimale de révision des profils

Classement de l'eau de baignade (sur les 4 années précédant l'élaboration du profil) ;	<b>Excellente qualité</b>	<b>Bonne qualité</b>	<b>Qualité suffisante</b>	<b>Qualité insuffisante</b>
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. Gestion des pollutions à court terme et possibilité d'écarter 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 par contre 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 arrondi 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 pourra 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).

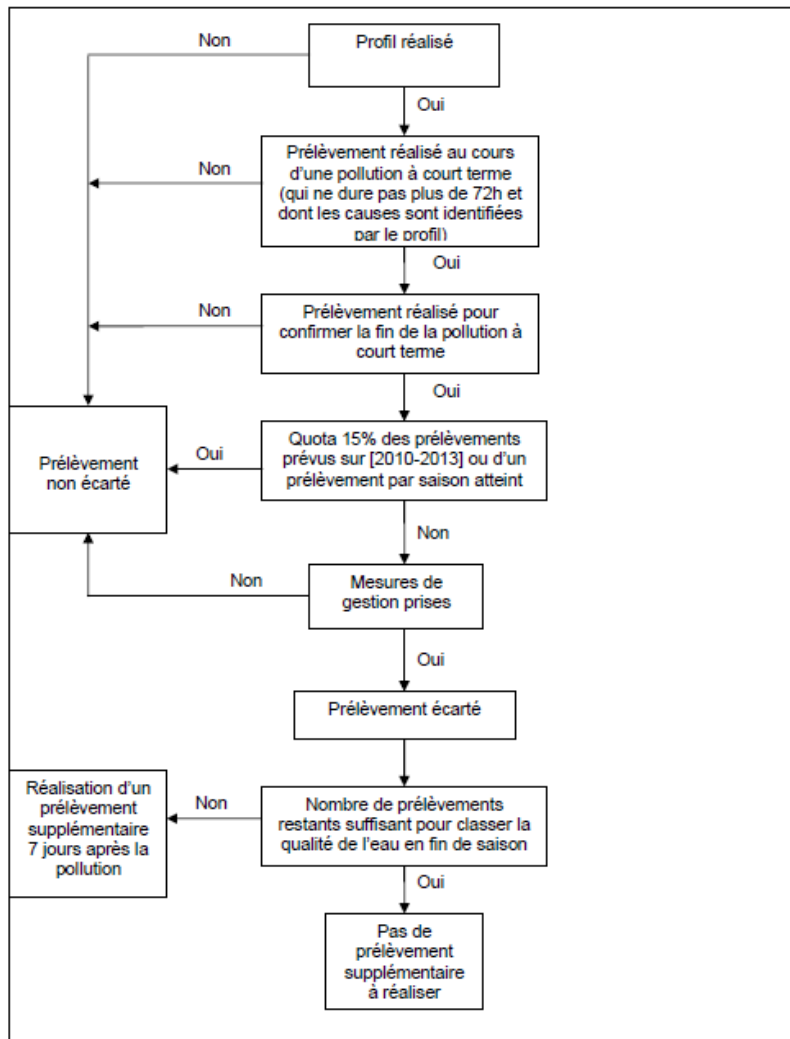


Figure 2 : Logigramme relatif à la possibilité d'écarter un prélèvement - Instruction n°DGS/EA4/2013/247 du 23 mai 2014

## 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.



## II.3. Origine des bactéries et leur devenir dans le milieu

### II.3.1. Sources d'apport de bactéries fécales

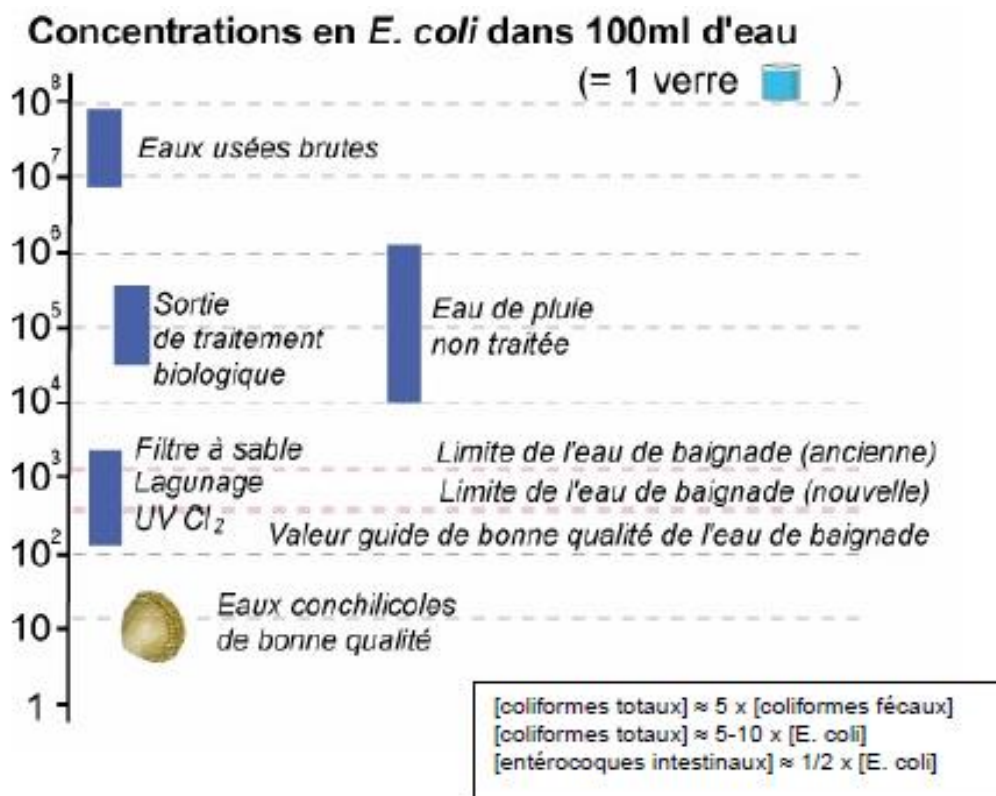
Les sources d'apport sont multiples et peuvent avoir diverses origines :

- 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/caravanning,
- les conditions climatiques extrêmes : orage, vent...,
- la sur-fréquentation de la plage,
- la présence d'animaux, oiseaux y compris, le dépotage sauvage dans le réseau pluvial, certains rejets industriels ....

Figure 3 : 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 4 : Valeurs caractéristiques de contamination microbiologique pour différents types de rejet

### **II.3.2. 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] Servaix et coll [2009], Le Courtois [2008])

Type de rivière et plan d'eau		
Petites rivières normandes (débit < 20 m³/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 Pommepuy, IFREMER, 2005)

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

# III. ÉTAT DES LIEUX

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

### III.1.1. Localisation et description

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

La plage de Portez est située dans l'anse de Bertheaume. Elle est orientée vers le sud sur la façade littorale de l'océan Atlantique.

Localisation géographique	
Etat	France
Région, département	Bretagne - Finistère
Commune	Locmaria-Plouzané
Dénomination	Plage de Portez
Carte de situation dans l'Etat membre	





<b>Description et aménagement de la plage</b>	
<b>Longueur de la plage</b>	200 m
<b>Largeur de l'estran</b>	<35 m (coefficient > 120, BD Carto ® IGN)
<b>Exposition</b>	Sud
<b>Nature et origine de la plage</b>	Sable d'origine naturelle
<b>Nature de l'estran</b>	Sable dans la partie centrale, présence de rochers et de blocs en haut de plage
<b>Nature de la rive</b>	Aménagée : cale d'accès, enrochement, vestiges du mur de l'Atlantique, route et habitations
<b>Description des abords de la plage</b>	Présence d'habitations et d'un restaurant et d'une route longeant la plage
<b>Zone de stationnement</b>	1 zone de stationnement (16 900 m <sup>2</sup> ) avec emplacements non délimités et stationnement aménagé le long du boulevard de l'océan
<b>Cale d'accès à l'estran</b>	oui
<b>Point d'accès à la plage</b>	Plage accessible par 2 cales d'accès
<b>Description de la zone de baignade et de ses équipements</b>	
<b>Dimensions</b>	Longueur : 250m ; largeur 200 m
<b>Pente et profondeurs</b>	Pente : petits fonds <10m
<b>Fréquentation estimée</b>	Maximum : 4 000 personnes au total sur les 3 plages
<b>Point de contrôle ARS Coordonnées en Lambert 93</b>	X : 132 408 ; Y : 6 833 583 (centre plage)
<b>Période et fréquence de surveillance sanitaire par l'ARS</b>	1994-2004 : 4 analyses par saison 2005-2016 : 8 analyses par saison Depuis 2017 : 14 analyses par saison
<b>Poste de secours</b>	Baignade surveillée-Poste d'intervention fixe du 1 <sup>er</sup> juillet au 3 septembre (dates pour la saison 2017) sur la plage horaire 13h-19h. 3 personnes de la SNSM sont présentes et équipées d'un paddle et de vélos.
<b>Equipements sanitaires</b>	Présence de sanitaires à côté du poste de secours.
<b>Autres équipements</b>	Aire d'accueil des camping-cars
<b>Accessibilité aux animaux</b>	Les animaux ne sont pas autorisés sur la plage.  Dans le Finistère, l'arrêté du 19 janvier 2018 réglementant l'accès des chevaux et des chiens aux plages interdit leur accès du 1 <sup>er</sup> juin au 30 septembre.
<b>Autres usages</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bodyboard</li> <li>• Pêche à pied récréative</li> </ul>
<b>Zones d'affichage</b>	« Baignade non surveillée –période et horaire du poste de secours» « Résultats de qualité de l'eau de baignade (ARS) » « Chiens interdits sur la plage »

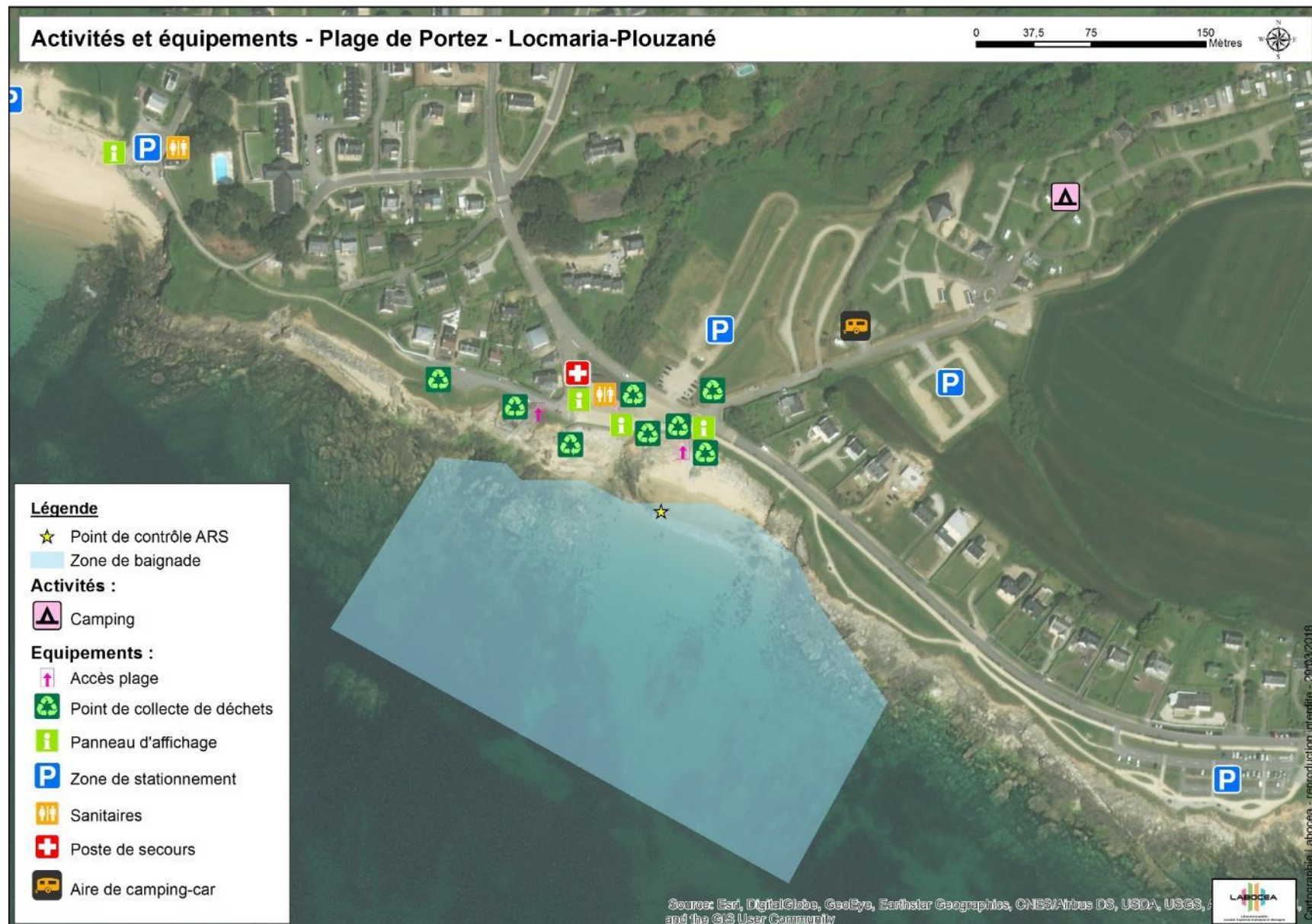


Figure 6 : Emprise de la zone de baignade et équipements

## Illustrations



**Panneaux d'affichage situés au-dessus de la plage de Portez**



**Affichage au niveau du poste de secours-Résultats qualité ARS (rdc du bâtiment)**



**Vue de la plage et de la zone de baignade à marée basse**



**Vue sur la zone qui surplombe la plage**

**Bathymétrie**



Figure 7 : Carte littorale - Shom

<b>Zones réglementées</b>
Sites classés / Sites inscrits
Site classé : Rive nord du goulet de Brest
Parcs et réserves naturelles
Parc Naturel marin d'Iroise
Inventaire patrimonial (ZNIEFF)
ZNIEFF 2 marine : Anse de Bertheaume

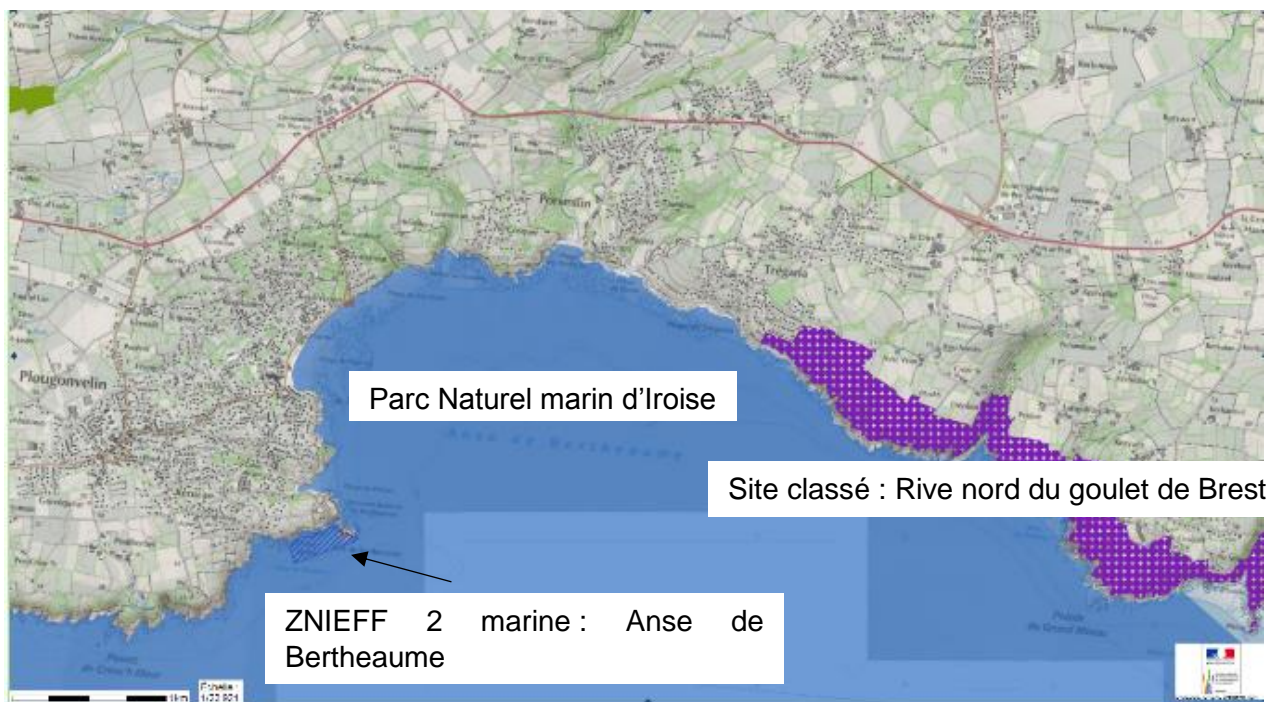


Figure 8 : Patrimoine Naturel à proximité de la zone de baignade

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

Les orientations de gestion incluent « la réduction des pollutions d'origine terrestre ainsi que du risque de pollutions maritimes et portuaires diffuses ou accidentelles ».

Le plan de gestion qui détermine les mesures de protection, de connaissance, de mise en valeur et de développement durable à mettre en œuvre sur la mer d'Iroise pour les quinze prochaines années, a été voté par le conseil de gestion du Parc le 29 septembre 2010. Ce document définit, en particulier, les principes d'actions qui pourront être mis en œuvre par le conseil de gestion du Parc et les partenaires concernés afin d'obtenir une bonne qualité de l'eau réduisant l'impact des algues vertes et du phytoplancton et vis-à-vis de la problématique microbiologique pour soutenir et maintenir les activités de pêche et de tourisme.

### **III.1.2. 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 le territoire de Pays d'Iroise Communauté 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.

### III.1.2.1. Températures estivales

Les données de températures de l'air sont très semblables sur les 2 stations. La température moyenne en été reste modérée, de l'ordre de 16°C, les mois de juillet et d'août étant statistiquement les plus chauds (moyenne de 17°C). La température varie typiquement entre 13 et 21°C au cours d'une journée de cette période.

La température de l'eau de mer varie quant à elle entre 12°C et 19°C en valeurs extrêmes, la température moyenne en pleine saison étant voisine de 16°C (source : données ARS).

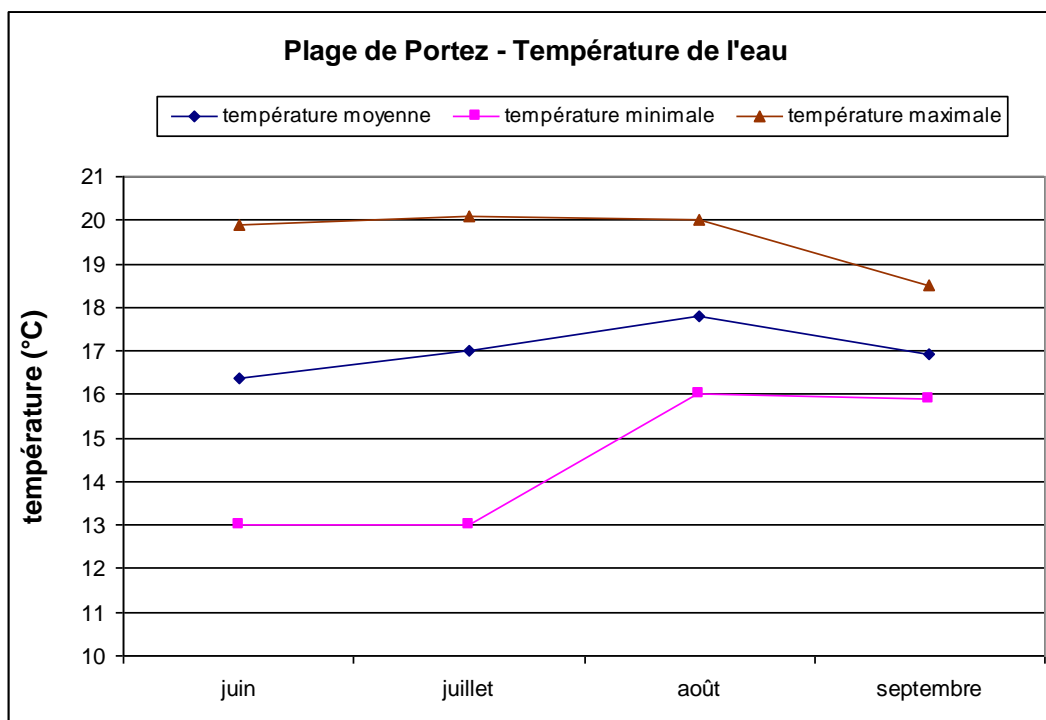


Figure 9 : Température de l'eau de mer au niveau de la plage de Portez sur la période 1994-2009 (ARS)

### III.1.2.2. Précipitations estivales

Bien que moins importantes qu'en hiver, les précipitations en été peuvent être assez conséquentes. 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.

Les précipitations moyennes sont légèrement plus fortes à Brest-Guipavas (entre 51 et 89 mm) qu'à Ploudalmézeau (entre 46 à 81 mm/mois). Globalement, l'abondance des précipitations croît depuis le littoral vers l'intérieur des terres, ainsi que du sud vers le nord sur ce littoral. Ainsi, en comparaison avec le site de Brest-Guipavas, les hauteurs de précipitations en été sont environ 30% plus faibles sur Porspoder, et jusqu'à 50% plus faibles sur Plougonvelin. Le secteur reçoit en moyenne près de 850 mm de précipitations par an.

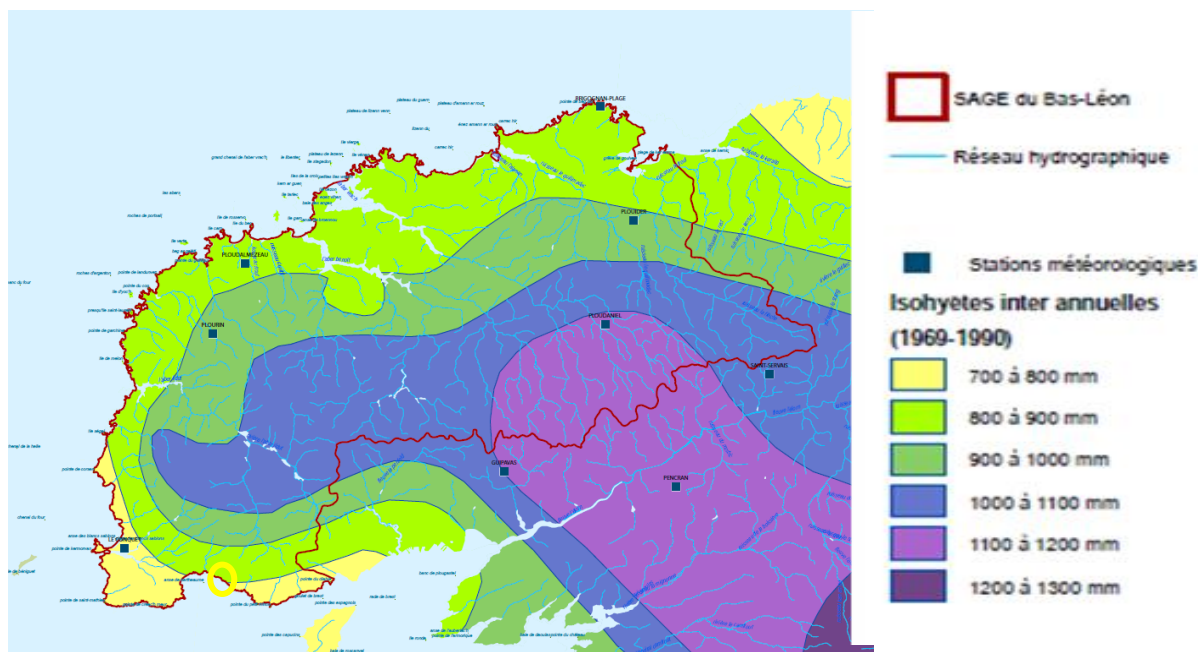


Figure 10 : Pluviométrie annuelle moyenne sur le SAGE Bas-Léon  
(Source : Atlas cartographique du SAGE Bas-Léon).

### III.1.2.3. Valeurs caractéristiques pour les précipitations et le vent

Bien que recueillies sur une période plus restreinte qu'à Guipavas, les données de la station météorologique de Ploudalmézeau (Tableau suivant) conviennent mieux pour décrire les conditions locales de précipitations et de vent sur le littoral de Pays d'Iroise Communauté. Les précipitations de plus de 5 mm/jour ne sont pas rares (de 3 à 4 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.

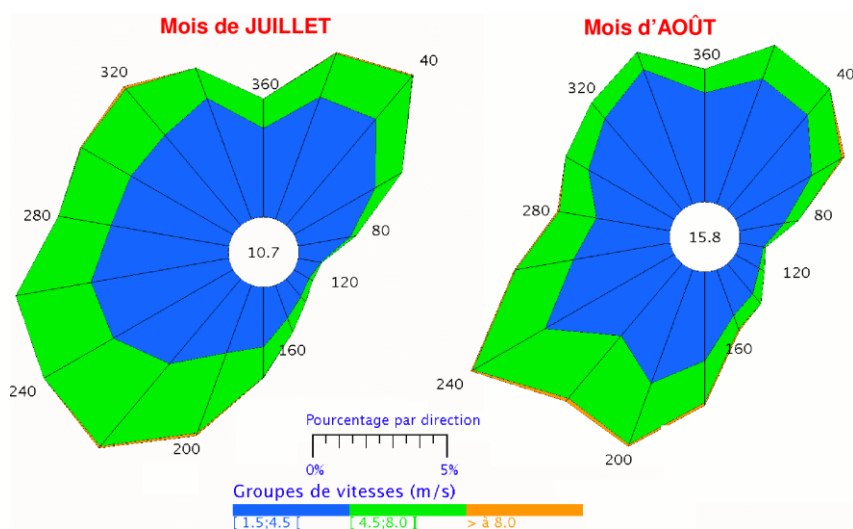
Tableau 7 : Statistiques des mois d'été issues des données Météo France à la station de Ploudalmézeau (1998-2011)

Station de Ploudalmézeau		Juin	Juillet	Août	Septembre
Précipitations moyennes mensuelles (mm)		46,5	80,2	51	46,3
Hauteur quotidienne maximale de précipitations (mm)		25,4	74,4	40,4	28
Vent moyen (m/s)		4,1	4,2	3,7	3,9
Vent maximum (m/s)		24	22	21	25
<b>Nombre moyen de jours avec</b>					
Hauteur quotidienne de précipitations	Supérieure à 1 mm	8,2	11,8	8,5	7,7
	Supérieure à 5 mm	2,9	4,8	3,2	3,3
	Supérieure à 10 mm	1,3	2,3	1,2	1,2

Sur toute la période estivale, l'évapotranspiration, de l'ordre de 100 mm les trois premiers mois et de 65 mm en septembre, dépasse en importance les précipitations, ce qui se traduit par un arrêt de l'alimentation des nappes profondes en été avec une décroissance progressive du débit des rivières de juin jusqu'à septembre. Cette situation est bénéfique pour la qualité des eaux de baignade, les rivières constituant l'un des principaux vecteurs de contamination du littoral.

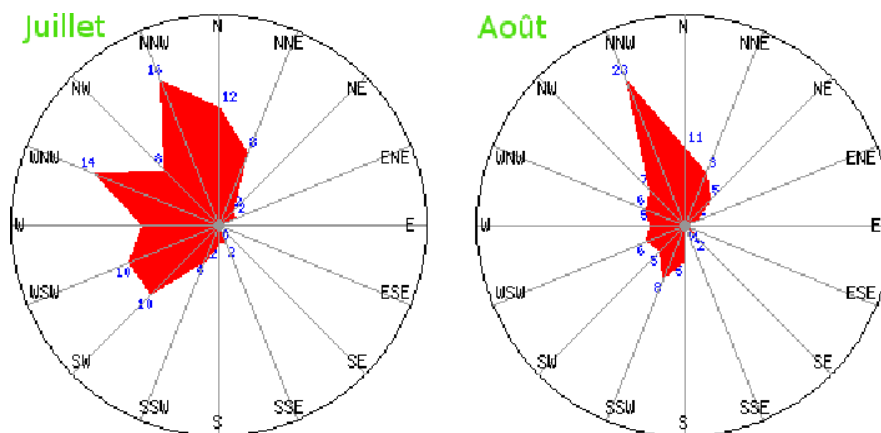
### III.1.2.4. Distribution du vent

Des données consolidées pertinentes sur la distribution des vents (roses des vents) ne sont disponibles que pour les stations de Guipavas et d'Ouessant. Les vents sur le Pays d'Iroise (Figure suivante) soufflent principalement du sud-ouest, générés par les dépressions qui arrivent sur les pointes bretonnes. En été, les vents peuvent aussi souffler du nord-est, lors de l'installation de conditions anticycloniques.



**Figure 11 : Distributions du vent issues des relevés de la station Brest-Guipavas**  
**La valeur au centre désigne le pourcentage de vent inférieur à 1,5 m/s.**

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 suivante). 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.

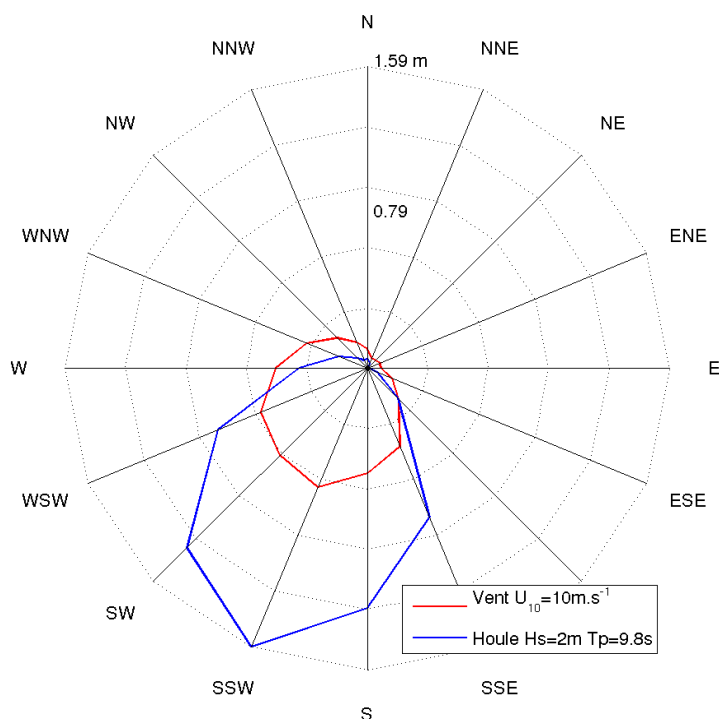


**Figure 12 : Distributions du vent en % des relevés de la station Ouessant issues du site internet**  
**[www.windfinder.com](http://www.windfinder.com)**



### III.1.2.5. Vagues dues à la houle et au vent

Les plages de Pays d'Iroise Communauté 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.



**Figure 13 : Hauteur significative des vagues (en mètres) devant la plage de Portez en fonction de la direction de la houle (en bleu) et du vent (en rouge)**

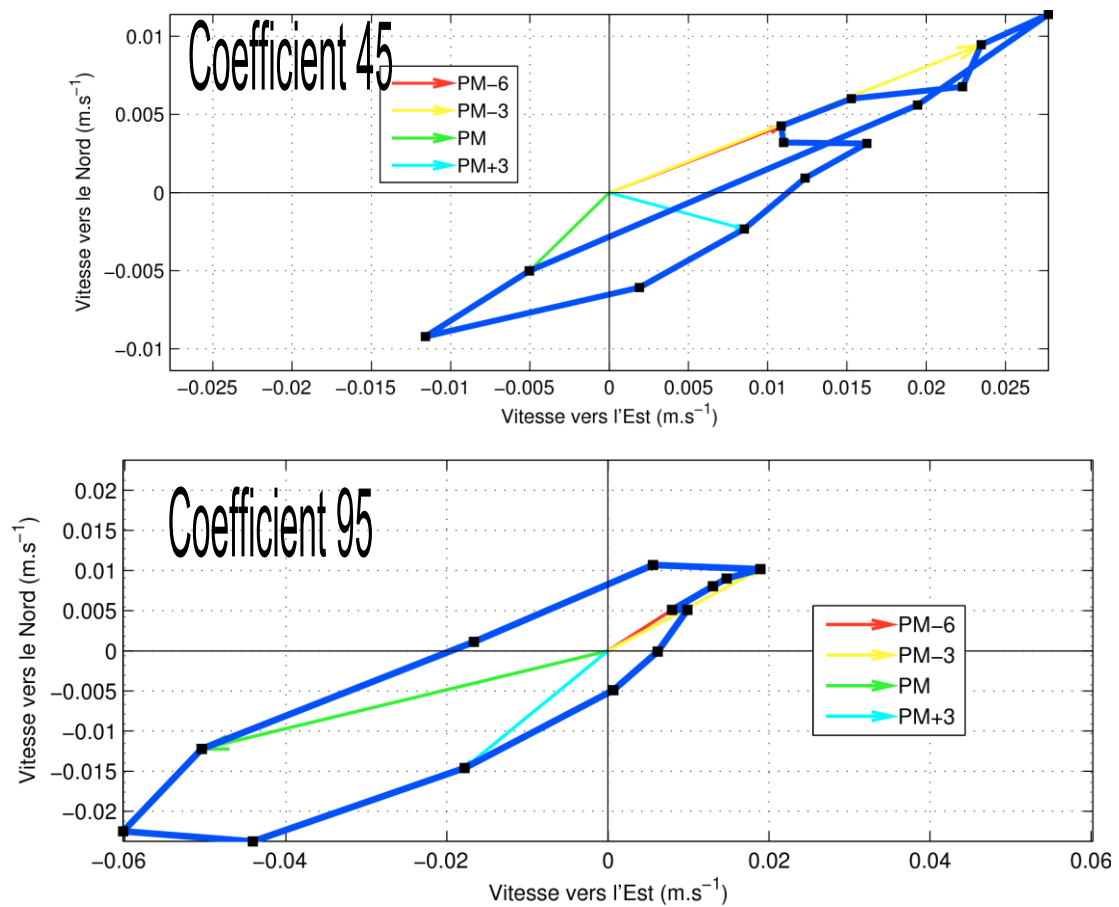
La plage de Portez est largement exposée à la houle océanique sur le secteur sud/sud-ouest du fait de son orientation. La répartition de l'agitation due au vent local est approximativement la même mais dans une moindre mesure (80% du H<sub>s</sub> maximal). L'agitation est atténuée par le plateau rocheux se situant devant la plage.

**La forte exposition de la plage aux houles dominantes favorise l'absence de stratification saline de la masse d'eau, et par conséquent le brassage et la dispersion rapide des éventuels apports de pollution d'origine tellurique.**

### III.1.2.6. Courants de marée

Les données de courants sur la figure suivante 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 14 : Vitesse des courants à proximité de la plage de Portez aux différentes heures de marée en morte-eau et vive-eau**

### III.1.2.7. Amplitude de la marée

En Mer d'Iroise, la marée est essentiellement 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 Plougonvelin jusqu'à Ploudalmézeau). Le tableau suivant présente les niveaux atteints pour des marées caractéristiques.

**Tableau 8 : Niveaux atteints en 4 sites du Pays d'Iroise, pour des marées extrêmes, de vive-eau et de morte-eau (source : SHOM)**

Niveau en cm (par rapport au Zéro Hydrographique)	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 important sur la zone d'étude (7,2 m) favorise le renouvellement des eaux de baignade de la plage de Portez, à l'échelle d'une marée.**

### III.1.3. Qualité bactériologique des eaux de la zone de baignade (ARS)

#### III.1.3.1. Inventaire des épisodes de pollution

Depuis 1994, deux épisodes de pollution ont été recensés par l'ARS (le seuil des 1000 E. coli /100 ml ont été dépassés). Ces prélèvements ont été observés en temps sec.

Tableau 9 : Inventaire des épisodes de pollution :

Date	E.Coli (>1000/100ml)	Entérocoques (>370/100ml)	Pluviométrie (J+(J-1)) Météofrance Brest et STEP Plougonvelin
07/08/2002	1 166	<15	0 mm
05/08/2013	2 469	77	0 mm

### III.1.3.2. Analyse générale des données de qualité

#### **E. coli**

Depuis 1994 :

- 31 % des concentrations enregistrées se situent en dessous de la valeur limite de détection (<15)
- 59% des échantillons présentent une bonne qualité (>15 et <100 E. coli/100 ml)
- 9% 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).

Depuis 1994, deux dépassements de la valeur seuil ANSES (1 000 E.coli/100 ml) ont été enregistré.

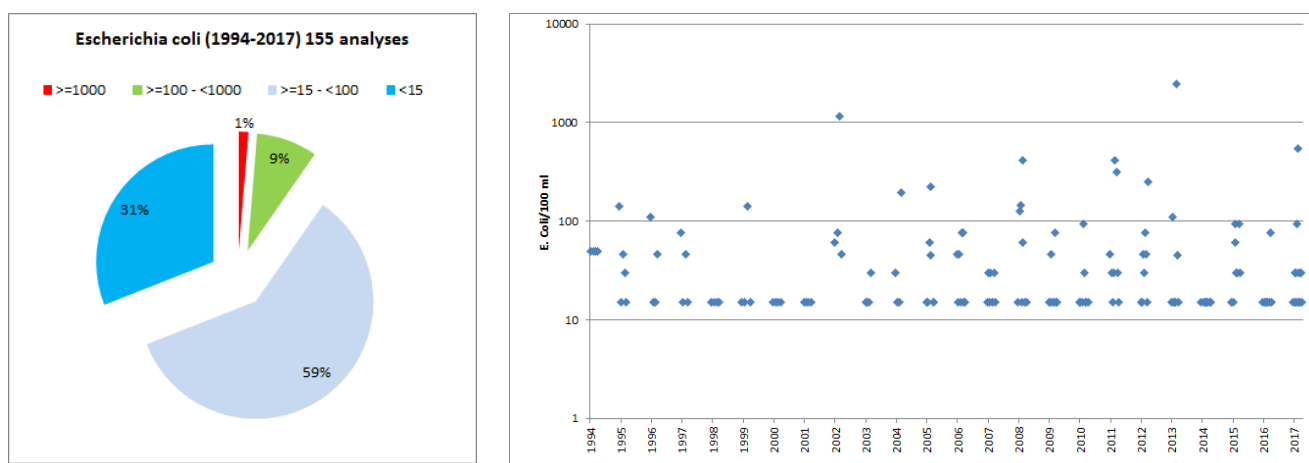


Figure 15 : Répartition et évolution des concentrations en E.coli sur la période 1994-2017 (Données ARS, plage de Portez)

#### **Entérocoques**

Depuis 1994 :

- 56 % des concentrations enregistrées se situent en dessous de la valeur limite de détection (<15)
- 40 % des échantillons présentent une bonne qualité (>15 et <100 Entérocoques/100 ml)
- 4 % des échantillons sont de qualité moyenne (>100 et <370 Entérocoques /100 ml)
- 0 % des échantillons sont de mauvaise qualité (>370 Entérocoques/100 ml).

Depuis 1994, aucun dépassement de la valeur seuil ANSES (370 Entérocoques/100 ml) n'a été observé.

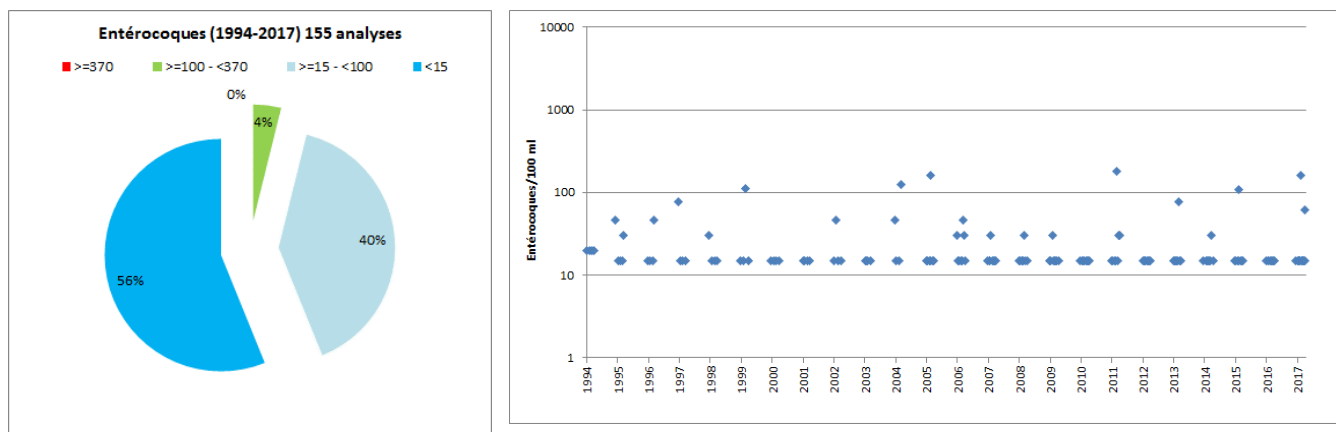


Figure 16 : Répartition et évolution des concentrations en entérocoques sur la période 1994-2017 (Données ARS, plage de Portez)

Les résultats d'analyses dénotent une eau de bonne voire excellente qualité. Un seul épisode de pollution a été décelé depuis 2010 (prélèvement du 05/08/2013, dépassement des seuils ANSES pour E.coli), depuis tous les résultats sont inférieurs aux seuils ANSES. Plus de la moitié des valeurs sont en deçà des seuils de détection.

### III.1.3.3. Bilan sur les fermetures de la zone de baignade

Aucun arrêté de fermeture de baignade n'a été pris pour la plage de Portez sur la période 2011-2016.

Un arrêté a été pris pour l'ensemble des plages de la commune, le 14/10/2017 en raison de la présence de méduses.

### III.1.3.4. Classement selon la Directive 2006/7/CE


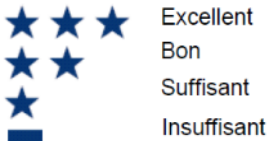
La méthode de calcul du classement de la qualité des eaux de baignade prévue par la Directive 2006/7/CE est applicable depuis la fin de la saison 2013. Ce classement est établi, à partir de l'ensemble des données relatives à la qualité des eaux de baignade recueillies pour la saison concernée et au cours 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.

Au regard de cette Directive, la qualité de l'eau de la plage de Portez est d'excellente qualité en 2017. Le classement oscille entre bonne qualité et qualité excellente depuis 2011.

Tableau 10 : Classement selon la directive 2006/7/CE

2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Excellente qualité	Excellente qualité	Bonne qualité	Bonne qualité	Excellente qualité	Excellente qualité	Excellente qualité

Tableau 11: Résultats des simulations de classement (directive 2006/7/CE) sur la période 2014-2017 et classement en vigueur pour la saison 2017.

Critères statistiques	Escherichia coli (38 analyses)		
	Valeur (ufc / 100 ml)	Seuil de qualité (ufc/ 100 ml)	
90 <sup>ème</sup> percentile	66	<500 / 100 ml	<b>Excellente</b>
95 <sup>ème</sup> percentile	89	<250 / 100 ml	
Critère statistiques	Entérocoques (38 analyses)		
	Valeur (ufc / 100 ml)	Seuil de qualité (ufc / 100 ml)	
90 <sup>ème</sup> percentile	36	< 185 / 100 ml	<b>Excellente</b>
95 <sup>ème</sup> percentile	43	<100 / 100 ml	
<b>Classement 2017 (saisons 2014 à 2017) :</b>			
			
			

### III.1.3.5. Evolution des percentiles

L'évolution des percentiles sur 4 ans pour les Entérocoques intestinaux se maintient à un niveau faible et reste relativement stable tandis qu'une baisse de cette valeur est observé pour les E.coli depuis 2013. Le classement en excellente qualité apparait stable.

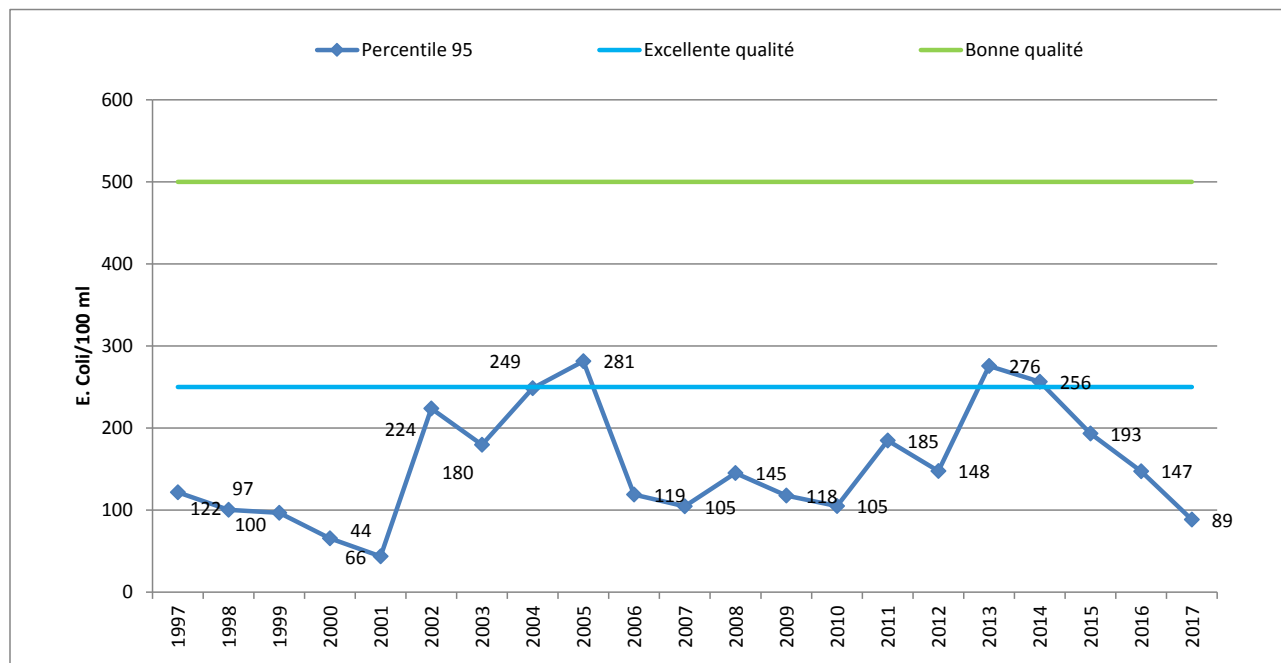


Figure 17 : Evolution des percentiles 95 calculés sur 4 ans pour E.coli

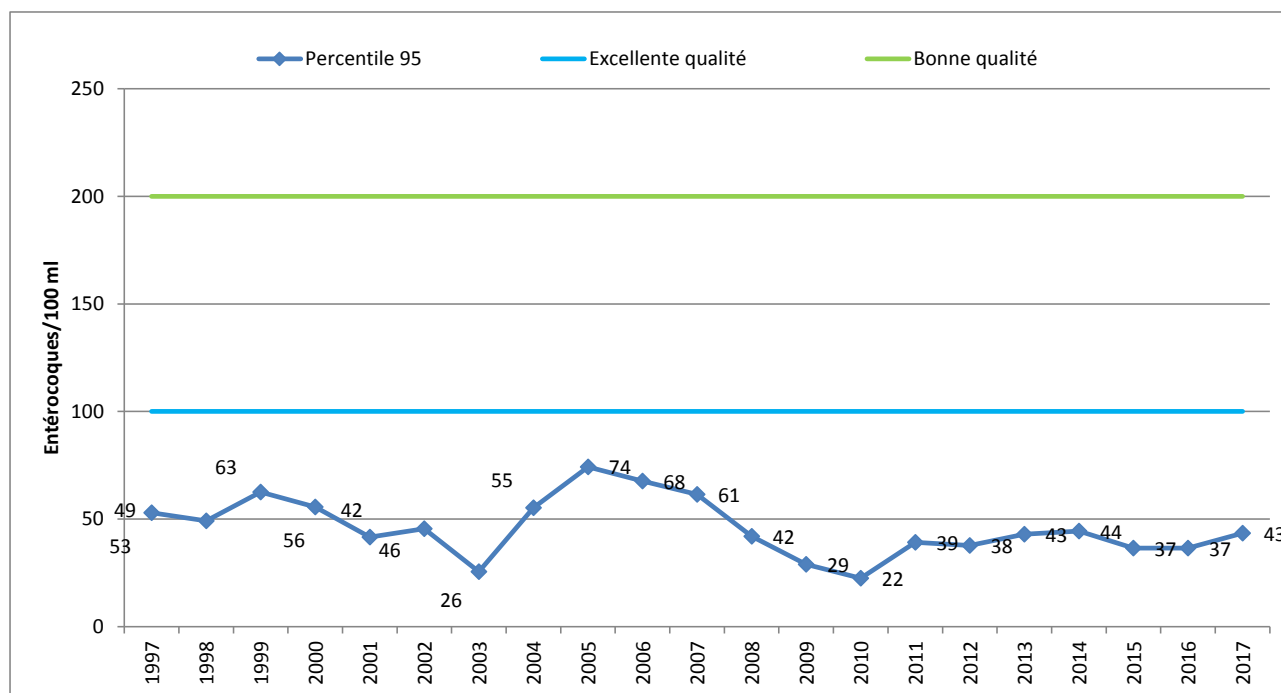
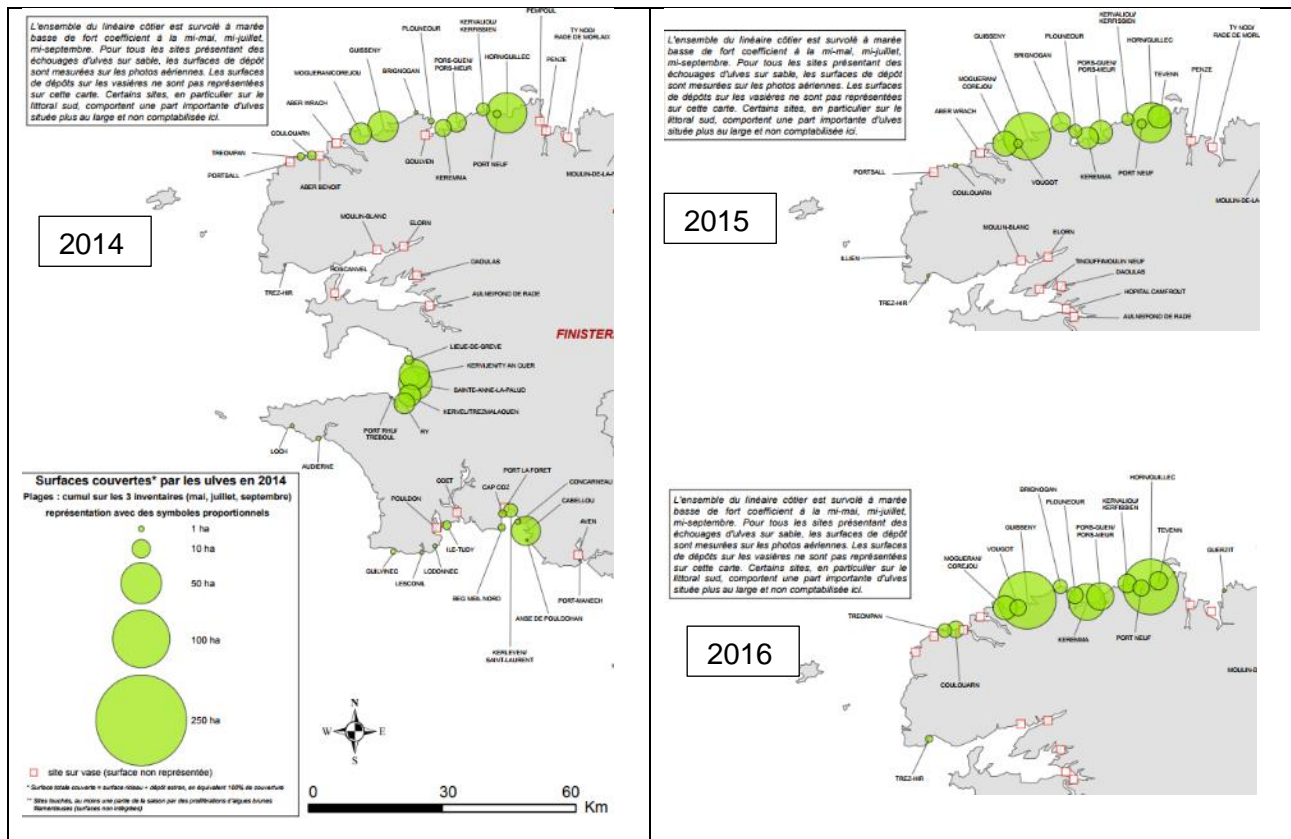


Figure 18 : Evolution des percentiles 95 calculés sur 4 ans pour les Entérocoques

### III.1.4. Sensibilité aux échouages d'algues vertes

Source : [www.ceva.fr](http://www.ceva.fr)

Sur la Bretagne, le Centre d'Etudes et de Valorisation des Algues (CEVA) réalise un suivi du linéaire côtier. L'ensemble du linéaire côtier est survolé à marée basse de fort coefficient à la mi-mai, mi-juillet, mi-septembre. Pour tous les sites présentant des échouages d'ulves sur sable, les surfaces de dépôt sont mesurées sur les photos aériennes. Les cartes suivantes présentent les surfaces de dépôts en 2014, 2015 et 2016.



Depuis 1997, lors de ces survols, aucun échouage d'algues vertes (ulves) n'a été reconnu spécifiquement sur la plage de Portez. Il n'a pas été observé d'échouages au niveau des autres plages de la commune. Les services communaux n'ont pas constaté d'échouages d'algues vertes également.

### III.1.5. Qualité des gisements de coquillages

#### III.1.5.1. Zones conchylicoles

La zone de baignade se situe dans la zone conchylicole «*Mer d'Iroise et Baie de Douarnenez*», classée en zones à exploitation occasionnelle, par l'arrêté préfectoral du 26 décembre 2012 pour les coquillages du groupe 2 (bivalves fouisseurs). Il s'agit d'une zone dans lesquelles la récolte et la commercialisation de coquillages sont soumises à autorisation préalable et sous conditions particulières (arrêté préfectoral spécifique lors de l'exploitation).



Tableau 12 : Classement des zones conchylicoles à proximité (Arrêté du 27 décembre 2016 - Finistère)

Site	Zone n°	Groupe de coquillages		
		G1 Gastéropodes, échinodermes...	G2 Bivalves fouisseurs	G3 Bivalves non fouisseurs
<b>Mer d'Iroise et Baie de Douarnenez</b>	29.05.010		EO	

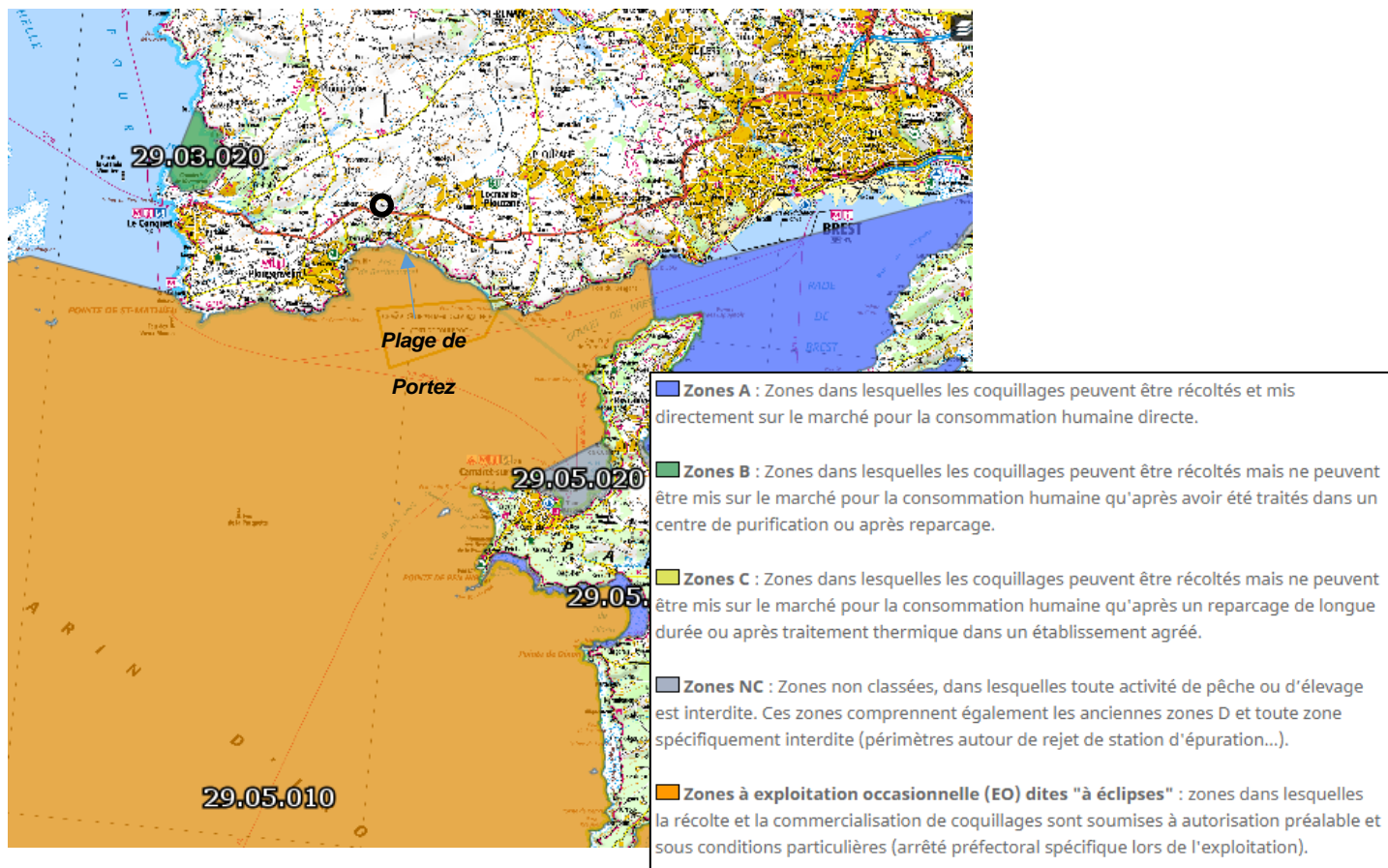


Figure 19 : Localisation des zones conchylicoles à proximité de la zone de baignade

### III.1.5.2. Suivi REMI

Source : Ifremer, bulletin de la surveillance 2016

La plage de Portez se situe dans la zone n° 039 – Rade de Brest. Plusieurs points de suivi de la qualité des gisements des coquillages existent sur cette zone mais ne sont pas situés à proximité de l'anse de Bertheaume (cf. figure suivante).

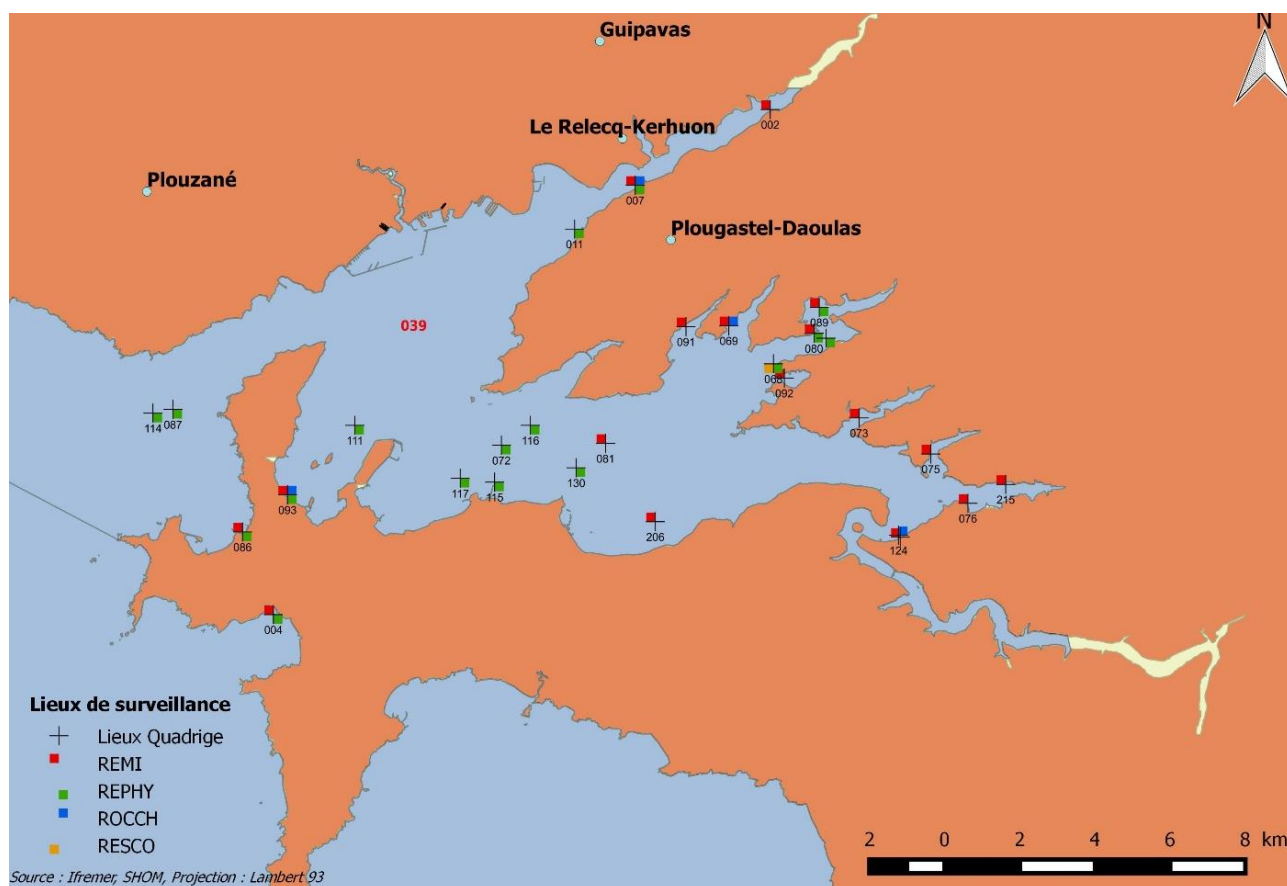


Figure 20 : Lieux de surveillance REMI et REPHY (source : Ifremer, bulletin de la surveillance 2016)

### III.1.5.3. Suivi ARS – zone de pêche à pied

Source : [www.pecheapied-responsable.fr](http://www.pecheapied-responsable.fr)

Les services de l'Agence Régionale de Santé du Finistère effectuent un suivi régulier sur les coquillages au niveau de sites répertoriés. Il n'y a pas de site suivi sur la commune de Locmaria-Plouzané.

### III.1.6. Potentiel de prolifération du phytoplancton

Il n'existe pas de point de surveillance (réseaux REPHY et RCS) à proximité de la zone de baignade pour pouvoir statuer sur le potentiel de prolifération du phytoplancton.

### III.1.7. Macro-déchets

Il n'a pas été observé de macro-déchet lors de la visite de terrain en 2018. De plus, de nombreuses poubelles sont disponibles aux abords immédiats de la plage.

Pendant la période estivale, un ramassage mensuel des déchets est réalisé par la mairie. La mairie nous signale également que des actions ponctuelles de ramassage ont été réalisées par le conseil municipal jeunes par le passé et qu'un bac à marée est en commande.

### **III.1.8. Les méduses**

Les méduses sont des organismes planctoniques, vivant dans la colonne d'eau (sauf au début de leur cycle où 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. Par contre, 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

**Les méduses ne sont pas présentes en nombre sur les côtes bretonnes, cependant, l'année 2017 a connu aux mois de septembre- novembre un épisode de prolifération de physalies, très venimeuses. Un arrêté d'interdiction d'accès a été pris sur l'ensemble des plages de la commune.**

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

### ***III.2.1. Délimitation de 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.

Pour la plage de Portez, la zone d'étude a été circonscrite au seul bassin topographique attenant à la plage qui s'étend sur 131 hectares, car la modélisation de la diffusion des rejets dans l'anse (cf. ci-après) de même que les mesures pratiquées dans le milieu marin, ont montré que les sources extérieures potentielles de contamination (rejets situés dans la partie ouest de l'anse de Bertheaume) n'étaient pas en mesure d'affecter sensiblement la qualité de cette zone de baignade.

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

Le bassin versant associé à la plage de Portez a été déterminé à partir de la topographie et des plans du réseau des eaux pluviales de la commune. La carte suivante délimite la zone d'étude associée à la plage.

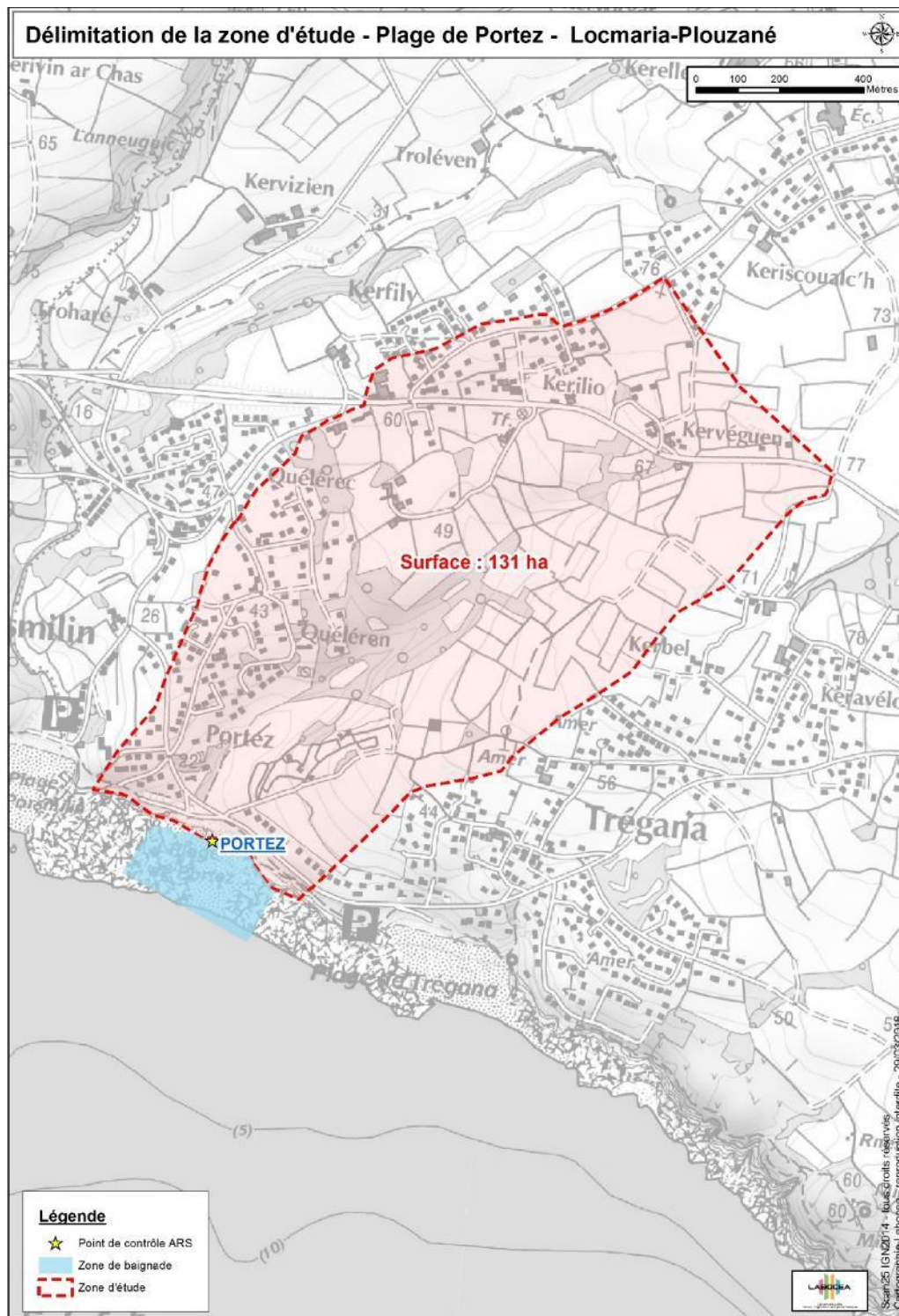


Figure 21 : Emprise de la zone d'étude

### III.2.1.2. Influence de l'anse de Bertheaume

Les rejets pris en considération pour cette vérification sont ceux situés dans la partie ouest de l'anse de Bertheaume, sachant qu'à l'est de la plage de Portez, il n'a pas été identifié de points d'émissions de germes suffisamment conséquents, en particulier sur Trégana, qui auraient pu justifier une simulation de leur diffusion jusqu'à Portez.

Afin de statuer sur l'éventuelle influence d'apports extérieurs situés plus à l'ouest, une simulation numérique de la dispersion de ces apports a été entreprise avec le modèle MARS. Pour réaliser cette simulation, nous avons injecté des valeurs de flux correspondant à des conditions maximales d'émission de germes, à savoir des flux mesurables à l'occasion de fortes pluies et déduites de nos mesures de terrain.

#### Modélisation de la diffusion des rejets dans l'anse :

Le principal rejet à prendre en considération dans cette démarche est celui de la rivière de Porsmilin, le plus proche de la plage de Portez à produire des émissions de germe élevées. Les valeurs de flux caractéristiques de cette rivière sont consignées dans le tableau suivant :

Conditions météorologiques	Débit l/s		E. coli UFC/100 ml		Flux bactérien UFC/jour	
	Sec	Forte pluie	Sec	Forte pluie	Sec	Forte pluie
Ruisseau de Porsmilin	30	110	650	65 000	$1,7 \cdot 10^{10}$	$6,2 \cdot 10^{12}$

Les résultats de la simulation 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 météoro-océaniques les plus défavorables en termes de vent et de condition de marée.

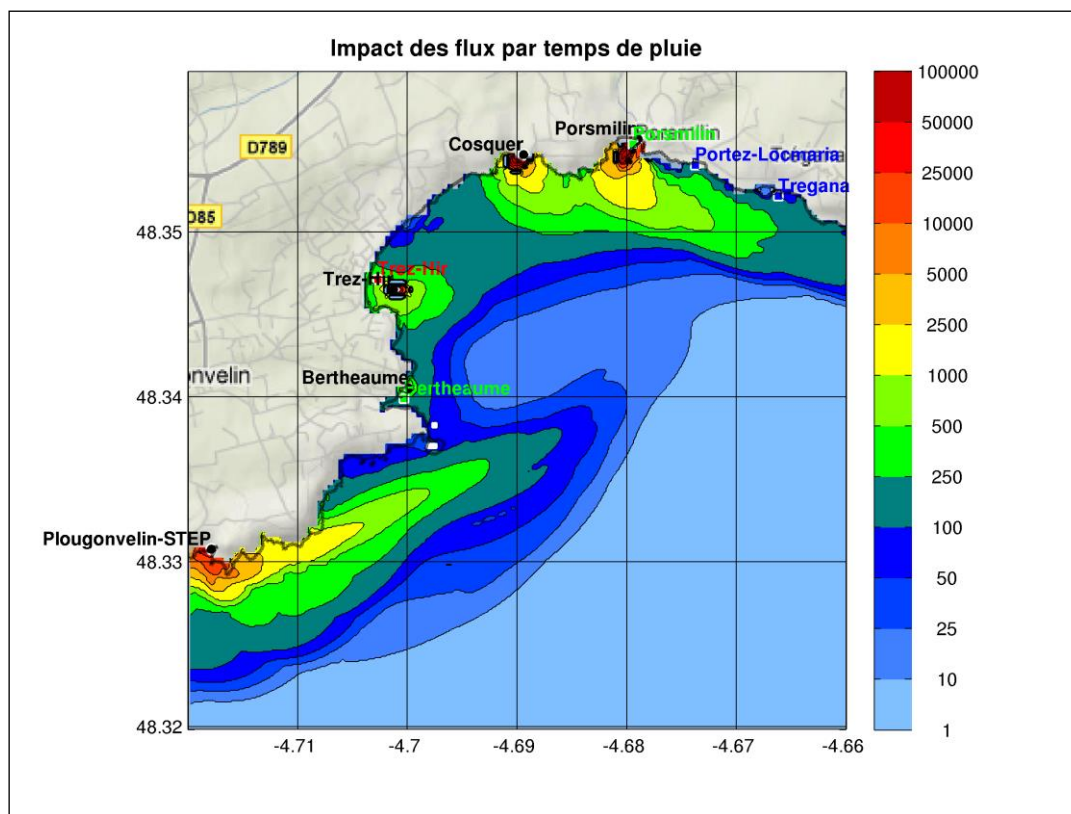


Figure 22 : Concentrations maximales en E. coli obtenues en appliquant à tous les rejets significatifs répertoriés à l'ouest de la plage de Portez (ronds noirs) leurs flux estimés à la suite d'une forte pluie estivale.

Visuellement, les résultats de cette simulation montrent que les émissions de germe de la rivière de Porsmilin à l'occasion de fortes pluies et de conditions météo-océaniques défavorables peut influencer la qualité des eaux de mer au niveau de Portez. Le tableau qui suit fournit les résultats numériques qui révèlent que, pour les conditions les plus défavorables, le niveau de contamination généré par le ruisseau de Porsmilin au point de contrôle sanitaire localisé au centre de la plage ne dépasserait pas 130 E. coli/100 ml.

<b>Impact de la rivière de Porsmilin au point de contrôle de la zone de baignade de Portez</b>	
<b>Valeurs caractéristiques du rejet "rivière de Porsmilin"</b>	
débit moyen (l/s)	30
débit par temps de pluie (l/s)	110
concentration moyenne par temps sec (E. coli/100ml)	650
concentration par forte pluie (E. coli/100ml)	65000
flux moyen par temps sec (E. coli/24h)	1.7E+10
flux par forte pluie (E. coli/24h)	6.2E+12
<b>Flux calculé qui conduirait à une concentration de 1000 E. coli/100 ml sur la plage de Portez</b>	
FMA en E. coli/jour	4.84E+13
<b>Concentration en E. coli au point de contrôle sur la plage de Portez</b>	
calculé pour le flux caractéristique de temps sec (1)	0
calculé pour le flux caractéristique de fortes pluie (2)	127

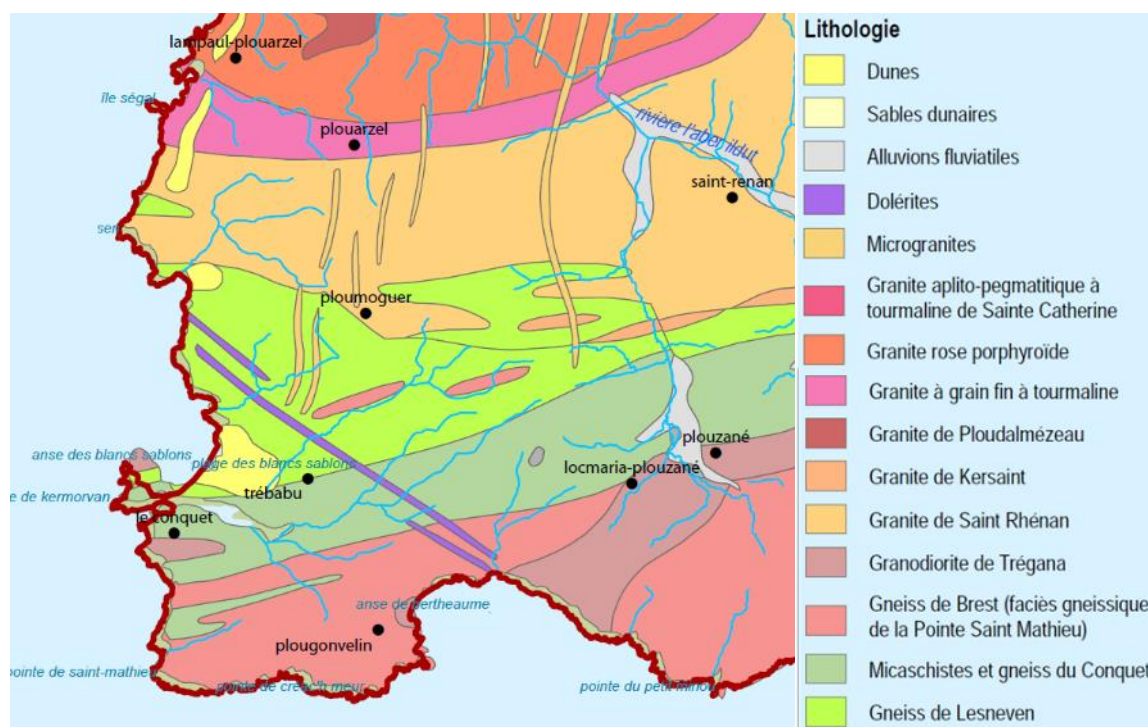
(1) valeur établie sur la base des valeurs caractéristiques du rejet et du FMA

(2) valeur établie à partir des résultats d'analyse au point de contrôle sur la zone de baignade

Ainsi, on peut considérer que, tout au plus, cette rivière pourrait apporter un léger bruit de fond de contamination dans l'anse de Portez, sans toutefois pouvoir être à l'origine de dépassements des valeurs seuil de qualité. **En conséquence, la zone d'influence retenue pour l'étude a été circonscrite au seul bassin topographique attenant à la plage de Portez qui s'étend sur 131 hectares.**

### **III.2.2. Contexte géologique**

Les formations géologiques dominantes sur le bassin correspondent à celle de la « granodiorite de Trégana » au sud, et à celle des « gneiss de Brest » dans la partie nord-ouest du bassin.



**Figure 23 : Répartition des différentes formations géologiques sur le territoire (extrait de l'atlas cartographique du SAGE du Bas-Léon)**

### III.2.3. Relief

Le point haut se situe sur la route départementale D789 à une altitude de 77 m. La pente moyenne, de l'ordre de 4 % sur le bassin, est assez régulière jusqu'au niveau de la plage (Source : BD ALTI @ IGN). Le relief est marqué par un thalweg d'orientation nord-est/sud-ouest au sein duquel s'écoule le ruisseau de Portez.

Au dessus de l'estran se trouve un important massif dunaire datant de la dernière grande avancée marine, la transgression flandrienne qui remonte à environ 10 000 ans.

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

En été, le haut de la plage subit habituellement un engraissement tandis qu'en hiver, sous l'effet d'une mer très agitée, le sable est transporté vers le bas de l'estran et l'avant plage.



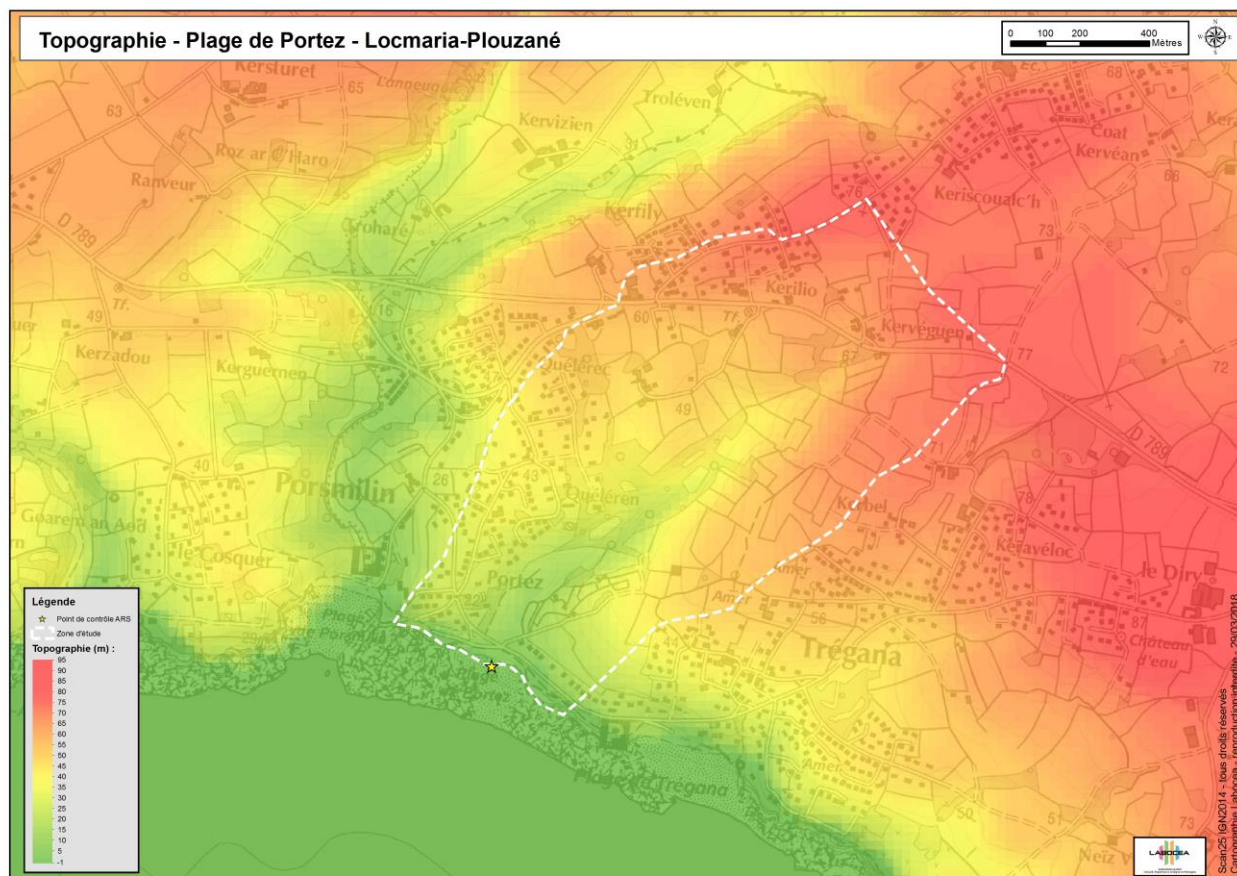


Figure 24 : Topographie de la zone d'étude

### III.2.4. Occupation du sol – imperméabilisation

Le bassin versant de la plage de Portez est majoritairement composé de parcelles cultivées et de pâturages. La partie centrale abrite une petite zone boisée en bordure du ruisseau. L'habitat présent sur la zone d'étude est un habitat individuel regroupé, concentré à l'ouest et au nord du bassin ainsi qu'en bordure de côte.

L'imperméabilisation du bassin versant est modérée, celle-ci représentant entre 15 et 20 % de la surface totale de ce bassin versant de 131 ha. Les surfaces imperméabilisées reconnues sont dans l'ordre d'importance les habitations individuelles puis les routes.

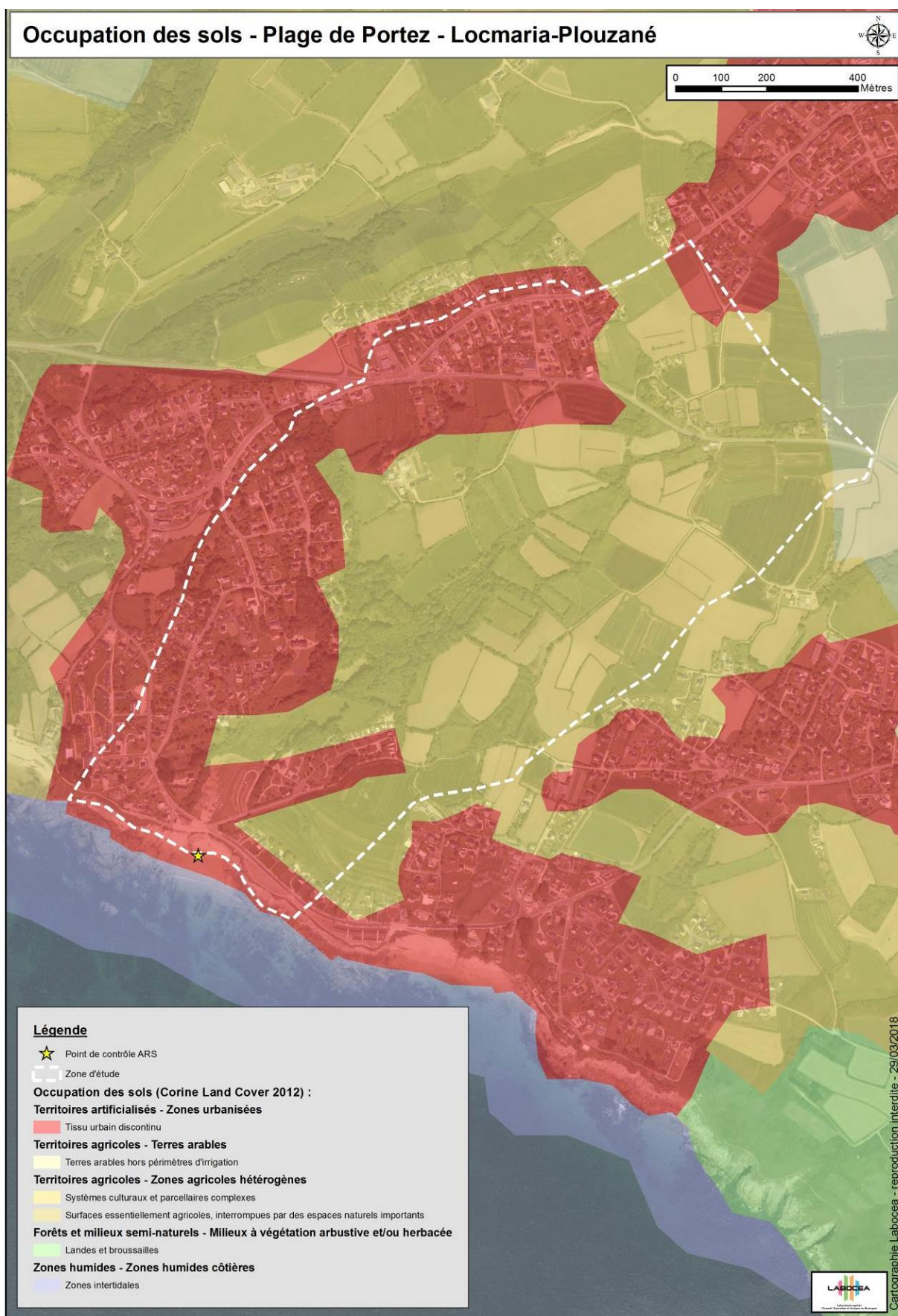


Figure 25 : Types d'occupation du sol sur la zone d'étude

### III.2.5. Contexte démographique et économique

Les informations contenues dans ce paragraphe sont disponibles sur le site Internet de l'INSEE ([www.insee.fr](http://www.insee.fr)).

Au dernier recensement (INSEE, 2015), la population municipale de la commune de Locmaria-Plouzané s'établissait à 4 987 habitants.

- La population de Locmaria-Plouzané augmente légèrement : **+3 % entre 2010 et 2015**.
- La population augmente en période estivale, le taux de résidence secondaire est de **11%**
- Le secteur d'activité prédominant est celui du **commerce, des transports et des services divers**.

Tableau 13 : Eléments démographiques de la commune de Locmaria-Plouzané

Nombre d'habitants <b>2010</b>	4 826
Nombre d'habitants <b>2015</b>	4 987
Evolution démographique	+ 3%
Nombre de résidences principales	1 912
Nombre de résidences secondaires	241

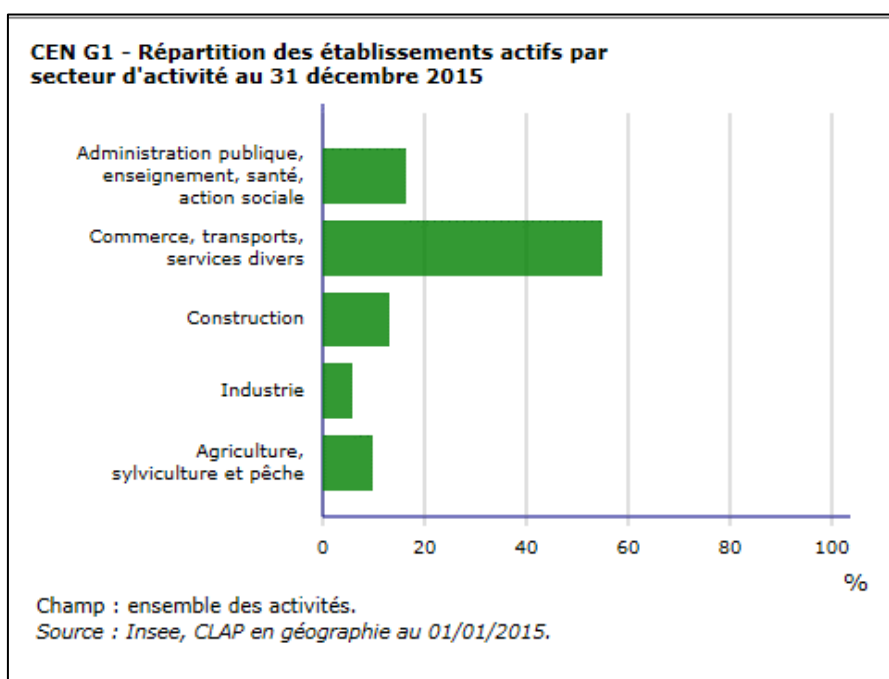


Figure 26 : Répartition des établissements actifs par secteur d'activité au 31 décembre 2014

La capacité d'accueil touristique est importante et s'élève à 1 018 lits marchands (campings, hôtels, locations, gîtes) et 1 205 lits non marchands (résidences secondaires) (*Source : atlas du Finistère, 2017*).

C'est sur le bourg de Locmaria-Plouzané en dehors du bassin versant que se concentre l'essentiel de l'activité commerciale et des services. Quelques commerces (pharmacie, boulangerie....) longent la route du Conquet (D789) qui traverse le bassin versant de la plage. Un restaurant borde la plage (rue de Portez).

Le camping municipal de Portez, situé à 200 mètres de la plage, dispose de 100 emplacements (représentant une capacité d'accueil de 300 personnes) et 8 mobil-homes sur 26 ha.

Un seul siège d'exploitation orienté vers une production laitière est localisé sur le bassin versant.

On ne relève aucune activité industrielle.

### ***III.2.6. Contexte hydrologique***

Le bassin versant de la plage de Portez est traversé par un ruisseau dont la source se situe au sud du lieu-dit de Kervéguen. Il s'écoule selon une direction nord-est/sud-ouest sur une longueur de 1 200 m avant de rejoindre la plage de Portez. Il est busé quelques mètres avant son exutoire sur la grève.

Son bassin versant, d'une superficie de 120 ha, présente une pente moyenne de 4,5 % (*Source : BD ALTI © IGN*).



*Photo 1 : Exutoire du ruisseau de Portez*

L'exutoire principal du ruisseau de Portez sur la plage est localisé sur la figure suivante :



**Figure 27 : Localisation de l'exutoire du ruisseau de Portez sur la plage**

### Débits

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

ruisseau	Longueur	Surface	Pente moyenne
Portez	1 200m	120 ha	4,5 %

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 sur des stations de jaugeage implantées sur des bassins versants qui présentent des caractéristiques assez comparables concernant les facteurs topographie, géologie, pluviométrie, pédologie et occupation des sols. Lorsque de telles conditions de similitude sont approchées, il est possible de recourir à la formule de Myer :

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

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

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

➤ Cours d'eau suivi	:	l'Aber Ildut
➤ Localisation station	:	Keringar
➤ Bassin versant jaugé	:	89.5 km <sup>2</sup>
➤ Code hydrologique de la station	:	J3323020
➤ Période de mesures	:	1977-2009

➤ Cours d'eau suivi	:	l'Aber Benoit
➤ Localisation station	:	Loc Maria
➤ Bassin versant jaugé	:	27.4 km <sup>2</sup>
➤ Code hydrologique de la station	:	J3213020
➤ Période de mesures	:	1966-2009

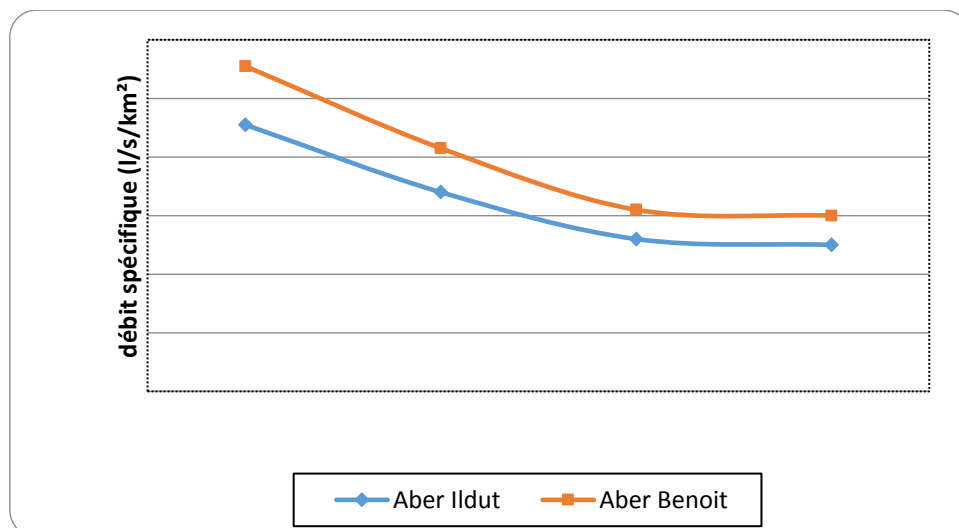
Les débits caractéristiques de ces 2 cours d'eau sont présentés ci-dessous :

<b>Aber Ildut</b>		
<b>Débits caractéristiques</b>	<b>Débits</b>	<b>Débits spécifiques</b>
<b><i>Débit moyen interannuel</i></b>		
Q <sub>m</sub>	1.47 m <sup>3</sup> /s	16.5 l/s/km <sup>2</sup>
<b><i>Débits d'étiage</i></b>		
VCN <sub>35</sub>	0.190 m <sup>3</sup> /s	2.12 l/s/km <sup>2</sup>
VCN <sub>105</sub>	0.210 m <sup>3</sup> /s	2.35 l/s/km <sup>2</sup>
QMNA <sub>5</sub>	0.260 m <sup>3</sup> /s	2.91 l/s/km <sup>2</sup>
<b><i>Débits de crue</i></b>		
QI <sub>5</sub>	8.3 m <sup>3</sup> /s	-
QI <sub>10</sub>	9.7 m <sup>3</sup> /s	-
QI <sub>50</sub>	13 m <sup>3</sup> /s	-

<b>Aber Benoit</b>		
<b>Débits caractéristiques</b>	<b>Débits</b>	<b>Débits spécifiques</b>
<b><i>Débit moyen interannuel</i></b>		
Q <sub>m</sub>	0.483 m <sup>3</sup> /s	17.6 l/s/km <sup>2</sup>
<b><i>Débits d'étiage</i></b>		
VCN <sub>35</sub>	0.083 m <sup>3</sup> /s	3.03 l/s/km <sup>2</sup>
VCN <sub>105</sub>	0.088 m <sup>3</sup> /s	3.21 l/s/km <sup>2</sup>
QMNA <sub>5</sub>	0.100 m <sup>3</sup> /s	3.65 l/s/km <sup>2</sup>
<b><i>Débits de crue</i></b>		
QI <sub>5</sub>	4.7 m <sup>3</sup> /s	-
QI <sub>10</sub>	5.6 m <sup>3</sup> /s	-
QI <sub>50</sub>	7.7 m <sup>3</sup> /s	-

(Source : Banque HYDRO)

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



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

L'ordre de grandeur du débit spécifique en été sur le territoire est proche de  $7 \text{ l/s/km}^2$  ; cette valeur doit être comprise comme une moyenne, les débits diminuant depuis le mois de juin jusqu'au mois de septembre.

Pour ce ruisseau dont le bassin s'étend sur une superficie de  $1,2 \text{ km}^2$ , le calcul donne un débit moyen en été et à l'exutoire qui se situe aux environs de  $8 \text{ l/s}$ .

### **Temps de concentration**

Le temps de concentration ( $T_c$ ) 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  $T_c$  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

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

où  $I$  est la pente du plus long cours d'eau en m/m

$S$  est la surface du bassin versant en  $\text{km}^2$

$L$  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 %

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

où  $I$  est la pente longitudinale moyenne du bassin versant en m/m

$L$  est le plus long chemin hydraulique en m

Calcul des temps de concentration :

Formule	Kirpich	Passini
$T_c$	0,2 h	0,6 h

Ces temps de transfert sont extrêmement courts (moins de 40 minutes). Ainsi, toute pollution aboutissant dans le ruisseau via le chevelu hydrographique ou depuis des points de rejet directs est de nature à générer de façon quasi-immédiate une pollution au niveau de la zone de baignade.



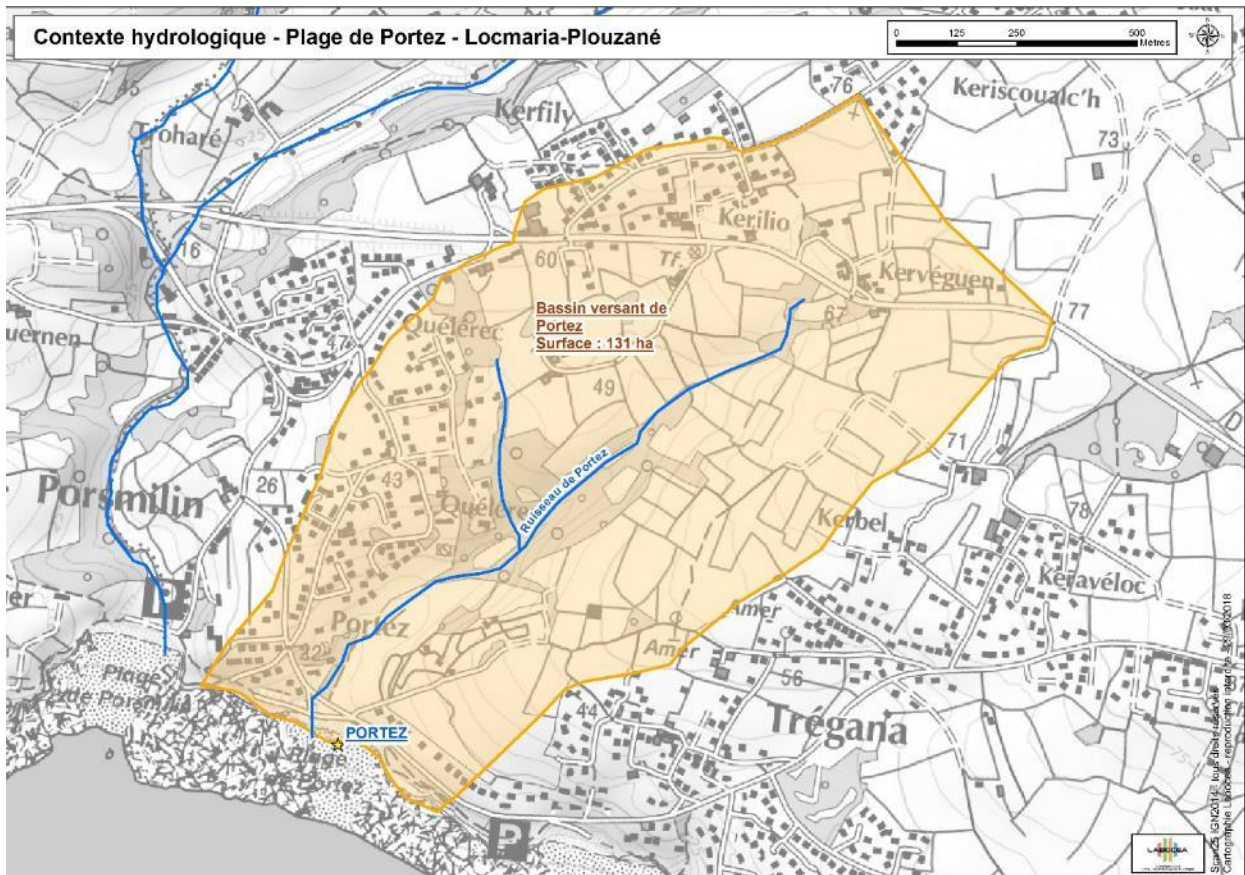


Figure 28 : Contexte hydrologique

### III.2.7. Campagne de mesures existantes

Le principal vecteur de pollution pour la plage de Portez est constitué par le ruisseau qui y débouche et qui réceptionne les eaux pluviales des zones d'habitat environnantes.

#### III.2.7.1. Analyse à l'exutoire du ruisseau de Portez

Des analyses à l'exutoire du ruisseau ont été réalisées par temps sec comme par temps de pluie en 2010, dans le cadre de la réalisation du profil de façon ponctuelle.

Tableau 14 : Analyses à l'exutoire du ruisseau de Portez et au point ARS

Point de mesure	date	Pluviométrie*		E. coli	Entérocoques
		j-1 (mm)	J (mm)	UFC/100 ml	UFC/100 ml
Ruisseau de Portez	01/07/10	0	1.2	412	163
	02/07/10	1.2	13.2	28 240	11 160
	29/09/10	0	16.6	17 640	17 570
Point ARS	01/07/10	0	1.2	15	<15
	02/07/10	1.2	13.2	15	<15
	29/09/10	0	16.6	461	195

\* STEP de Plougonvelin

Tableau 15 : Classement Seq Eau V2

Très bonne <20 E. coli/100 ml <20 Entérocoques/100 ml	Bonne >20 E. coli/100 ml >20 Entérocoques/100 ml	Moyenne >200 E. coli/100 ml >200 Entérocoques/100 ml	Mauvaise >2 000 E. coli/100 ml >1 000 Entérocoques/100 ml	Très mauvaise >20 000 E. coli/100 ml >10 000 Entérocoques/100 ml
---	--	--	---	--

Ces résultats montrent la bonne qualité du ruisseau par temps sec.

La qualité des eaux se dégrade très nettement en période de pluie. Cependant le jour de nos mesures, cet apport de pollution fécale n'a pas entraîné de contamination majeure de la zone de baignade au niveau du point de contrôle sanitaire, les concentrations en germes se situant bien en deçà des valeurs seuils ANSES (1 000 E. coli/100 ml et 370 entérocoques/100 ml).

### III.2.7.2. Analyse dans l'anse de Bertheaume et sur les principaux rejets y aboutissant

Une campagne d'analyses a été réalisée fin septembre 2010 dans des conditions de mortes eaux (coefficient de 56) et consécutivement à un épisode pluvieux continu de 7 heures qui a représenté en cumul près de 18 mm d'eau.

Une quinzaine de stations réparties dans l'anse de Bertheaume, au niveau du point de contrôle de l'ARS et plus au large, ont été visitées au flot puis au jusant. Des mesures de débit et des analyses ont été réalisés simultanément sur les principaux rejets aboutissant dans l'anse (cours d'eau et exutoire d'eau pluviale).

Quelle que soit la phase de la marée, les résultats montrent l'ampleur limitée des panaches de dispersion des rejets. Les concentrations en germes fécaux mesurées dans l'anse sont très faibles, inférieures à 50 UFC/100 ml (100 à 700 E. coli/100 ml et 15 à 200 entérocoques/100 ml en bordure de plage (cf. figures suivantes)).

**Les deux campagnes de mesures réalisées indique une faible contamination du ruisseau de Portez en temps sec et une contamination plus marquée en temps de pluie. Cette contamination n'implique pas forcément de dégradation de la qualité des eaux de baignade de la plage de Portez. Les différents rejets de l'anse de Bertheaume ont également un impact très limité sur la qualité des eaux de baignade.**

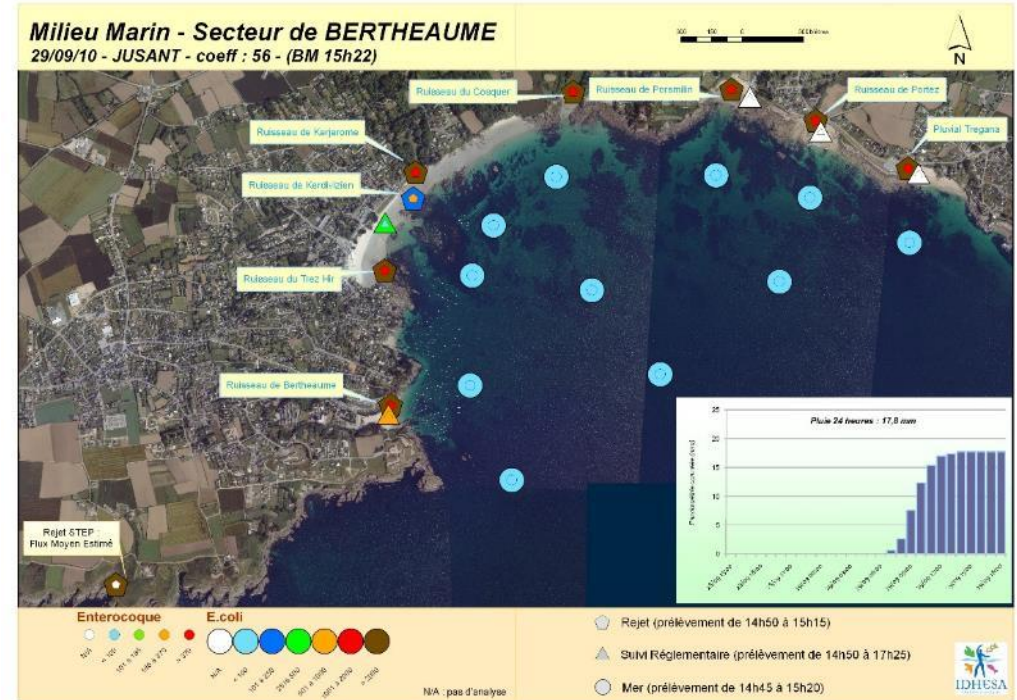
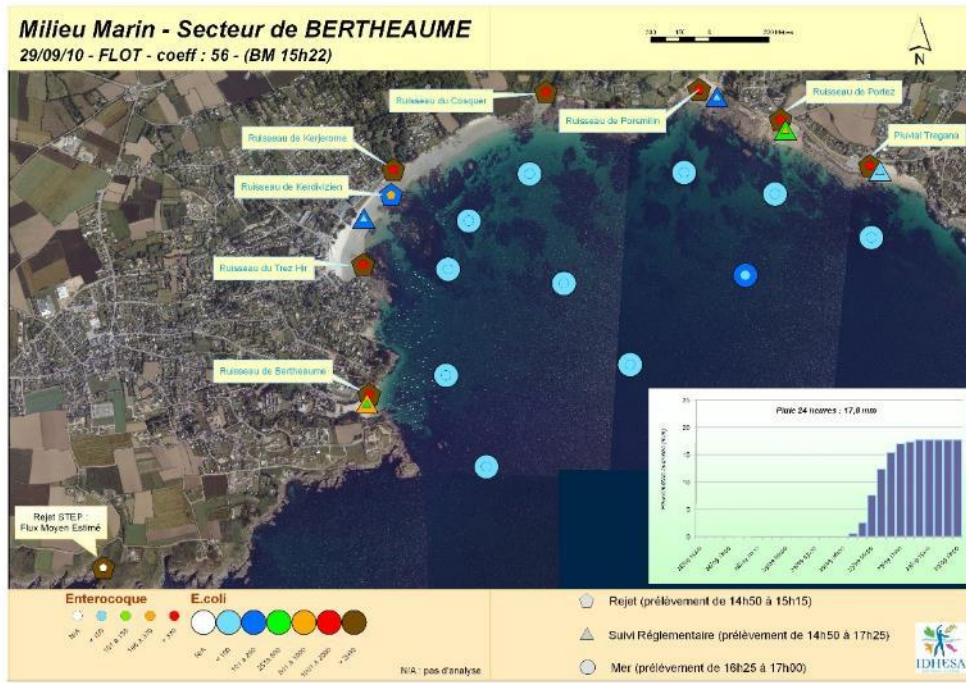


Figure 29 : Résultats campagne de mesures en milieu marin -29/09/2010

## III.3. Inventaire des sources potentielles de pollution

### III.3.1. 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.

La commune de Locmaria-Plouzané est localisée en Zone d'Excédent Structurel.

#### III.3.1.1. 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.

**D'après la base de données fournie par la DDTM, il est recensé 2 exploitations agricoles sur le bassin versant de la plage de Portez dont une à vocation laitière (cf. profil initial).**

#### III.3.1.2. Pâturages

Les observations sur le terrain (réalisées par Véolia en septembre 2010) ont permis de repérer quelques parcelles dédiées au pâturage dans la partie centrale du bassin versant.

#### III.3.1.3. Epandage 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 14 mars 2014. 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. Ce calendrier est présenté dans la figure ci-après.

**Les cultures déclarées sur la zone d'étude ont été déterminées à partir des données du parcellaire agricole fourni par la DDTM en 2017. Les prairies présentes (en rotation longue) peuvent faire l'objet d'un épandage potentiel. Selon le calendrier, en période estivale, l'épandage de type I, II et III est autorisé sur ces parcelles, dans le respect des règles d'épandage en vigueur. Il est possible que l'épandage sur ces parcelles en période estivale, constitue une source potentielle de contamination des eaux de baignade.**

Tableau 16 : Calendrier d'interdiction d'épandage en Bretagne (Sources : DREAL Bretagne, Directive Nitrate, 5eme programme d'actions en Bretagne, 2014)

Grandes cultures	Type d'effluent (voir zoom p9)	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Sols 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 (1)												
	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												

Périodes d'interdiction d'épandage pour la région Bretagne

\* voir "Cas des légumineuses" page 5

(1) Les effluents peu chargés issus d'un traitement d'effluents bruts (contenant moins de 0,5 kg d'azote/m<sup>3</sup>) peuvent être épandus sur culture de printemps jusqu'au 31 août dans la limite de 50kg 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/m<sup>3</sup>) est autorisé dans la limite de 20kg d'azote efficace par ha durant les périodes d'interdictions 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/m<sup>3</sup>) est autorisé du 1er au 30 septembre dans la limite de 20kg d'azote efficace par ha.

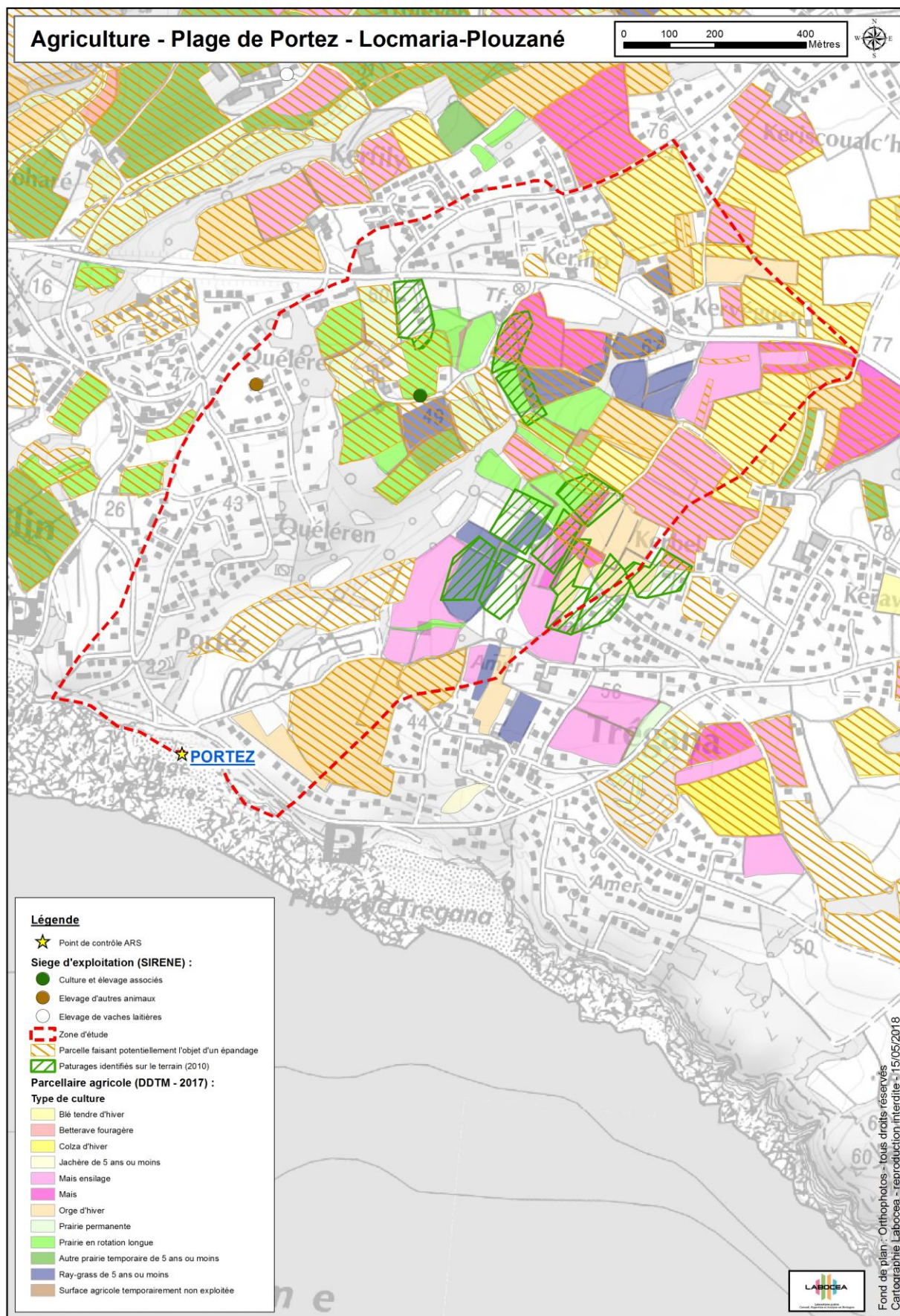


Figure 30 : Usages agricoles sur le bassin versant de Portez

### ***III.3.2. L'assainissement***

#### **III.3.2.1. Assainissement collectif**

La zone d'étude est desservie quasi exclusivement par un réseau d'assainissement séparatif. Le camping municipal (représentant une capacité d'accueil d'environ 300 personnes), les sanitaires et le restaurant situés en bordure de plage sont raccordés au réseau.

Les branchements au réseau d'eaux usées sont contrôlés par les services techniques de la commune au moment du raccordement. Aucune anomalie n'a été signalée sur le bassin versant de la plage de Portez.

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



### ***III.3.2.1.1. Les mauvais branchements***

Les branchements au réseau d'eaux usées sont contrôlés par les services techniques de la commune au moment du raccordement. Aucune anomalie n'a été signalée sur le bassin versant de la plage de Portez (extrait du rapport du profil des eaux de baignade, 2011). Depuis des contrôles de branchement ont été effectués par la société Véolia, pour des habitations situées sur le bassin versant du ruisseau de Porsmilin notamment. Il n'a pas été effectué de contrôles de branchement pour les habitations situées sur le bassin versant de la plage de Portez.

Il est à noter la présence du restaurant à proximité immédiate de la plage. Par le passé, des débordements ont été observés au niveau des toilettes publiques qui jouxtent le restaurant (en lien avec un dysfonctionnement au niveau du PR de Portez). Depuis 2016, un clapet anti-retour a été mis en place ainsi qu'un bac dégraisseur au niveau du restaurant (source information: mairie). Aucun débordement n'a été constaté depuis.

### ***III.3.2.1.1. La station d'épuration de Maison Blanche***

Les eaux usées de la commune de Locmaria-Plouzané sont conduites, jusqu'à la station d'épuration de Maison Blanche (territoire de Brest Métropole) pour y être traitées. Sur la figure suivante, le schéma général de l'assainissement communal est indiqué.

Le fonctionnement de la station d'épuration ainsi que la qualité du rejet ne sont pas détaillés dans le présent profil. En effet, la station d'épuration et son rejet ne sont pas situés dans la zone d'influence potentielle de la plage et ne sont pas considérés comme une source potentielle de pollution.

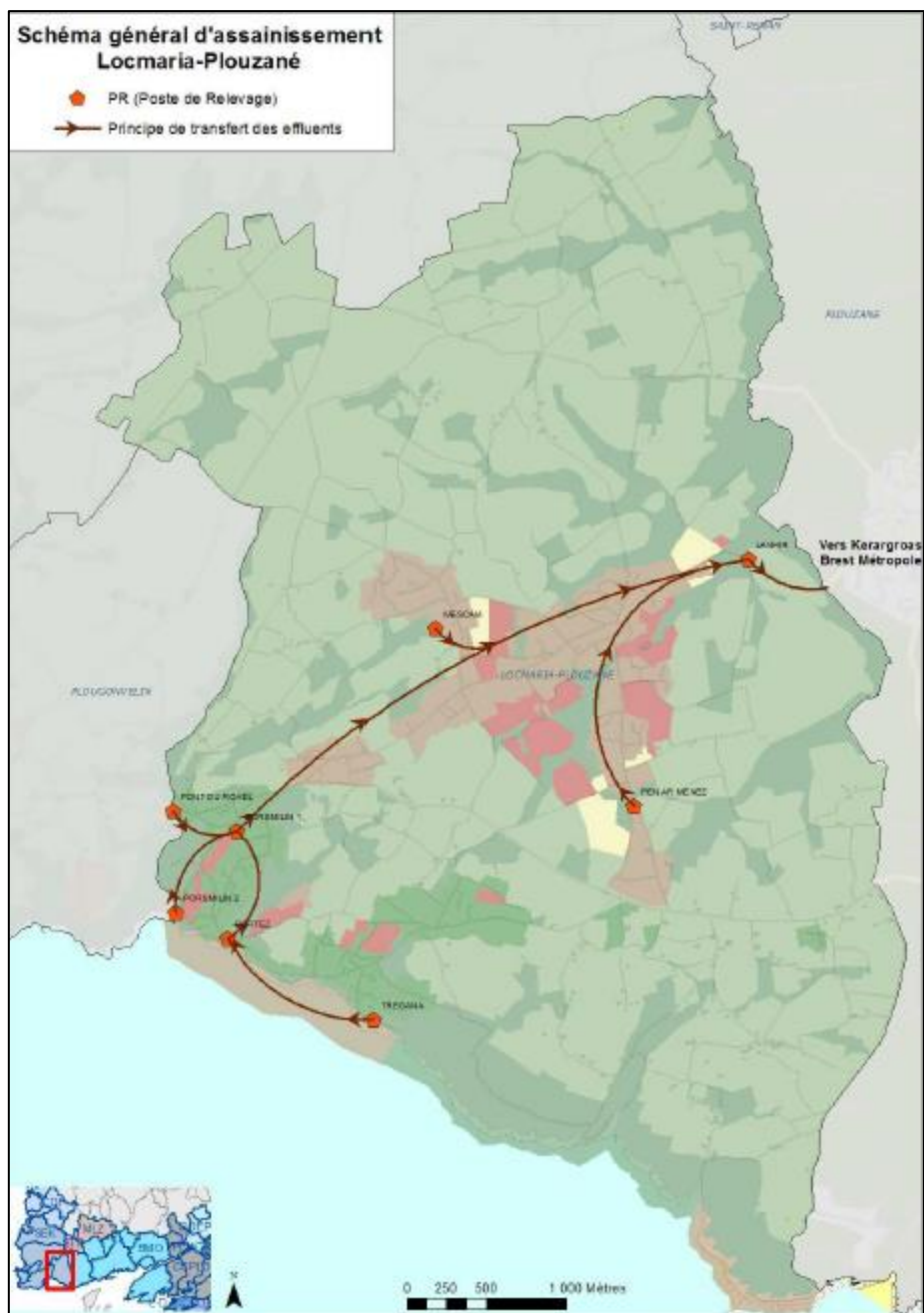


Figure 31 : Schéma général de l'assainissement de Locmaria-Plouzané (source : EdP)

### **III.3.2.1.2. Les postes de relevage**

Le système de collecte des eaux usées de la commune consiste en un réseau exclusivement séparatif disposant de nombreux postes de relèvement. Deux de ces postes sont localisés sur le bassin versant de la plage :

- le poste de Porsmilin 1 (situé Avenue du Château), d'une capacité de 13 m<sup>3</sup>, est équipé de deux pompes de 52 m<sup>3</sup>/h chacune et ne possède pas de bêche de stockage de sécurité. Il est équipé d'une prise extérieure pour le raccordement d'un groupe électrogène en cas de défaillance de l'alimentation par le réseau électrique. Son trop-plein s'effectue vers le poste de refoulement de Portez ;
- le poste de Portez est situé en bordure immédiate du ruisseau, à proximité de la plage (environ 50 m). Ce poste d'une capacité de 13,5 m<sup>3</sup> est équipé de deux pompes de 52 m<sup>3</sup>/h chacune et ne possède pas de dispositif de trop-plein. Muni d'une bêche de stockage de sécurité de 27 m<sup>3</sup>, le volume de stockage sur ce poste atteint 40,5 m<sup>3</sup>. Il est équipé d'une prise extérieure pour le raccordement d'un groupe électrogène de secours.

Tableau 17 : Caractéristiques des postes de relevage

Nom du poste	Plages concernées	Nbre de pompe	Capacité des pompes (m3/h)	Pompe de sécurité (oui/non)	Télé-gestion - Alarme Niveau très Haut (oui/non)	Caractéristiques de la surverse (débordement sur chaussée, vers fossé, vers réseau eaux pluviales, mise en charge du réseau)	Bâche de stockage (oui/non + volume)	Prise électrique pour groupe électrogène	Historique des surverse/incidents détecté les 5 dernières années (période estivales)	Travaux/équipements prévus/en cours
PR Portez	Portez	2	52	Oui	Oui	NC	non	NC	NC	non
PR Porsmilin 1 (situé avenue du château)	Portez	2	52	Oui	Oui	NC	oui (27 m3)	NC	NC	non

NC : Non communiqué

Des travaux ont été effectués en 2017 sur ces postes de relevage (source données : Schéma directeur assainissement de la commune, EdP, 2017):

- poste de relevage de Portez : instrumentation du trop-plein en juin 2017 (connaissance des temps de déversement via la télégestion).
- poste de relevage de Porsmilin 1 : instrumentation du trop-plein en juin 2017 (connaissance des temps de déversement via la télégestion) et pose d'un débitmètre afin de définir les débits réels d'eaux usées y transitant.



Photo 2 : Poste de relevage de Portez

### III.3.2.2. Installations d'assainissement non collectif

Le SPANC a lancé en 2006 une campagne de contrôle des installations d'assainissement non collectif sur la commune de Locmaria-Plouzané.

Depuis, une campagne de vérification du fonctionnement et de l'entretien des assainissements autonomes de la commune a été réalisée sur la période du 06 octobre 2014 à juin 2015. Parmi les 196 installations contrôlées (source : rapport SPANC, novembre 2015) :

- 17 sont conformes,
- 179 sont non-conformes :
  - 138 installations incomplètes, sous-dimensionnées ou présentant des dysfonctionnements majeurs,
  - 33 installations absentes, défaut de sécurité sanitaire, de structure ou de fermeture des ouvrages,
  - 8 installations inaccessibles sans élément probant attestant de l'existence d'une installation.
- 2 habitations sont inoccupées.

**27% des installations non-conformes sont à réhabiliter sous 4 ans ou en cas de vente de l'habitation. Il s'agit d'installations pouvant présenter un défaut de sécurité sanitaire ou un défaut de structure ou de fermeture de l'un de ses éléments constitutifs. Il peut aussi s'agir d'installations implantées à moins de 35 mètres en amont hydraulique d'un puits/captage privé déclaré et utilisé pour l'alimentation en eau potable.**

**2% des installations non-conformes sont à réhabiliter dans les meilleurs délais conformément à l'article L.1331-1-1 du Code de la Santé publique.**

Sur le bassin versant de la plage de Portez, une dizaine d'habitations localisées pour la majorité dans la partie centrale du bassin versant (rue de Quélérec) dispose d'un système d'assainissement non collectif.

Le détail des résultats des contrôles réalisés en 2014-2015 est fourni dans le tableau suivant :

*Tableau 18 : Détail des diagnostics des installations non conformes sur la zone d'étude*

Parcelle	Adresse	Détail diagnostic
E12	1 IMP EMERAUDE	Installation non conforme présentant un danger pour la santé des personnes, nécessitant des travaux obligatoires sous 4 ans ou dans un délai d'un an si vente.
E538	1 ALLEE VERTE	
E418	LIEU-DIT QUELEREC	
E7		
E397	4 IMP EMERAUDE	
E26	LIEU-DIT KERONAN	
F351	LIEU-DIT KERVEGUEN	
F569		
AR169	1 AVENUE DU CHATEAU D'EAU	
AP 603	3 ALLEE VERTE	

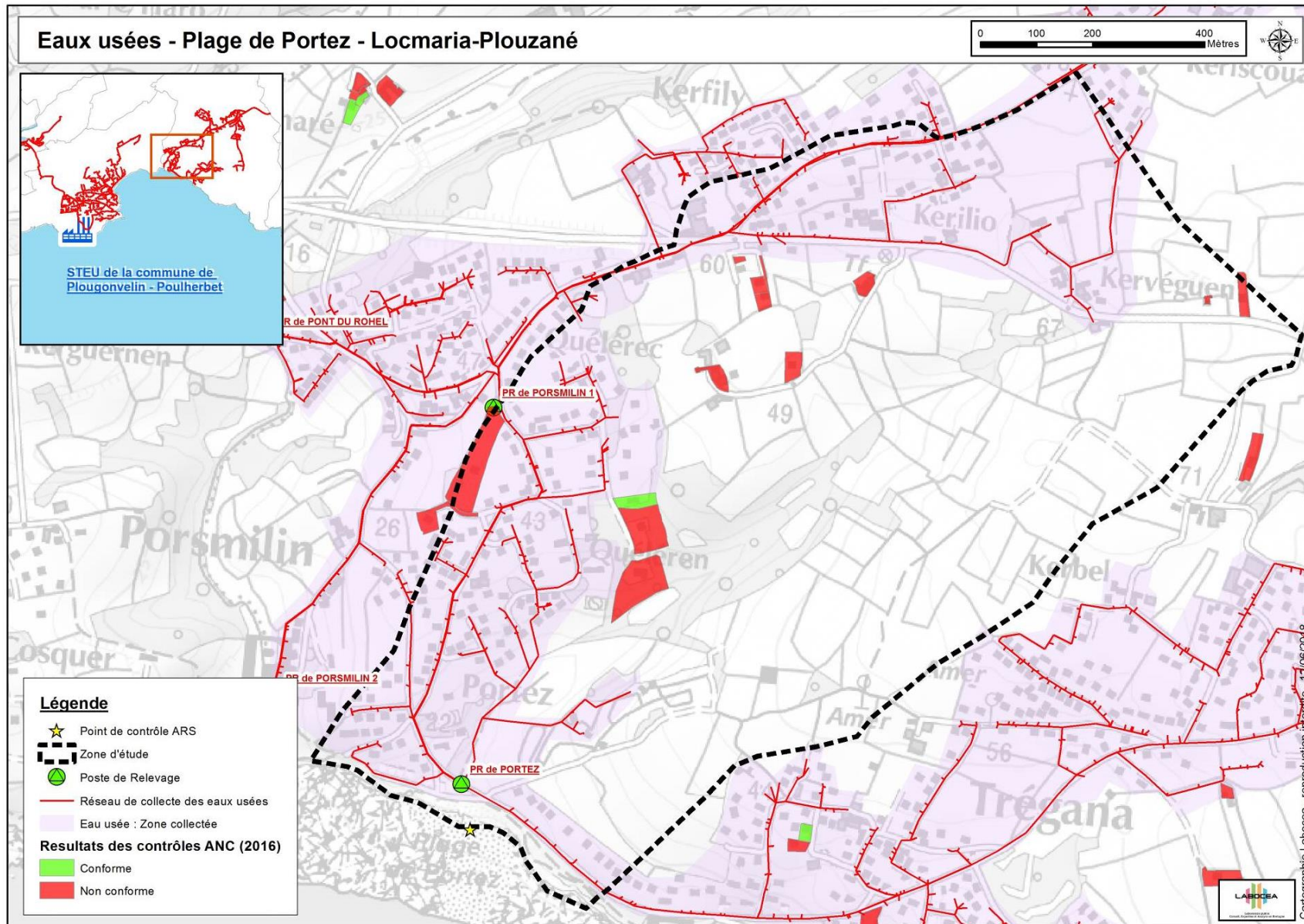


Figure 32 : Eaux usées- bassin versant de la plage de Portez

### ***III.3.3. Le réseau des eaux pluviales***

Le réseau des eaux pluviales peut être source de contamination bactériologique des eaux de baignade par le rejet aux exutoires d'eaux pluviales souillées par :

- le lessivage des voiries (déjections canines),
- les potentiels mauvais branchements (eaux usées vers eaux pluviales),
- les incivilités (rejet direct d'eaux noires au réseau d'eau pluvial).
- ...

Le réseau sur la commune est séparatif (collecte des eaux usées séparée de la collecte des eaux pluviales). Un schéma directeur des eaux pluviales a été réalisé par B3E en 2017. Ce schéma n'intègre pas de volet qualitatif détaillé.

L'exutoire principal des réseaux d'eaux pluviales des zones d'habitats et des voies de circulation est le ruisseau de Portez. Plusieurs exutoires ont été recensés sur le linéaire du cours d'eau. Il n'a pas été réalisé d'analyses de la qualité des rejets au niveau de ces exutoires.

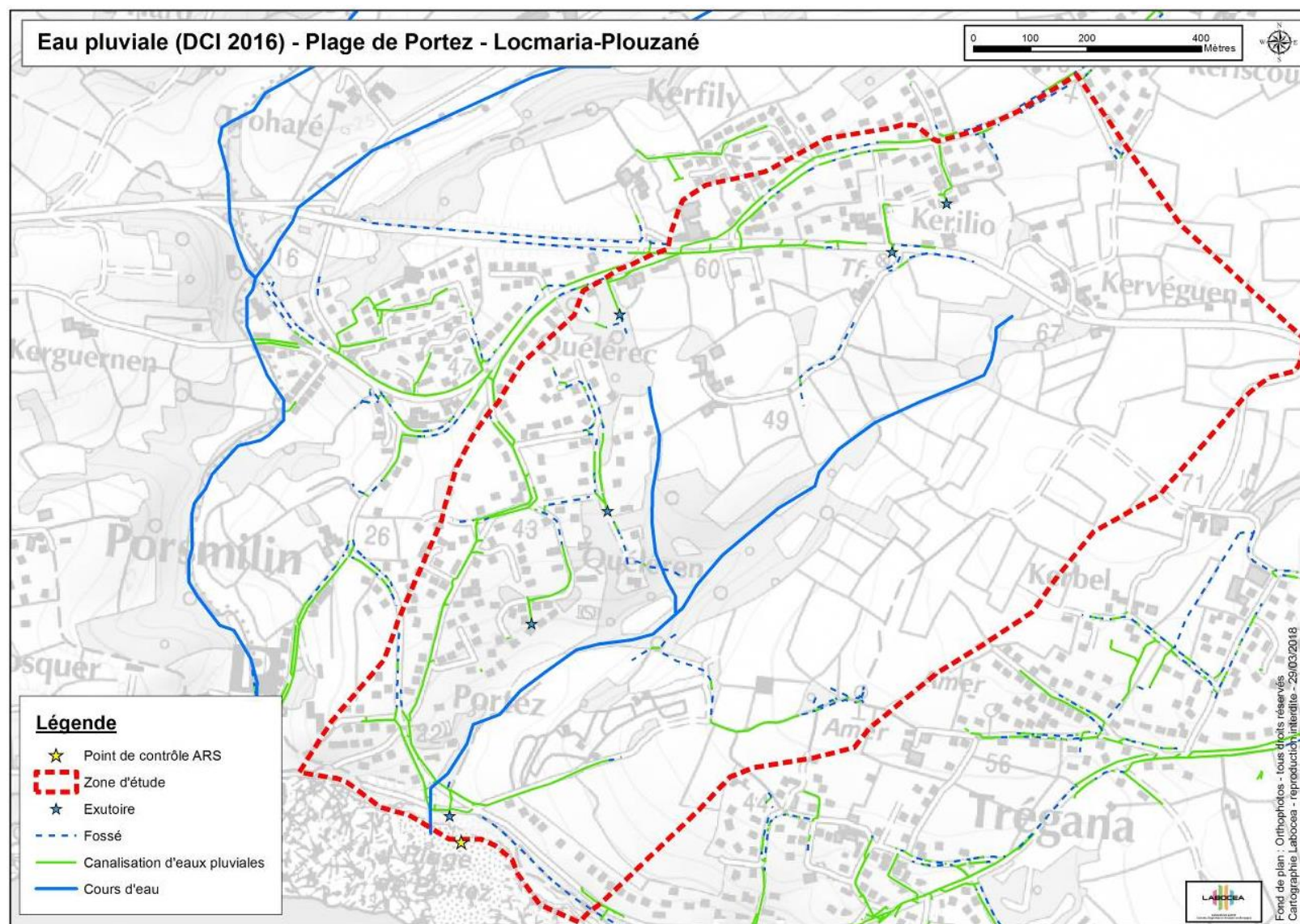


Figure 33 : Réseau d'eaux pluviales au niveau de la plage de Portez



### **III.3.4. Autres sources potentielles de pollution**

#### **III.3.4.1. Zone de mouillage**

Il n'est pas recensé de zone de mouillage au large de la plage de Portez.

#### **III.3.4.2. Aire de camping-car**

Une aire de stationnement communale dédiée aux camping-cars est implantée en contrebas du camping de Portez. Cette aire comprend 6 à 8 emplacements et dispose d'une borne de vidange. Cette borne est raccordée au réseau d'assainissement collectif.



*Photo 3 : Aire de camping-car et borne de vidange des eaux usées*

#### **III.3.4.3. Les oiseaux**

Les déchets fécaux des oiseaux peuvent provoquer la prolifération de bactéries fécales altérant la qualité des eaux. La répartition des ZICO (Zone d'Importance Communautaire pour les Oiseaux) est donc un bon indicateur des zones à risques de contamination par les oiseaux. « Ouessant-Molène » est une ZICO située à environ 8 km de la zone de baignade (distance orthodromique). Cependant, la mairie n'a pas remarqué une fréquentation particulièrement importante d'oiseau sur l'estran.

#### **III.3.4.4. Baigneurs**

La fréquentation de la plage de Portez est très élevée (plus de 1 000 personnes) et en considération de l'extension limitée de cette zone de baignade, les risques de contaminations liées à la présence humaine ne peuvent être totalement négligés mais les bonnes capacités de mélange et de dispersion diagnostiquées sur ce site limitent ce risque de contamination.

### III.3.4.5. Caravanage

Il n'est pas recensé de parcelles dédiées au caravaning sur la zone d'étude.

### III.3.4.6. Présence d'animaux domestiques sur la plage

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

Il n'y a pas de sac à déjection canine mis à disposition par la commune à proximité de la plage.

La présence d'animaux, chiens en particulier, ne constitue qu'un risque limité et ponctuel de pollution sur le secteur étudié. D'autre part, la commune indique que la plage de Portez n'est pas fréquentée par les chevaux.

### III.3.4.7. Pâturage de chevaux

Lors de notre visite de terrain, nous avons noté la présence de chevaux sur la partie haute du parking de la plage. Il s'agit d'une activité de location de roulottes pour des séjours itinérants sur plusieurs jours à la découverte du Pays d'Iroise en roulotte hippomobile pour 5 personnes.



**Photo 4 : Présence de chevaux sur la partie haute du parking de la plage**

## **III.3.5. Synthèse des sources de pollution bactériologique potentielle**

Les principaux vecteurs potentiels de **pollution** par des germes fécaux identifiés sur la zone d'étude sont indiqués dans le tableau ci-après par thématique. La carte suivante synthétise les différentes sources potentielles de pollution recensées lors de l'étude.

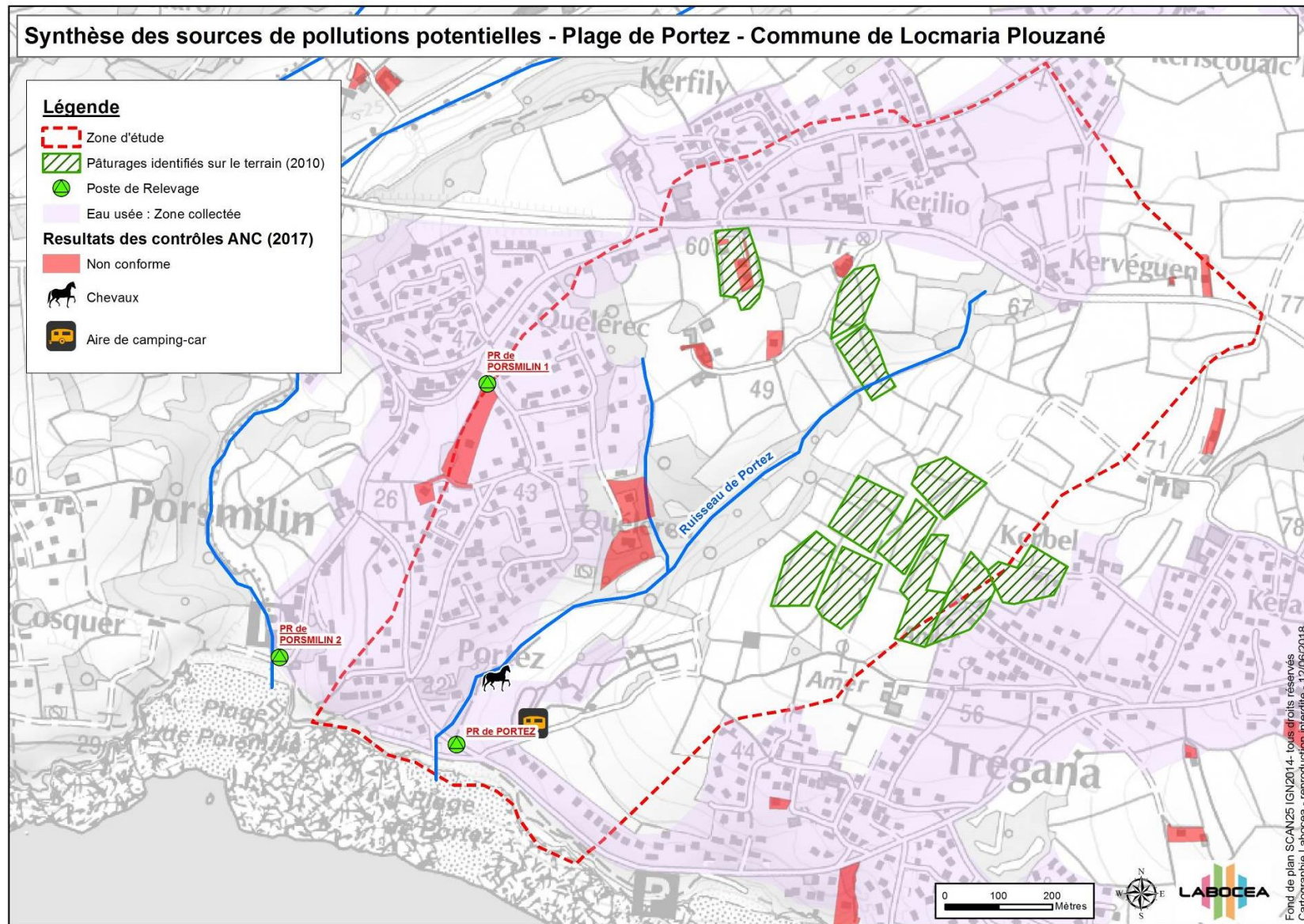


Figure 34 : Synthèse des sources de pollution sur la zone d'étude

## IV. DIAGNOSTIC

### IV.1. Influence de la pluviométrie

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 du pluviomètre de la station d'épuration de Plougouvelin (période 2008-2017) et du pluviomètre des Blancs Sablons pour les données antérieures. Les figures suivantes permettent de représenter la répartition des résultats selon la pluviométrie. Cette analyse n'indique pas **de sensibilité particulière de la contamination bactériologique (E-coli et Entérocoques) de la zone de baignade à la pluviométrie.**

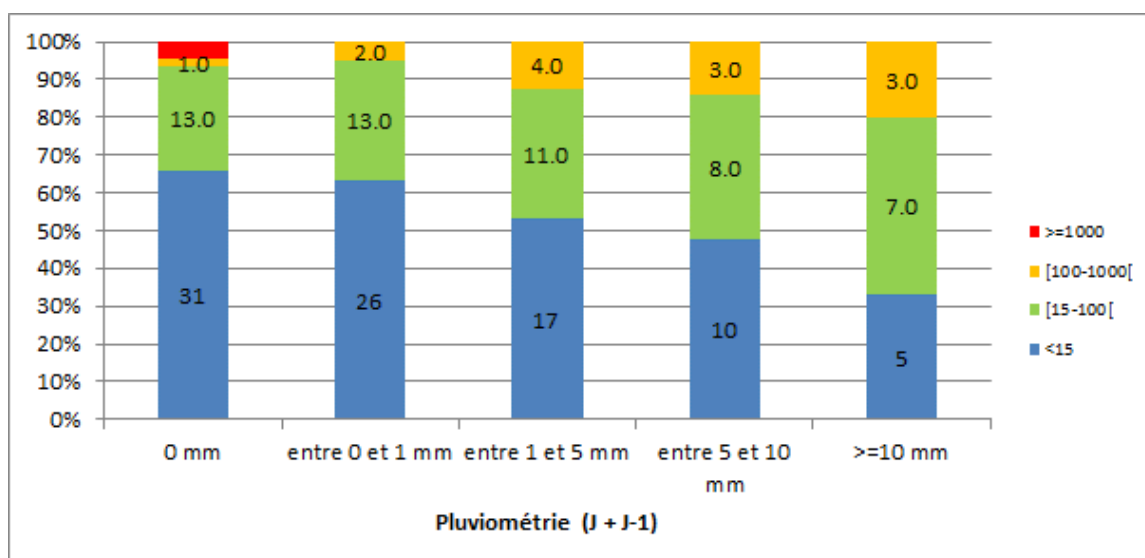


Figure 35 : Répartition des résultats selon la pluviométrie (E. coli/ 100 ml)

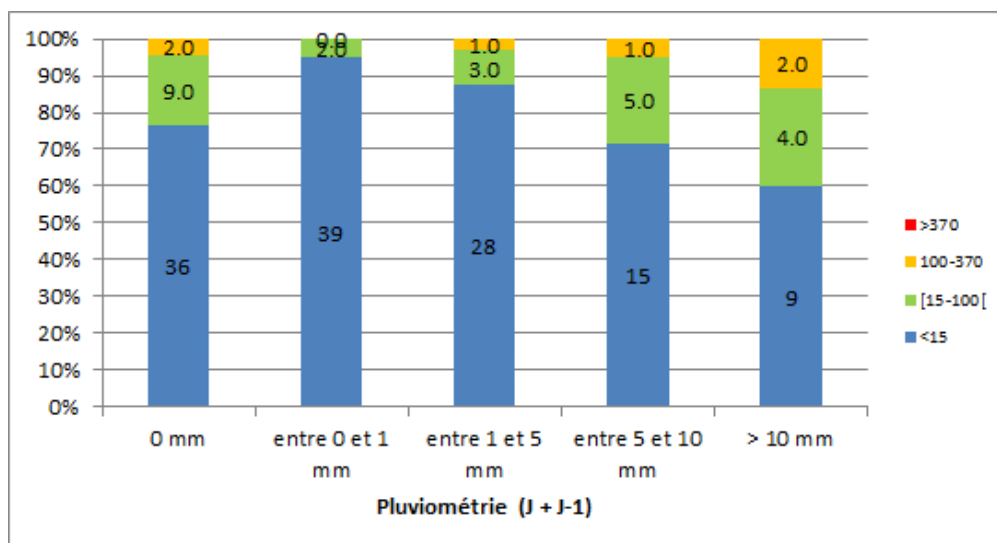


Figure 36 : Répartition des résultats selon la pluviométrie (Entérocoques / 100 ml)

La figure suivante est une autre représentation de la répartition des résultats en fonction de la pluviométrie.

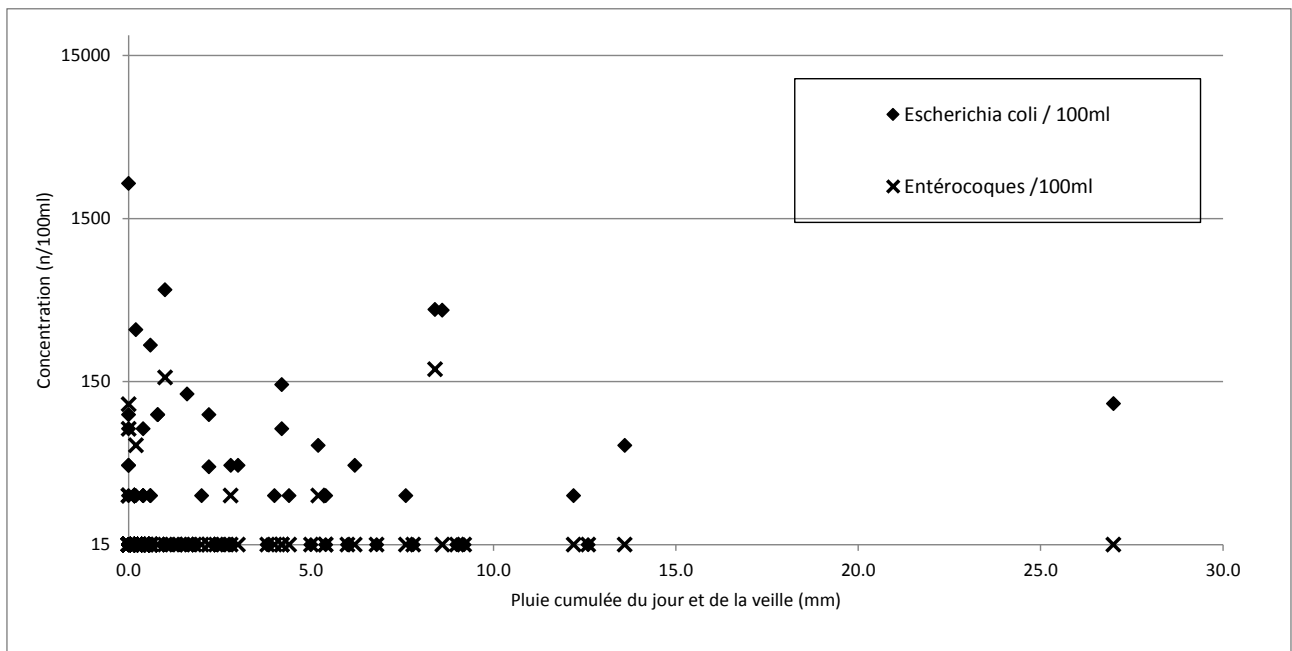


Figure 37 : Influence de la pluviométrie sur la qualité des eaux de baignade

## IV.2. Hiérarchisation des sources de pollution

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

### Méthodologie de hiérarchisation des sources de pollution

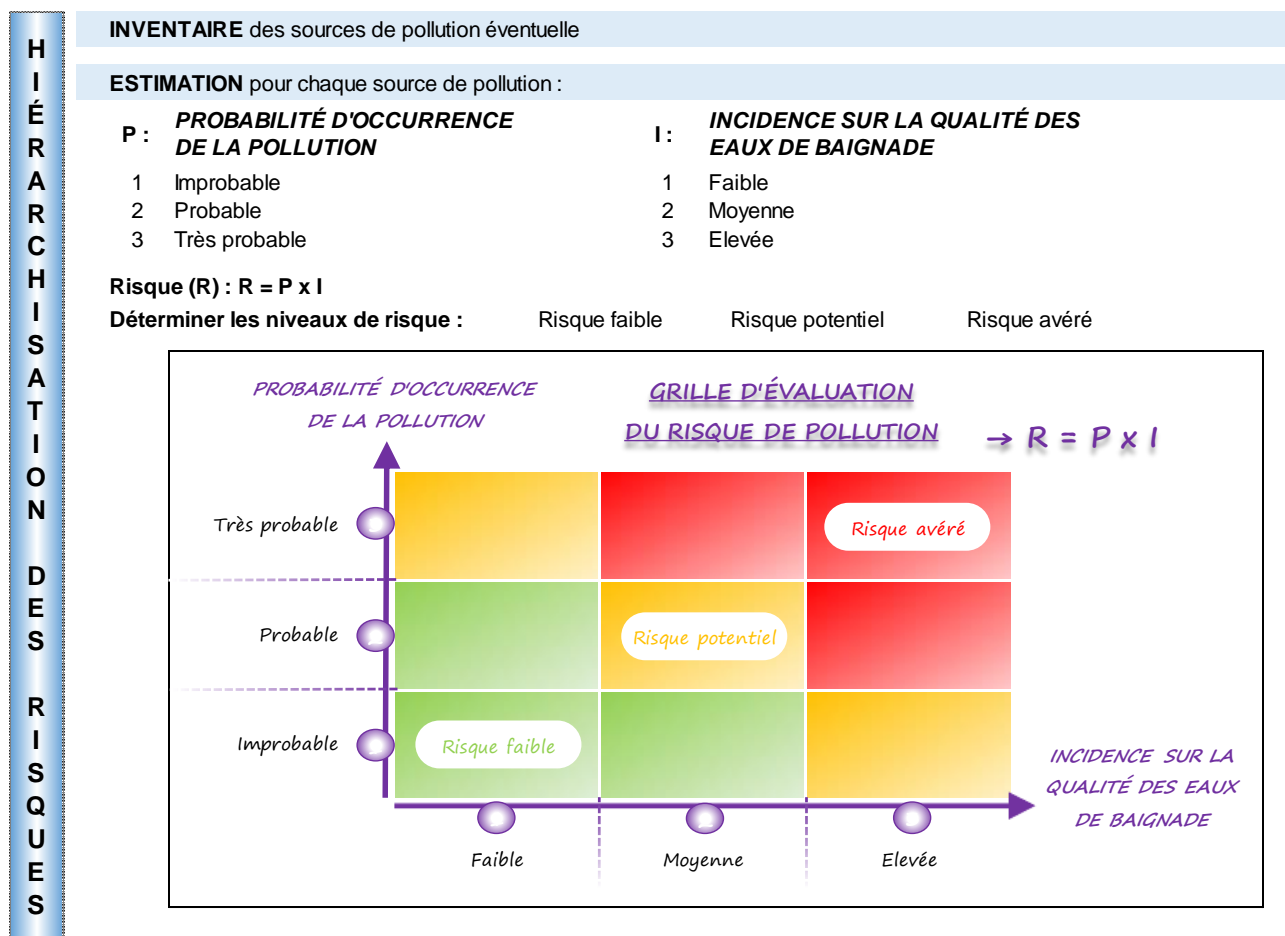


Figure 38 : Méthodologie de hiérarchisation des sources de pollution

Tableau 19 : Hiérarchisation des sources potentielles de pollution

HIÉRARCHISATION DES RISQUES												
Inventaire des sources de pollution			Risque identifié	Situations dangereuses ou défauts relevés	Probabilité	Incidence	R = P x I	Evaluation du Risque			Actions de prévention existantes	Evaluation de la Gestion du risque
Domaine	Catégorie	Sous-catégorie						Faible	Potentiel	Avéré		
Assainissement	Collectif	Eaux usées	Poste de relevage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deux postes de relevage situés dans la zone d'étude (dont 1 à proximité immédiate de la plage)</li> <li>Alarme de niveau très haut</li> <li>Absence d'informations sur l'historique des débordements</li> </ul>	1	3	3	3			Instrumentation des trop-pleins en 2017	Moyenne
		Eaux pluviales	Mauvais branchements EU vers EP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Environ 200 habitations sur le bassin versant</li> <li>Pas de contrôles de branchements réalisés</li> <li>Bonne qualité du cours d'eau par temps sec (prélèvements 2010)</li> </ul>	1	2	2	2			Les contrôles de conformité des branchements sont en cours sur le territoire communal	Insuffisante
			Lessivage de la voirie en temps de pluie (dont déjection canine)	<ul style="list-style-type: none"> <li>pas de corrélation des résultats qualité de l'ARS avec la pluviométrie</li> </ul>	2	1	2	2			sans objet	Bonne
	Non collectif	Non collectif	Installations non acceptables	<ul style="list-style-type: none"> <li>8 ANC sont diagnostiqués comme non-conformes présentant un danger pour la santé des personnes</li> </ul>	2	2	4	4			Pays d'Iroise Communauté applique une double taxation (contrôle +redevance) en cas de refus de contrôle	Moyenne
Faune	Sauvage	Colonies d'oiseaux	Contamination fécale	<ul style="list-style-type: none"> <li>La zone d'étude est située à proximité de la ZPS Ouessant-Molène au titre de la directive Oiseau. Il n'est pas observé de fréquentation spécifiquement importante sur la zone</li> </ul>	1	1	1	1			sans objet	Bonne
	Apprivoisée	Animaux domestiques	Contamination fécale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interdits sur la plage ;</li> <li>Faible fréquentation;</li> <li>Absence de sacs à déjection canine.</li> </ul>	1	2	2	2			<ul style="list-style-type: none"> <li>Arrêté préfectoral d'interdiction d'accès des animaux domestiques sur les plages du Finistère</li> <li>Panneau d'information à l'entrée de la plage</li> </ul>	Bonne
Agriculture	Epandage	Surface cultivée	Contamination fécale	<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>La surface des parcelles faisant potentiellement l'objet d'un épandage s'élève à 44 ha</li> </ul>	2	2	4	4			calendrier d'interdiction d'épandage renforcé en Bretagne	Moyenne
	Exploitations agricoles	Surface pâturée (bovins, équins, caprins, ovins)		2 exploitations agricoles dont 1 élevage de bovins	1	2	2	2			<ul style="list-style-type: none"> <li>Diagnostiques réalisés par la chambre d'agriculture pas suffisamment approfondis</li> </ul>	Insuffisante
	Paturage	Surface pâturée (bovins, équins, caprins, ovins)	Ruissellement déjections par temps de pluie	quelques parcelles dédiées au paturage dans la partie centrale du BV et parcelle pâturée en amont de la plage (parking) une partie de l'année	2	1	2	2			<ul style="list-style-type: none"> <li>Journée de sensibilisation à l'usage des pompes à museaux</li> </ul>	Insuffisante
Autres	Activités touristiques	Baigneurs	Contamination fécale	1000 personnes environ	2	1	2	2			présence de toilettes	Bonne
		Camping-car	Dépotage sauvage	aire d'accueil de camping-car sur la zone d'étude, équipée d'une borne de vidange des eaux usées	1	1		0			présence d'une borne de vidange des eaux usées	Bonne

# V. RECOMMANDATIONS



## V.1. Bilan du diagnostic

Le bilan du diagnostic sur la plage de Portez est le suivant :

### **Qualité de la zone de baignade**

- D'après les analyses ARS, le classement de cette plage en « excellente qualité » paraît stable depuis 2015.
- L'estran n'est pas sujet à des échouages d'algues vertes ;
- La plage est peu sensible aux proliférations de phytoplancton.

La bonne qualité des eaux sur la zone de baignade par temps sec peut s'expliquer par une conjonction d'éléments favorables que sont :

- la bonne qualité microbiologique du ruisseau de Portez et son débit limité (moins de 10 l/s) ;
- l'assez bonne exposition de la plage à la houle qui favorise l'absence de stratification saline de la masse d'eau, le brassage et la dispersion rapide des éventuels apports de pollution d'origine tellurique par les courants, hormis en situation de flot.

Par temps de pluie, la qualité de l'eau de baignade se dégrade légèrement mais se maintient à un niveau de qualité acceptable bien que la charge apportée par le ruisseau augmente de façon conséquente pour atteindre près de  $10^{11}$  E. coli/jour.

### **Contexte**

La plage de Portez est une zone de baignade fortement fréquentée, surmontée d'un bassin versant d'un peu plus de 100 hectares comprenant sur près des deux tiers de sa superficie, des parcelles cultivées et des pâturages. Le bassin abrite pour le reste une importante zone d'habitation concentrée dans la partie occidentale.

### **Risques potentiels de contamination**


La principale source d'apports chroniques de bactéries fécales identifiées sur le bassin versant est constituée par le lessivage des surfaces imperméabilisées mais l'existence d'autres sources d'origine agricole (pâturage, épandage) ou domestique (dispositifs d'assainissement polluants collectifs ou non-collectifs) ne peut être totalement exclue. Le principal risque de pollution pour la qualité des eaux de baignade serait le débordement accidentel du poste de relevage situé à proximité de la plage.

## V.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'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 pollution auxquels sont associés des seuils d'alerte.

### Suivi de la pluviométrie

Les 2 épisodes de contamination de la zone de baignade sont survenus par temps sec. D'autre part les eaux de baignade de plage de Portez sont en excellente qualité. Par conséquent, il apparaît difficile de préconiser la mise en place d'un seuil pluviométrique justifiant une fermeture préventive de la zone de baignade.

 **Il n'est pas proposé de suivi de la pluviométrie comme critère de fermeture.**

### Suivi des surverses des postes de relevage

Les postes de relevage implantés sur le bassin versant de la plage sont équipés de détecteurs de surverse.

**En cas de déversement significatif au niveau des postes de Portez et Porsmilin 1, il faut procéder à une fermeture préventive de la plage. Un arrêté de réouverture sera pris par le maire. Un délai de 48 heures est recommandé avant réouverture de plage.**

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

### Contamination bactériologique suite au 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 macro-déchet 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 d'autre part des recommandations pour les promeneurs seront mises en place :

- **Signalisation** par des panneaux d'information, avertissant ainsi 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.

Pour les algues, les recommandations données par l'ANSE (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail) sont un ramassage d'algues fraîches dans les 24 h voire 36h 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<sub>2</sub>S.

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

## **V.4. Recommandations**

### ***V.4.1. Bilan des actions réalisées depuis 2011***

A l'issue de l'élaboration du profil de baignade en 2011, des mesures de gestion avaient été programmées pour que les eaux de baignade se maintiennent à un niveau d'excellente qualité :

- **La mise en œuvre de contrôles de conformité de branchement sur les Etablissements Recevant du Public (ERP) dès 2012,**
- **La finalisation du diagnostic et la remise aux normes des éventuels dispositifs d'assainissement non-collectif défectueux sous un délai de six mois à réception du courrier de mise en demeure (cf. annexe 3),**
- **La maîtrise de l'accès du bétail aux abords du cours d'eau.**

Le tableau suivant détaille les actions projetées dans le profil précédent (2011) et leur état de réalisation à fin 2017.

Tableau 20 : Avancement plan d'action 2011

<b>Volet « Assainissement collectif » (Fiche n°1)</b>					<b>Etat de réalisation fin 2017</b>
<b>Problématique 1 : Sécurisation des postes de refoulement</b>					
<b>Actions</b>	<b>Secteur concerné</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage</b>	<b>Cout estimatif</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>	
<p><b>Action n°1</b> : Envoi d'un courrier à ERDF</p> <p>Envoi d'un courrier à ERDF afin que la commune soit directement alertée des interventions susceptibles de générer un impact sur le fonctionnement du réseau.</p>	PR Portez	Commune		2012	Réalisé
<b>Problématique 2 : branchements inversés</b>					
<b>Actions</b>	<b>Secteur concerné</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage</b>	<b>Cout estimatif</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>	
<p><b>Action n°3</b> : Contrôle des ERP avant chaque saison balnéaire</p> <p>Les 4 restaurants de plages seront contrôlés par l'entreprise titulaire du marché d'entretien des postes de relevage et du réseau (prix prévu au bordereau). La commune réclamera également aux exploitants les bordereaux ou factures d'entretien des installations et bacs à graisse.</p>	Restaurant/camping/ toilettes publiques	Commune		2012	Mise en place d'un bac dégraisseur au niveau du restaurant en 2016

<b>Volet « Assainissement non-collectif » (Fiche n°2)</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 du diagnostic sur les bassins versants des plages	Bassin versant de la plage	Pays d'Iroise Communauté		En cours	<b>Diagnostic réalisé en 2014-2015</b>
<b>Action n°2 :</b> Actualisation annuelle du bilan de conformité des installations		Pays d'Iroise Communauté	10 j technicien SPANC pour l'ensemble des bassins versants des 38 plages de Pays d'Iroise Communauté	En cours	
<b>Action n°4 :</b> Envoi de courriers de mise en demeure pour les ANC inacceptables		Commune		En cours	?
<b>Action n°5 :</b> Engager les poursuites et doubler la redevance en l'absence de réalisation des travaux		Pays d'Iroise Communauté		Action validée, échéance de mise en œuvre inconnue à ce jour	<b>Non réalisé</b>
<b>Volet « Eaux pluviales » (Fiche n°4)</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> Plan de recollement du réseau d'eau pluviale	Bassin versant de la plage	Commune	1 500 à 2 000 € pour une petite agglomération	Action à l'étude	Schéma directeur eaux pluviales réalisé par B3E en 2017 incluant un plan de recollement du réseau d'eaux pluviales

<b>Volet « Agriculture » (Fiche n°5)</b>					
<b>Problématique 1 : Maîtriser le stockage en champ et l'épandage des effluents</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> Mise en œuvre des contrôles au titre de la directive nitrates	Bassin versant de la plage	DDTM		En cours	<b>Pas d'information</b>
<b>Problématique 2 : Maîtriser l'accès du bétail aux abords des cours d'eau</b>					
<b>Actions</b>	<b>Secteur concerné</b>	<b>Maîtrise d'ouvrage</b>	<b>Coût estimatif</b>	<b>Calendrier prévisionnel</b>	
<b>Action n°2 :</b> Sensibilisation des éleveurs bovins	Bassin versant de la plage	Pays d'Iroise Communauté	500 € HT	2012	Une journée de sensibilisation réalisée par la Chambre d'Agriculture sur les pompes à museau mais peu de participants
<b>Action n°1 :</b> Aménagement des points d'abreuvement	Bassin versant de la plage	Pays d'Iroise Communauté	5 000 à 14 000 € HT pour 30 points aménagés sur Pays d'Iroise Communauté	A partir de 2012	<b>Pas d'informations précises sur le bassin versant. Pompes à museau fournies par Pays d'Iroise Communauté à certains exploitants à l'échelle du territoire</b>

### V.4.2. Recommandations pour la période 2018-2020

Pour maintenir une eau de baignade d'excellente qualité, les recommandations suivantes sont proposées :

Tableau 21 : Recommandations– Profil 2018

TABLEAU DE HIÉRARCHISATION DES RISQUES DE POLLUTION ET PROPOSITION D'UN PLAN D' ACTIONS									
HIÉRARCHISATION DES RISQUES				PLAN D' ACTIONS					
Inventaire des sources de pollution			Risque identifié	Référence fiche action	Actions de prévention à mettre en place	P = R x M	Priorité P = R x M	Personnes chargées des actions-Modalités	Priorité de mise en œuvre
Domaine	Catégorie	Sous-catégorie							
Assainissement	Collectif	Eaux usées	Poste de relevage	Fiche n°1	• Rédaction d'une procédure d'alerte claire et transmissible	6	Moyenne	Pays d'Iroise Communauté ou délégataire	1
		Eaux pluviales	Mauvais branchements EU vers EP	Fiche n°1	• Contrôle exhaustif des branchements de la zone d'étude; • Analyses à faire au niveau des exutoires pluviaux • Mise aux normes des branchements • Création d'une base de données SIG du suivi des contrôle à l'échelle de la PIC	6	Moyenne	• Pays d'Iroise Communauté (contrôle et base de données) • Mairie (courriers) • Propriétaires (travaux)	2
			Lessivage de la voirie en temps de pluie (dont déjection canine)	Fiche n°4	• Opération de communication concernant les déjection canine sur la voie publique (marquage, affichage,...)	2	Faible	Mairie	2
	Non collectif	Non collectif	Installations non acceptables	Fiche n°2	• Création d'une base de données SIG du suivi des contrôles à l'échelle de la PIC • Suivi des courriers de demande de mise aux normes des installations • Evaluation de l'opportunité de la mise en place d'une zone à enjeux sanitaire par arrêté préfectoral pour avoir un levier supplémentaire	8	Moyenne	• Pays d'Iroise Communauté : Pilotage des contrôles et bureau d'études mandaté pour créer une base de données claire • Mairie : relance courrier, rappel de la réglementation, mise en application du pouvoir de police du Maire • Propriétaires des habitations concernées : réalisation des travaux de mise en conformité	2
Faune	Sauvage	Colonies d'oiseaux	Contamination fécale						
	Apprivoisée	Animaux domestiques	Contamination fécale	Fiche n°7	mise en place de sacs à déjection canine	2	Faible	Mairie	2
Agriculture	Epandage	Surface cultivée	Contamination fécale	Fiche n°5	• Obtenir des informations fiables concernant les pratiques d'épandage au niveau du bassin versant	8	Moyenne	Pays d'Iroise Communauté: Rencontre avec les propriétaires des parcelles potentiellement épandables	2
	Exploitations agricoles	Surface pâturée (bovins, équins, caprins, ovins)		Fiche n°5	• Diagnostic des sièges d'exploitation de la zone d'étude et propositions concrètes- 2 exploitations	6	Moyenne	Pays d'Iroise Communauté : Lancement d'une étude particulière sur cette thématique	2
	Paturage	Surface pâturée (bovins, équins, caprins, ovins)	Ruissellement déjections par temps de pluie	Fiche n°5	• Diagnostic des sièges d'exploitation de la zone d'étude et propositions concrètes- 2 exploitations	6	Moyenne	Pays d'Iroise Communauté : Lancement d'une étude particulière sur cette thématique	2
Autres	Activités touristiques	Baigneurs	Contamination fécale						
		Camping-car	Dépotage sauvage						

## V.5. 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 seront agrémentés d'un pictogramme d'interdiction de baignade.





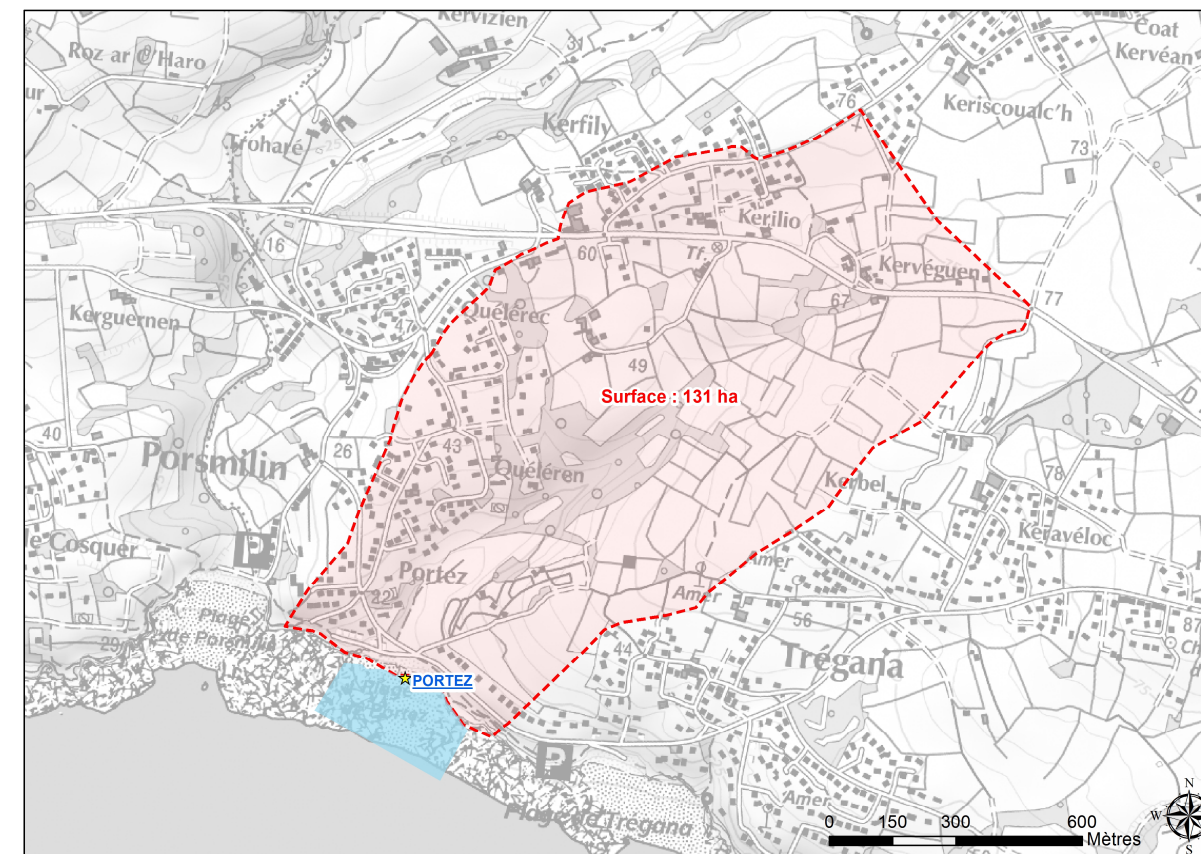
# **VI. DOCUMENT DE SYNTHESE**



Schéma de la zone de baignade



Carte de la zone d'influence



Caractéristiques de la baignade

Nom de la baignade : **Plage de Portez**  
Commune : **Locmaria-Plouzané**  
Département : **Finistère (29)**  
Région : **Bretagne**  
Personne responsable de la baignade : **Le Maire**

Période de surveillance sanitaire : **du 15 juin au 15 septembre**  
Heures de surveillance : **13 h 00 - 19 h 00 (du 1<sup>er</sup> juillet au 31 août)**  
Fréquentation moyenne journalière : **environ 1000 personnes**  
☎ **Mairie de Locmaria-Plouzané : 02 98 48 40 09**

Equipements : **poubelles, panneaux d'informations, zone de stationnement, sanitaires, poste de secours, aire de camping-car**

Historique de la qualité de l'eau de baignade

Qualité de l'eau de baignade au cours des 4 dernières années

Année	2014	2015	2016	2017
Classement selon Directive 2006/7/CE	Bonne	Excellente	Excellente	Excellente

Liste des épisodes de pollutions au cours des 4 dernières années

Date	Type de pollution	Origine de la pollution	Interdiction préventive de la baignade
05/08/2016	Bactériologique	Inconnue	non

Echouage d'algues vertes : **Non**  
Potential de prolifération du phytoplancton : **pas de sensibilité particulière**

Inventaire des sources de pollution et mesures de gestion

Gestion préventive des pollutions à court terme

Recommandations

Sources de pollution potentielles ou avérées	Principales recommandations
Installation d'assainissement non-collectif	Mise aux normes des installations suite au diagnostic de 2014-2015
Débordements des postes de relevage	Sécurisation des postes de relevages
Contamination des eaux pluviales	Contrôles de branchement sur le territoire et suivi des mises en conformité
Agriculture	Réaliser des diagnostics, sensibiliser aux bonnes pratiques
Lessivage de la voirie en temps de pluie	Opération de communication sur les déjections canines

Recommandations aux baigneurs

Respectez les interdictions qui pourraient être prononcées en cours de saison par la commune. Evitez de vous baigner après un orage. Méfiez-vous des écoulements sur la plage : Ces rejets peuvent être contaminés.... Le contact prolongé avec ces eaux peut alors présenter un risque sanitaire. Bien qu'ils apparaissent aux yeux des enfants comme un espace de jeu privilégié, apprenez aux petits à les éviter.

# VII. ANNEXES

## **VII.1. ANNEXE 1 : Résultats bruts – suivi ARS**

Révision du profil de baignade de la plage de Portez - 2018  
Commune de Locmaria-Plouzané

	Entérocoques /100ml (MP)	Escherichia coli / 100ml (MP)
17/05/1994	50	50
22/06/1994	20	50
22/07/1994	20	50
16/08/1994	20	50
12/09/1994	20	50
24/05/1995	46	143
20/06/1995	15	15
18/07/1995	15	46
08/08/1995	15	30
18/08/1995	30	15
04/06/1996	15	110
05/07/1996	15	15
03/08/1996	15	15
20/08/1996	46	46
02/06/1997	77	77
24/06/1997	15	15
24/07/1997	15	46
25/08/1997	15	15
29/05/1998	30	15
01/07/1998	15	15
05/08/1998	15	15
31/08/1998	15	15
01/06/1999	15	15
06/07/1999	15	15
06/08/1999	110	143
07/09/1999	15	15
05/06/2000	15	15
03/07/2000	15	15
03/08/2000	15	15
07/09/2000	15	15
13/06/2001	<15	<15
02/07/2001	<15	<15
01/08/2001	<15	<15
04/09/2001	<15	15
12/06/2002	15	61
09/07/2002	46	77
07/08/2002	<15	1166
02/09/2002	<15	46
19/06/2003	<15	<15
03/07/2003	15	15
17/07/2003	<15	15
18/08/2003	<15	30
02/06/2004	46	30
21/06/2004	<15	<15
19/07/2004	<15	15
16/08/2004	126	195
07/06/2005	<15	<15
27/06/2005	<15	<15
20/07/2005	<15	61
26/07/2005	160	226
02/08/2005	<15	45
26/08/2005	<15	15
06/09/2005	<15	<15
09/06/2006	30	46
21/06/2006	<15	<15
05/07/2006	15	46
21/07/2006	<15	15
04/08/2006	<15	77
18/08/2006	46	77
28/08/2006	30	15
14/09/2006	<15	<15
04/06/2007	15	15
21/06/2007	15	30
02/07/2007	<15	<15
10/07/2007	30	30
30/07/2007	15	15
08/08/2007	<15	15
27/08/2007	<15	30
10/09/2007	<15	15
06/06/2008	15	15
19/06/2008	<15	126
09/07/2008	<15	144
18/07/2008	<15	<15
29/07/2008	<15	412
04/08/2008	30	61
22/08/2008	15	<15
10/09/2008	<15	<15

	Entérocoques /100ml (MP)	Escherichia coli / 100ml (MP)
05/06/2009	<15	<15
22/06/2009	<15	<15
07/07/2009	30	46
20/07/2009	<15	<15
03/08/2009	<15	15
18/08/2009	<15	77
31/08/2009	<15	<15
15/09/2009	<15	<15
04/06/2010	<15	<15
24/06/2010	<15	<15
07/07/2010	<15	<15
23/07/2010	<15	94
05/08/2010	<15	30
19/08/2010	<15	<15
02/09/2010	15	15
15/09/2010	<15	<15
07/06/2011	<15	46
23/06/2011	<15	30
07/07/2011	15	<15
20/07/2011	<15	30
04/08/2011	179	415
19/08/2011	<15	312
01/09/2011	30	30
15/09/2011	30	<15
14/06/2012	<15	<15
28/06/2012	<15	15
05/07/2012	<15	46
13/07/2012	15	30
03/08/2012	<15	77
14/08/2012	<15	46
20/08/2012	15	15
03/09/2012	15	251
03/06/2013	<15	<15
18/06/2013	15	110
01/07/2013	<15	<15
15/07/2013	<15	<15
25/07/2013	<15	<15
05/08/2013	77	2469
07/08/2013	<15	46
19/08/2013	<15	45
02/09/2013	<15	15
26/05/2014	<15	15
25/06/2014	<15	<15
10/07/2014	<15	<15
23/07/2014	<15	15
04/08/2014	<15	<15
19/08/2014	<15	15
02/09/2014	30	<15
15/09/2014	15	<15
26/05/2015	<15	<15
15/06/2015	<15	15
03/07/2015	<15	61
13/07/2015	109	94
23/07/2015	<15	30
06/08/2015	15	30
20/08/2015	15	94
02/09/2015	<15	30
01/06/2016	<15	<15
24/06/2016	15	<15
05/07/2016	15	<15
19/07/2016	<15	<15
01/08/2016	<15	<15
16/08/2016	<15	<15
29/08/2016	<15	77
13/09/2016	<15	<15
26/05/2017	<15	15
16/06/2017	15	30
22/06/2017	<15	<15
30/06/2017	<15	30
06/07/2017	<15	<15
13/07/2017	<15	94
20/07/2017	159	549
27/07/2017	<15	15
04/08/2017	<15	30
10/08/2017	<15	<15
18/08/2017	<15	<15
25/08/2017	<15	30
31/08/2017	<15	30
06/09/2017	61	15





## **ANNEXE 2 : Arrêté type de fermeture / ouverture de la zone de baignade**

## **ARRETE DU MAIRE INTERDISANT LES ACTIVITES DE Baignade ET LE REMASSAGE DES COQUILLAGES A LA PLAGE DE PORTEZ, SUITE A POLLUTION**

N°2013-

Le Maire de la Commune de Loc-Maria-Plouzané,

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

Considérant les débordements du poste de refoulement de Portez survenus le  
5 août 2013, compte tenu du risque bactériologique pouvant en résulter,

Considérant qu'il est nécessaire d'interdire la baignade et le ramassage des  
coquillages sur la plage de Portez à Loc-Maria-Plouzané, par mesure de  
précaution pour la sécurité des personnes et la salubrité publique,

**ARRETE**

**Article 1 : La baignade est interdite sur la plage de Portez à compter du 8  
août 2013 jusqu'au 9 août inclus.**

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

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

Fait à Locmaria-Plouzané le 8 août 2013

Le Maire,

Viviane GODEBERT

## **ANNEXE 3 : 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 : Unités de traitement*
- *Problématique 2 : Postes de relevage*
- *Problématique 3 : Conformité des branchements*

### Problématique 1 : Unité de traitement

Sept unités de traitement sont présentes sur la zone d'étude, les eaux usées de la commune de Locmaria-Plouzané étant acheminées vers la station d'épuration de Maison Manche de Brest métropole océane.

Aucune n'est susceptible d'impacter la qualité des eaux de baignade durant la saison balnéaire. Les réflexions sont en cours pour le devenir des unités de traitement de Lampaul-Ploudalmézeau et Ploumoguier qui arrivent en limite de capacité. Cependant ces stations ne présentent pas de rejet direct pendant l'été.

<i>communes ou secteurs raccordés</i>	<i>station d'épuration</i>	<i>rejet</i>
Lampaul-Ploudalmézeau	petit collectif communal étude technico économique en cours	infiltration
Ploudalmézeau et secteur de Kersaint à Landunvez	STEP de Ploudalmézeau (boue activée membranaire)	rejet dans le Frouit
Landunvez et Porspoder	STEP du SIALLP (boue activée)	infiltration
Plouarzel et bientôt Lampaul-Plouarzel	STEP de Plouarzel (boue activée dont la capacité est étendue)	rejet dans l'Aber Ildut
Plougonvelin, le Conquet	STEP du SIAC (boue activée)	émissaire en mer
Ploumoguier	lagunage communal raccordement au SIAC prévu pour 2012	rejet fermé du 15/05 au 15/09 : évaporation et épandage des eaux traitées

## Problématique 2 : Postes de refoulement

### Etat des lieux sur le Pays d'Iroise

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 :

- 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, Pays d'Iroise Communauté est compétente en matière d'assainissement collectif. Selon la commune, ce service est exercé directement par le service eau et assainissement de PIC (« en régie »), par l'un de ses délégataires de service public (Eau du Ponant, suez ou Véolia Eau) ou par une association syndicale.

Sur la Pays d'Iroise, la grande majorité des postes est équipé d'alarme de niveau haut permettant d'intervenir rapidement. Il est difficile d'obtenir des informations claires et précises sur les caractéristiques des postes du territoire ainsi que sur les données de suivis. 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 du territoire 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, CCPI, ...) Envoi d'un courrier à l'attention d'ERDF pour réclamer que les communes soient directement alertées des interventions susceptibles de générer un impact sur le fonctionnement du réseau.
- **Action n°3** : Mise en place d'une prise sur les postes de refoulement situés sur les bassins versant des plages afin de permettre l'installation rapide d'un groupe électrogène de secours en cas de besoin. La mise en place d'une armoire inverseur est estimée à 1 500 € HT par site. Cette estimation comprend un bornier pour raccordement du groupe électrogène, la reprise du câble EDF et l'alimentation de l'armoire. Ce dispositif permet de raccorder facilement un groupe électrogène mobile même démunie de prise.
- **Action n°4** : Création (ou extension du volume) des bâches de stockage. Les bâches de stockage de sécurité sont des aménagements importants pour 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 bêche de pompage lorsque la capacité de relevage du poste est à nouveau disponible.
- **Action n°5** : 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 (Bertheaume => 54 KW qui demandent un courant de démarrage important). 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 environ 80% du parc de 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).
- **Action n°6** : Mise en place d'un groupe électrogène en fixe sur le poste de relevage. Un groupe fixe (150 KW) sur la station d'épuration de Plougonvelin pourrait permettre d'assurer à minima le fonctionnement de la station d'épuration ainsi qu'une alimentation de secours du poste de relevage de Poulherbet. Ceci assurerait la sécurisation de fonctionnement de ce secteur sensible qui est le point de regroupement des eaux usées du SIAC avec extension vers Ploumoguer à venir.

### **Problématique 3 : branchements non conformes**

#### **Etat des lieux sur le Pays d'Iroise**

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 Pays d'Iroise, certaines communes ont mis en œuvre un programme pluriannuel de contrôle des branchements. Sur la majorité du territoire, seuls les contrôles de conformité des nouveaux raccordements sont pratiqués. Or, l'existence de telles anomalies est généralement d'autant plus fréquente que le réseau est ancien. Un marché est en cours (2018) pour la réalisation de contrôle de branchement.

Les contrôles réalisés sont difficilement exploitables dans l'état actuel des choses. En effet, il n'existe pas à priori de base de données fiables et à jour des contrôles réalisés.

#### **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 deux temps : la localisation d'éventuelles anomalies de branchement, puis leur mise en évidence :

- **Action n° 1** : Création d'une base de données SIG à l'échelle de la CCPI pour valorisation des résultats des contrôles de branchement et du suivi de mise en conformité si nécessaire. Cette base de données permettrait de valoriser les diagnostics existants et de cibler les relances courrier.
- **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°4** : Avant chaque saison balnéaire, contrôle des branchements d'assainissement collectif des Etablissements Recevant du Public. Des recommandations spécifiques pourront être rappelées à cette occasion pour limiter au maximum tout risque de pollution accidentelle (par exemple fonctionnement/entretien des bacs à graisse).
- **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.
- **Action n°7** : Réalisation des travaux de mise en conformité dans le cadre d'opérations groupées.

## Fiche n°2 : Assainissement 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

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 Pays d'Iroise

Le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) diagnostique les dispositifs d'assainissement du territoire. Un premier diagnostic sur les 20 communes a été réalisé de 2005 à 2011. Depuis 2011, les diagnostics de certaines communes ont fait l'objet de mise à jour depuis 2011.

Les bases de données SIG existent et apparaissent complète. Le détail de la non-conformité de ces ANC (installation incomplète, absente, etc.) est existant dans le rapport de synthèse du SPANC sous forme de tableau. Cependant, la correspondance entre la cartographie et ce tableau n'est pas a priori établi et il n'a pas été possible, dans le cadre des profils de vulnérabilité des eaux de baignade d'aller plus loin dans l'analyse des ANC sur les bassins versant et statuer sur le caractère polluant et non polluant des installations à proximité des zones 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.

Il n'y a pas de ciblage dans le contrôle périodique des installations non collectives qui doit théoriquement avoir lieu tous les 6 ans. Actuellement, le retard dans les contrôles implique le recours à un prestataire extérieur pour les contrôles périodiques.

### 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 :

- **Action n°1** : Amélioration de la base de données existante avec détail des non-conformités afin de distinguer les installations polluantes. Préciser le suivi de mise en conformité si nécessaire. Cette base de données permettrait de valoriser les diagnostics existants et de cibler les relances courrier.
- **Action n°2** : Envisager l'opportunité de créer une zone à enjeux sanitaire sur le territoire du pays d'Iroise pour avoir un levier supplémentaire dans le cadre des demandes de mise en conformité.
- **Action n°3** : Envoi systématique de courrier de mise en demeure pour les ANC classés polluant et suivi de ces envois (intégration du suivi à une base de données).
- **Action n°4** : Engager les poursuites lorsque les travaux de mise en conformité ne sont pas réalisés dans le délai prescrit dans la notification et possibilité de doubler la redevance.
- **Action n°5** : Réhabilitation des assainissements non collectifs dans le cadre d'opérations groupées.
- **Action n°6** : Solution d'assainissement 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...).

## Fiche n°4 : 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 les bassins versants des plages 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) rend 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).

### Etat des lieux sur le Pays d'Iroise:

D'une manière générale, seuls les bourgs et les principaux hameaux disposent d'un réseau d'eaux pluviales enterré, les écoulements empruntant les fossés sur le reste du territoire.

La problématique inondation est peu présente sur la zone d'étude. Aucun PPRI n'est prescrit.

Plusieurs communes disposent de Schéma Directeur d'Assainissement Pluvial :

- Landunvez en 2016,
- Plougonvelin en 2016,
- Porspoder en 2016,
- Locmaria-Plouzané en 2017
- Ploudalmézeau en 2017
- Plouarzel en 2017

Globalement ces schémas directeurs n'intègrent pas de volet qualitatif détaillé ni dans l'état des lieux (analyse aux exutoires, rejet les plus impactants) ni dans leurs propositions de mesure de gestion (comme par exemple la réalisation de zones de décantation avant rejet au milieu naturel sur les exutoires les plus impactants). 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.

A titre d'exemple, le règlement du PLU de Plougonvelin précise que :

- *Les aménagements réalisés sur le terrain doivent garantir l'écoulement des eaux pluviales dans le réseau collecteur. Les eaux pluviales ne doivent pas être déversées dans le réseau d'eaux usées en cas d'existence d'un réseau séparatif.*
- *En l'absence de réseau ou en cas de réseau insuffisant, les aménagements nécessaires au libre écoulement des eaux pluviales (et éventuellement ceux visant à la limitation des débits évacués de la propriété, puits perdus par exemple) sont à la charge du propriétaire qui doit réaliser les dispositifs adaptés à l'opération et au terrain.*

Il est également rappelé dans les orientations d'aménagement du PLU de Landunvez que *les récupérateurs d'eau de pluie permettent d'alimenter le réseau non potable de la maison (toilettes) ou du jardin.*

A Lampaul-Ploudalmézeau, les orientations d'aménagement en zone AUh privilégient :

- *une gestion alternative et paysagère des eaux pluviales en cohérence avec les futurs aménagements des zones*
- *des revêtements perméables permettant l'infiltration des eaux de pluie, si la nature du sol le permet.*
- *les systèmes de productions d'énergies renouvelables : cuve de récupération des eaux de pluie, panneaux solaire, chauffage au bois, ...*

### Propositions d'actions :

Les mesures envisageables déclinées depuis les études jusqu'aux travaux sont les suivantes :

- **Action n°1** : Connaissance de l'existant : Réalisation d'un plan de recellement 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°2** : 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°3** : 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 d'assainissement pluvial (SDAP). 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°4** : 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°5** : 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°6** : 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°5 :**

### **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 dégageant plus de jus et pouvant être repris à l'hydrofouche) 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 vérifiés par l'administration le 31 décembre 2009 au plus tard.

### Etat des lieux sur le Pays d'Iroise

Le bilan des programmes PMPOA 1 et 2, réalisé sur la base des informations mise à disposition par la DDTM (Situation au 01/12/2010), montre qu'au total sur les bassins versants des 38 plages, les travaux de mise aux normes (dossiers soldés et travaux réceptionnés) ont été réalisés sur 58 exploitations agricoles, soit environ 45 % des élevages recensés sur le territoire :

	PMPOA 1	PMPOA2	Total
Dossier soldé	17	33	50
Réception des travaux	7	1	8
Avis de fin de travaux		3	3
En cours de travaux		1	1
Retour du contrat signé en délégation		1	1

En 2012-2014, un 1<sup>er</sup> diagnostic a été réalisé sur environ 70 sièges d'exploitation du territoire. Environ 15 « contre visites » ont été réalisées en 2018 ; globalement des travaux préconisés ont été fait. 30 nouveaux diagnostics sont prévus.

### Propositions d'actions :

- **Action n°1** : Réalisation d'un diagnostic des sièges d'exploitation avec au préalable l'élaboration d'un cahier des charges adapté à la problématique de transfert des contaminations bactériologiques.

Un diagnostic des sièges d'exploitation pourrait être conduit, en privilégiant les élevages non engagés dans un programme de maîtrise des pollutions d'origine agricole, sur la base d'un cahier des charges établi entre Pays d'Iroise Communauté et la chambre d'agriculture puis soumis à l'approbation des communes. Il intégrera à minima :

- l'inventaire des équipements et installations existantes sur l'exploitation susceptibles de générer une pollution bactériologique ;
  - le diagnostic de l'exploitation sur la base d'un échange avec l'exploitant, afin d'évaluer les marges d'amélioration envisageables vis-à-vis du risque de pollution bactériologique. La conduite des diagnostics intégrera les dimensions de sensibilisation et de conseil auprès des exploitants ;
  - la formulation de préconisations d'aménagements, de modification des pratiques, en adéquation avec le fonctionnement technique et économique de l'exploitation.
- **Action n°2** : Mise en œuvre des contrôles des pratiques de stockage des effluents au titre de la directive nitrates.

**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 4<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).

### Etat des lieux sur le Pays d'Iroise

Les parcelles où des épandages sont susceptibles d'être réalisés ont été transmis par la DDTM cependant, aucune information fiable et à jour n'a pu être recueillie sur les pratiques d'épandage.

### Propositions d'actions :

- **Action n°1** : Mise en œuvre des contrôles des pratiques d'épandage au titre de la directive nitrates

### Problématique 3 : Maîtriser l'accès du bétail aux abords des cours d'eau

L'accès libre du bétail en pâturage à un cours d'eau s'avère un foyer de contamination majeure par la production de matières fécales directement dans le cours d'eau ou à proximité, mais aussi, par l'érosion des berges et la remise en suspension des sédiments dans le lit du cours d'eau.

### Etat des lieux sur le Pays d'Iroise

Les investigations réalisées sur le territoire en 2010 pour l'élaboration de la phase « état des lieux » des profils initiaux ont permis de recenser 21 abreuvoirs sauvages sur les bassins versants des plages.

<b>Plage</b>	<b>Commune</b>	<b>Abreuvoirs sauvages identifiés sur le terrain</b>
Porsmilin	Locmaria-Plouzané	1
Illien	Ploumoguer	1
Porsmoguer-Kerhornou	Ploumoguer	7
Melon	Porspoder	1
Penfoul	Landunvez	6
Château	Landunvez	2
Gwisselier	Landunvez	1
Trois Moutons	Lampaul-Ploudalmézeau	2

En 2017, dans le cadre de la révision des profils, le pays d'Iroise nous a transmis un recensement plus complet d'une synthèse des points d'abreuvement sous forme de base de données SIG. 95 points d'abreuvement sont alors recensés.

Il n'est pas impossible que d'autres lieux d'abreuvement n'aient pas été inventoriés compte tenu de la densité des zones de pâturage à proximité du réseau hydrologique superficiel :

Une démonstration d'abreuvement a été réalisée en prairie à Plouarzel le 12 juillet 2013, suite à une invitation lancée aux agriculteurs et aux maires du territoire et à une information diffusée dans les journaux locaux. 10 personnes étaient présentes.

**Propositions d'actions :**

- **Action n°1** : Aménagement de points d'abreuvement.

Les travaux ont pour objectif d'empêcher l'accès des cours d'eau aux bovins tout en leur permettant de s'abreuver. Ils consistent à poser des clôtures et à aménager des points d'abreuvement en recul par rapport aux berges. Plusieurs techniques d'abreuvoirs existent et présentent chacune des avantages et des inconvénients que nous avons résumés dans le tableau ci-après :

	<i>Pompe à museau</i>	<i>Abreuvoir gravitaire</i>
<b>capacité</b>	10 à 12 bovins par pompe	Fonction de la taille du bac, 10 à 15 litres par bovin
<b>avantages</b>	S'adapte à la quasi-totalité des cours d'eau Aucun contact entre le bétail et le cours d'eau mais il faut veiller à stabiliser la zone d'abreuvement pour éviter la dégradation par le piétinement répété du troupeau et les ruissellements vers le cours d'eau	Aucun contact entre le bétail et le cours d'eau
<b>inconvénients</b>	Entretien fréquent de la crépine Matériel non adapté aux vaches laitières en production	Nécessite une pente de cours d'eau minimale (> 1 %) Entretien fréquent de la crépine et du bac
<b>Coût</b>	240 à 430 € HT comprenant la fourniture de la pompe + crépine et l'installation	135 € HT le bac de 800 litres avec flotteur à niveau constante

La mise en place de ces dispositifs doit s'accompagner de la pose de clôtures électriques en bordure de cours d'eau (2 à 2,5 € HT/ml).

- **Action n°2** : Sensibilisation les éleveurs bovins via une opération de communication ciblée sur cette thématique auprès des éleveurs de bovins qui serait réalisée par la Chambre d'agriculture.

#### **Problématique 4 : Limiter les apports par ruissellement depuis la parcelle**

Le ruissellement de l'eau sur les parcelles épandues ou pâturées est un important vecteur de microorganismes issus des matières fécales vers le milieu naturel. L'impact sur les zones sensibles est très important lorsque l'eau contaminée transite vers le réseau hydrographique sans que l'abattement microbien n'ait pu se faire correctement. De plus, l'augmentation de la charge sédimentaire dans la rivière altère sa capacité intrinsèque d'autoépuration. Certaines pratiques agricoles favorisent ce phénomène, comme le tassement de la terre, les labours dans le sens de la pente, l'absence d'obstacle.

#### **Ce que prévoit la réglementation :**

Le 4<sup>ème</sup> programme d'action de la directive nitrates impose l'implantation ou le maintien d'une bande enherbée ou boisée d'une largeur minimale de 5 mètres en bordure de la totalité des cours d'eau permanents ou intermittents figurant en points, traits continus ou discontinus sur la carte IGN au 1/25 000, sauf disposition particulière prise par arrêté préfectoral.

#### **Proposition d'actions :**

Etudier la possibilité que le Pays d'Iroise intègre le programme Breizh Bocage, lancé dans le cadre du contrat de projet Etat région 2007–2013. Ce dispositif a pour objectif la création et la reconstitution de haies bocagères ou talus ou talus boisés, dans le cadre d'opérations collectives. Le dispositif vise principalement à réduire les transferts de polluants d'origine agricole vers les eaux superficielles dans le but d'améliorer globalement la qualité de l'eau et des milieux aquatiques.

Le financement du programme est réalisé par le fonds européen agricole pour le développement rural (Feader), l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne, le conseil régional et les conseils généraux de Bretagne.

## Fiche n°7 : 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 évènements ;*
- 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. »*



## Constat sur le Pays d'Iroise

Depuis la réalisation des profils initiaux en 2011, l'affichage au niveau des plages 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 le territoire*

## Propositions d'actions :

- **Action n°1** : Opération de communication des études de profils via le bulletin d'informations communal, le magazine Iroise, la presse quotidienne locale, à mener avant la prochaine saison balnéaire.
- **Action n°2** : Informations sur le site internet de Pays d'Iroise communauté et cartographie interactive.
- **Action n° 3** : Pictogramme d'interdiction de la baignade pour accompagner les arrêtés de fermeture.