

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 Lampaul-Plouarzel Plage de Pors ar Marc'h

Révision du profil des eaux de baignade

Juin 2018



VERSION VALIDÉE

Contact : Michèle GOURLAN / Audrey FOREST

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

michele.gourlan@labocea.fr

audrey.forest@labocea.fr

| Rév. | Rédaction | Date | Vérification | Date |
|---|---|------------|---|------------|
| 0 | Michèle Gourlan | 29/03/2018 | Audrey Forest | 15/04/2018 |
| 1 | Michèle Gourlan | 11/06/2018 | Audrey Forest | 15/06/2018 |
| Visas |  | |  | |
| Pays d'Iroise Communauté Commune de Lampaul-Plouarzel | | | Affaire : 2017-042 | |
| Révision du profil des eaux de baignade de la plage de Pors ar Marc'h | | | Rapport : 18-007 | |



LABOCEA - Email : 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

| | |
|--|-----------|
| I. PREAMBULE | 7 |
| II. GÉNÉRALITÉS | 9 |
| <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 | 18 |
| <i>II.3. Origine des bactéries et leur devenir dans le milieu</i> | <i>19</i> |
| II.3.1. Sources d'apport de bactéries fécales | 19 |
| II.3.2. Devenir des bactéries dans le milieu..... | 21 |
| III. ÉTAT DES LIEUX | 22 |
| <i>III.1. Présentation de la zone de baignade</i> | <i>23</i> |
| III.1.1. Localisation et description..... | 23 |
| III.1.2. Caractéristiques météo-océaniques | 30 |
| III.1.3. Qualité bactériologique des eaux de la zone de baignade (ARS)..... | 36 |
| III.1.4. Sensibilité aux échouages d'algues vertes..... | 41 |
| III.1.5. Qualité des gisements de coquillages..... | 42 |
| III.1.6. Potentiel de prolifération du phytoplancton | 42 |
| III.1.7. Macro-déchets..... | 43 |
| III.1.8. Les méduses | 43 |
| <i>III.2. Présentation de la zone d'étude pour l'identification des sources de pollution</i> | <i>45</i> |
| III.2.1. Délimitation de la zone d'étude..... | 45 |
| III.2.2. Contexte géologique..... | 52 |
| III.2.3. Relief..... | 53 |
| III.2.4. Occupation du sol - imperméabilisation..... | 54 |
| III.2.5. Contexte démographique et économique | 55 |
| III.2.6. Contexte hydrologique | 56 |
| <i>III.3. Inventaire des sources potentielles de pollution</i> | <i>60</i> |
| III.3.1. L'assainissement | 60 |
| III.3.2. Usages agricoles..... | 65 |
| III.3.3. Le réseau des eaux pluviales..... | 66 |
| III.3.4. Autres sources potentielles de pollution | 66 |
| III.3.5. Synthèse des sources de pollution bactériologique potentielle | 69 |
| IV. DIAGNOSTIC | 70 |
| <i>IV.1. Influence de la pluviométrie</i> | <i>70</i> |
| <i>IV.2. Détermination d'un seuil pluviométrique</i> | <i>71</i> |

| | |
|--|-----------|
| <i>IV.3. Hiérarchisation des risques</i> | 73 |
| V. PLAN D'ACTION | 75 |
| <i>V.1. Bilan du diagnostic</i> | 76 |
| <i>V.2. Gestion active</i> | 77 |
| <i>V.3. Procédure d'une pollution non anticipée</i> | 78 |
| <i>V.4. Plan d'action</i> | 79 |
| V.4.1. Bilan des actions réalisées depuis 2011 | 79 |
| V.4.2. Plan d'action 2018-2020 | 80 |
| <i>V.5. Information du public</i> | 82 |
| VI. DOCUMENT DE SYNTHÈSE | 83 |
| VII. ANNEXES | 85 |
| <i>VII.1. ANNEXE 1 : Résultats brut – suivi ARS</i> | 86 |
| <i>VII.2. ANNEXE 1 : Arrêté type de fermeture / ouverture de la zone de baignade</i> | 88 |
| <i>VII.3. ANNEXE 3 : Fiche d'actions</i> | 91 |

LISTE DES PHOTOGRAPHIES

| | |
|--|----|
| Photo 1 : Zone d'affichage des résultats de la qualité de l'eau..... | 26 |
| Photo 2 : Vue de la plage et de la zone de baignade à marée basse..... | 26 |
| Photo 3 : Accès à la plage..... | 26 |
| Photo 4 : Zones de stationnement..... | 27 |
| Photo 5 : Tables de pique-nique..... | 27 |
| Photo 6 : Lavoir | 56 |
| Photo 7 : Exutoire du petit ruisseau au niveau de la plage..... | 56 |
| Photo 8 : Terrains de caravanage au-dessus de la plage | 67 |

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 http://baignades.sante.gouv.fr/ | 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] | 21 |
| Tableau 6 : Valeurs du T90 (d'après Pommeppy, IFREMER, 2005)..... | 21 |
| 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 :..... | 36 |
| Tableau 10 : Classement selon la directive 2006/7/CE | 39 |
| Tableau 11 : Résultats des simulations de classement (directive 2006/7/CE) sur la période 2014-2017 et classement en vigueur pour la saison 2017..... | 39 |
| Tableau 12 : Eléments démographiques | 55 |
| Tableau 13 : Caractéristiques des postes de relevage | 62 |
| Tableau 14 : Plan d'action 2018-2020 | 81 |

LISTE DES FIGURES

| | |
|--|----|
| Figure 1 : Localisation de la zone de baignade | 8 |
| Figure 2 : Extrait de la circulaire n°DGS/EA4/2009/389 du 30 décembre 2009..... | 14 |
| Figure 3 : Logigramme relatif à la possibilité d'écarter un prélèvement - Instruction n°DGS/EA4/2013/247 du 23 mai 2014..... | 17 |
| Figure 4 : Origine des sources potentielles de contamination fécale des eaux et des coquillages | 19 |
| Figure 5 : Valeurs caractéristiques de contamination microbiologique pour différents types de rejet..... | 20 |
| Figure 6 : Photographie aérienne de la zone d'étude (source : Géoportail IGN) | 23 |
| Figure 7 : Emprise de la zone de baignade et équipements..... | 25 |
| Figure 8 : Carte littoral – Data-Shom..... | 27 |
| Figure 9 : Site Natura 2000 | 28 |
| Figure 10 : Territoire du parc Marin d'Iroise..... | 29 |
| Figure 11 : ZNIEFF Aber Ildut..... | 29 |
| Figure 12 : Température de l'eau de mer au niveau de la plage de Pors ar Marc'h (ARS-1994-2009) | 30 |
| Figure 13 : Pluviométrie annuelle moyenne sur le SAGE Bas-Léon..... | 31 |
| Figure 14 : Distributions du vent issues des relevés de la station Brest-Guipavas..... | 32 |
| Figure 15 : Distributions du vent en % des relevés de la station Ouessant issues du site internet www.windfinder.com | 32 |
| Figure 16 : Hauteur significative des vagues (en mètres) devant la plage de Pors ar Marc'h | 33 |
| Figure 17 : Vitesse des courants à proximité de la plage de Pors ar Marc'h, aux différentes heures de marée en morte-eau et vive-eau..... | 34 |
| Figure 18 : Répartition et évolution des concentrations en E.coli sur la période 1994-2017 (Données ARS, plage de Pors ar Marc'h)..... | 37 |
| Figure 19 : Répartition et évolution des concentrations en entérocoques sur la période 1994-2017 (Données ARS, plage de Pors ar Marc'h) | 38 |
| Figure 20 : Evolution des percentiles 95 et 90 calculés sur 4 ans pour E.coli | 40 |
| Figure 21 : Evolution des percentiles 95 et 90 calculés sur 4 ans pour les Entérocoques | 40 |
| Figure 22 : Localisation du point de suivi IFREMER, le plus proche de Pors ar Marc'h | 42 |
| Figure 23 : Emprise de la zone d'étude | 45 |
| Figure 24 : Zone d'étude élargie – Plage de Pors ar Marc'h | 46 |
| Figure 25 : Résultats des campagnes de mesures réalisées dans l'Aber Ildut par temps de pluie | 50 |
| Figure 26 : Résultats des analyses réalisées par temps pluie dans l'Aber Ildut | 51 |
| Figure 27 : Répartition des différentes formations géologiques sur le territoire..... | 52 |
| Figure 28 : Topographie de la zone d'étude | 53 |
| Figure 29 : Types d'occupation du sol sur la zone d'étude | 54 |
| Figure 30 : Répartition des établissements actifs par secteur d'activité au 31 décembre 2014..... | 55 |
| Figure 31 : Localisation du rejet du petit ruisseau sur la plage de Pors ar Marc'h..... | 57 |
| Figure 32 : Contexte hydrologique de la zone d'étude élargie – Pors ar Marc'h..... | 58 |
| Figure 33 : Emprise du bassin versant de l'Aber Ildut | 59 |
| Figure 34 : Localisation des postes de relevage sur les zones d'étude rapprochée et éloignée | 61 |
| Figure 35 : Assainissement sur la zone d'étude rapprochée | 64 |
| Figure 36 : Usages agricoles au niveau de la plage de Pors ar Marc'h..... | 65 |
| Figure 37 : Localisation de la ZICO « Archipel de Molène »..... | 67 |
| Figure 38 : Autres sources de pollution- plage de Pors ar Marc'h | 68 |
| Figure 40 : Synthèse des sources de pollution sur les zones d'étude rapprochée et éloignée de Pors ar Marc'h | 69 |
| Figure 41 : Répartition des résultats selon la pluviométrie (E. coli/ 100 ml) | 70 |
| Figure 42 : Répartition des résultats selon la pluviométrie (Entérocoques / 100 ml) | 71 |
| Figure 43 : Influence de la pluviométrie sur la qualité des eaux de baignade | 71 |
| Figure 44 : Probabilité d'occurrence d'un évènement polluant (E. coli) en fonction de la pluviométrie | 72 |
| Figure 39 : Méthodologie de hiérarchisation des sources de pollution | 73 |

I. PREAMBULE

Ce document présente **la révision du profil des eaux de baignade de la plage de Pors ar Marc'h à Lampaul-Plouarzel.**

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 Pors ar Marc'h 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 2** (le risque de pollution de l'eau de baignade est avéré et les causes sont aisément identifiables). Au regard des résultats des analyses réalisées depuis 2010, le risque de pollution est toujours présent. Cette révision se base donc sur un **profil du type 2**.

Ce document s'appuie sur :

- Le document initial (Profil établi en 2011),
- La modélisation hydrodynamique réalisée par HOCER en 2010,
- Les résultats des analyses réalisées par l'ARS de 2000 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 qualitatifs de la saison de baignade 2017. En 2017, les eaux de baignade sont classées en **bonne qualité**. **Le profil devra donc être mis à jour en 2021 (2017 + 4 ans).**

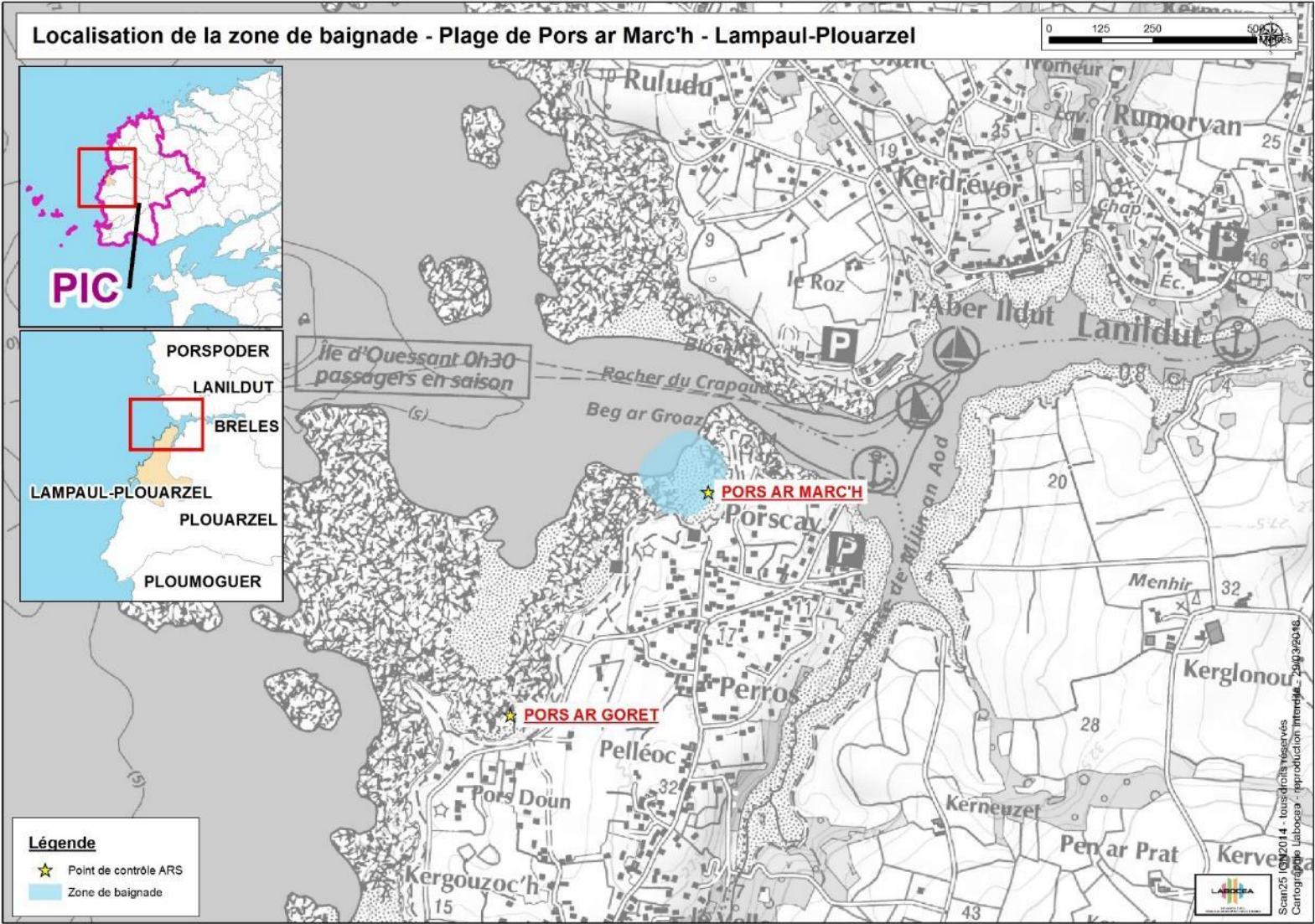


Figure 1 : Localisation de la zone de baignade

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 percentiles¹ 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^e percentile. Voir l'annexe II.

(**) Évaluation au 90^e percentile. Voir l'annexe II.

Tableau 2 : Critères de classement de la qualité des eaux de baignade à l'issue de la saison 2013

<http://baignades.sante.gouv.fr/>

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

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).

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

(μ), 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),

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

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 inexplicé 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><u>Profil de type 1</u> : Le risque de pollution de l'eau de baignade n'est pas avéré</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><u>Profil de type 2</u> : Le risque de contamination est avéré et les causes sont connues</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><u>Profil de type 3</u> : Le risque de contamination est avéré et les causes sont insuffisamment connues</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 2 : Extrait de la circulaire n°DGS/EA4/2009/389 du 30 décembre 2009

L'élaboration de ces profils suit 3 phases :

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

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

II.2.4. Révision des profils

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

La référence à prendre en compte pour définir l'échéance de la première révision est l'année du premier classement selon la nouvelle directive, c'est-à-dire **2013**. 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) ; | Excellente qualité | Bonne qualité | Qualité suffisante | Qualité insuffisante |
|--|---|----------------------|---------------------------|-----------------------------|
| Réexamen à effectuer au moins tous les : | Uniquement si le classement se dégrade | 4 ans | 3 ans | 2 ans |

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'écartier des prélèvements

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

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

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

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

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

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

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

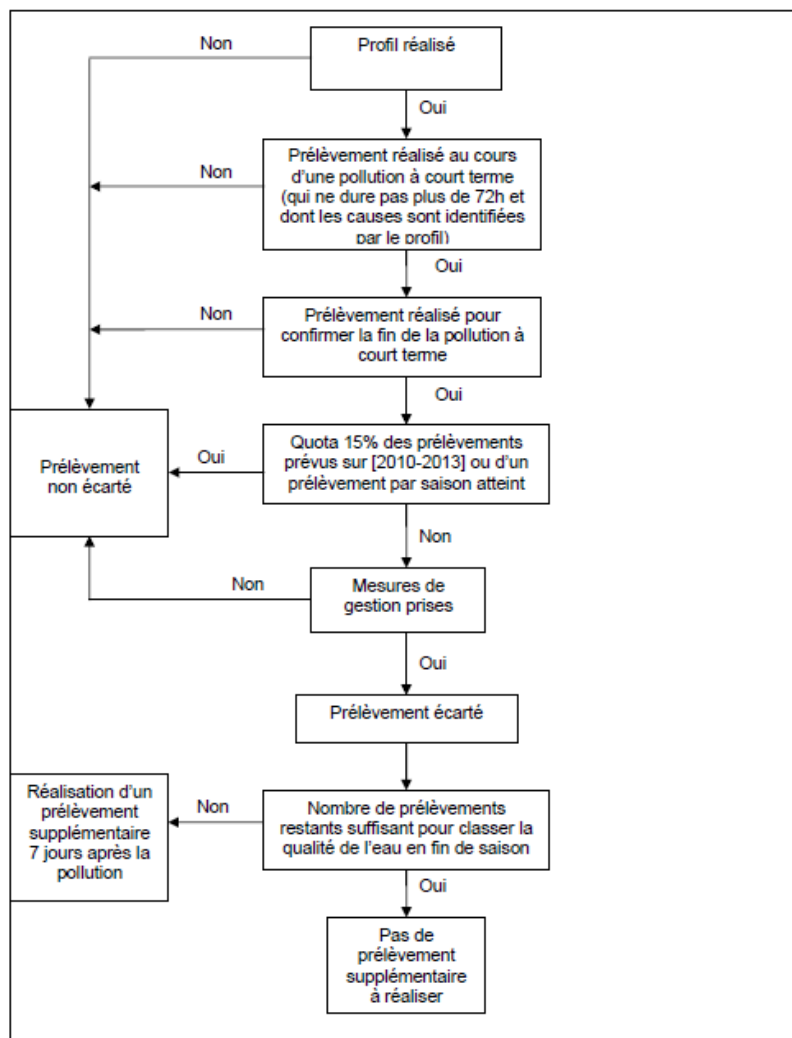


Figure 3 : Logigramme relatif à la possibilité d'écartier un prélèvement - Instruction n°DGS/EA4/2013/247 du 23 mai 2014

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 :

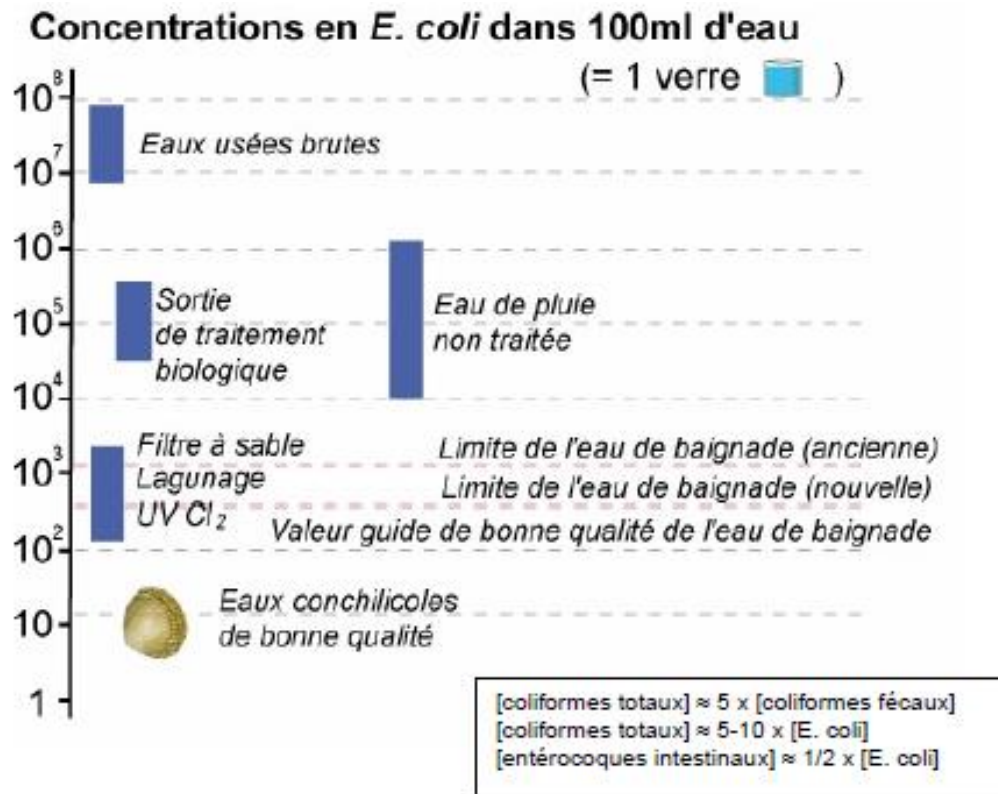
- les *dysfonctionnements structurels de l'assainissement collectif* : insuffisance du traitement, ou de la capacité du système, mauvais branchements, mauvaise séparation des eaux usées et des eaux pluviales, surverse des déversoirs d'orage par temps de pluie...,
- les *dysfonctionnements ponctuels de 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/caravaning*,
- 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*



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

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

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



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

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

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 m ³ /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 Lampaul-Plouarzel est située au nord-ouest du département du Finistère, à une vingtaine de kilomètres au nord de Brest.

La plage de Pors ar Marc'h est la zone de baignade la plus septentrionale parmi les cinq de la commune de Lampaul-Plouarzel. Orientée ouest/nord-ouest sur la façade littorale de la Manche, elle est située immédiatement au sud du débouché de l'Aber Ildut dans l'océan.

| Localisation géographique | |
|---------------------------------------|---|
| Etat | France |
| Région, département | Bretagne - Finistère |
| Commune | Lampaul-Plouarzel |
| Dénomination | Plage de Pors ar Marc'h |
| Carte de situation dans l'Etat membre |  |



Plages des
3 Moutons

| Description et aménagement de la plage | |
|--|---|
| Longueur de la plage | 175 m |
| Largeur de l'estran | <30 m (coefficient > 120, BD Carto®IGN) |
| Exposition | Nord-ouest |
| Nature et origine de la plage | Sable, dunes et zones rocheuses |
| Nature de l'estran | Estran sableux et platiers rocheux aux extrémités de la plage |
| Nature de la rive | Naturelle aménagée : pelouses littorales, escaliers d'accès, parking et route |
| Zone de stationnement | 3 parkings avec emplacements non délimités |
| Cale d'accès à l'estran | Pas de cale |
| Point d'accès à la plage | 3 escaliers permettent l'accès à la plage |
| Description de la zone de baignade et de ses équipements | |
| Dimensions | Longueur : 180 m ; largeur 190 m |
| Pente et profondeurs | Pente : faible, petits fonds <10m |
| Fréquentation estimée | Moyenne : 60 personnes – Maximum : 80 personnes |
| Point de contrôle ARS Coordonnées en Lambert 93 | X : 127143 ; Y : 6846806 |
| Période et fréquence de surveillance sanitaire par l'ARS | 15 juin au 15 septembre 8 analyses par saison |
| Poste de secours | Baignade non surveillée |
| Équipements sanitaires | Pas d'équipement sanitaire |
| Autres équipements | Tables de pic-nic |
| Accessibilité aux animaux | 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 ^{er} juin au 30 septembre. |
| Autres usages | Pêche à pied récréative, ramassage des ormeaux, étrilles et moules sur les estrans rocheux et à la pêche à la crevette à l'embouchure de l'Aber Ildut. |
| Zone d'affichage | « Baignade non surveillée » « Plage interdite aux chiens » « Résultats de qualité de l'eau de baignade (ARS) » « Recommandations aux baigneurs » 3 zones d'affichage sont présentes |

La zone de baignade a été revue avec la mairie. Dans la réalité elle s'avère moins profonde que lors de l'établissement du profil initial.

La zone de baignade n'abrite aucun mouillage. Il convient néanmoins de signaler la proximité du port de plaisance de Porscav (440 mouillages, *source mairie de Lampaul-Plouarzel*), situé à l'embouchure de l'Aber Ildut.

A proximité de la plage se trouve un Centre Conchylicole, à l'intérieur d'un bâtiment des essaims d'huitres plates sont élevés. Le pompage d'eau de mer afin d'alimenter ces bassins se fait de l'autre côté de la pointe Nord de la zone de baignade, dans l'Aber Ildut.

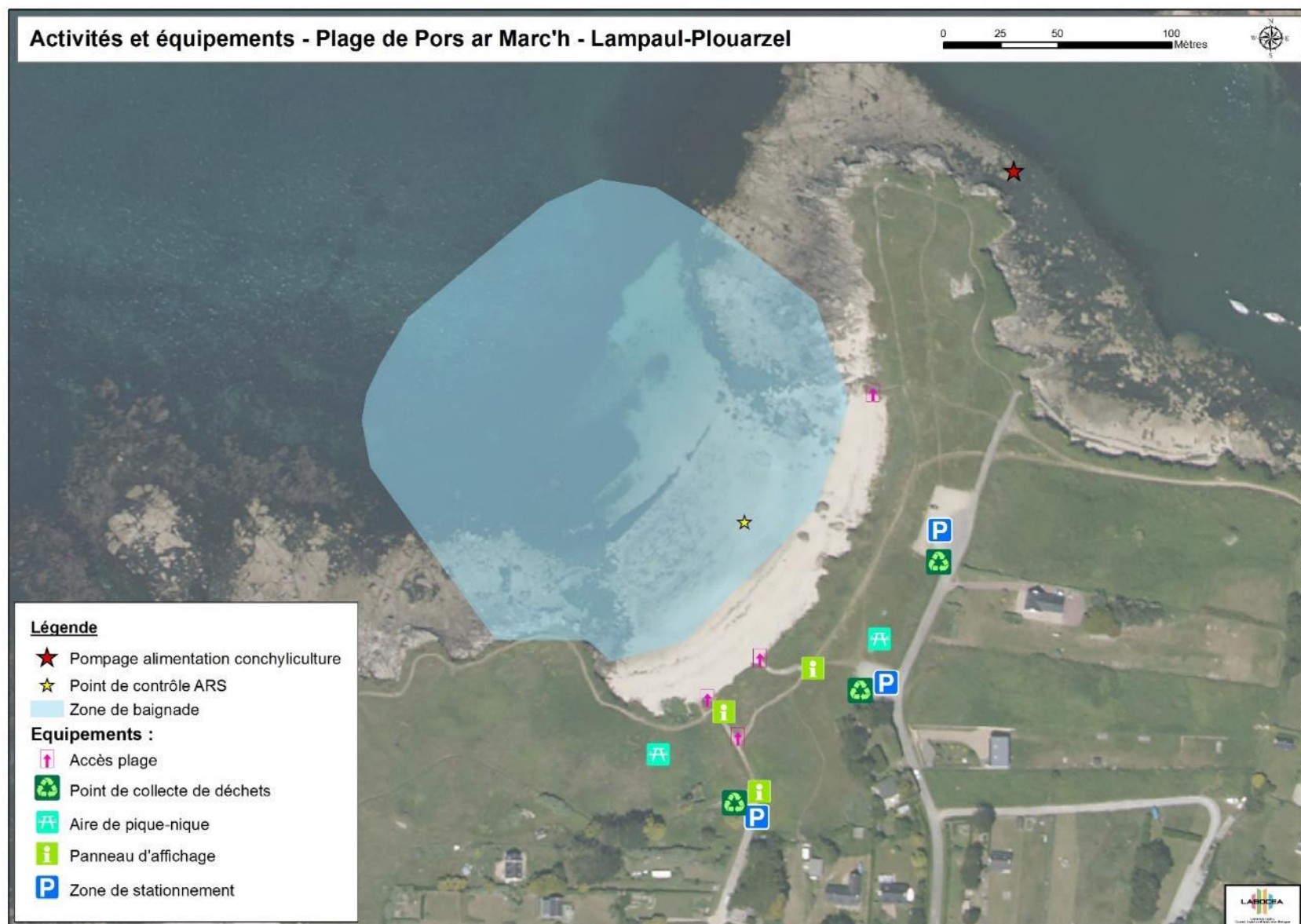


Figure 7 : Emprise de la zone de baignade et équipements

Illustrations



Photo 1 : Zone d'affichage des résultats de la qualité de l'eau



Photo 2 : Vue de la plage et de la zone de baignade à marée basse



Photo 3 : Accès à la plage



Photo 4 : Zones de stationnement



Photo 5 : Tables de pique-nique

Bathymétrie

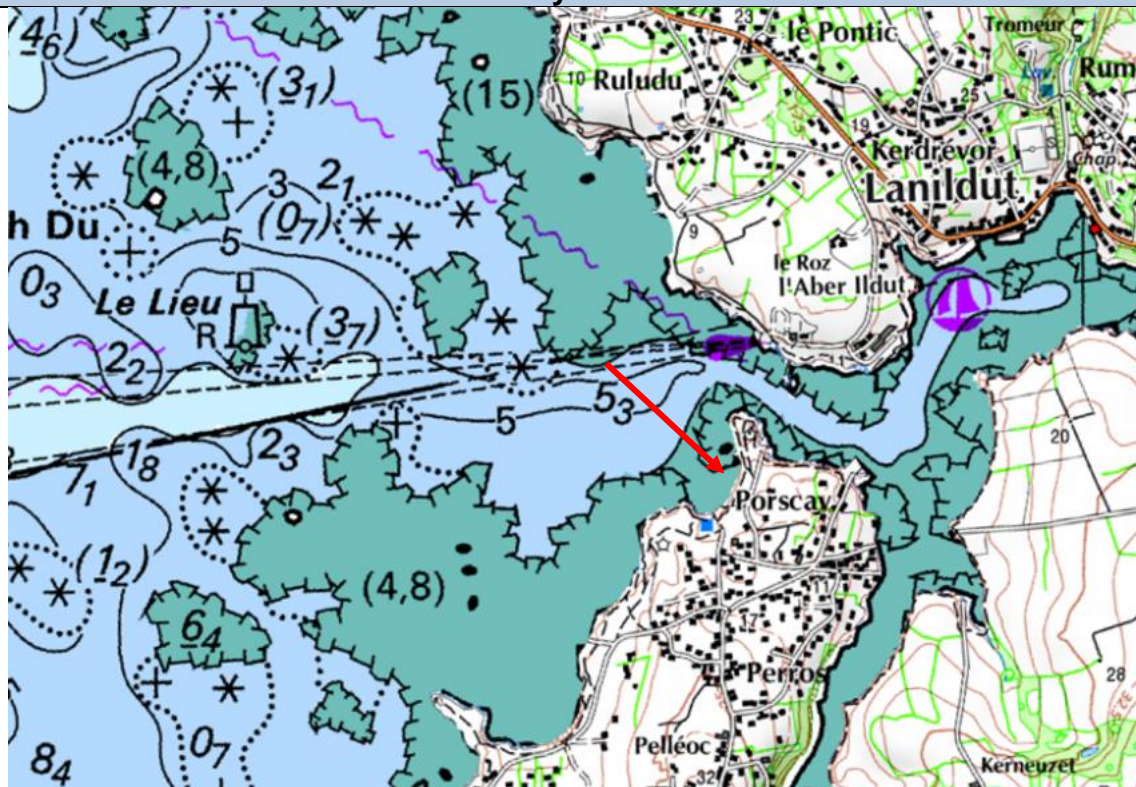


Figure 8 : Carte littoral – Data-Shom

Zones réglementées

Sites NATURA 2000

FR5300018 – Ouessant-Molène
Directive Habitat Faune
Flore

FR5310072 – Directive
Oiseaux

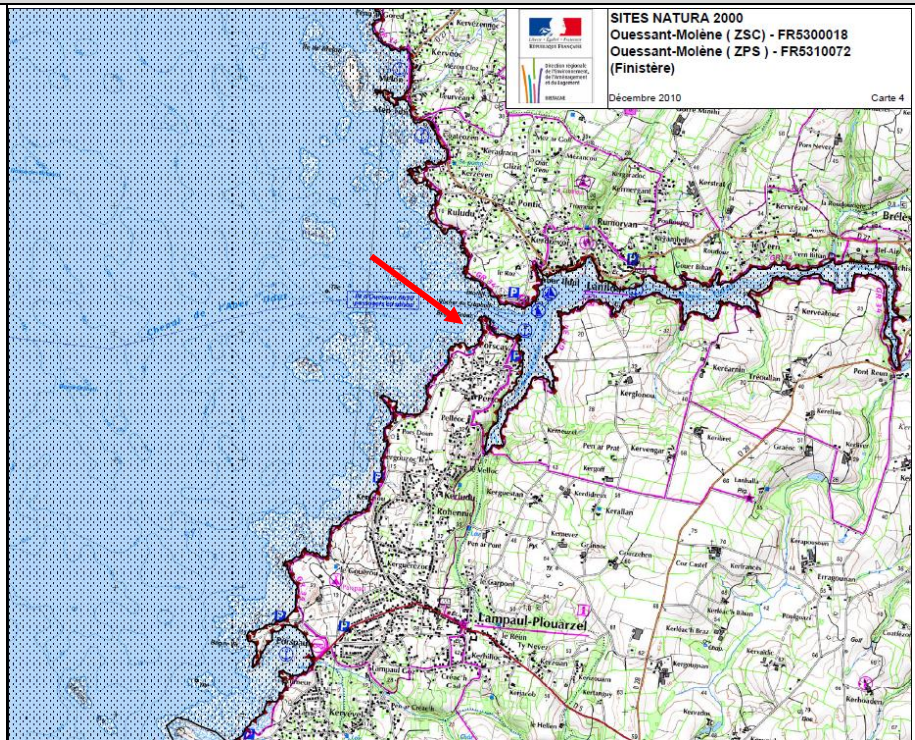


Figure 9 : Site Natura 2000

La plage de Pors ar Marc'h est située dans le site Natura 2000 « Ouessant-Molène » (FR5300018 au titre de la Directive Habitat Faune Flore et FR5310072 au titre de la Directive Oiseaux). Lorsqu'un site Natura 2000 se superpose à un Parc Naturel Marin et que le site, comme c'est le cas, est majoritairement compris dans le périmètre du parc naturel marin, le plan de gestion de ce dernier vaut document d'objectifs (loi du 14 avril 2006 sur les parcs naturels marins).

Parcs et réserves naturelles

La zone d'étude se situe 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.

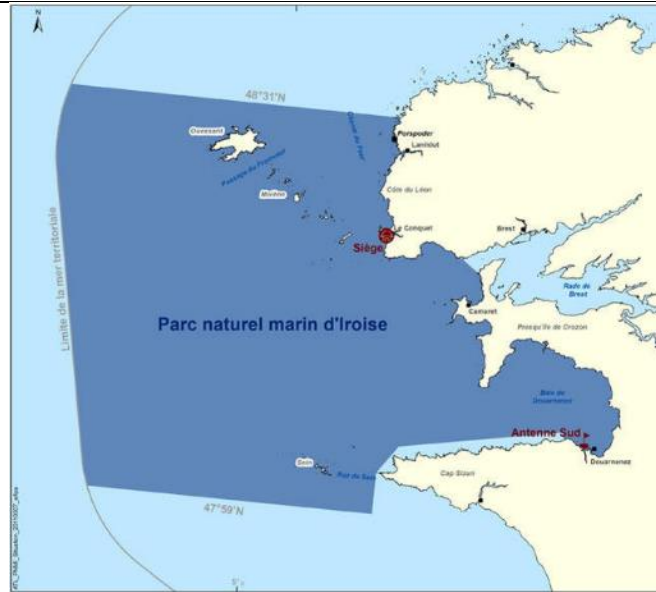


Figure 10 : Territoire du parc Marin d'Iroise

Source : <http://www.parc-marin-iroise.fr/Le-Parc/Territoire/Le-perimetre-du-Parc>

Inventaire patrimonial (ZNIEFF)

ZNIEFF F530030051 – type 1 - Dune de Tréompan a corn ar Gazel (ancien nom dunes de Lampaul-Plouarzel)

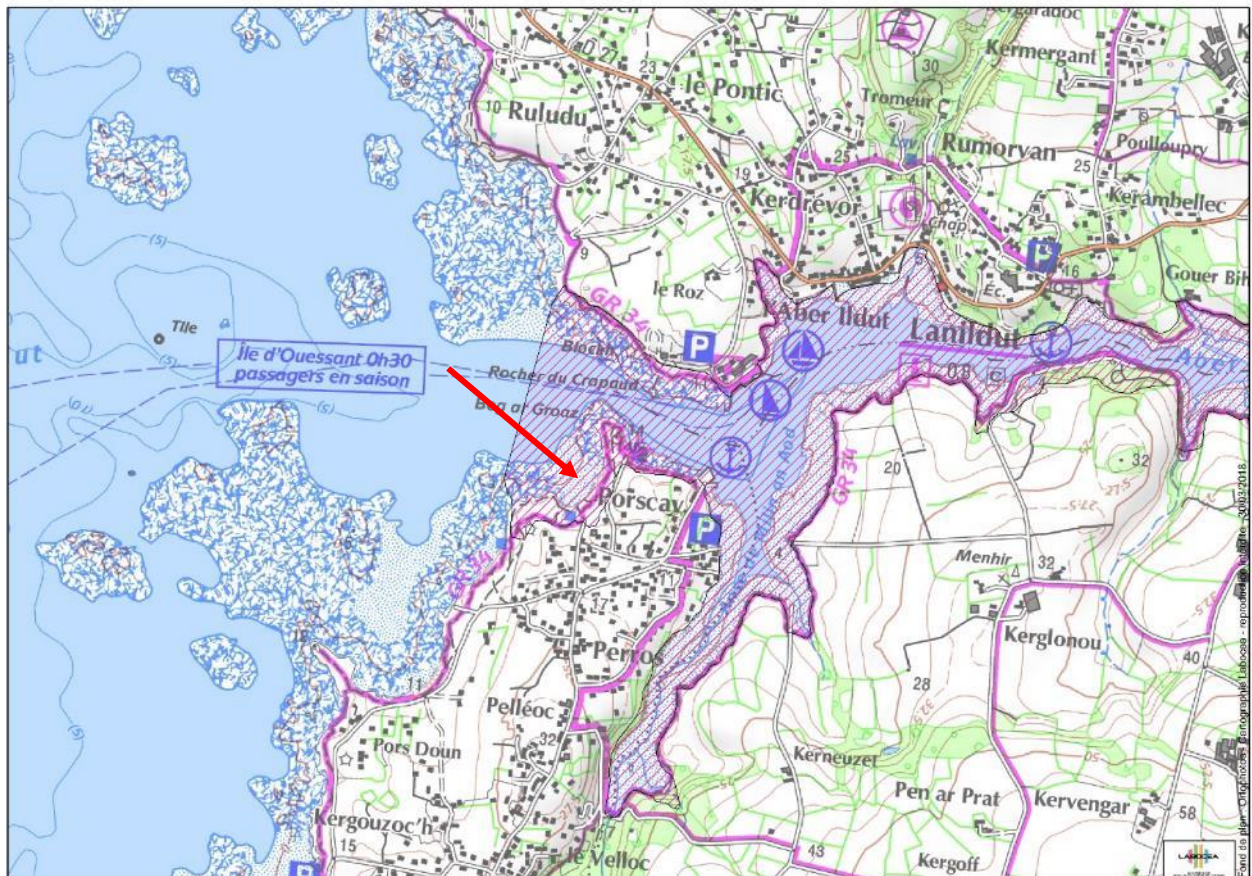


Figure 11 : ZNIEFF Aber Ildut

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 du Pays d'Iroise est très largement sous influence océanique ; ce sont les apports océaniques qui conditionnent presque entièrement la pluviométrie et qui se traduisent par une douceur marquée des températures moyennes.

Les données utilisées pour décrire le climat pendant la saison balnéaire proviennent pour l'essentiel d'enregistrements de Météo France recueillis sur deux stations météorologiques : Brest-Guipavas (altitude : 94m, observations depuis 1945) et Ploudalmézeau (altitude : 40 m, observations depuis 1998).

III.1.2.1. Températures estivales

Les données de températures de l'air sont 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 13°C et 20°C en valeurs extrêmes, la température moyenne en pleine saison étant voisine de 16°C (source : données ARS).

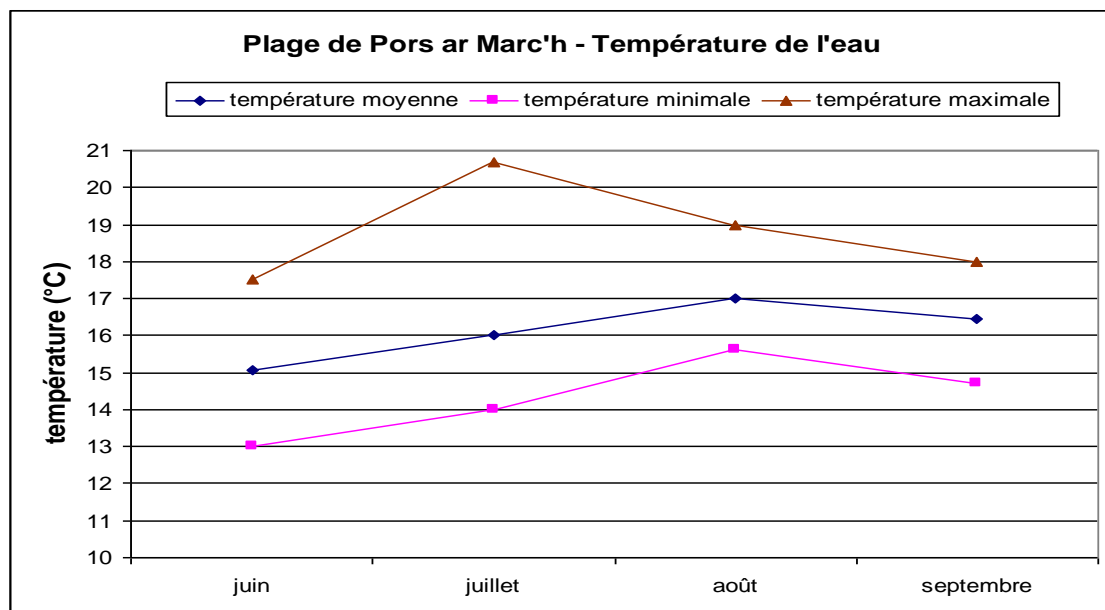


Figure 12 : Température de l'eau de mer au niveau de la plage de Pors ar Marc'h (ARS-1994-2009)

III.1.2.2. Précipitations estivales

Le secteur reçoit en moyenne près de 850 mm de précipitations par an.

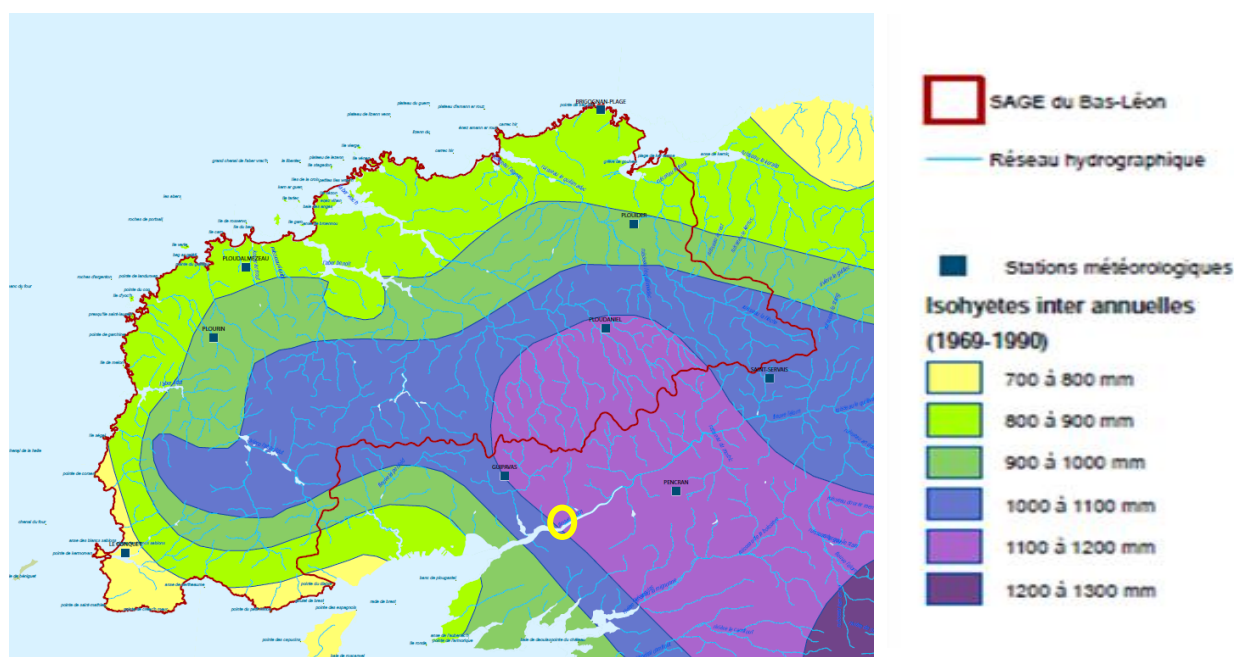


Figure 13 : Pluviométrie annuelle moyenne sur le SAGE Bas-Léon
(Source : Atlas cartographique du SAGE Bas-Léon).

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.

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 |
| Nombre moyen de jours avec | | | | | |
| 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 |

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.

III.1.2.1. 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.

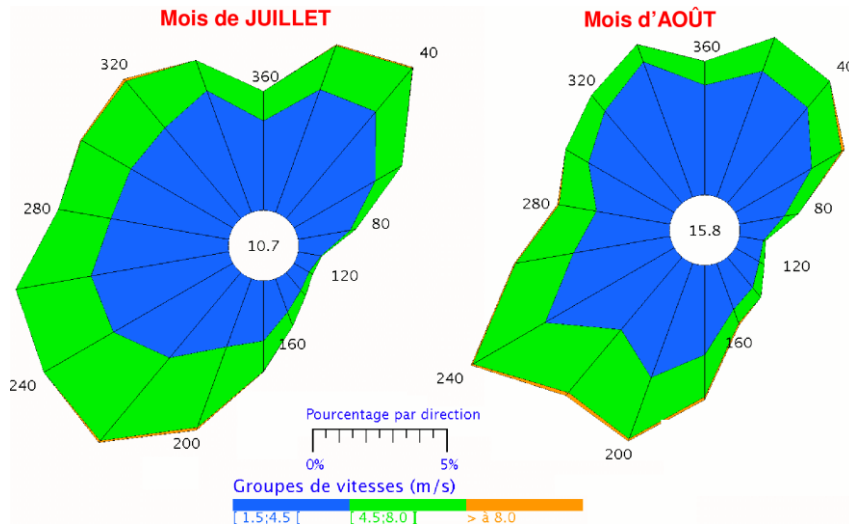


Figure 14 : Distributions du vent issues des relevés de la station Brest-Guipavas
La valeur au centre désigne le pourcentage de vent inférieur à 1,5 m/s.

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.

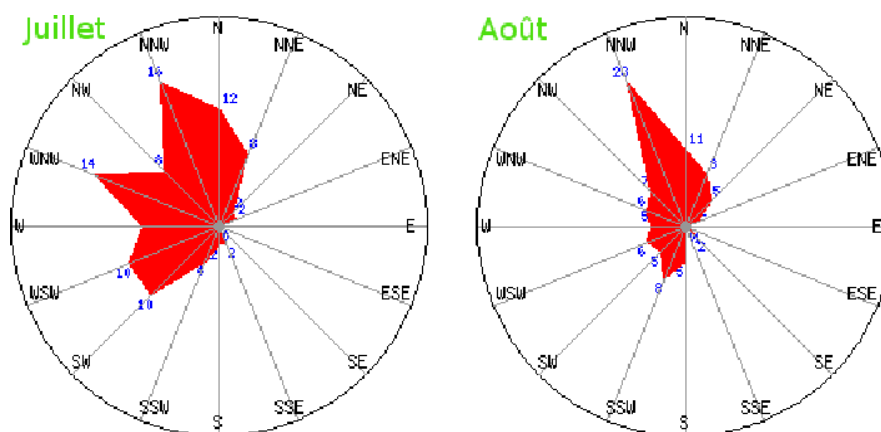


Figure 15 : Distributions du vent en % des relevés de la station Ouessant issues du site internet
www.windfinder.com

III.1.2.2. Vagues dues à la houle et au vent

Les plages du Pays d'Iroise sont exposées à la houle océanique créée au large par les dépressions qui défilent sur l'Océan Atlantique. Le vent, lorsqu'il souffle sur une assez longue période (environ quelques heures) génère des vagues que l'on désigne sous le terme de clapot. La figure suivante représente la hauteur significative des vagues (moyenne du tiers des vagues les plus hautes) en fonction de 2 paramètres distincts que sont d'une part la houle seule venant du large et d'autre part le clapot généré par le vent local. Les résultats ont été obtenus avec le modèle spectral SWAN.

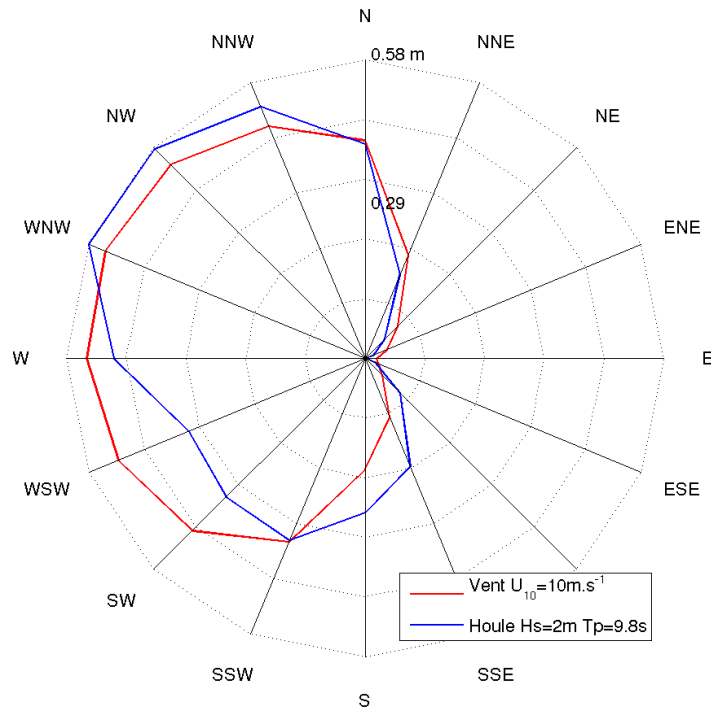


Figure 16 : Hauteur significative des vagues (en mètres) devant la plage de Pors ar Marc'h en fonction de la direction de la houle (en bleu) et du vent (en rouge)

La plage de Pors ar Marc'h est exposée à des vagues orientées globalement ouest qui sont générées aussi bien par la houle océanique que par le vent. Il est possible de se rendre compte de la protection provoquée par la présence de l'archipel de Molène pour les houles du secteur sud-ouest.

III.1.2.3. 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. **Ces directions de courant assurent un bon renouvellement de la masse d'eau sur cette zone de baignade. A contrario, en période de flot, la direction des courants favorise les éventuels apports d'eaux contaminés depuis l'estuaire de l'Illdut.**

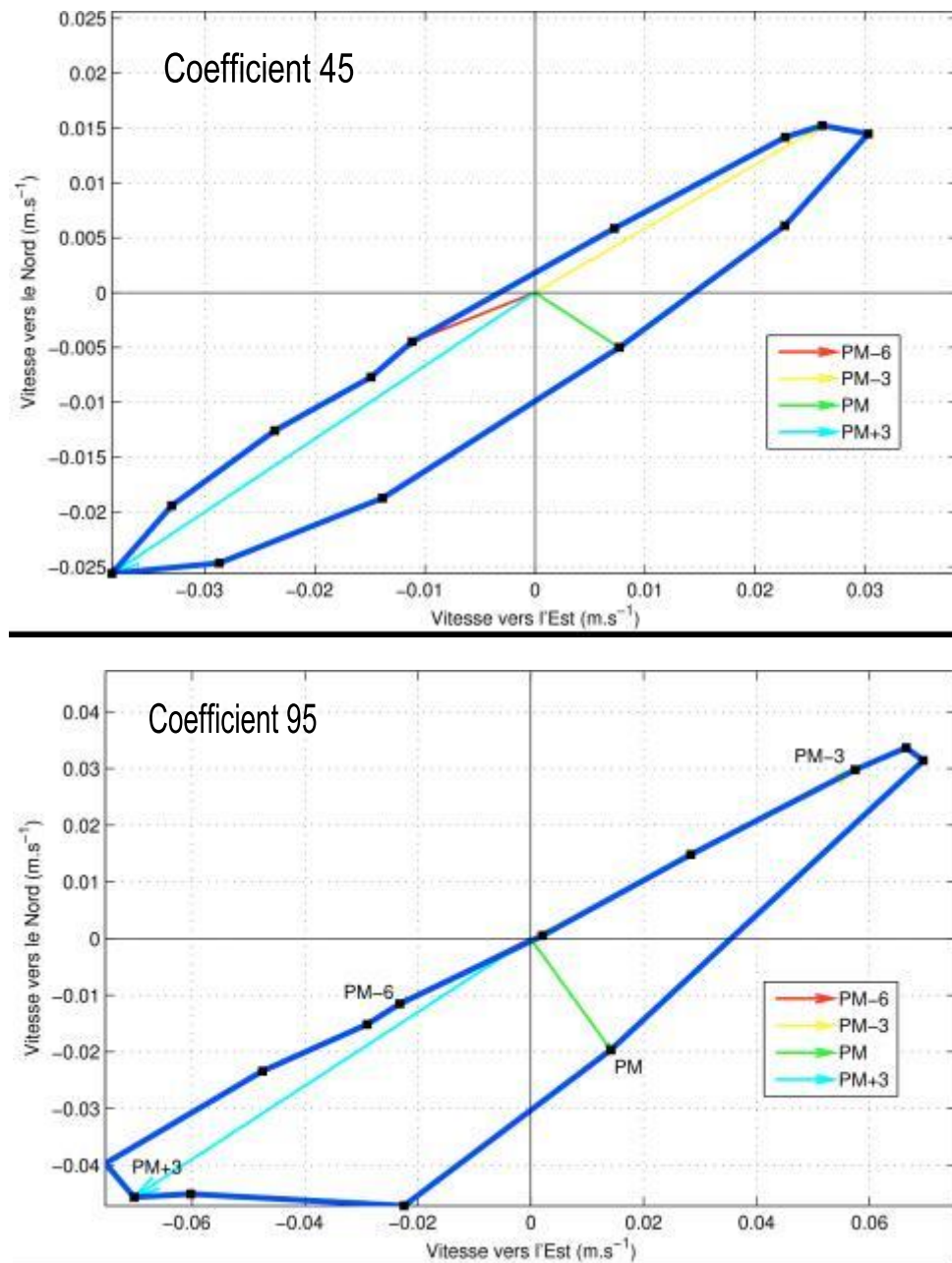


Figure 17 : Vitesse des courants à proximité de la plage de Pors ar Marc'h, aux différentes heures de marée en morte-eau et vive-eau

III.1.2.1. 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.

| Niveau en cm (par rapport au Zéro Hydrographique) | Trez-Hir | Le Conquet | Lanildult | 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 |

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

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

III.1.3.1. Inventaire des épisodes de pollution

Depuis 1994, trois épisodes de pollution ont été recensés par l'ARS (le seuil de 1000 E. coli /100 ml a été dépassé). Ces prélèvements ont été réalisés pour deux par temps sec, pour un par temps de forte pluie :

Tableau 9 : Inventaire des épisodes de pollution :

| Date | E.Coli (>1000/100ml) | Entérocoques (>370/100ml) | Pluviométrie (J+(J-1)) <i>Step Plouarzel</i> | Origine |
|------------|-------------------------|------------------------------|--|---------------|
| 26/06/2007 | 9043 | 828 | 1,8 | Inconnue |
| 23/07/2015 | 2773 | <15 | 0 | Inconnue |
| 03/08/2017 | 1888 | <15 | 65,8 | Ruissellement |

L'analyse du 03 août 2017 n'a pas été prise en compte dans l'analyse générale des données qualité (paragraphe suivant), car cette valeur a été écartée par l'ARS. Des conditions de pluies exceptionnelles sur le Nord Finistère ont amené l'ARS à écarter ces mauvaises analyses.

Conditions d'écartement d'une mauvaise valeur : seulement si la plage a été fermée préventivement et ce dans le limite de 15 % des résultats de la saison.

III.1.3.2. Analyse générale des données de qualité

E. coli

Depuis 1994 :

- 61 % des concentrations enregistrées se situent en dessous de la valeur limite de détection (<15)
- 23 % des échantillons présentent une bonne qualité (>15 et <100 E. coli/100 ml)
- 14% des échantillons sont de qualité moyenne (>100 et <1000 E. coli/100 ml)
- 2 % des échantillons sont de mauvaise qualité (>1000 E.coli/100 ml).

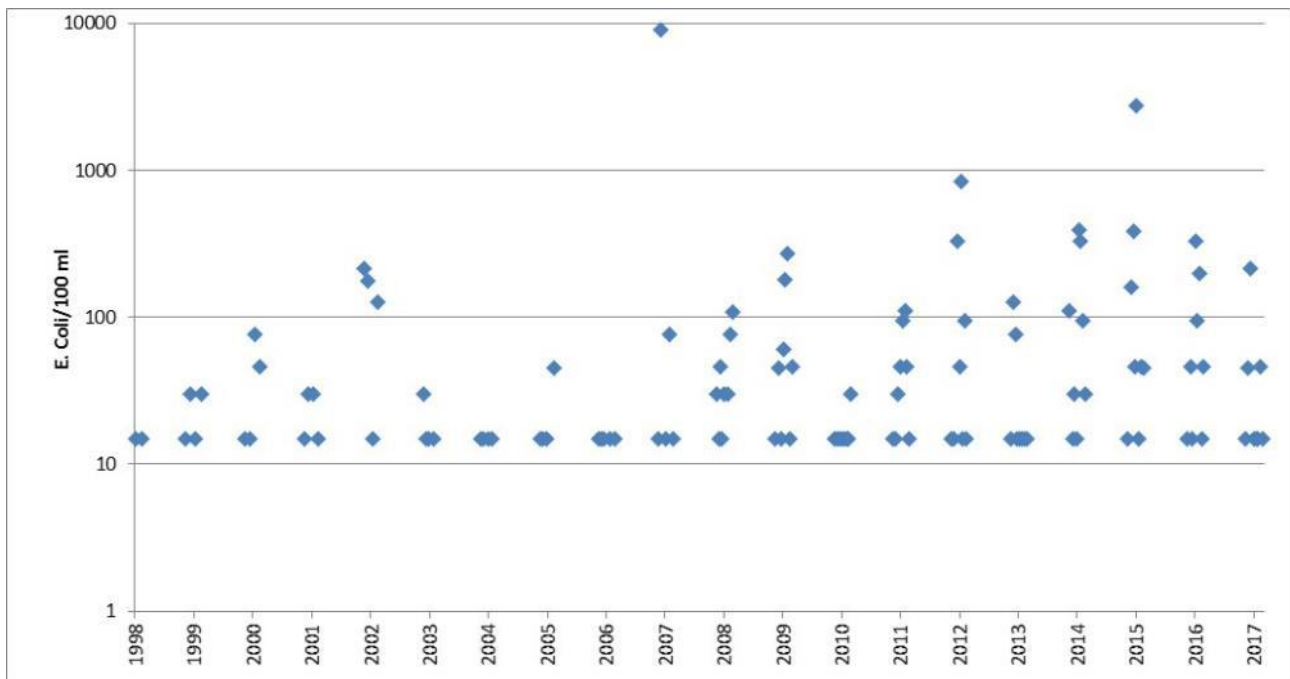
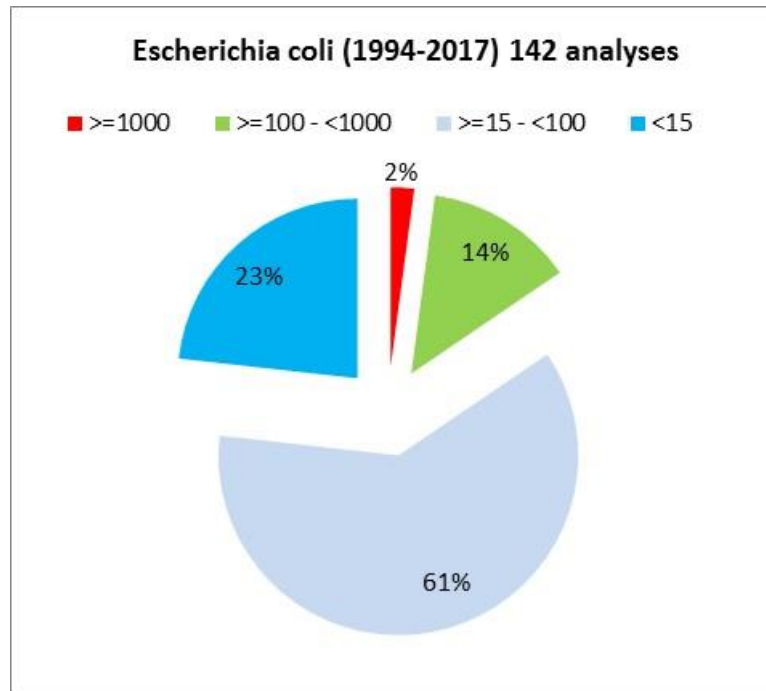


Figure 18 : Répartition et évolution des concentrations en E.coli sur la période 1994-2017 (Données ARS, plage de Pors ar Marc'h)

Depuis 1994, deux dépassements de la valeur seuil ANSES (1000 E.Coli/100 ml) ont été enregistrés. Depuis cette date une dégradation de la qualité est observable, les valeurs décelées entre 100 et 1000/100 ml sont plus nombreuses.

Entérocoques

Depuis 1994 :

- 53 % des concentrations enregistrées se situent en dessous de la valeur limite de détection (<15)

- 43 % des échantillons présentent une bonne qualité (>15 et <100 Entérocoques/100 ml)
- 3 % des échantillons sont de qualité moyenne (>100 et <370 Entérocoques /100 ml)
- 1 % des échantillons sont de mauvaise qualité (>370 Entérocoques/100 ml).

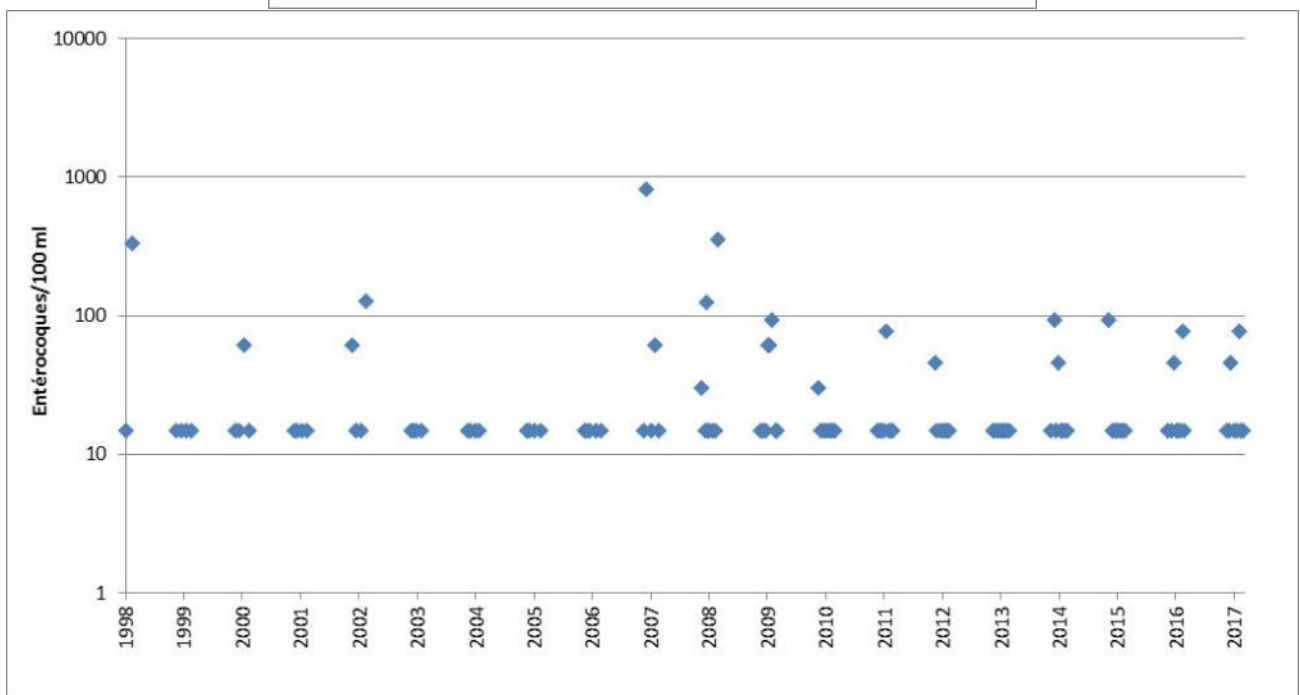
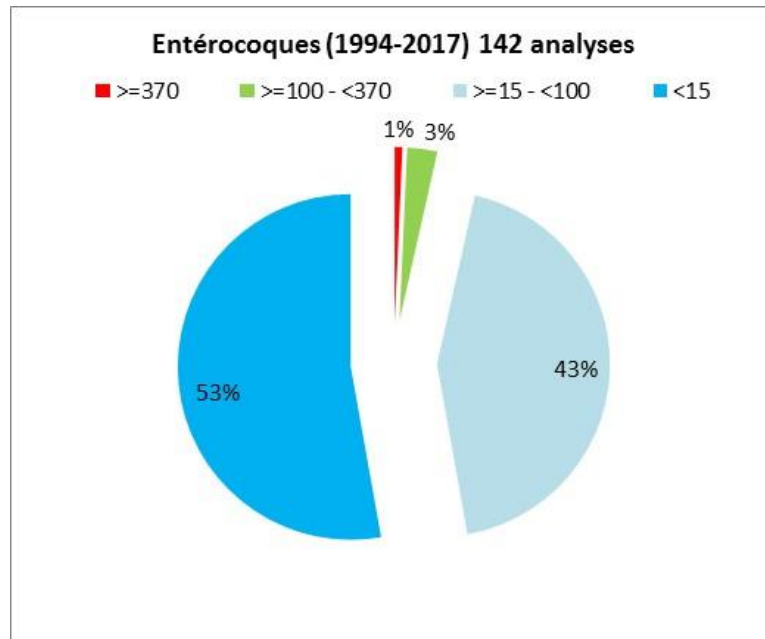


Figure 19 : Répartition et évolution des concentrations en entérocoques sur la période 1994-2017 (Données ARS, plage de Pors ar Marc'h)

Depuis 1994, un dépassement de la valeur seuil ANSES (370 Entérocoques/100 ml) a été enregistré.

La qualité des eaux de baignade de la plage de Pors ar Marc'h est bonne. Depuis 2009, on observe une dégradation de la qualité des eaux, par rapport au paramètre E.Coli, les valeurs analysées sont pour le plus souvent comprises entre 100 et 1000 /100ml.

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

Depuis 1994 la plage a été fermée par trois fois, en 2007, 2015 et en 2017 :

- Interdiction de baignade du 28 juin 2007, suite aux mauvais résultats.
- Interdiction de baignade et de ramassage des coquillages du 24 au 27 juillet 2015, suite à un mauvais résultat.
- Interdiction de baignade et de ramassage des coquillages du 08 août 2017 au 10 août 2017, suite à un mauvais résultat.

Un exemple d'arrêté de fermeture et d'ouverture est fourni en annexe.

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 Pors ar Marc'h est de « bonne qualité » en 2017. Le classement était excellent jusqu'en 2013. Depuis 2014 les valeurs d'E.Coli déclassent en bonne qualité les eaux de baignade. Une mauvaise valeur en 2015 entraînent le classement en qualité suffisante pour la période 2012-2015.

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

| 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|--------------------|--------------------|--------------------|---------------|--------------------|---------------|---------------|
| Excellente qualité | Excellente qualité | Excellente qualité | Bonne qualité | Qualité suffisante | Bonne qualité | Bonne 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 (30 analyses) | | Bonne |
|---|--------------------------------|---------------------------------|------------|
| | Valeur (ufc / 100 ml) | Seuil de qualité (ufc/ 100 ml) | |
| 90 ^{ème} percentile | 298 | >250 / 100 ml | |
| 95 ^{ème} percentile | 489 | <500 / 100 ml | |
| Critère statistiques | Entérocoques (30 analyses) | | Excellente |
| | Valeur (ufc / 100 ml) | Seuil de qualité (ufc / 100 ml) | |
| 90 ^{ème} percentile | 47 | < 185 / 100 ml | |
| 95 ^{ème} percentile | 59 | < 100 / 100 ml | |
| Classement 2017 (saisons 2014 à 2017) : | | | |
|  | | | |

III.1.3.5. Evolution des percentiles

L'évolution des percentiles sur des périodes de 4 ans, depuis 2001 pour les E. coli et les Entérocoques intestinaux (figures suivantes) indique une dégradation générale de la qualité de l'eau depuis 2008, à cause des valeurs d'E.Coli. Depuis 2014, les concentrations mesurées déclassent la qualité des eaux de baignade d'excellente à bonne. Une forte valeur en E.Coli en 2015 déclasse pour cette période la qualité de l'eau en suffisante. En 2017, le classement est de bonne qualité, mais en limite avec la qualité suffisante (percentile 95 = 489 E.Coli/100ml).

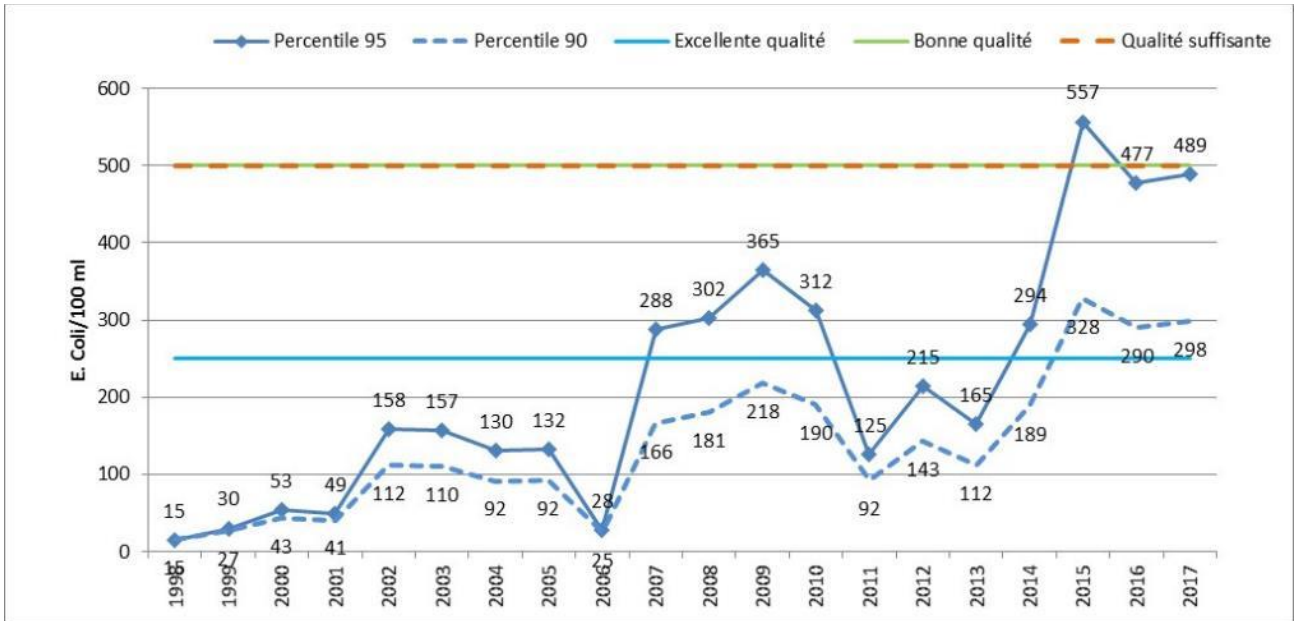


Figure 20 : Evolution des percentiles 95 et 90 calculés sur 4 ans pour E.coli

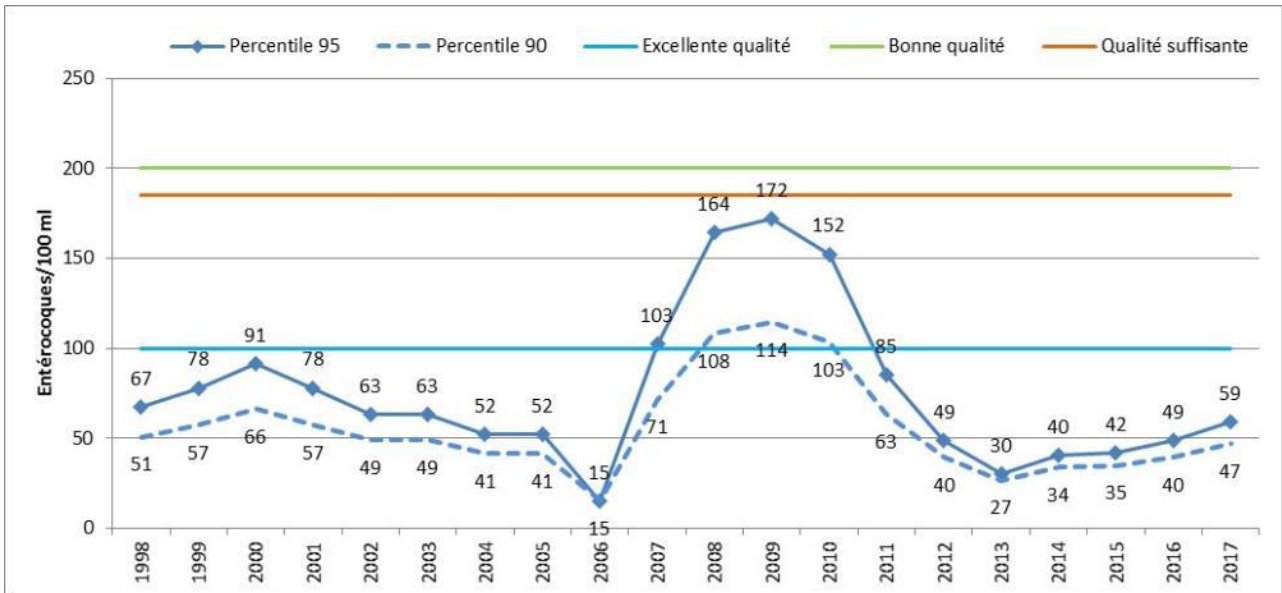
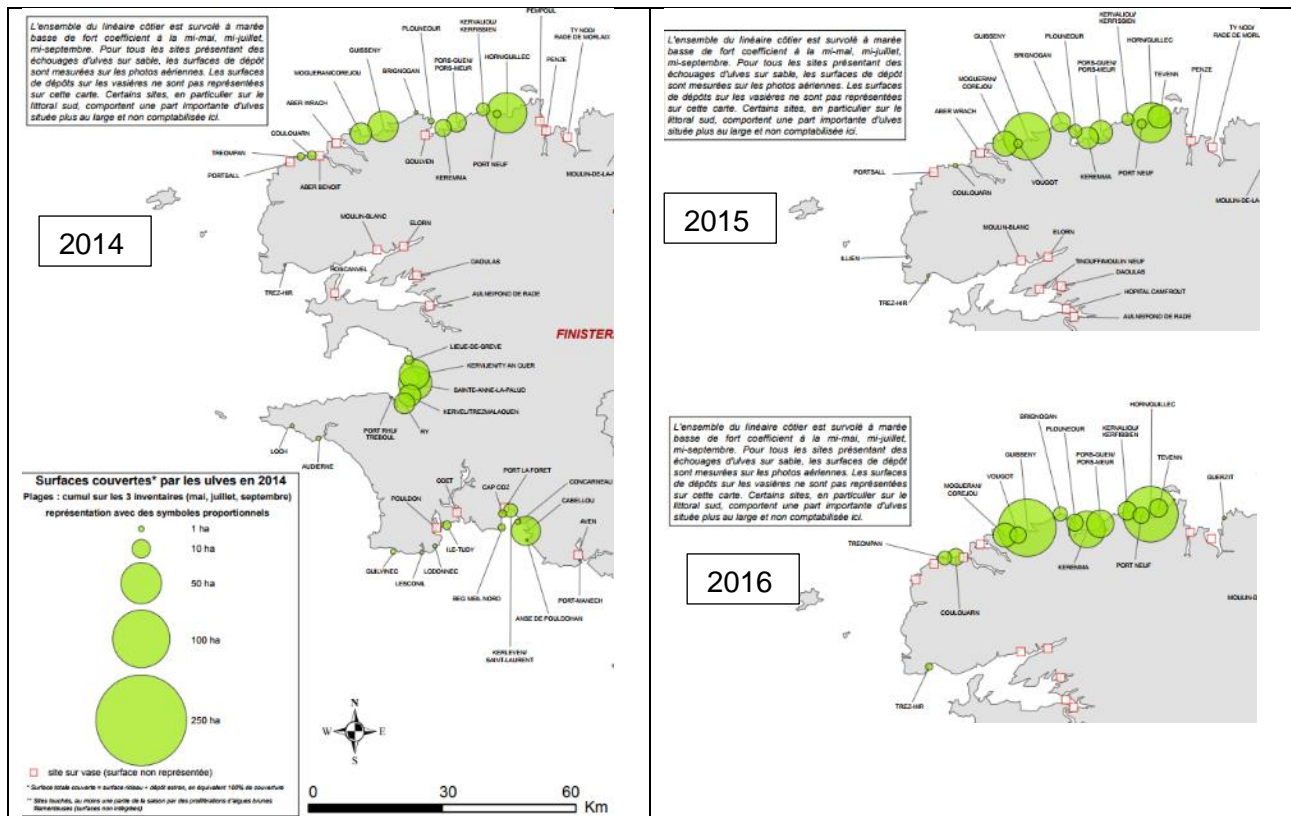


Figure 21 : Evolution des percentiles 95 et 90 calculés sur 4 ans pour les Entérocoques

III.1.4. Sensibilité aux échouages d'algues vertes

Source : 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 Pors ar Marc'h.

III.1.5. Qualité des gisements de coquillages

III.1.5.1. Suivi REMI

Source : Ifremer, bulletin de la surveillance 2016

La plage de Pors ar Marc'h se situe dans la zone n° 37 – Ouessant - Aber. Le point de suivi le plus proche de la zone de baignade (Anse des Blancs Sablons) n'est pas représentatif de sa qualité, car trop éloigné. Les résultats de ces points de suivi n'ont donc pas été exploités.

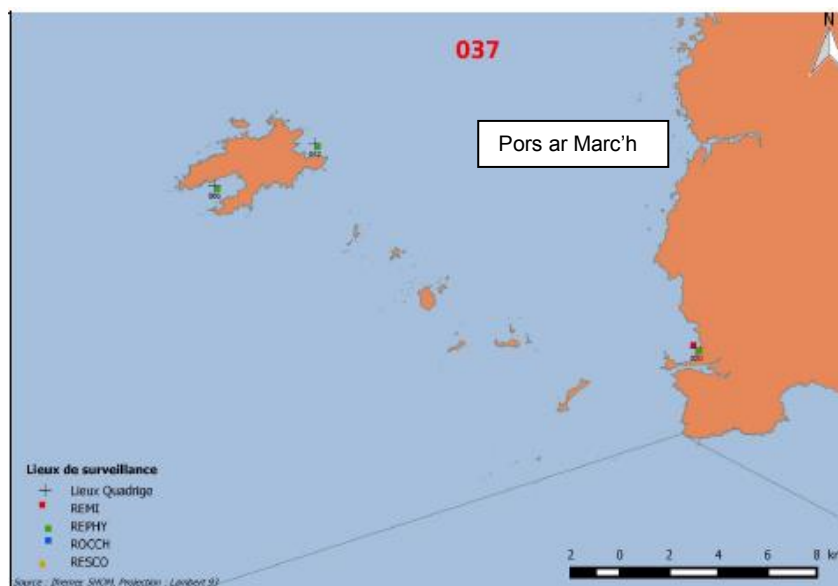


Figure 22 : Localisation du point de suivi IFREMER, le plus proche de Pors ar Marc'h

III.1.5.2. Suivi ARS – zone de pêche à pied

Source : 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 Lampaul-Plouarzel. La zone la plus proche est celle des Blancs Sablons au Conquet.

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

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

Les échouages de macrodéchets arrivent lors de fortes tempêtes (bois, filets,...), l'autre majorité des déchets est apportée par les usagers de la plage mais le risque n'est pas significatif. Des poubelles sont à disposition aux entrées de la plage.

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 Pors ar Marc'h, il a été considéré un bassin versant local associé à la plage (bassin topographique qui s'étend sur 17 hectares) et une zone d'étude éloignée, correspondant à une bande d'une largeur de 2 km. En effet la zone de baignade est susceptible d'être influencée par des apports de pollution extérieurs à l'anse de Pors ar Marc'h (rivière de l'Aber Ildut) comme l'indique les modélisations hydrodynamiques réalisées.

III.2.1.1. Bassin versant associé à la plage

Le bassin versant associé à la plage de Pors ar Marc'h a été déterminé à partir de la topographie. La carte suivante délimite la zone d'étude rapprochée associée à la plage.

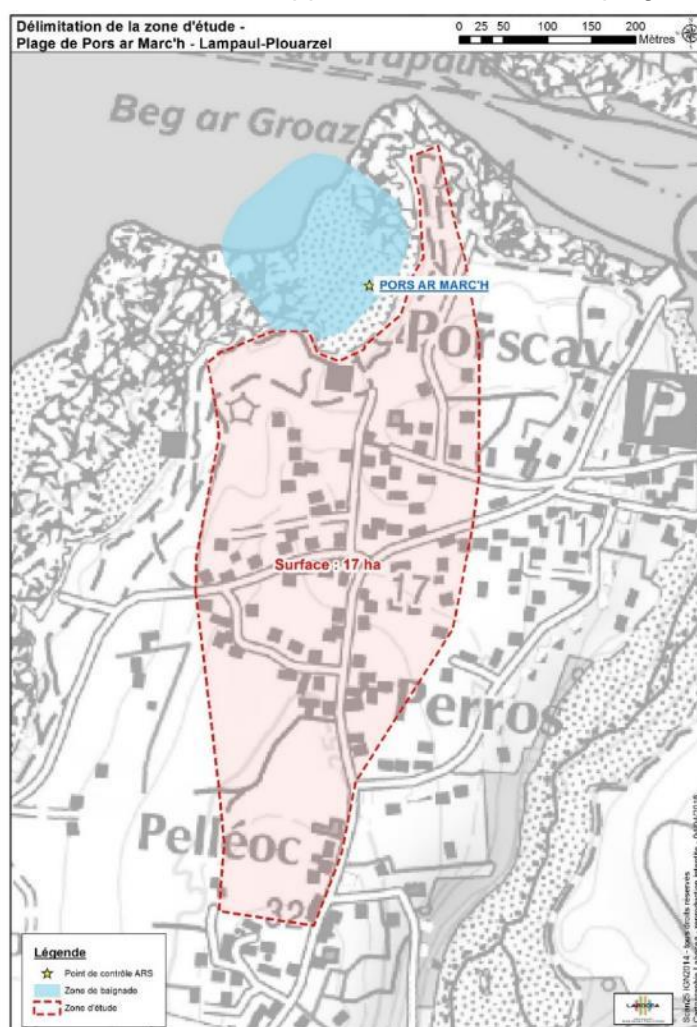


Figure 23 : Emprise de la zone d'étude

III.2.1.2. Zone d'étude élargie

La zone de Baignade de la plage de Pors ar Marc'h est située à proximité de l'estuaire de l'Aber Ildut, dont le bassin hydrographique est étendu (140 km²). Une bande de 2 km va être étudiée. Cependant, ce bassin versant ne fera pas l'objet d'un diagnostic complet. Sur cette zone d'étude, seuls les rejets accidentels les plus impactant ont été recensés c'est-à-dire les potentiels débordements de postes de relevage à proximité directe du réseau hydrographique.

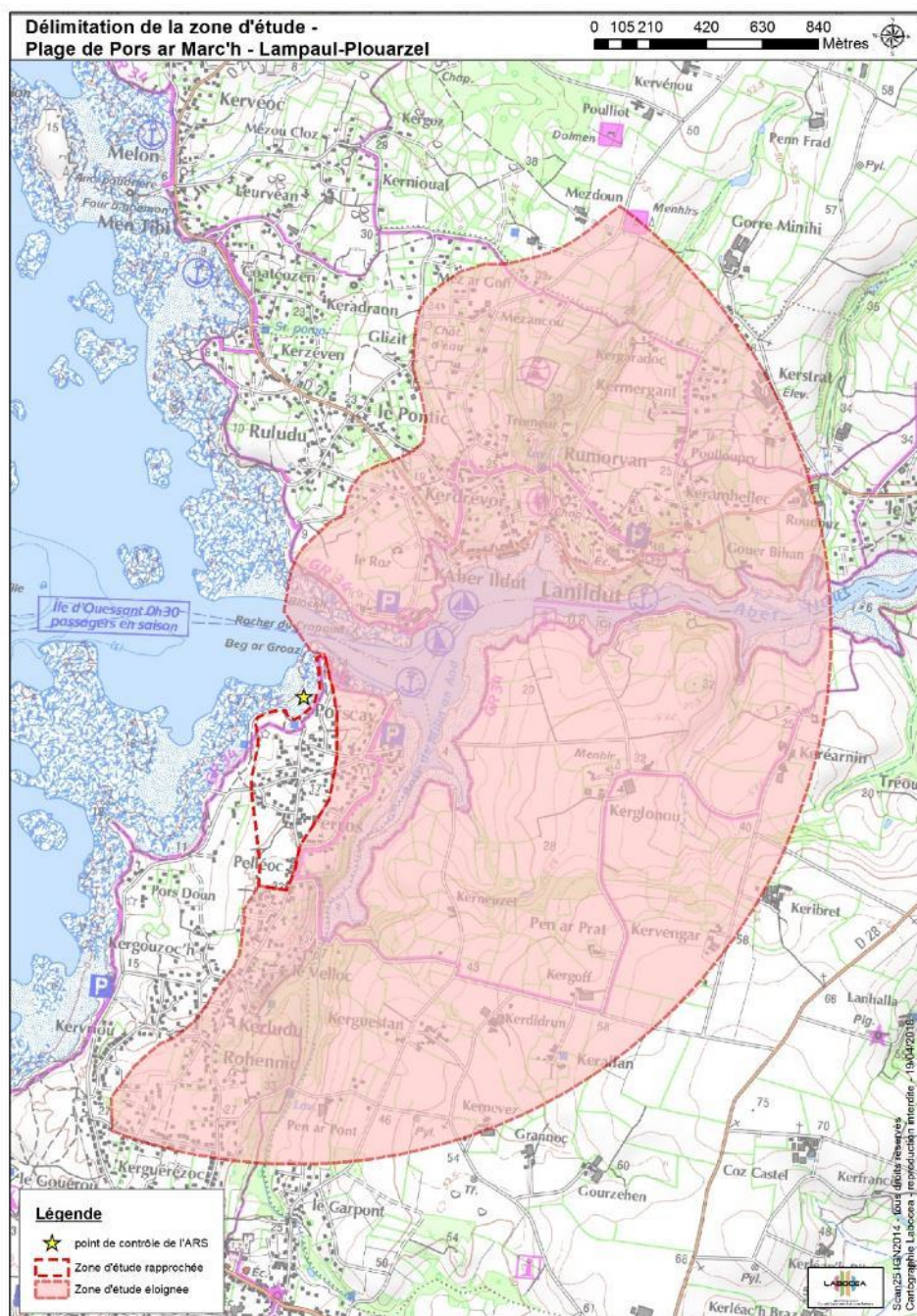


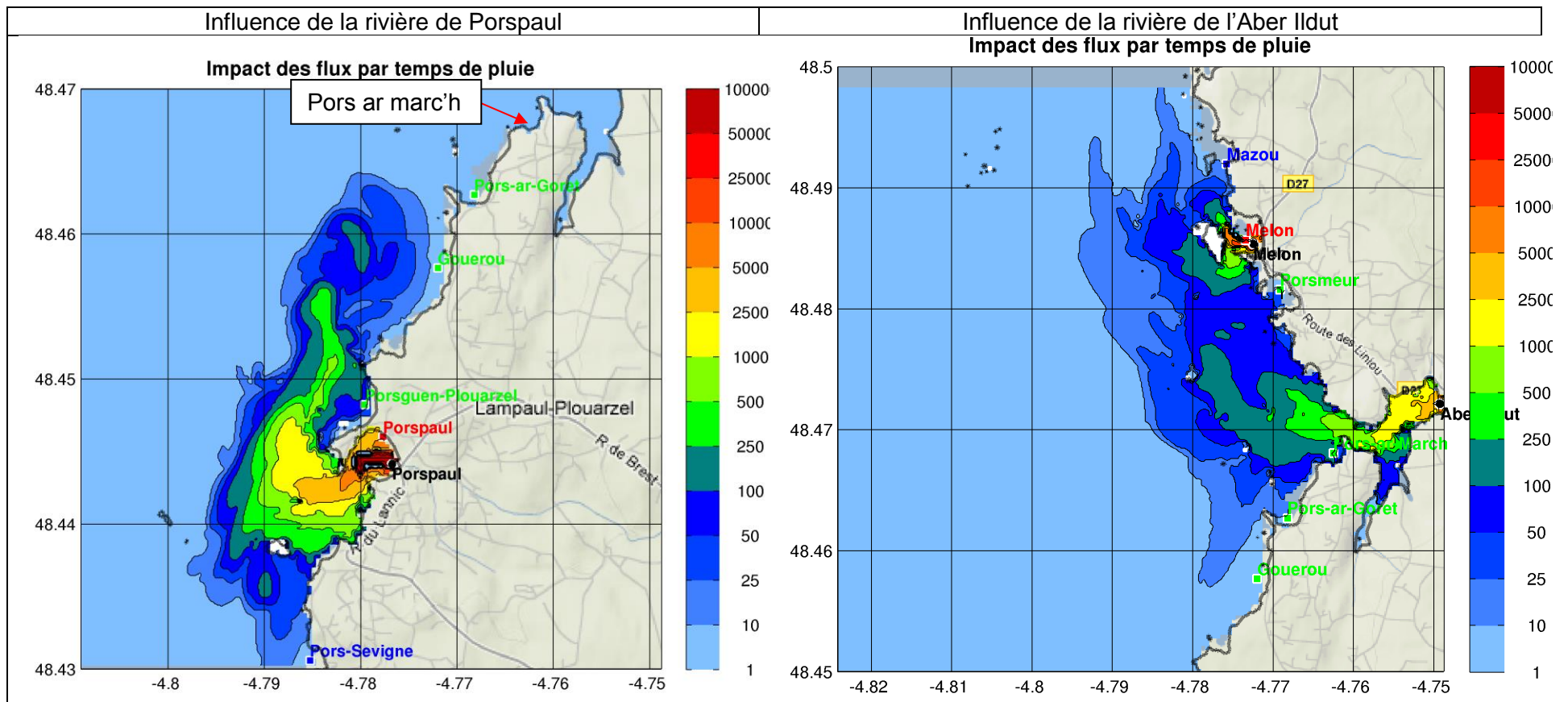
Figure 24 : Zone d'étude élargie – Plage de Pors ar Marc'h

III.2.1.3. Influence de l'Aber Ildut

III.2.1.3.1. Modélisation de la diffusion des rejets dans l'anse

La modélisation hydrodynamique des rejets de l'Aber Ildut a été réalisée par Hocer en 2010. Les rejets pris en considération pour ces calculs sont ceux de la rivière de Porspaul au sud et de l'Aber Ildut au nord.

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



Visuellement, les résultats de ces simulations démontreraient que **seules les émissions de germes provenant de la rivière de l'Ildut à l'occasion de moyennes ou fortes pluies et de conditions météo-océaniques défavorables peuvent sensiblement influencer la qualité des eaux de mer au niveau de Pors ar Marc'h.**

Le tableau qui suit fournit les résultats numériques qui révèlent que, **pour des conditions de pluie moyenne à forte (10 mm sur 24 h) ou très forte (50 mm sur 24 h), le niveau de contamination généré par la rivière de l'Ildut au point de contrôle sanitaire localisé au centre de la plage atteindrait respectivement 50 et 3500 E. coli/100 ml.**

| Impact de la rivière de l'Ildut au point de contrôle de la zone de baignade de Pors Ar Marc'h | |
|---|----------|
| Valeurs caractéristiques du rejet "rivière de l'Ildut" | |
| débit pour une forte pluie (l/s) | 700 |
| débit pour une très forte pluie (l/s) | 2200 |
| concentration moyenne pour une forte pluie (E. coli/100ml) | 10000 |
| concentration pour une très forte pluie (E. coli/100ml) | 200000 |
| flux par forte pluie (E. coli/24h) | 6.05E+12 |
| flux par très forte pluie (E. coli/24h) | 3.80E+14 |
| Flux de l'Ildut qui conduirait à une concentration de 1000 E. coli/100 ml sur la plage de Pors Ar March | |
| FMA en E. coli/jour | 1.10E+14 |
| Concentrations résultantes en E. coli au point de contrôle sur la plage de Pors Ar Marc'h | |
| calculé pour le flux caractéristique de forte pluie | 55 |
| calculé pour le flux caractéristique de très forte pluie | 3453 |

Ainsi, on peut confirmer que, tout du moins pour des épisodes pluvieux particulièrement intenses, la rivière de l'Ildut peut à elle-seule conduire à des dépassements des seuils limites admissibles sur cette plage (1000 E. coli/100 ml). Ces simulations viennent ainsi conforter les résultats obtenus lors de la campagne de prélèvement dans le milieu marin après une très forte pluie.

III.2.1.3.2. Campagne de mesure de 2010

Une campagne de prélèvements a été réalisée le 23 août 2010, suite à une très forte pluie de 48 mm survenue la veille après-midi et par un coefficient de marée moyen (coefficient : 75). Les figures ci-après présentent les résultats obtenus pour les 3 prélèvements réalisés successivement à basse mer (12h), au flot (15h30) et à pleine mer (17h30).

Une quinzaine de stations réparties dans l'Aber Ildut, au niveau des points de contrôle de l'ARS et plus au large, ont été échantillonnées 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 exutoires d'eaux pluviales).

Les résultats montrent l'influence des panaches de dispersion des rejets provenant de l'Aber Ildut.

En fin de matinée et à marée basse, 10 heures après la fin de cette pluie d'intensité exceptionnelle, le panache de pollution bactérienne issu de l'Aber Ildut déborde largement au-delà de l'estuaire jusqu'à au moins 300 mètres au large. La plage de Pors ar Marc'h et ses abords immédiats sont très largement affectés par cette arrivée massive de bactéries depuis l'Aber. La contamination des eaux s'atténue ensuite lentement dans l'après-midi, au flot puis à marée haute.

Cette campagne de prélèvements en milieu marin permet de mettre en évidence qu'en cas de fort épisode pluvieux, l'aber Ildut peut être à l'origine de contaminations fécales très élevées au débouché de l'estuaire et dans un rayon d'influence d'environ 500 mètres. L'examen des valeurs de salinité permet de confirmer cette interprétation puisqu'en basse mer, les valeurs de salinité variaient entre 9,3 à 30,2 depuis le point de prélèvement le plus estuarien jusqu'au point le plus océanique.

A pleine mer, soit 17 heures après la fin de la pluie, ces valeurs ne variaient plus que de 30,3 jusqu'à 33,5. Pour mémoire, en mer d'Iroise, les eaux de mer non affectées par des phénomènes de dessalure ont une salinité de l'ordre de 35.

| Concentrations en germes fécaux au niveau du point de contrôle de la zone de baignade de Pors ar Marc'h | | | | | | | |
|---|------------------------|-----------------------------|-------------------|------|-----|--------|-------|
| date | E coli (UFC/100 ml) | entérocoques (UFC/100ml) | pluviométrie (mm) | | | marée | |
| | | | J | J-1 | J-2 | Coeff. | phase |
| 23 août 2010 à 13h30 | 7101 | 397 | 1 | 40.4 | 1.8 | 72 | Flot |
| 23 août 2010 à 15h30 | 2023 | 15 | | | | | Flot |
| 23 août 2010 à 17h30 | 1642 | 465 | | | | | Flot |

Cette campagne de prélèvement a permis de mettre en évidence des niveaux de contamination élevés qui jusque là n'avaient été enregistrés qu'à deux reprises depuis 1994 à l'occasion des contrôles de l'ARS. Il s'agit donc d'une situation tout à fait exceptionnelle à mettre directement en relation avec un épisode météorologique de très faible occurrence.

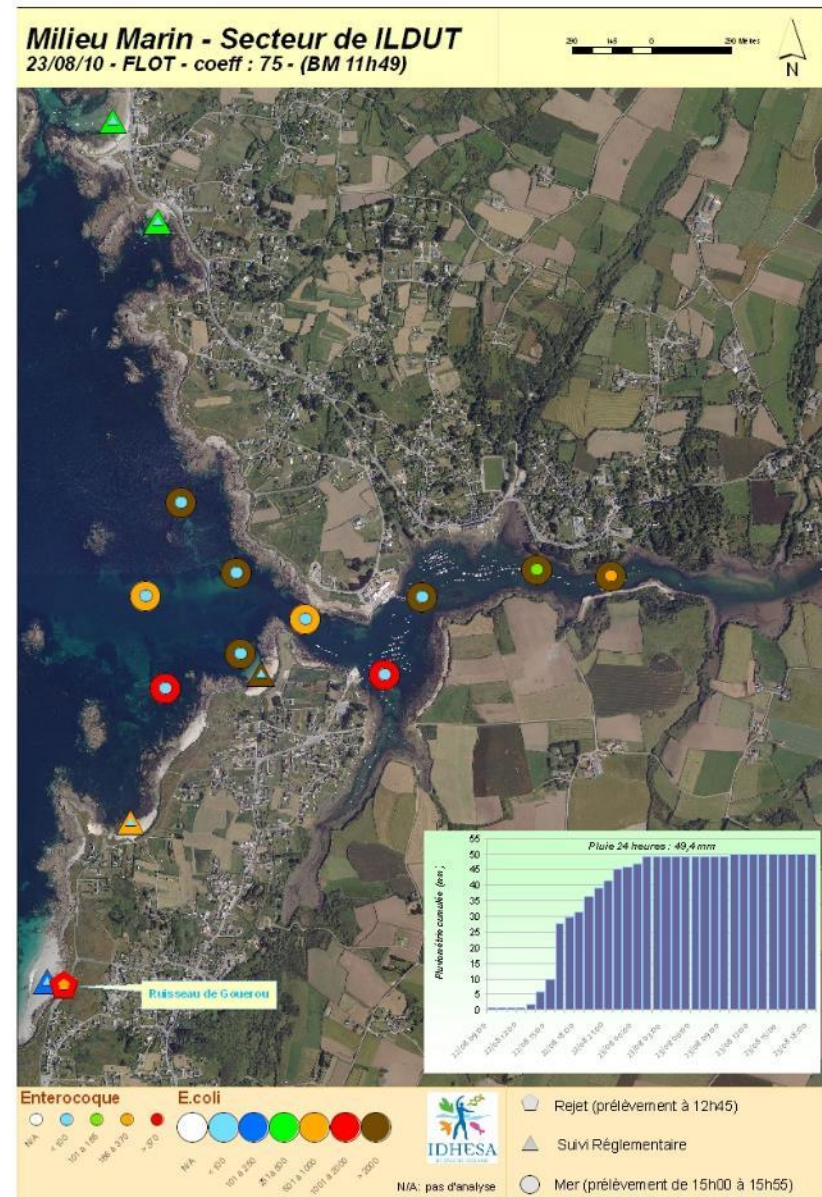
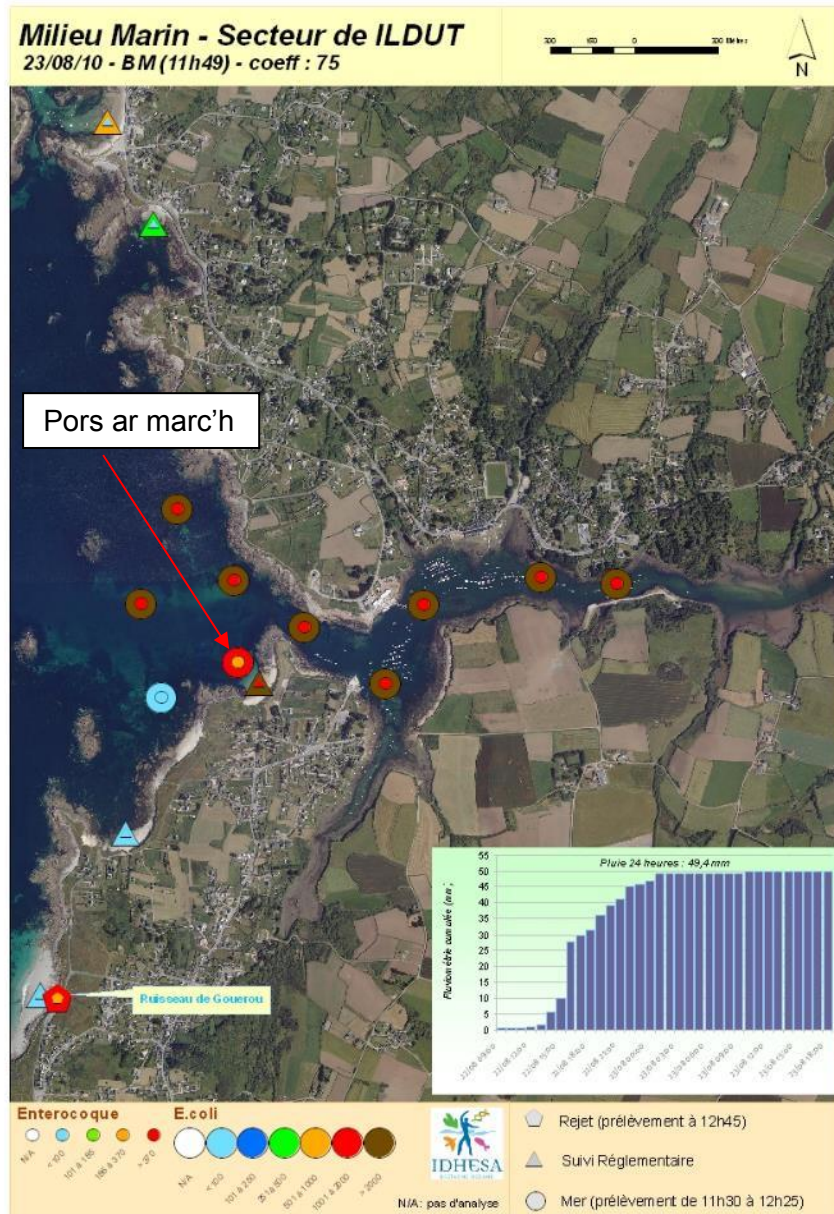


Figure 25 : Résultats des campagnes de mesures réalisées dans l'Aber Ildut par temps de pluie

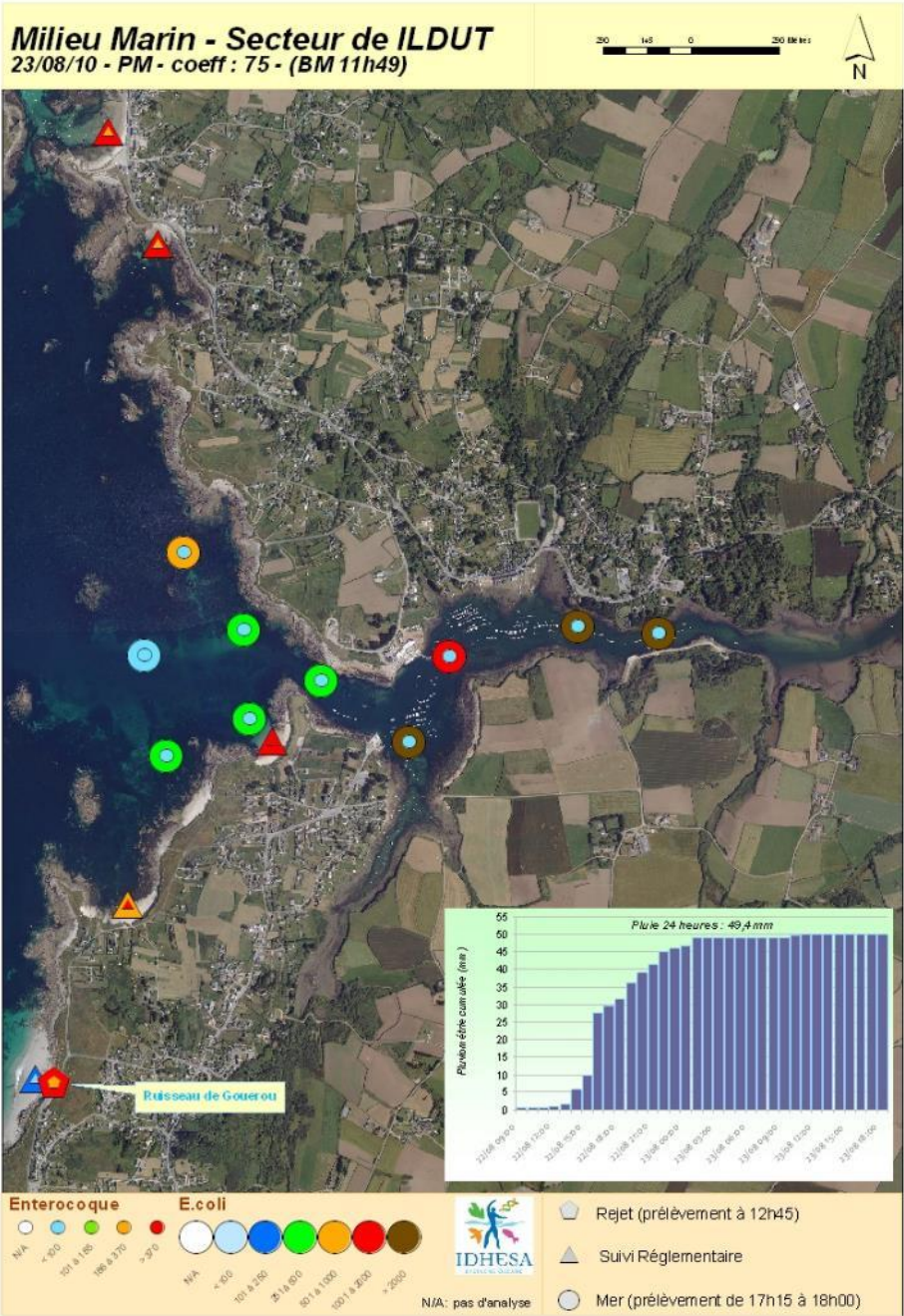


Figure 26 : Résultats des analyses réalisées par temps pluie dans l'Aber Illdut

III.2.2. Contexte géologique

Le bassin versant de la plage de Pors ar Marc'h présente une pente moyenne de l'ordre de 6 %. Le substratum géologique du bassin est constitué de granite appartenant à la formation du « granite de l'Aber Ildut ».

La partie haute de l'estran se situe en moyenne à environ deux mètres en contrebas du plateau granitique (valeurs obtenues à partir de la base de données BD ALTI® IGN) sauf au niveau du débouché d'un tout petit thalweg au sud de la plage où il n'existe aucune rupture de pente. Sur tout le reste du bord d'estran affleure largement l'arène granitique tandis que les deux extrémités de la plage correspondent à des pointes rocheuses prolongées par d'assez larges platiers.

Le sable blanc, de faible granulométrie et pour partie coquillier est majoritairement composé de quartz, feldspath et micas d'origine granitique avec une forte proportion de mica noir (biotite).

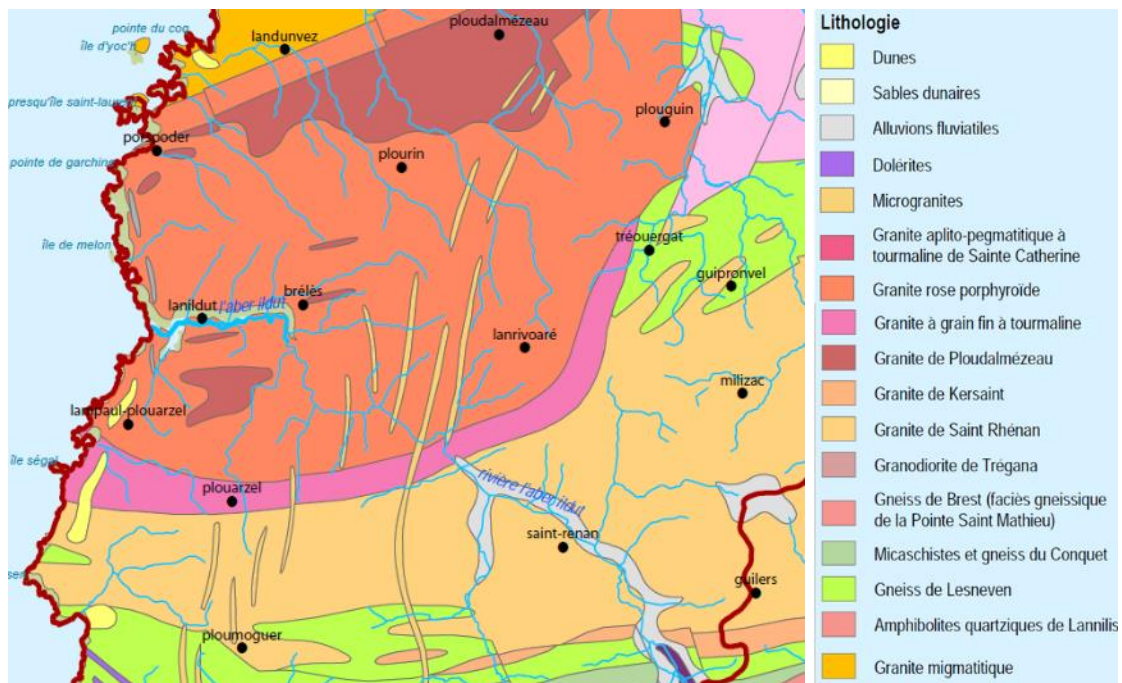


Figure 27 : Répartition des différentes formations géologiques sur le territoire

III.2.3. Relief

Le bassin versant rapproché de la plage de Pors ar Marc'h présente une pente moyenne de 5% avec un point haut à 32 m en amont du bassin (valeurs obtenues à partir de la base de données BD ALTI ® IGN). Le relief de la zone d'étude n'est pas accidenté. La pente est régulière et sans forte dénivellation, aucun talweg ne marquant la topographie.

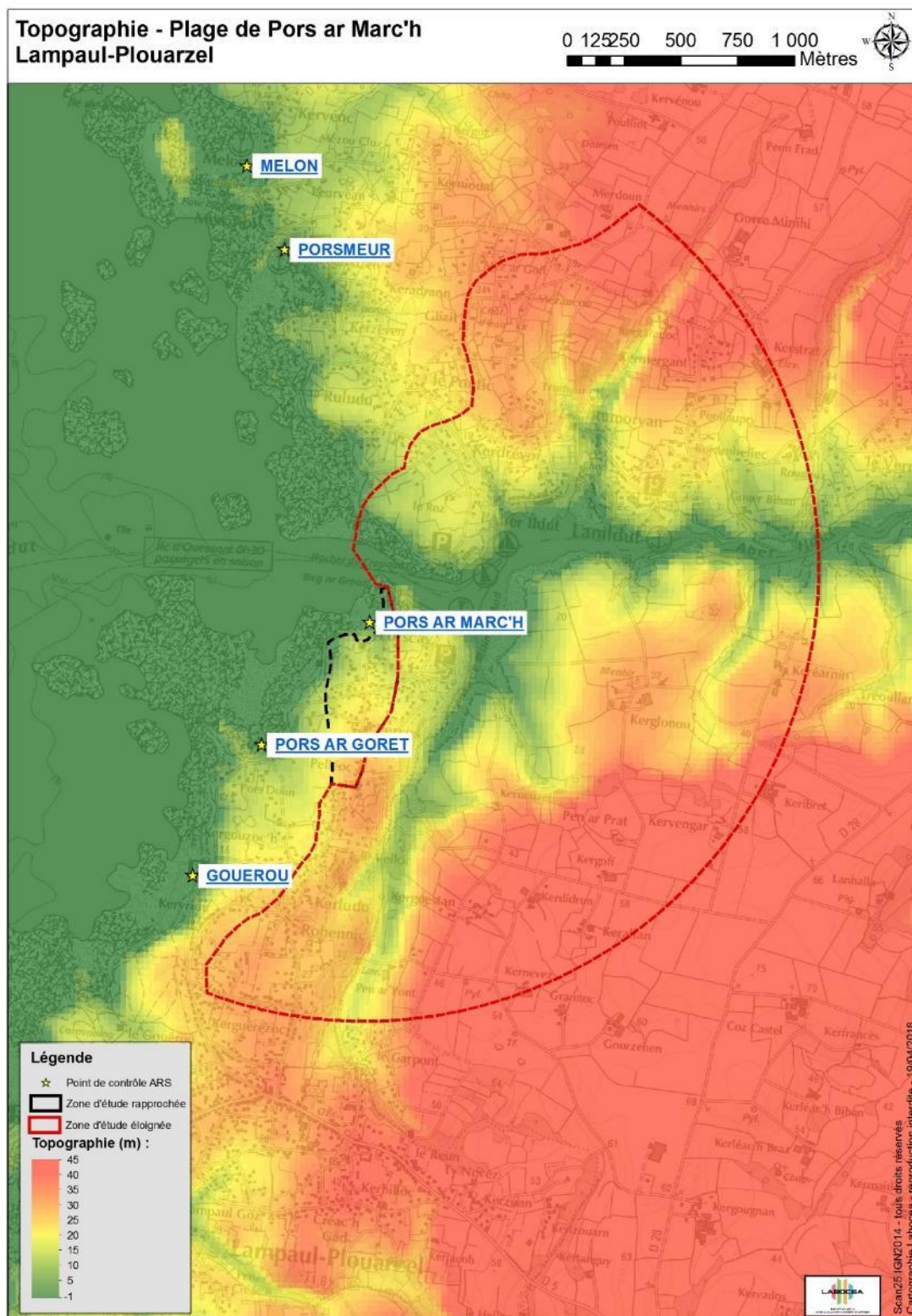


Figure 28 : Topographie de la zone d'étude

III.2.4. Occupation du sol - imperméabilisation

Le bassin versant rapproché est exclusivement à usage d'habitat individuel. La frange littorale consiste en une vaste pelouse littorale. La pointe rocheuse au nord est située dans la zone de préemption départementale. La surface totale du bassin versant est peu importante, de l'ordre de 17 ha.

Le bassin versant associé à la plage (zone d'étude rapprochée) est un bassin versant à **dominance urbaine**. D'après la base de données Corine Land Cover de 2012, la zone d'étude est principalement occupée par un tissu urbain discontinu.

L'imperméabilisation des sols avoisine les 15%. Les surfaces imperméabilisées reconnues sont dans l'ordre d'importance les habitations individuelles, puis les voiries.

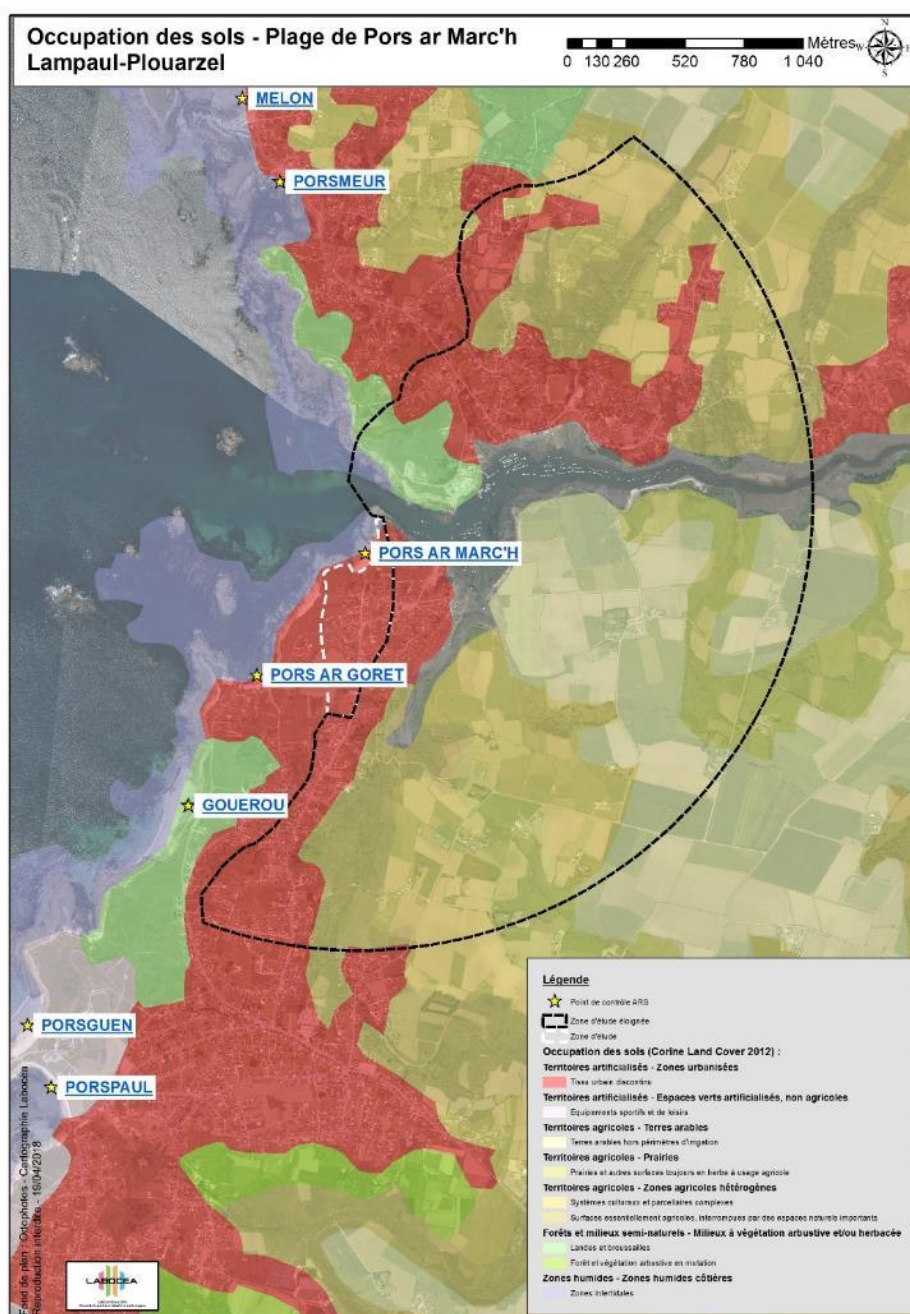


Figure 29 : Types d'occupation du sol sur la zone d'étude

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).

Au dernier recensement (INSEE, 2014), la population de la commune de Lampaul-Plouarzel s'établissait à 2 100 habitants. La commune compte une aire de camping-car, il n'y a pas d'hôtel ou de campings recensés sur la commune.

Sur le bassin versant de la plage, la population a été estimée sur la base du nombre d'habitations décomptées (74), à partir des photographies aériennes et d'un ratio de 2,5 équivalents-habitants par habitation. Elle s'élèverait ainsi à environ 187 habitants.

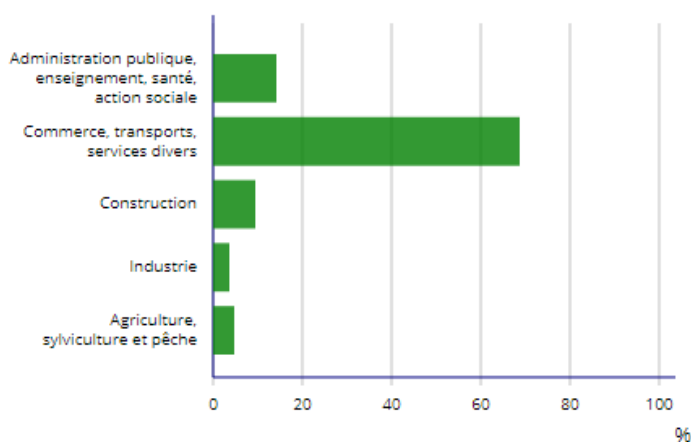
Mis à part la présence d'un café, on ne relève aucune activité artisanale ou industrielle, ni siège d'exploitation agricole sur le bassin versant de la plage de Pors ar Marc'h. C'est sur le bourg de Lampaul-Plouarzel en dehors du bassin versant que se concentre l'essentiel de l'activité commerciale et des services.

- La population de Lampaul-Plouarzel augmente significativement : **+5,5 % entre 2009 et 2014.**
- La population augmente fortement en période estivale, le taux de résidence secondaire est de **38 %**
- Les secteurs d'activité prédominants sont ceux du **commerce, des transports et des services divers** et de **l'administration publique, l'enseignement, la santé et l'action sociale.**

Tableau 12 : Eléments démographiques

| | |
|----------------------------------|------|
| Nombre d'habitants 2009 | 918 |
| Nombre d'habitants 2014 | 971 |
| Evolution démographique | + 1% |
| Nombre de résidences principales | 971 |
| Nombre de résidences secondaires | 372 |

CEN G1 - Répartition des établissements actifs par secteur d'activité au 31 décembre 2015



Champ : ensemble des activités.
Source : Insee, CLAP en géographie au 01/01/2015.

Figure 30 : Répartition des établissements actifs par secteur d'activité au 31 décembre 2014

III.2.6. Contexte hydrologique

III.2.6.1. Zone d'étude rapprochée

L'écoulement de surface issu du petit thalweg identifié en bordure ouest de la plage est d'un débit très limité en période de basses eaux et ne représente sans doute qu'un risque de pollution très limité pour la plage en été. En effet, cet écoulement est issu d'une zone d'émergence de nappe et le thalweg, entièrement végétalisé, n'abrite aucune habitation et n'est le siège d'aucune activité. Toutefois, la présence d'une canalisation débouchant dans l'ancien lavoir situé en tête de thalweg a été observée. La fonction de cette canalisation n'est pas parfaitement connue et elle peut servir d'exutoire à un drain comme être le réceptacle d'eaux de ruissellement issues de parcelles habitées en amont.

Il conviendrait donc de pouvoir diagnostiquer à l'avenir la fonction exacte de cette canalisation et surtout les éventuelles sources de pollution dont elle peut être le réceptacle d'autant que la parcelle située directement en amont abrite quelques caravanes pour lesquelles on ne connaît le devenir et l'éventuel traitement réservé aux eaux usées.



Photo 6 : Lavoir
captant une zone d'émergence de nappe et réceptacle d'une canalisation dont la fonction est inconnue (drain, pluvial...)



Photo 7 : Exutoire du petit ruisseau au niveau de la plage

La carte suivante localise le rejet du petit ruisseau au niveau de la plage.



Figure 31 : Localisation du rejet du petit ruisseau sur la plage de Pors ar Marc'h

III.2.6.1. Zone d'étude éloignée

La zone d'étude éloignée (bande des 2 km) comporte une partie de l'estuaire de l'Aber Ildut et le ruisseau qui se jette dans l'anse de Milin an Aod.

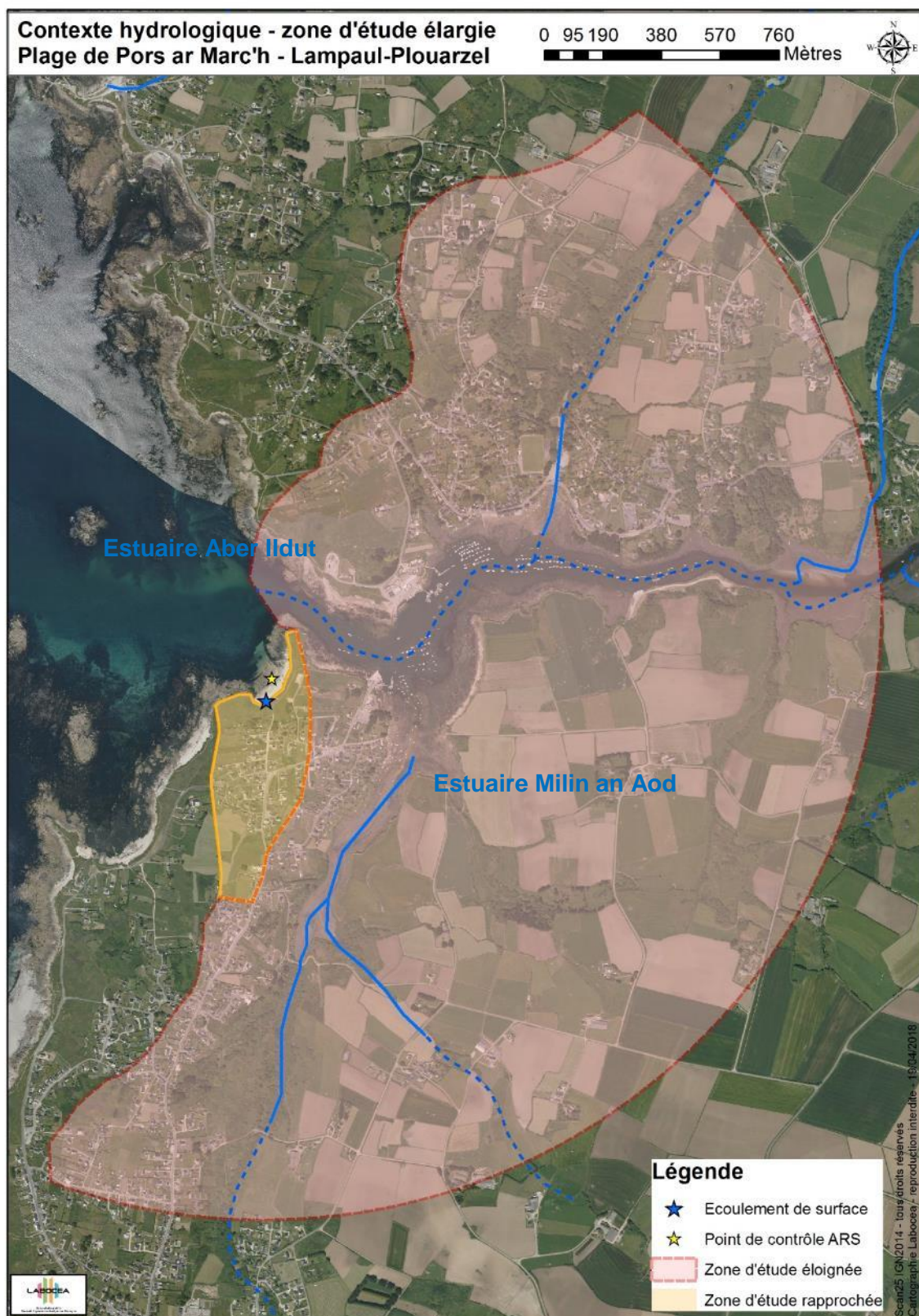


Figure 32 : Contexte hydrologique de la zone d'étude élargie – Pors ar Marc'h

La carte ci-après montre l'emprise du bassin versant de l'Aber Ildut (140 km²), le zone d'étude éloignée

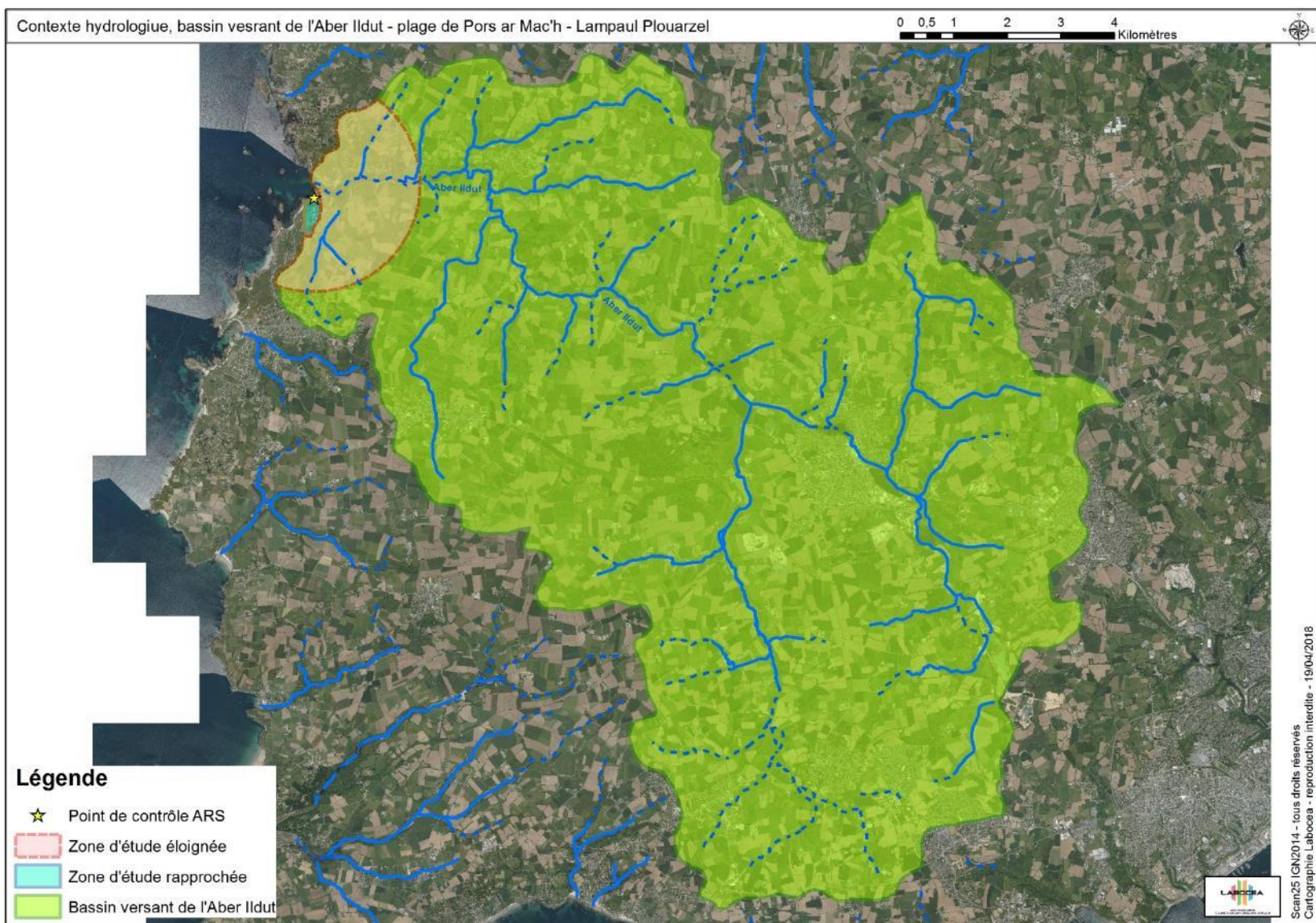


Figure 33 : Emprise du bassin versant de l'Aber Ildut

III.3. Inventaire des sources potentielles de pollution

III.3.1. L'assainissement

III.3.1.1. Assainissement collectif

Une grande partie du territoire de la commune de Lampaul-Plouarzel est équipée d'un réseau d'assainissement collectif. Le réseau est relié à la station d'épuration de Plouarzel, via le réseau de Trézien. La zone collectée sur la zone d'étude par l'assainissement collectif est indiqué sur la carte « eaux usées ».

III.3.1.1.1. Les mauvais branchements

Le réseau d'assainissement de la commune de Lampaul-Plouarzel est récent (démarrage des travaux en septembre 2010). Des contrôles de conformité ont été réalisés après chaque branchement au réseau. Les éventuels mauvais raccordements ont été modifiés au fur et à mesure des résultats des tests de conformité. A ce jour la mairie assure qu'il n'y a aucun mauvais branchements, sur la zone d'étude rapprochée.

III.3.1.1.1. La station d'épuration de Plouarzel

Source : Bilan de fonctionnement annuel de la station 2016, Conseil départemental, SEA

Les effluents sont traités à la station d'épuration, située au lieu-dit Kervolou, sur la commune de Plouarzel. Cette station a été mise en service en avril 2011, le traitement est de type boues activées et aération prolongée, d'une capacité nominale de 6 000 EH (*source : rapport annuel du service 2016*). Le rejet s'effectue dans l'Aber Ildut au lieu-dit St Eloi.

Les synthèses annuelles du Service d'Eau potable et de l'Assainissement (SEA) du conseil départemental indiquent actuellement des résultats épuratoires excellents. Le suivi de la station d'épuration et l'exploitation sont sérieux. La priorité 2017-2018 est la sécurisation du poste de relevage de Trézien.

Le rejet est situé à plus de 4 km à vol d'oiseau, dans les terres, du point de contrôle ARS de Pors ar Marc'h, la station n'est pas considéré comme une source de pollution potentielle.

III.3.1.1.2. Les postes de relevage

Un poste de relevage est présent sur la zone d'étude rapprochée : Pors ar Marc'h. Il se trouve à 115 mètres de la plage. En cas de débordement, il y aurait un impact sur la qualité des eaux de baignade. D'après la mairie, ce poste n'a jamais débordé. Il est équipé d'un système d'alerte en cas de débordement. Avant le transfert de compétence à la communauté de communes, la marie avait lancé une étude de mise en sécurité des 9 postes de relevage que compte le réseau d'assainissement.

La zone d'étude éloignée en compte 7, en cas de débordement ils auraient également un impact sur la zone de baignade.

La carte suivante localise les postes de relevage sur les zones d'étude rapprochée et éloignée.

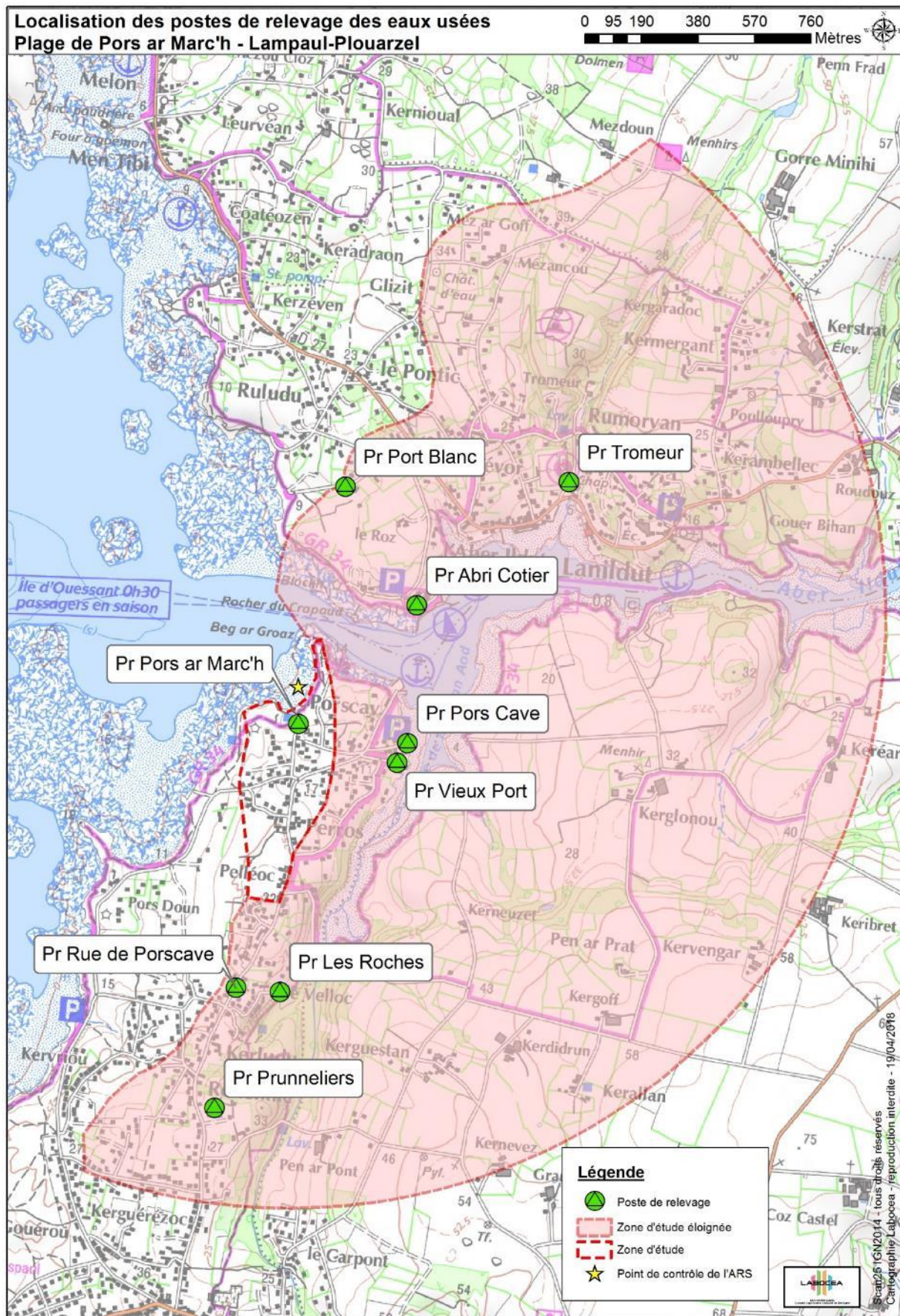


Figure 34 : Localisation des postes de relevage sur les zones d'étude rapprochée et éloignée

Les caractéristiques des postes de relevage sont précisées dans le tableau ci-après :

Tableau 13 : Caractéristiques des postes de relevage

| Commune | Nom du poste | 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 détectés les 5 dernières années (période estivales) | Travaux/ équipements prévus/en cours |
|-------------------|--------------------|---------------|----------------------------|-----------------------------|--|--|--------------------------------------|--|---|--------------------------------------|
| Lanildut | Pr Port Blanc | NC | NC | NC | oui | NC | non | NC | NC | non |
| Lanildut | Pr Abri Cotier | 2(1+1) | NC | oui | oui | Aber Ildut | non | NC | NC | oui |
| Lanildut | Pr Tromeur | 2(1+1) | NC | oui | oui | NC | non | NC | NC | non |
| Lampaul-Plouarzel | Pr Prunneliers | 2(1+1) | NC | oui | oui | NC | non | NC | NC | oui |
| Lampaul-Plouarzel | Pr Rue de Porscave | 2(1+1) | NC | oui | oui | NC | non | NC | NC | oui |
| Lampaul-Plouarzel | Pr Les Roches | 2(1+1) | NC | oui | oui | NC | non | NC | NC | oui |
| Lampaul-Plouarzel | Pr Pors Cave | 2(1+1) | NC | oui | oui | NC | non | NC | NC | oui |
| Lampaul-Plouarzel | Pr Pors ar Marc'h | NC | NC | NC | NC | NC | NC | NC | NC | NC |
| Lampaul-Plouarzel | Pr Vieux Port | 2(1+1) | NC | oui | oui | NC | non | NC | NC | oui |

Les travaux en cours consistent à l'instrumentation des postes dans le cadre de l'arrêté préfectoral du 21/07/2015

NC : Non communiqué

**débordement sur chaussée, vers fossé, vers réseau eaux pluviales, mise en charge du réseau

Dans le cadre de ce profil, certaines informations n'ont pas été fournies, dont la sensibilité des postes aux débordements.

Certaines données ne sont pas disponibles car l'inventaire des postes et leurs caractéristiques est en cours par l'équipe technique du Pays d'Iroise. La base de données des postes de relevage est encore incomplète.

III.3.1.2. Installations d'assainissement non collectif

Le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) a réalisé en 2010-2011 une campagne de contrôle des installations d'assainissement non collectif sur la commune de Lampaul-Plouarzel. 209 installations ont été contrôlées, soit 79% des dispositifs de la commune. **Le diagnostic établi en 2011 n'a pas été mis à jour depuis.**

Une démarche est en cours de la part de la commune pour que les propriétaires d'installations non acceptables les mettent aux normes ou se raccordent si le réseau passe devant chez eux (lorsque la pollution n'est pas avérée). La commune réfléchit à une amende importante pour obliger les propriétaires, ayant déjà reçu un courrier, à réaliser les travaux nécessaires à la mise aux normes de leur installation.

Sur la zone d'étude, il reste peu d'ANC depuis le déploiement du réseau d'assainissement collectif. Une seule situation de non-conformité perdure : **une habitation dont les eaux usées des toilettes ne sont pas raccordées**. La situation est connue de la mairie, cependant la vulnérabilité des propriétaires (due à leur âge), ne permet pas une application immédiate de la réglementation.

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.

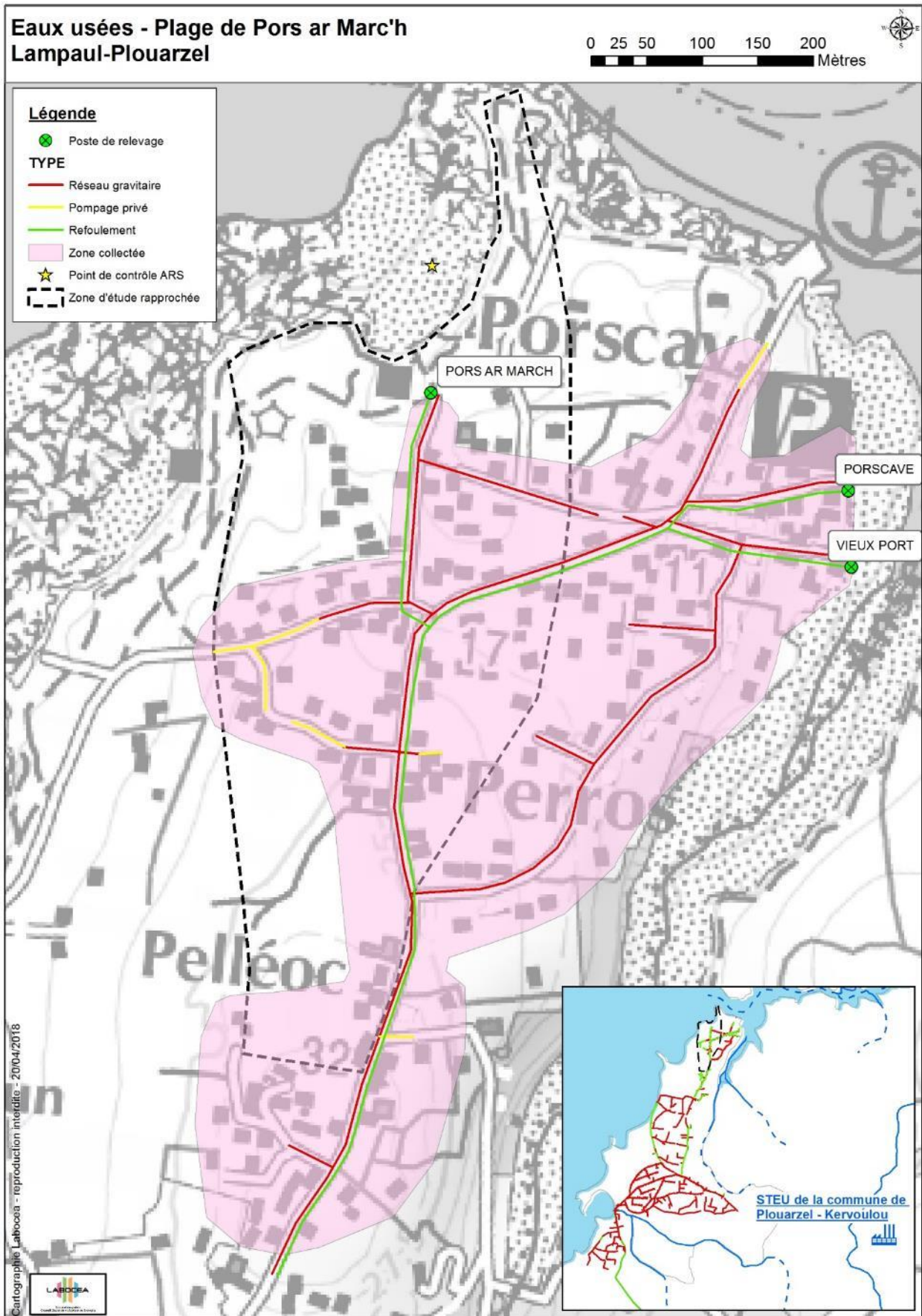


Figure 35 : Assainissement sur la zone d'étude rapprochée

III.3.2. Usages agricoles

Le bassin versant de la plage de Pors ar Marc'h ne comprend quasiment aucune activité agricole. Comme l'indique la carte suivante :

- Il n'y a pas de siège d'exploitation sur la zone d'étude locale.
- Les cultures déclarées sur la zone d'étude ont été déterminées à partir des données du parcellaire agricole fourni par la DDTM en 2017. Seules deux parcelles, pour l'une cultivée en maïs (6200 m²) et pour l'autre 3000 m² de prairie, en amont du bassin versant, sont susceptibles de recevoir des effluents organiques par épandage. Cependant, durant la saison balnéaire, les cultures céréalières de printemps et fourragères (maïs) atteignent leur maturité et ne font donc pas l'objet d'épandage.

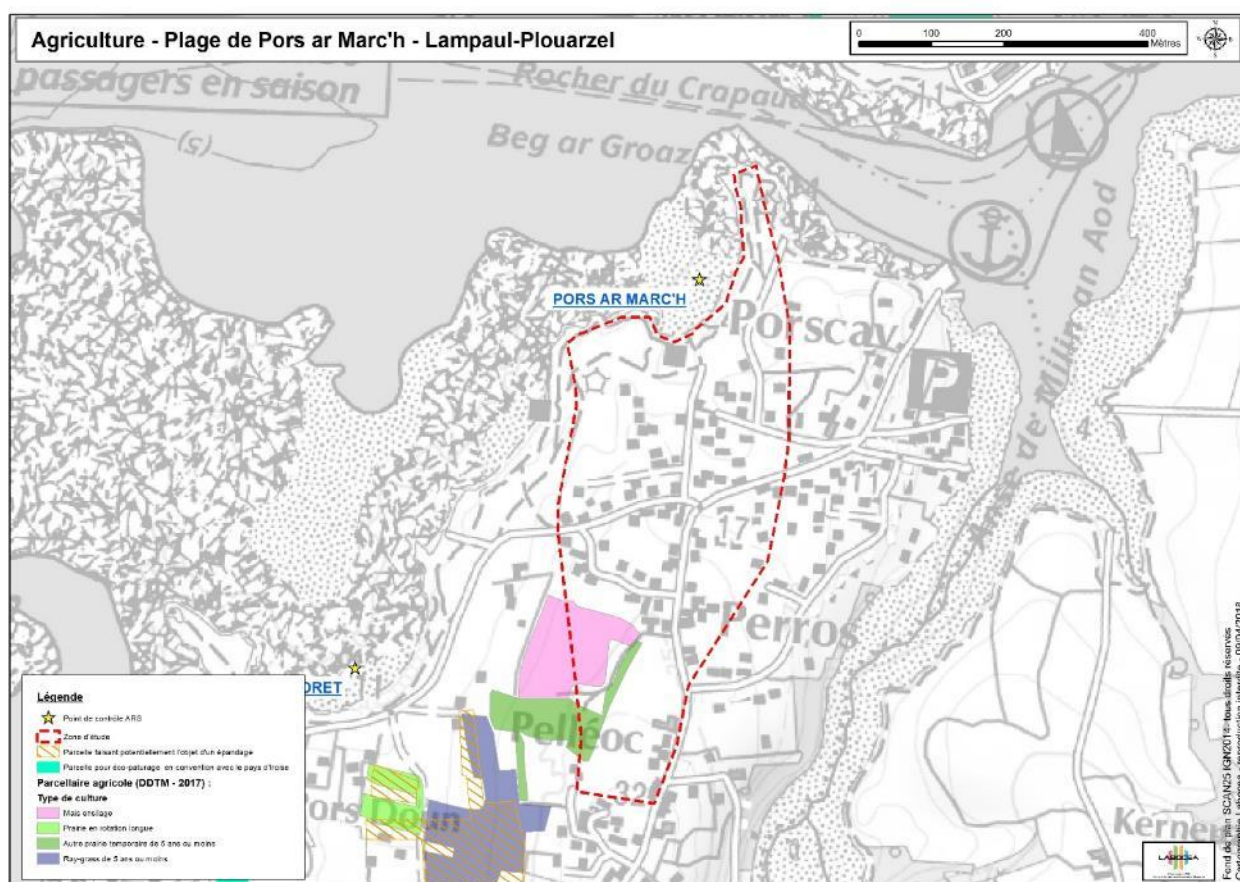


Figure 36 : Usages agricoles au niveau de la plage de Pors ar Marc'h

III.3.3. Le réseau des eaux pluviales

Aucun réseau d'eaux pluviales ne débouche directement sur la zone de baignade. La plage est par ailleurs protégée du risque d'apports diffus d'eaux de ruissellement grâce à la pelouse littorale qui joue un rôle tampon vis-à-vis des zones imperméabilisées plus en retrait (voiries et habitations individuelles). Enfin, la canalisation d'eaux pluviales qui longe la route d'accès au port de Porscave (rue de la corniche puis rue de Porscaven) débouche sur l'autre versant dans l'anse de Milin An Aod.

Le seul risque éventuel d'apports d'eaux pluviales identifié proviendrait de la canalisation qui aboutit dans l'ancien lavoir. Par contre, la zone collectée par cette canalisation étant inconnue, le risque évoqué n'est que potentiel.

III.3.4. Autres sources potentielles de pollution

III.3.4.1. Camping-cars

Des campings cars pourraient stationner à proximité de la plage, cependant cette pratique ne semble pas observée de façon récurrente.

III.3.4.2. Zone de mouillage

Il n'y a pas de zone de mouillage face à la zone de baignade, cependant la modélisation hydrodynamique indique que les rejets de l'Aber Ildut sont susceptibles, par moyennes et fortes pluies, de contaminer les eaux de baignades de Pors ar Marc'h. La zone de mouillage de l'Aber Ildut est située à proximité de la zone de baignade. Elle compte 450 mouillages, dont 40 professionnels, il y a jusqu'à 300 visiteurs durant la saison.

Un projet d'aménagement immédiat d'équipement fixe de récupération des eaux grises et noires va très bientôt voir le jour.

III.3.4.1. Baigneurs

La fréquentation de la plage de Pors ar Marc'h est très modérée avec présence au maximum de 60 à 80 personnes. Les risques de contamination liés à la présence humaine peuvent donc être considérés comme négligeables d'autant que les conditions de renouvellement des masses d'eaux par la houle et les courants sont très bonnes.

III.3.4.2. 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. « L'archipel de Molène zone BT07 » est une ZICO située à 7 km de la zone de baignade.

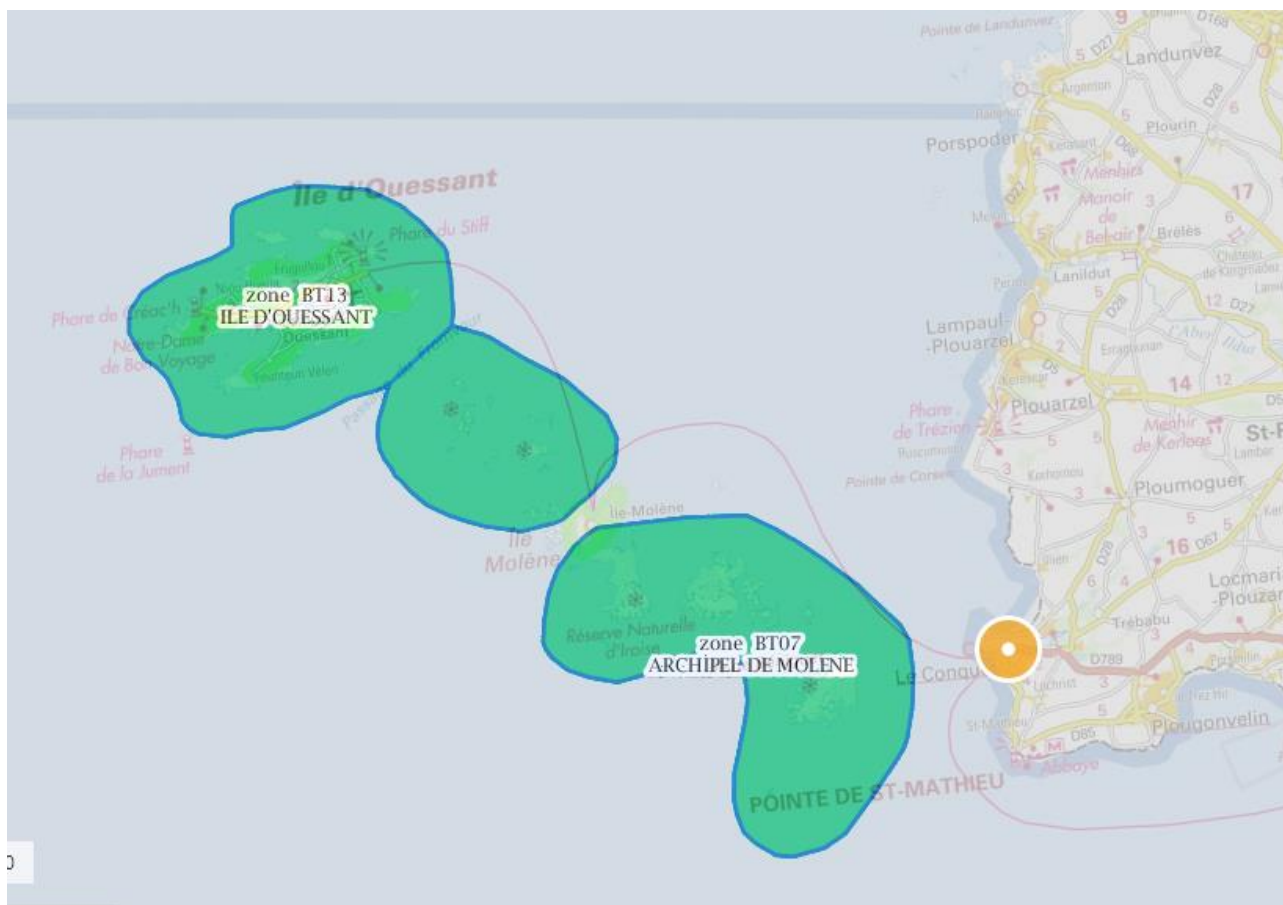


Figure 37 : Localisation de la ZICO « Archipel de Molène »

Source : <https://www.geoportail.gouv.fr/donnees/zones-dimportance-pour-la-conservation-des-oiseaux-zico>

III.3.4.3. Caravanage

Deux terrains de caravanage sont visibles à proximité de la plage de Pors ar Marc'h. Il n'y a pas de toilettes, les rejets sont directs (source : Mairie). Le caravanage est interdit en zone Ns (PLU).



Photo 8 : Terrains de caravanage au-dessus de la plage

III.3.4.4. 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^{er} 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.

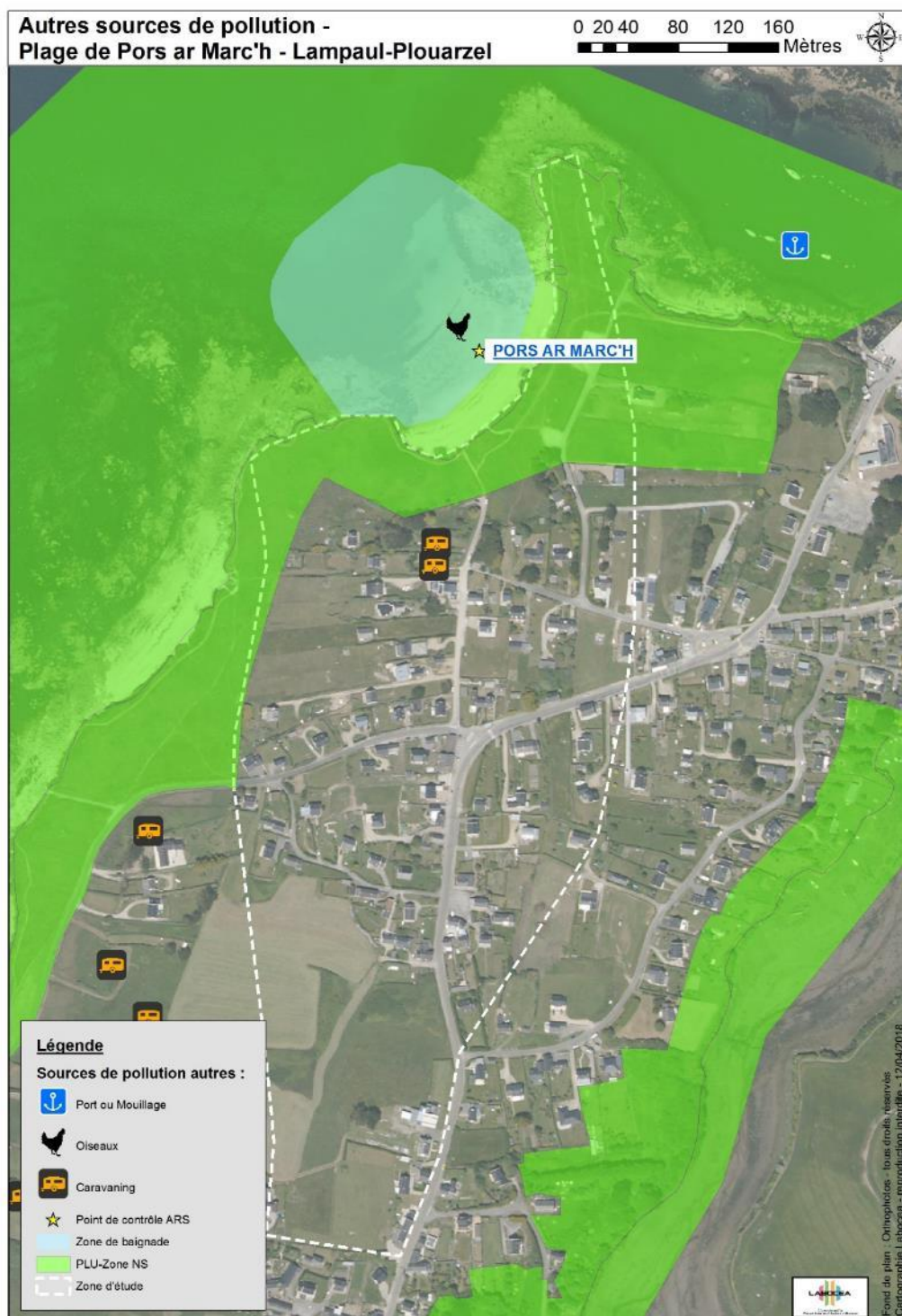


Figure 38 : Autres sources de pollution- plage de Pors ar Marc'h

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.

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

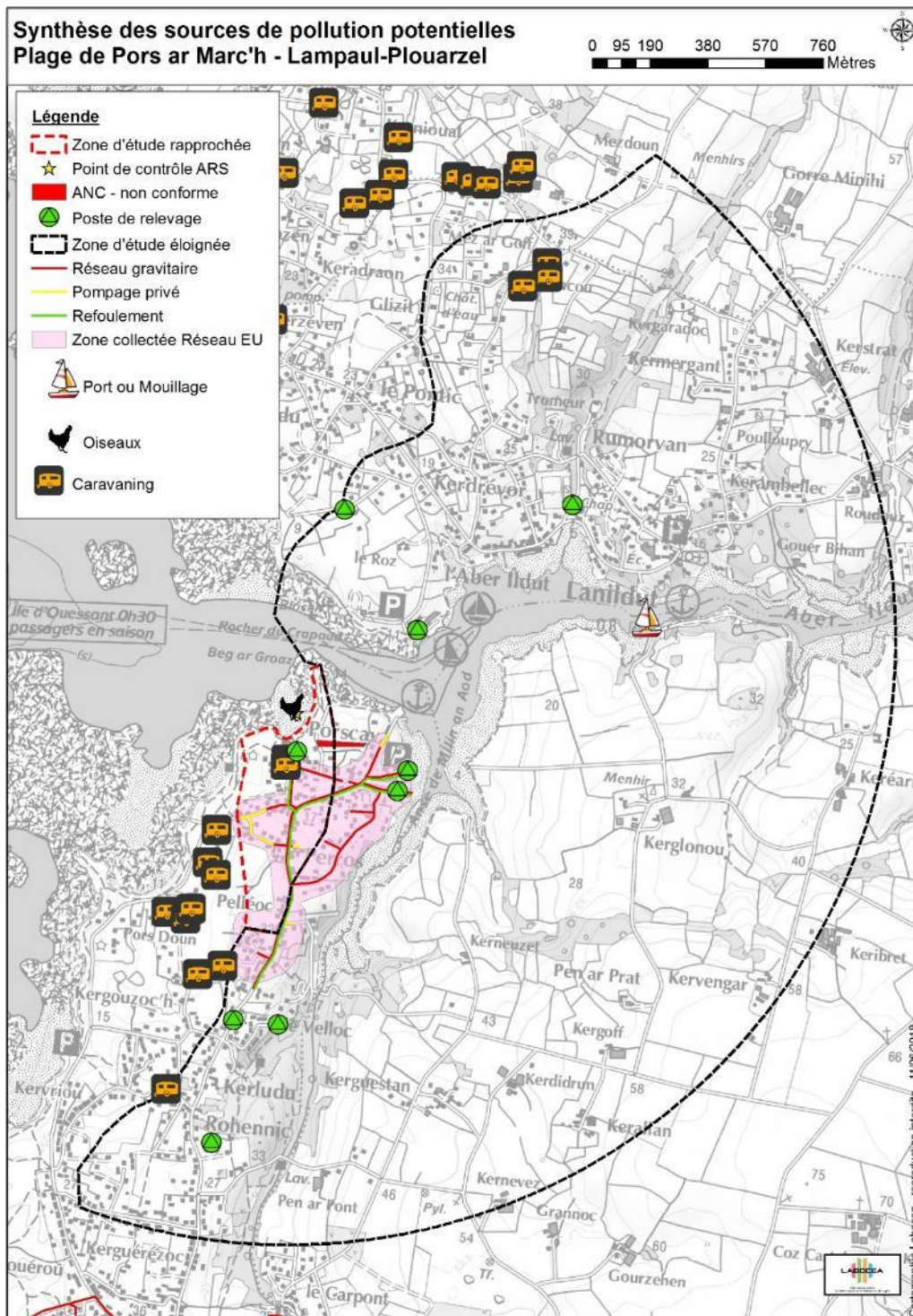


Figure 39 : Synthèse des sources de pollution sur les zones d'étude rapprochée et éloignée de Pors ar Marc'h

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 des archives de météo France et du pluviomètre de la station d'épuration de Plouarzel :

- 1998-2011 : Station Météo France Ploudalmézeau
- 2012-2017 : Station d'épuration de Plouarzel

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

Sur la période 1998-2017, cette analyse indique **une sensibilité de la contamination bactériologique (E-coli et Entérocoque) de la zone de baignade à la pluviométrie**. En effet, plus la pluviométrie est importante, plus la proportion d'échantillon de qualité moyenne est importante.

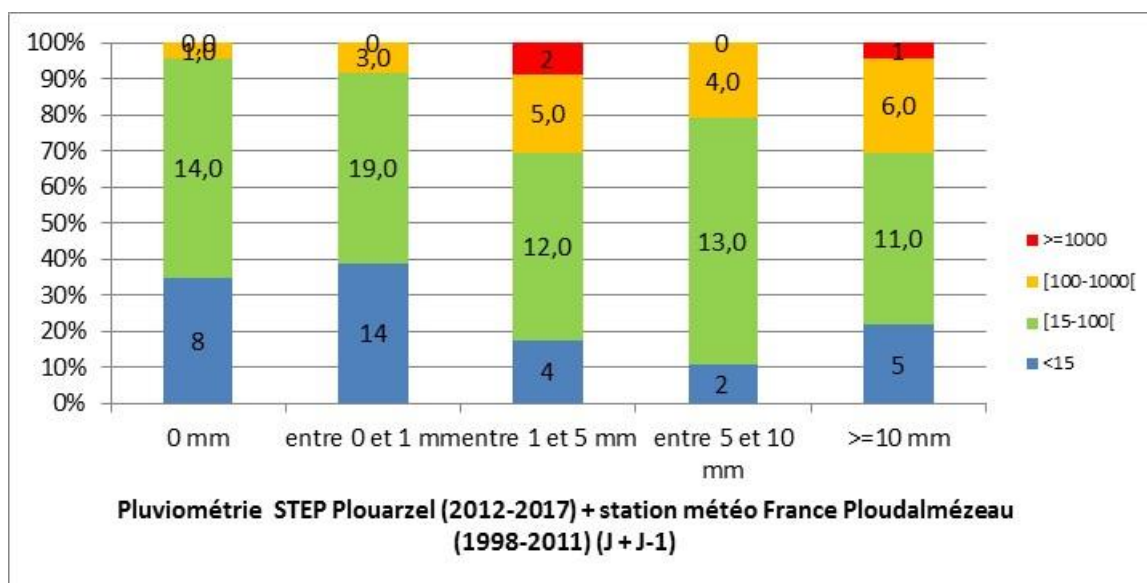


Figure 40 : Répartition des résultats selon la pluviométrie (E. coli/ 100 ml)

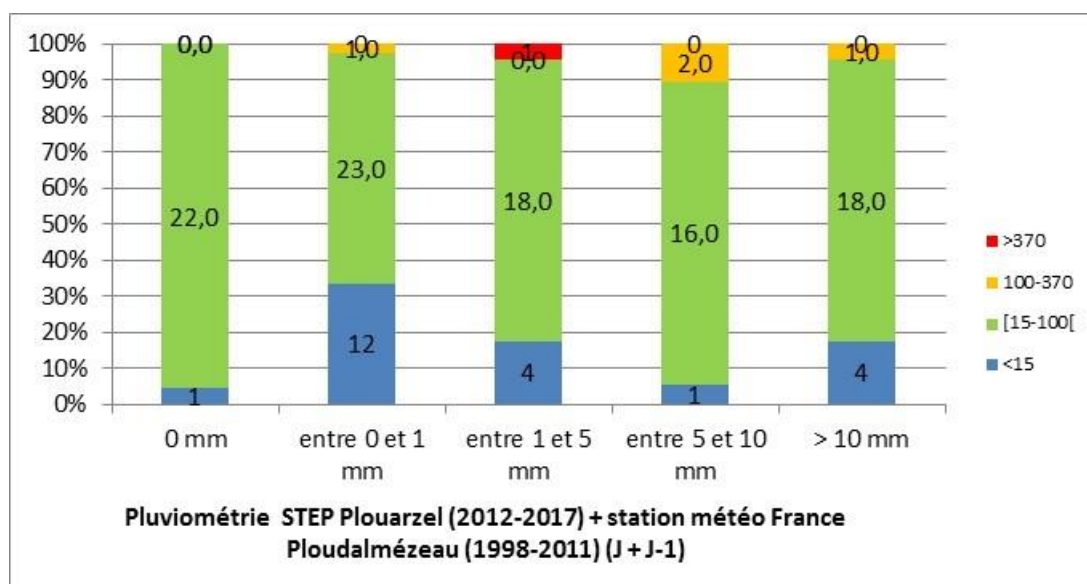


Figure 41 : Répartition des résultats selon la pluviométrie (Entérocoques / 100 ml)

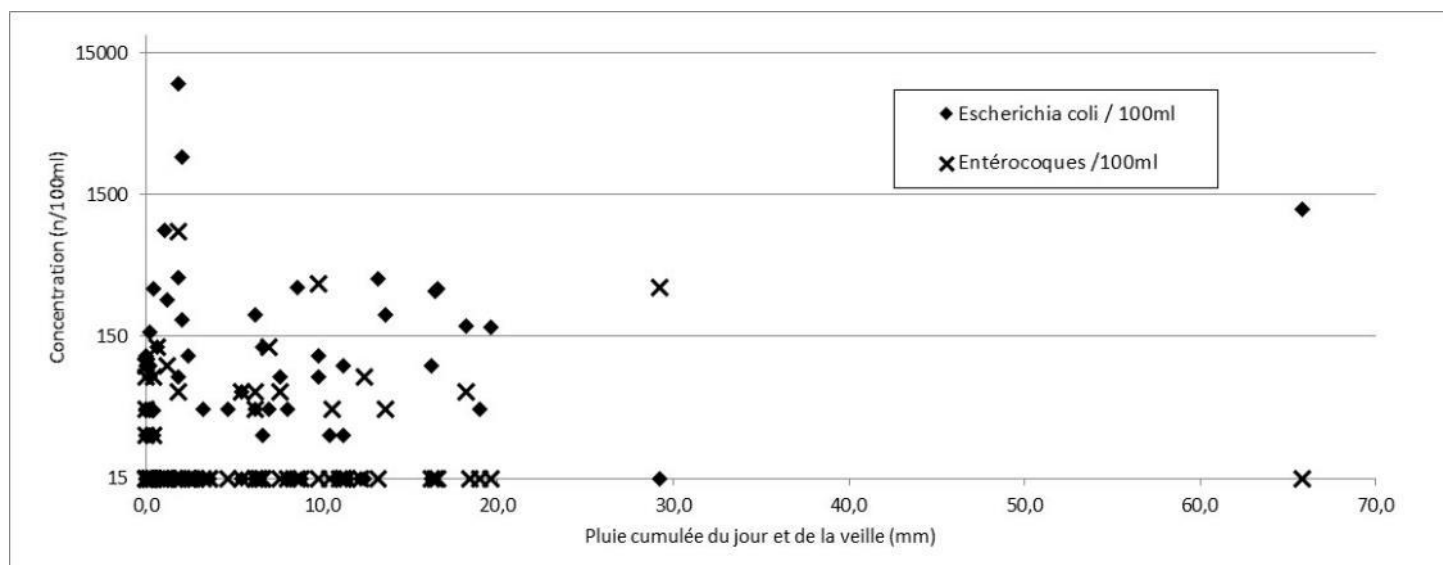


Figure 42 : Influence de la pluviométrie sur la qualité des eaux de baignade

IV.2. Détermination d'un seuil pluviométrique

Afin de mettre en évidence le seuil pluviométrique au-delà duquel un épisode de pollution pourrait probablement intervenir, nous avons analysé, pour le paramètre *E. coli*, le nombre de prélèvements dont le résultat est supérieur aux seuils ANSES, pour classes de pluie. En raison de la survenance d'évènements polluants par temps sec, nous n'avons pas pris en compte les prélèvements réalisés lors d'une pluviométrie inférieure à 1 mm/48h. Les résultats sont présentés sur la figure suivante.

La probabilité d'occurrence d'un évènement polluant lors d'un épisode pluvieux supérieur à 30 mm/48h est de 100% (un seul évènement de ce type depuis 1998).

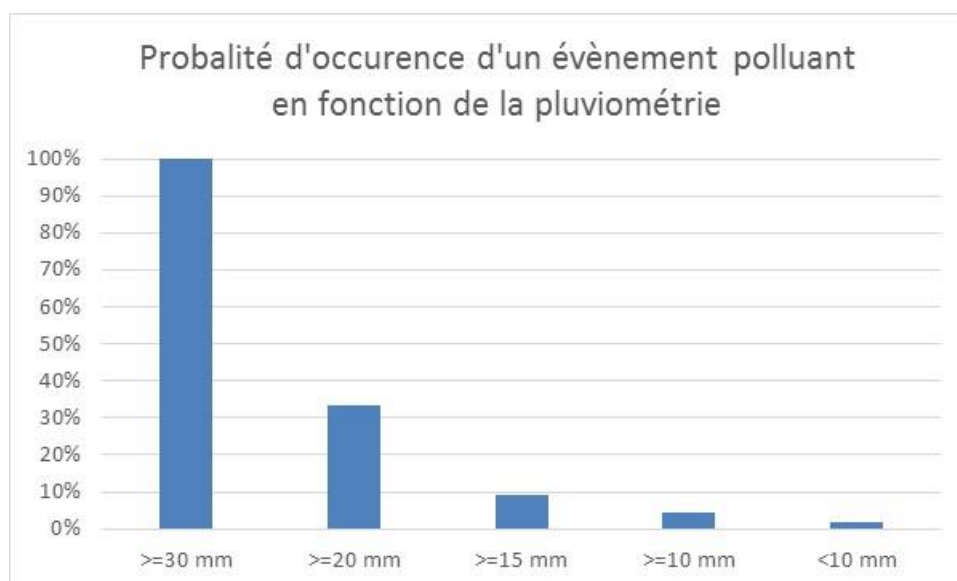


Figure 43 : Probabilité d'occurrence d'un évènement polluant (*E. coli*) en fonction de la pluviométrie

La détermination du seuil pluviométrique est réalisée en prenant en compte le paramètre le plus pénalisant, à savoir le seuil de 30 mm/48h pour le paramètre *E. coli*.

IV.3. Hiérarchisation des risques

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

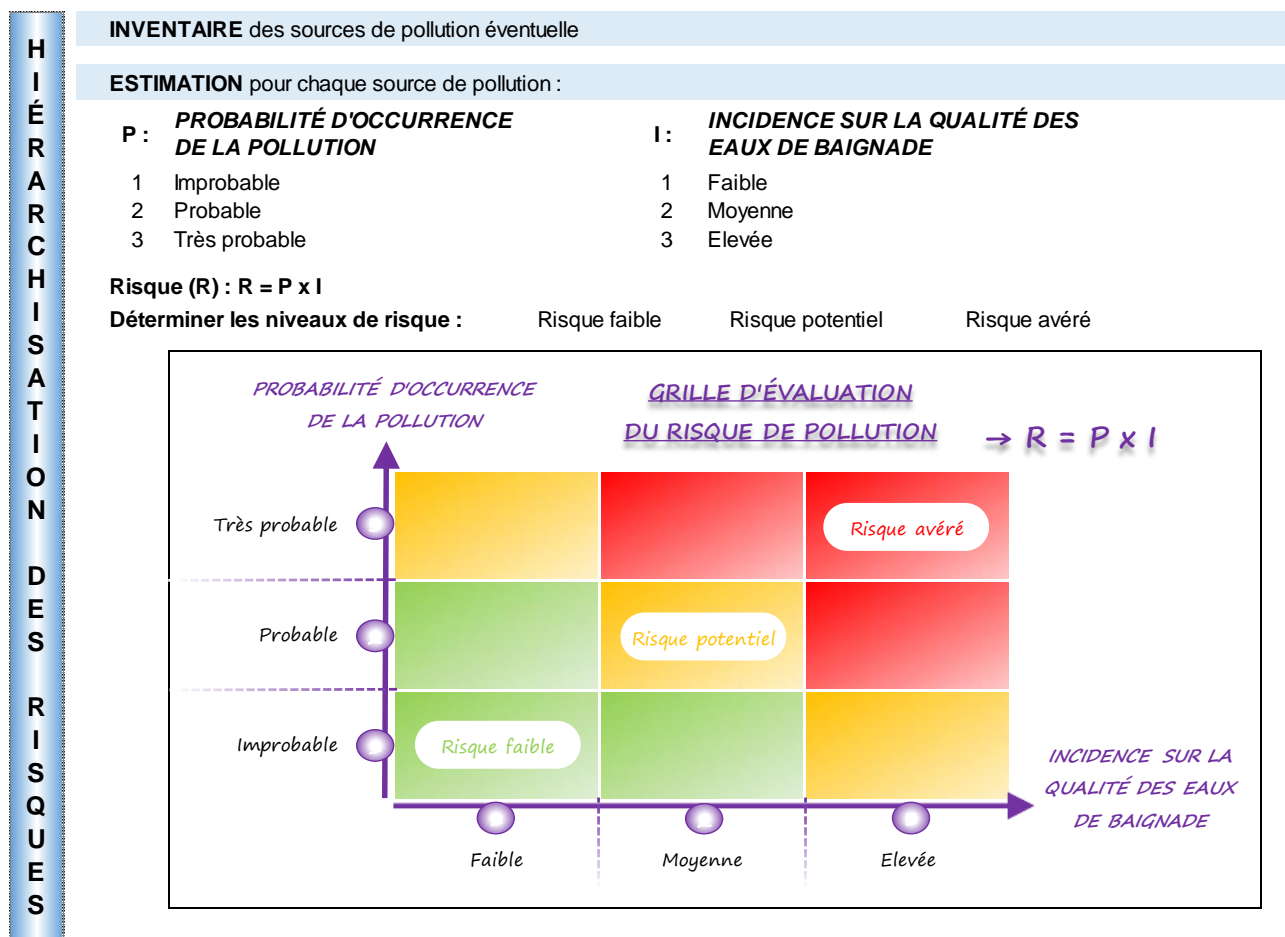


Figure 44 : Méthodologie de hiérarchisation des sources de pollution

| HIÉRARCHISATION DES RISQUES | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|------------------------|--|---|---|--|-----------|----------------------|-----------|-------|---|-------------------------------------|
| Inventaire des sources de pollution | | | Risque identifié | Situations dangereuses ou défauts relevés | Probabilité | Incidence | Evaluation du Risque | | | Actions de prévention existantes | Evaluation de la Maîtrise du risque |
| Domaine | Catégorie | Sous-catégorie | | | | | Faible | Potentiel | Avéré | | |
| Assainissement | Collectif | Eaux usées | Poste de relevage | <ul style="list-style-type: none"> Un poste de relevage situé dans la zone d'étude rapprochée 8 postes sont présents dans la zone d'étude éloignée absence d'information sur l'historique des débordements | 1 | 3 | | | | alarme niveau très haut | Bonne |
| | | | Rejet de STEP | <ul style="list-style-type: none"> Le rejet est situé à plus de 8 km de la zone de baignade ; Rejet de bonne qualité. | 1 | 1 | | | | sans objet | Bonne |
| | | Eaux pluviales | Mauvais branchements EU vers EP | <ul style="list-style-type: none"> le réseau d'assainissement est récent pas de rejet d'eaux pluviales sur la plage | 1 | 1 | | | | tous les branchements ont été vérifiés, les potentiels travaux ont été réalisés au fur et à mesure | Bonne |
| | | | Lessivage de la voirie en temps de pluie (dont déjections canines) zone concernée : totalité du bassin versant de la rivière Aber Ildut | <ul style="list-style-type: none"> Corrélation des résultats qualité de l'ARS avec la pluviométrie | 2 | 2 | | | | sans objet | Moyenne |
| | Non collectif | Non collectif | Installations non acceptables | <ul style="list-style-type: none"> une des installations ANC est considérée inacceptable, les diagnostics ont été réalisés en 2010 | 2 | 1 | | | | Des courriers de mise en demeure sont expédiés Pour les refus de contrôle, le prix du contrôle est multiplié par deux ainsi que la redevance assainissement | Bonne |
| | Faune | Sauvage | Colonies d'oiseaux | Contamination fécale | <ul style="list-style-type: none"> La zone d'étude se situe à 7 km d'une zone de protection des oiseaux. Il n'est pas observée de fréquentation spécifiquement importante sur la zone | 1 | 1 | | | | sans objet |
| Apprivoisée | | Animaux domestiques | Contamination fécale | | 1 | 2 | | | | panneau d'information | Bonne |
| Agriculture | Epannage | Surface cultivée | Ruissellement déjections par temps de pluie | <ul style="list-style-type: none"> une seule parcelle cultivée sur la zone d'étude rapprochée, 161 hectares cultivés sur la zone d'étude éloignée | 1 | 1 | | | | calendrier d'interdiction d'épandage renforcé en Bretagne | Moyenne |
| | Patûrage | Surface pâturée (bovins, équins, caprins, ovins) | | <ul style="list-style-type: none"> une parcelle pâturée en amont de la plage (zone d'étude rapprochée) | 1 | 1 | | | | sans objet | Moyenne |
| Autres | Usage | Zone de mouillage | Dépotages sauvages | <ul style="list-style-type: none"> zone de mouillage (450) dans l'aber Ildut (une modélisation montre l'incidence de la rivière sur la zone de baignade) absence de borne de vidange | 2 | 2 | | | | sans objet | Moyenne |
| | Activités touristiques | Caravaning | Absence d'ANC | <ul style="list-style-type: none"> deux terrains de caravaning ont été identifiés sur la zone d'étude | 2 | 2 | | | | Caravaning interdit en zone NS | Moyenne |
| | | Camping-car | Dépotages sauvages | <ul style="list-style-type: none"> Aire d'accueil de camping la plus proche se trouve à Porspaul (3km), elle dispose d'une aire de vidange | 2 | 2 | | | | aire existante | Moyenne |

V. PLAN D'ACTION

V.1. Bilan du diagnostic

Le bilan du diagnostic sur la plage de Pors ar Marc'h est le suivant :

Qualité de la zone de baignade

- **Le risque de déclassement de cette plage en «qualité suffisante» est réel.** D'après l'analyse des percentiles 95 depuis 1997, une dégradation de la qualité des eaux de baignade est observée depuis 2007 et le percentile 95 de 2017 est en limite de classement en bonne qualité.
- L'estran n'est pas sujet à des échouages d'algues vertes.
- La plage est peu sensible aux proliférations de phytoplancton.

Contexte

La plage de Pors ar Marc'h est une plage de sable adossée à un massif dunaire orientée nord-ouest sur la façade littorale. Encadrée par deux pointes rocheuses prolongées par des platiers assez importants, elle abrite un estran sableux à faible pente dans sa partie centrale. La zone de baignade est le réceptacle d'un écoulement de surface (lavoir). Le bassin versant qui surmonte la plage, de petite taille (17 ha) présente des caractéristiques d'imperméabilisation assez importantes, car il est quasi exclusivement à usage d'habitat individuel, à l'exception de la frange littorale occupée par une pelouse littorale. La plage est à proximité direct de l'estuaire de la rivière Aber Ildut, dont le bassin versant fait 140 km².

La plage de Pors ar Marc'h est une plage peu fréquentée en période estivale par rapport aux autres plages de la commune (60 à 80 personnes environ). Un affichage aux entrées de la plage est présent de manière complète (qualité, information, interdiction),

Risques potentiels de contamination

- Les eaux de ruissellement issues du bassin versant par temps de pluie constituent un vecteur de pollution identifié sur cette plage.
- La modélisation des apports sur un territoire élargi a permis de révéler que la rivière Aber Ildut contribue par temps de pluie à la contamination de la zone de baignade.
- Les principales sources identifiées ou supposées de pollution chronique par des germes fécaux sur le bassin versant attenant à la plage sont :
 - les fuites directes d'eaux usées non épurées depuis le dispositif d'assainissement non collectif polluant
 - l'absence de toilettes raccordées au réseau sur les terrains de caravanning
 - le lessivage des surfaces urbanisées par temps de pluie
 - le pâturage et l'épandage, notamment sur la zone d'étude éloignée (bande de 2km autour de l'estuaire de la rivière Aber Ildut).

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'ANSES (1 000 UFC/100 ml pour *E. coli* ou 370 UFC/100 ml pour les entérocoques) ont été identifiés, la personne responsable de l'eau de baignade doit choisir des indicateurs de pollution auxquels sont associés des seuils d'alerte.

Suivi de la pluviométrie

Actuellement, aucun suivi de la pluviométrie n'est en place et cela n'avait pas été préconisé dans le profil initial. Cependant, il apparaît justifié par :

- le risque de dégradation de la qualité de l'eau de la plage de Pors ar Marc'h et son potentiel classement en qualité suffisante
- l'influence de l'Aber Ildut en cas de fortes pluies sur la qualité de l'eau de baignade.

Les épisodes de contamination de la zone de baignade surviennent plutôt après de fortes pluies (> 30mm/48h).

Dans ce cadre, il apparaît judicieux de mettre en place la fermeture préventive de la plage en cas de fortes pluies annoncées.

➡ En cas de pluies supérieures à 30 mm/48 h, il est proposé de fermer préventivement la plage

Suivi des surverses des postes de relevage

Les postes de relevage du bassin versant sont équipés d'alarme en cas de surverse.

➡ En cas de déversement significatif au milieu naturel des postes de relevage situés sur les zones d'études rapprochée et éloignée, un arrêté de fermeture de la plage de Pors ar Marc'h devra être mis en place.

Observation visuelle d'une pollution

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

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

Un délai de 48 heures est recommandé avant réouverture de la 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. De plus, des recommandations pour les promeneurs seront mises en place :

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

Pour les algues, l'ANSES (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail) recommande 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'H₂S.

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

V.4. Plan d'action

V.4.1. Bilan des actions réalisées depuis 2011

Suite au plan d'actions proposé en 2011, la commune et la communauté de communes ont réalisé des actions :

| Volet « Assainissement collectif » (Fiche n°1) | | | | | |
|---|----------------------------|---------------------------|--|--------------------------------|---|
| Actions | Secteur concerné | Maîtrise d'ouvrage | Coût estimatif | Calendrier prévisionnel | Réalisation des actions 2011-2017 |
| Raccordement des habitations au réseau d'assainissement collectif | Bourg et frange littorale | SIVU | | En cours | FAIT |
| Action n°2 : Contrôle de conformité des branchements neufs | | SIVU | de l'ordre de 45 € HT par branchement | En cours | FAIT |
| Volet « Assainissement non-collectif » (Fiche n°2) | | | | | |
| Actions | Secteur concerné | Maîtrise d'ouvrage | Coût estimatif | Calendrier prévisionnel | |
| Action n°1 : Finalisation du diagnostic sur les bassins versants des plages | Bassin versant de la plage | PAYS D'IROISE COMMUNAUTÉ | 10 j technicien SPANC pour l'ensemble des bassins versants des 38 plages | En cours | FAIT |
| Action n°2 : 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 | En cours | |
| Action n°4 : Envoi de courriers de mise en demeure pour les ANC inacceptables | | Commune | | En cours | FAIT |
| Action n°5 : Engagement de poursuites et doublement de la redevance en l'absence de réalisation de travaux | | PAYS D'IROISE COMMUNAUTÉ | | Action à l'étude | A L'ETUDE |
| Volet « Eaux pluviales » (fiche n°4) | | | | | |
| Actions | Secteur concerné | Maîtrise d'ouvrage | Coût estimatif | Calendrier prévisionnel | |
| <ul style="list-style-type: none"> Action n°1 : Connaissance de l'existant : Réalisation d'un plan de recollement du réseau d'eaux pluviales comprenant le tracé, le diamètre des canalisations et les sens d'écoulement. | Bourg et frange littorale | Commune | De l'ordre de 2000 € HT | 2012-2014 | FAIT réalisation d'un schéma directeur des eaux pluviales |
| Volet « Caravanage et habitat léger de loisir » (Fiche n°3) | | | | | |

| Actions | Secteur concerné | Maîtrise d'ouvrage | Cout estimatif | Calendrier prévisionnel | |
|--|----------------------------|---------------------------|------------------------------|--------------------------------|------|
| Action 1 : Projet d'interdiction des RML (résidences mobiles de loisir) dans le cadre de l'actualisation du PLU | Bassin versant de la plage | Commune | | En cours | FAIT |
| Action n°4 : Contrôle par le SPANC des RML qui disposent d'une prescription | | PAYS D'IROISE COMMUNAUTÉ | 80€ aux frais du particulier | Action à l'étude | |

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 une information a été diffusée dans les journaux. 10 personnes étaient présentes.

En 2012-2014, un 1^{er} diagnostic a été réalisé sur environ 70 sièges d'exploitation du territoire. Environ 15 « contre visites » ont été réalisées ; globalement les travaux préconisés ont été fait.

V.4.2. Plan d'action 2018-2020

Afin de maintenir la bonne qualité des eaux de baignade de la plage de Pors ar Marc'h, le plan d'action suivant est proposé. L'impact de la rivière Aber Ildut n'est pas négligeable et la bonne tenue du bassin versant attenant à la plage n'est pas suffisant.

Tableau 14 : Plan d'action 2018-2020

| HIÉRARCHISATION DES RISQUES | | | PLAN D' ACTIONS | | | | | | | |
|-------------------------------------|------------------------|--|---|---------------------------------------|--|--------------------------|--|--------------------------------|------------------------|------------|
| Inventaire des sources de pollution | | | Risque identifié | Références fiches action | Actions de prévention à mettre en place | Priorité P = R x M | Personnes chargées des actions | Suivi des actions | | |
| Domaine | Catégorie | Sous-catégorie | | | | | | Date de validation de l'action | Délai de mise en œuvre | Réalisé le |
| Assainissement | Collectif | Eaux usées | Poste de relevage | Fiche n°1 : Assainissement collectif | rédaction d'une procédure d'alerte claire et transmissible | Faible | Pays d'Iroise Communauté | 1/6/18 | | |
| | | | Rejet de STEP | | sans objet | Faible | Pays d'Iroise Communauté | | | |
| | | Eaux pluviales | Mauvais branchements EU vers EP | Fiche n°4 : Eaux pluviales | Création d'une base de données SIG du suivi des contrôles | Faible | Pays d'Iroise Communauté | 1/6/18 | 1/6/21 | |
| | | | Lessivage de la voirie en temps de pluie (dont déjections canines) zone concernée : totalité du bassin versant de la rivière Aber Ildut | Fiche n°6 : Gestion préventive | <ul style="list-style-type: none"> Mise en place d'une alerte pluviométrique (pluie >30mm) et procédure de fermeture préventive adaptée ; Opération de communication concernant les déjections canines sur la voie publique (marquage, affichage,...) | Moyenne | Pays d'Iroise Communauté (alerte) / Mairie (action de communication) | 1/6/18 | 1/6/18 | |
| | Non collectif | Non collectif | Installations non acceptables | Fiche n°2 : Assainissement individuel | <ul style="list-style-type: none"> Mise à jour des diagnostics de 2010 sur la zone d'étude; Mise aux normes des installations Suivi des courriers de demandes de mise aux normes création d'une base de données de suivi SIG des contrôles une réflexion sur le raccordement au réseau collectif doit être menée | Faible | Pays d'Iroise Communauté (Base de données, contrôles) / Mairie (Suivi des courriers) / Propriétaires (réalisation des travaux) | 1/6/18 | 1/6/19 | |
| | Faune | Sauvage | Colonies d'oiseaux | Contamination fécale | | | Faible | | | |
| Apprivoisée | | Animaux domestiques | Contamination fécale | | Mise en place de sacs à crottes | Faible | Mairie | 1/6/18 | | |
| Agriculture | Épandage | Surface cultivée | Ruissellement déjections par temps de pluie | | Respect du calendrier d'épandage découlant du 5ème programme d'action des nitrates | Faible | DDTM | 1/6/18 | 1/6/19 | |
| | Patûrage | Surface patûrée (bovins, équins, caprins, ovins) | | | sans objet | Faible | Pays d'Iroise Communauté / | | | |
| Autres | Usage | Zone de mouillage | Dépotages sauvages | | Mise en place d'un programme de gestion des eaux noires (prévu 2018) | Moyenne | Pays d'Iroise Communauté | 1/6/18 | | |
| | Activités touristiques | Caravaning | Absence d'ANC | | Contrôle des installations par le SPANC Sensibilisation des propriétaires | Moyenne | Pays d'Iroise Communauté / | 1/6/18 | | |
| | | Camping-car | Dépotages sauvages | | Mettre en place un panneau interdisant le stationnement et précisant la localisation de l'aire de camping-car | Moyenne | Mairie | 1/6/18 | 1/6/18 | |

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^{er} 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 :

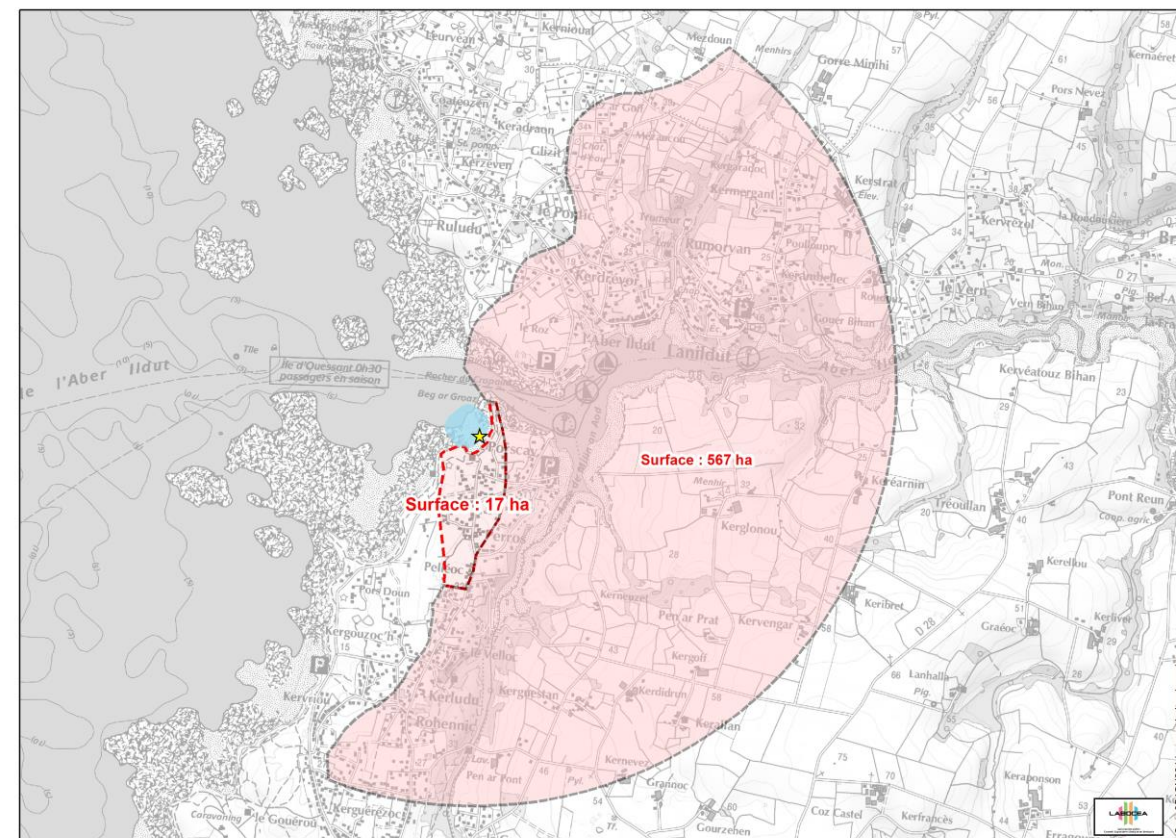
- Les informations générales relatives à la surveillance de la zone de baignade, l'accessibilité des animaux...
- Le document de synthèse du profil de l'eau de baignade mis à jour
- La fiche de résultats mises à jour au fur et à mesure de l'avancement du contrôle sanitaire adressées en mairie par l'ARS,
- 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 ce document sera agrémenté d'un pictogramme d'interdiction de la 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 Pors ar Marc'h**
Commune : **Lampaul-Plouarzel**
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 : **Baignade non surveillée**
Fréquentation moyenne journalière : **60 à 80 personnes**
☎ **Mairie de Lampaul-Plouarzel : 02.98.84.01.13**

Equipements : **poubelles, panneaux d'informations, zone de stationnement, aire de pique-nique**

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 | Suffisant | Bonne | Bonne |

Liste des épisodes de pollutions au cours des 4 dernières années

| Date | Type de pollution | Origine de la pollution | Interdiction préventive de la baignade |
|------------|-------------------|-------------------------|--|
| 13/08/2015 | Bactériologique | Inconnue | non |
| 03/08/2017 | Bactériologique | Inconnue | non |

Echouage d'algues vertes : **Non**

Potentiel de prolifération du phytoplancton : **pas de sensibilité particulière**

Inventaire des sources de pollution et mesures de gestion

Gestion préventive des pollutions à court terme

- Arrêté de fermeture prêt en mairie en cas de :
- Dysfonctionnements majeurs sur le réseau d'assainissement : débordements du poste de relevage de Corsen
 - Pluviométrie supérieure à 16 mm/48 h.

Recommandations

| Sources de pollution potentielles ou avérées | Principales recommandations |
|--|---|
| Installation d'assainissement non-collectif | Mises à jour du diagnostic de 2010 et mises aux normes des installations |
| Lessivage de la voirie en temps de pluie | Opération de communication sur les déjections canines |
| Caravanning | Contrôle des installations |
| Camping-Car | Mise en place d'un panneau interdisant le stationnement et précisant la localisation de l'aire de camping-car |

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 brut – suivi ARS

Profil des eaux de baignade de la plage de Pors ar Marc'h à Lampaul-Plouarzel

| Date | Entérocoques /100ml (MP) | Escherichia coli / 100ml (MP) | Date | Entérocoques /100ml (MP) | Escherichia coli / 100ml (MP) | Date | Entérocoques /100ml (MP) | Escherichia coli / 100ml (MP) |
|------------|--------------------------|-------------------------------|------------|--------------------------|-------------------------------|------------|--------------------------|---|
| 16/05/1994 | 20 | 50 | 16/08/2004 | <15 | 15 | 14/09/2011 | 15 | <15 |
| 29/06/1994 | 50 | 50 | 09/06/2005 | <15 | <15 | 01/06/2012 | 46 | <15 |
| 25/07/1994 | 20 | 1000 | 27/06/2005 | <15 | 15 | 15/06/2012 | <15 | 15 |
| 11/08/1994 | 20 | 500 | 21/07/2005 | <15 | 15 | 06/07/2012 | <15 | 327 |
| 23/09/1994 | 20 | 50 | 30/08/2005 | <15 | 45 | 24/07/2012 | <15 | 46 |
| 23/05/1995 | 15 | 15 | 06/06/2006 | <15 | 15 | 03/08/2012 | <15 | 848 |
| 19/06/1995 | 15 | 15 | 20/06/2006 | <15 | 15 | 10/08/2012 | <15 | <15 |
| 10/07/1995 | 15 | 15 | 04/07/2006 | <15 | 15 | 20/08/2012 | <15 | 94 |
| 17/07/1995 | 15 | 30 | 14/08/2006 | <15 | 15 | 03/09/2012 | <15 | 15 |
| 03/08/1995 | 15 | 61 | 13/09/2006 | <15 | <15 | 03/06/2013 | <15 | 15 |
| 17/08/1995 | 15 | 15 | 12/06/2007 | <15 | 15 | 20/06/2013 | <15 | 127 |
| 01/09/1995 | 15 | 15 | 26/06/2007 | 828 | 9043 | 03/07/2013 | <15 | 77 |
| 05/06/1996 | 15 | 15 | 29/06/2007 | <15 | 15 | 15/07/2013 | <15 | 15 |
| 27/06/1996 | 15 | 77 | 25/07/2007 | <15 | <15 | 31/07/2013 | <15 | <15 |
| 26/07/1996 | 15 | 15 | 21/08/2007 | 61 | 77 | 12/08/2013 | <15 | <15 |
| 30/08/1996 | 15 | 15 | 11/09/2007 | 15 | 15 | 26/08/2013 | <15 | <15 |
| 04/06/1997 | 15 | 15 | 06/06/2008 | 30 | 30 | 13/09/2013 | <15 | 15 |
| 25/06/1997 | 15 | 30 | 24/06/2008 | <15 | 15 | 30/05/2014 | <15 | 110 |
| 25/07/1997 | 61 | 61 | 03/07/2008 | 126 | 46 | 20/06/2014 | 94 | <15 |
| 26/08/1997 | 15 | 15 | 10/07/2008 | <15 | 15 | 03/07/2014 | <15 | 30 |
| 03/06/1998 | 15 | 15 | 25/07/2008 | <15 | 30 | 17/07/2014 | 46 | 15 |
| 02/07/1998 | 15 | 15 | 13/08/2008 | 15 | 30 | 01/08/2014 | <15 | 393 |
| 30/07/1998 | 15 | 15 | 28/08/2008 | 15 | 77 | 11/08/2014 | <15 | 330 |
| 02/09/1998 | 332 | 15 | 11/09/2008 | 353 | 109 | 25/08/2014 | <15 | 94 |
| 03/06/1999 | 15 | 15 | 05/06/2009 | <15 | <15 | 08/09/2014 | <15 | 30 |
| 05/07/1999 | 15 | 30 | 24/06/2009 | 15 | 45 | 27/05/2015 | 94 | 15 |
| 05/08/1999 | 15 | 15 | 10/07/2009 | <15 | 15 | 17/06/2015 | 15 | 161 |
| 06/09/1999 | 15 | 30 | 24/07/2009 | 61 | 61 | 03/07/2015 | <15 | 386 |
| 08/06/2000 | 15 | 15 | 05/08/2009 | 61 | 179 | 13/07/2015 | <15 | 46 |
| 04/07/2000 | 15 | 15 | 21/08/2009 | 94 | 272 | 23/07/2015 | <15 | 2773 |
| 02/08/2000 | 61 | 77 | 07/09/2009 | <15 | <15 | 24/07/2015 | <15 | 312 |
| 06/09/2000 | 15 | 46 | 18/09/2009 | <15 | 46 | 06/08/2015 | <15 | <15 |
| 12/06/2001 | <15 | <15 | 04/06/2010 | 30 | <15 | 20/08/2015 | <15 | 46 |
| 02/07/2001 | <15 | 30 | 23/06/2010 | <15 | <15 | 04/09/2015 | <15 | 45 |
| 01/08/2001 | 15 | 30 | 08/07/2010 | <15 | <15 | 01/06/2016 | <15 | <15 |
| 05/09/2001 | <15 | 15 | 22/07/2010 | <15 | <15 | 23/06/2016 | <15 | 46 |
| 12/06/2002 | 61 | 215 | 06/08/2010 | 15 | <15 | 05/07/2016 | 46 | <15 |
| 08/07/2002 | 15 | 176 | 20/08/2010 | <15 | <15 | 21/07/2016 | <15 | 327 |
| 07/08/2002 | <15 | 15 | 03/09/2010 | 15 | <15 | 03/08/2016 | <15 | 94 |
| 04/09/2002 | 127 | 127 | 16/09/2010 | 15 | 30 | 17/08/2016 | 15 | 197 |
| 17/06/2003 | 15 | 30 | 07/06/2011 | 15 | <15 | 29/08/2016 | 77 | <15 |
| 30/06/2003 | <15 | 15 | 23/06/2011 | <15 | <15 | 12/09/2016 | <15 | 46 |
| 16/07/2003 | <15 | <15 | 06/07/2011 | <15 | 30 | 01/06/2017 | <15 | <15 |
| 18/08/2003 | <15 | <15 | 21/07/2011 | <15 | 46 | 15/06/2017 | <15 | 45 |
| 03/06/2004 | <15 | <15 | 03/08/2011 | 77 | 94 | 29/06/2017 | 46 | 215 |
| 22/06/2004 | <15 | <15 | 23/08/2011 | <15 | 110 | 20/07/2017 | <15 | 15 |
| 19/07/2004 | <15 | <15 | 31/08/2011 | <15 | 46 | 03/08/2017 | <15 | 1188 |
| | | | | | | 07/08/2017 | 15 | 15 |
| | | | | | | 17/08/2017 | 77 | 15 |
| | | | | | | 30/08/2017 | <15 | 46 |
| | | | | | | 13/09/2017 | <15 | <15 |
| | | | | | | | | Données retirées des calculs de qualité |

VII.2. ANNEXE 1 : Arrêté type de fermeture / ouverture de la zone de baignade



ARRETE n° 2017-53

**ARRETE du MAIRE
INTERDICTION PROVISOIRE DE BAINNADE ET DE
RAMASSAGE DE COQUILLAGES**

* * * * *

Le Maire de la Commune de LAMPAUL PLOUARZEL,

Vu le Code Général des Collectivités Territoriales et notamment ses articles L 2212-1 et suivants

Vu le Code de la Santé Publique

Vu le Rapport de l'Agence régionale de santé Bretagne reçu le 07 août 2017 faisant état d'une contamination des eaux de baignade de la plage de Pors Ar marc'h

Considérant qu'il y a lieu de prendre les mesures nécessaires,

ARRÊTE :

Article 1 : La baignade et le ramassage des coquillages sont strictement interdits sur la plage de Pors Ar Marc'h à compter de ce jour et ce, jusqu'au retour à la normale de la situation.

Article 2 : Le Maire, la Brigade de Gendarmerie de SAINT RENAN, les services techniques municipaux sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'application du présent arrêté.

A LAMPAUL PLOUARZEL le 08 août 2017

Pour le Maire empêché
Le 1^{er} Adjoint

Cyril CANDAS



ARRETE n° 2017- 54

ARRETE du MAIRE

* * * * *

**ARRETE du MAIRE
LEVANT l'INTERDICTION de BAINADE et de RAMASSAGE
de COQUILLAGES**

* * * * *

Le Maire de la Commune de LAMPAUL PLOUARZEL,

Vu le Code Général des Collectivités Territoriales et notamment ses articles L 2212-1 et suivants,

Vu le Code de la Santé Publique,

Vu l'arrêté du Maire du 08 août 2017 prescrivant une interdiction de baignade et de ramassage de coquillages sur la plage de Pors Ar Marc'h suite aux résultats des analyses du 07 août 2017,

Vu les résultats de la nouvelle analyse effectuée par l'ARS le 07 août 2017 donnant des résultats conformes aux normes en vigueur,

ARRÊTE :

Article 1 : L'interdiction de baignade et de ramassage de coquillages sur la plage de Pors Ar Marc'h prescrite par arrêté municipal n°2017-53 du 08 août 2017 sont levés à compter de ce jour.

Article 2 : Le Maire de LAMPAUL-PLOUARZEL, la Brigade de Gendarmerie de SAINT-RENAN, les services techniques municipaux sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'application du présent arrêté.

A LAMPAUL PLOUARZEL le 10 août 2017

Pour le Maire empêché,
Le 1^{er} Adjoint

Cyril CANDAS

VII.3. ANNEXE 3 : Fiche d'actions

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.

| communes ou secteurs raccordés | station d'épuration | rejet |
|---|--|---|
| 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^{er} 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 m³ 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 NH₄) 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°3 : Caravanage et Habitat léger de loisir

Problématique :

Le caravanage non autorisé sur des terrains privés peut constituer un risque de pollution microbiologique pour le milieu. En effet, la gestion des eaux usées n'est alors ni encadrée, ni contrôlée. Il en va de même pour les Habitations Légères de Loisirs (HLL) installées sur des terrains privés, ne respectant pas les obligations faites par le code de l'Urbanisme (habitations réalisées sans demande d'autorisation ou installées dans un secteur inconstructible). En effet, les dispositifs d'assainissement de ces habitations, lorsqu'ils existent, sont plus ou moins adaptés et ne font généralement l'objet d'aucun contrôle de fonctionnement.

Les enjeux liés à cette problématique sont de différents ordres :

- Enjeux sécuritaires (vulnérabilité sur zones inondables, accessibilité des services de secours...),
- Enjeux d'hygiène et de salubrité (absence de raccordement au réseau d'eau potable, pollution par les eaux usées, atteinte au paysage...),
- Enjeux touristiques (dévalorisation de l'image touristique),
- Enjeux financiers (non perception des taxes).

Pour réduire les impacts sanitaires liés à ces pratiques, le recours à des solutions telles que le contrôle des dispositifs d'assainissement par le SPANC, la mise en place de bornes de vidange, voire encore la préconisation d'installation de fosses étanches, peuvent être problématiques car elles supposent alors l'acceptation de fait par la commune de pratiques non autorisées, sans pour autant les légaliser.

Ce que prévoit la réglementation :

Caravanage :

La législation sur le stationnement de caravanes est régie par les articles L. 443-1 et suivants du code de l'urbanisme.

Article R.421-23 du code de l'urbanisme : *L'installation, en dehors des terrains de camping et parcs résidentiels de loisirs, d'une caravane lorsque la durée de cette installation est supérieure à trois mois par an, doit être précédée d'une déclaration préalable.*

Si le stationnement ne dépasse pas trois mois par an, le caravanage sur un terrain privé est envisageable, avec l'accord du propriétaire. Toutefois, le maire peut faire usage des pouvoirs de police qu'il tient des articles L. 2213-1 et suivant du code général des collectivités territoriales pour réglementer le stationnement des caravanes, tant sur le domaine public que sur des terrains privés. Il peut refuser l'autorisation de stationnement de caravanes sur tout ou partie du territoire de la commune en inscrivant cette décision dans le règlement du PLU. Les motifs de ces interdictions peuvent être multiples, par exemple sur le fait que les parcelles sont situées en zone rurale, dans un secteur hors périmètre d'agglomération ou si les caravanes sont stationnées sur un terrain non équipé en eau et non doté d'installations assurant dans des conditions d'hygiène satisfaisantes l'évacuation des eaux usées.

Le contrôle du dispositif d'assainissement n'est pas cadré par la réglementation. L'arrêté du 7 septembre 2009 relatif aux prescriptions techniques des systèmes d'assainissement non collectif s'applique uniquement aux rejets des eaux domestiques des "immeubles" non raccordés au réseau.

Une caravane isolée sur un terrain privé non aménagé en terrain de camping ne relève pas de cet arrêté, sauf à démontrer que la caravane est devenue un immeuble d'habitation, notamment si ses roues ont été supprimées et si elle ne peut plus être considérée comme un véhicule (impossibilité de la déplacer). Elle est alors considérée comme habitation légère, assujettie de fait à l'obtention d'un permis de construire.

Le maire peut faire constater les infractions au code de l'urbanisme par tout agent assermenté afin que soient engagées des poursuites contre le contrevenant. Par ailleurs, le conseil municipal représenté par le maire, a obligation de poursuivre les infractions au code de l'urbanisme (Art L 480-1 modifié par la loi du 12 juillet 2010.).

Art. L480-4 du code de l'urbanisme : *Le fait d'exécuter des travaux mentionnés aux articles L. 421-1 à L. 421-5 en méconnaissance des obligations imposées par les titres Ier à VII du présent livre et les règlements pris pour leur application ou en méconnaissance des prescriptions imposées par un permis de construire, de démolir ou d'aménager ou par la décision prise sur une déclaration préalable est puni d'une amende comprise entre 1 200 euros et un montant qui ne peut excéder, soit, dans le cas de construction d'une surface de plancher, une somme égale à 6000 euros par mètre carré de surface construite, démolie ou rendue inutilisable au sens de l'article L. 430-2, soit, dans les autres cas, un montant de 300 000 euros. En cas de récidive, outre la peine d'amende ainsi définie un emprisonnement de six mois pourra être prononcé.*

Habitat léger de loisir :

Sont regardées comme des habitations légères de loisir les constructions démontables ou transportables, destinées à une occupation temporaire ou saisonnière à usage de loisir (Article R 111-31 du code de l'Urbanisme).

Les articles R. 111-33 et R. 111-34 du code de l'urbanisme fournissent une définition de la résidence mobile de loisirs et précisent que ces hébergements ne peuvent être installés que dans certains parcs résidentiels de loisirs, dans les terrains de campings classés et dans les villages de vacances classés en hébergement léger au sens du code du tourisme. En dehors de ces structures aménagées pour le tourisme et le loisir, leur installation est interdite.

Le nouvel article R. 123-9 du code de l'urbanisme, qui fixe le contenu du règlement d'un plan local d'urbanisme (PLU), permet à ce dernier de réglementer ou d'interdire l'implantation des habitations légères de loisirs et des mobil homes. Pour être utilisées, les résidences mobiles de loisirs doivent notamment être raccordées à un système d'assainissement. Or, l'article L. 111-6 du code de l'urbanisme ouvre la possibilité de refuser le branchement des constructions irrégulières requérant un permis de construire aux réseaux d'électricité, d'eau, de gaz ou de téléphone.

Dans le cas où ces habitations « temporaires » ou « saisonnières » ne sont pas raccordées au réseau public de collecte des eaux usées, elles doivent disposer d'une installation d'assainissement non collectif (art. L. 1331-1-1 du code de la santé public), dont la commune assure le contrôle (art. L. 2224-8 du code général des collectivités territoriales).

Le contrôle des installations d'assainissement non collectif étant indépendant de la période d'occupation et des caractéristiques de l'habitation, toutes les installations d'assainissement non collectif, y compris pour les habitations et résidences de loisirs, sont soumises au contrôle du service public d'assainissement non collectif (SPANC) au même titre que les résidences principales ou secondaires, sans pour autant les légaliser.

Etat des lieux sur le Pays d'Iroise

En règle générale, les documents d'urbanisme rappellent que se superposent aux règles propres du PLU, les prescriptions prises au titre de législations spécifiques, notamment : les zones interdites au stationnement des caravanes ainsi qu'à la création de terrains aménagés pour l'accueil des tentes et des caravanes en application des dispositions des articles R.111-38, R.111-39 et R.142-2 du Code de l'Urbanisme.

Le règlement applicable à chaque zone s'applique à tous les modes d'occupation et d'utilisation du sol faisant l'objet d'une réglementation particulière, notamment les terrains de camping, de caravanage et les habitations légères de loisirs.

A titre d'exemple, le règlement du PLU de Lampaul-Ploudalmézeau (validé en 2008) précise que :

- En zone Uh, le stationnement isolé de caravanes pendant plus de trois mois par an consécutif ou non sauf dans les bâtiments et remises et sur les terrains ou est implantée la construction constituant la résidence de l'utilisateur est interdit.
- En zone N et A, le camping isolé, le stationnement isolé de caravanes et d'habitations légères de loisirs est interdit quelle qu'en soit la durée.

De plus, sont interdits tous travaux de branchement à un réseau d'eau potable, d'électricité basse tension, d'évacuation des eaux usées ou pluviales, non destinés à desservir une construction ou installation soit autorisée, soit existante et ayant été soumise à autorisation préalable.

Le règlement du PLU du Conquet (validé en 2008) précise que :

- Le stationnement isolé des caravanes pendant plus de trois mois par an, consécutif ou non est interdit en zone UL, AU, A (excepté dans les périmètres visés aux articles R111-38 à R111-43 du Code de l'Urbanisme), Nh/Nr.
- Le camping isolé ou le stationnement isolé de caravanes quelle qu'en soit la durée et l'implantation d'habitations légères de loisirs isolées ou groupées sont interdites en zone N, Uh, Ui et AUi.

Les habitations légères disposant d'un compteur d'eau font partie de la mission de contrôle du SPANC. Certaines autres n'en disposant pas ont d'ores et déjà été contrôlées à la demande de la commune.

Propositions d'actions :

Les actions qui peuvent être menées pour limiter les risques d'implantation sauvage d'habitations légères de loisir relèvent de la prévention (réglementer et constater régulièrement afin de limiter le phénomène) et/ou d'une démarche encadrée de régularisation/résorption.

Action n°1 : Réglementer la pratique dans le document d'urbanisme lorsque ce n'est pas le cas. Les maires ont toute latitude pour prendre des arrêtés interdisant ou autorisant le stationnement des caravanes et camping cars sur certains endroits de leur commune et de refuser le branchement des constructions irrégulières aux réseaux d'électricité, d'eau, de gaz ou de téléphone.

Action n°2 : Etablissement d'un état de référence avec constat d'un agent assermenté. Celui-ci pourra être actualisé régulièrement dans la limite de la prescription triennale (par exemple annuellement). Toute modification (ou nouvelle construction) constatée entre deux états des lieux pourra alors faire l'objet d'un procès verbal en présence d'un représentant de l'Etat habilité à suivre et instruire cette procédure.

Action n°3 : Installation d'une veille foncière ayant pour objet de détecter les infractions et d'engager un suivi juridique des dossiers afin d'éviter la prescription triennale. La veille foncière consiste au suivi des transactions, l'information des notaires sur la démarche engagée par le Conseil Municipal. Enfin, elle permet de renseigner les nouveaux propriétaires sur les risques encourus et le caractère illégal du bien.

Action n°4 : Contrôle exhaustif des installations d'assainissement individuel des habitations légères de loisirs dans les bassins versants des plages. Sensibilisation à la problématique et proposition de solution (récupération des eaux noires et utilisation de borne de vidange à proximité).

Action n°5 : Installation de bornes de vidange

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^{ème} 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^{er} 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^{ème} 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^{er} 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.

| Plage | Commune | Abreuvoirs sauvages identifiés sur le terrain |
|----------------------|-----------------------|--|
| 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> |
|----------------------|--|---|
| capacité | 10 à 12 bovins par pompe | Fonction de la taille du bac, 10 à 15 litres par bovin |
| avantages | 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 |
| inconvénients | 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 |
| Coût | 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^{ème} 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°6 :

Mesures de gestion des pollutions à court terme

Problématique :

Lorsque les causes des « pollutions à court terme » sur la zone de baignade, à savoir l'origine des dépassements des valeurs seuils de qualité, ont pu être identifiées, une interdiction de baignade peut être décidée sur la base d'un suivi d'indicateurs de risques.

Deux types d'indicateurs sont envisagés :

- la pluviométrie, sachant que l'étude diagnostic a permis de déterminer un seuil de précipitation à partir duquel le risque de pollution est avéré,
- la surveillance du bon fonctionnement des postes de relevage d'eaux usées en réseau séparatif, c'est-à-dire l'absence de rejet direct d'eaux usées dans le milieu qui classiquement peut se produire consécutivement à une période pluvieuse intense et longue ou à un défaut accidentel de l'alimentation électrique.

Ce que prévoit la réglementation :

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

« Le profil définira, sous forme de procédures, les mesures de gestion déclenchées en cas de dépassement de seuils d'alerte. En particulier, les personnes chargées de la surveillance des indicateurs, de la transmission des alertes de dépassement et de la prise de décision des mesures de gestion seront définies précisément, ainsi que leurs coordonnées. Les procédures définiront également les modalités de suivi des indicateurs et/ou de la qualité de l'eau lors des épisodes d'alerte ainsi que les modalités de levée de l'alerte. La levée de l'alerte correspond au moment où la qualité de l'eau revient sous les seuils proposés par l'AFSSET ou lorsque que l'indicateur choisi repasse sous le seuil d'alerte. »

Constat sur le Pays d'Iroise

De nombreuses zones de baignade sur le territoire voient leur qualité se dégrader sensiblement à la suite d'évènements pluvieux, tout particulièrement lorsque des rejets d'eaux de surface ou d'eaux pluviales rejoignent directement la plage. D'une plage à une autre, le niveau de dégradation de la qualité de l'eau consécutivement à une pluie est variable et l'étude diagnostic a permis de calculer les hauteurs de précipitation à partir desquels le risque de pollution de la zone de baignade devient significatif.

Les plages qui se trouvent à proximité de postes de relevage d'eaux usées peuvent connaître des épisodes majeurs de pollution accidentelle en cas de dysfonctionnement ponctuel de ces ouvrages. Ces accidents sont généralement rares, voire très rares, mais la maîtrise de ce risque est indispensable.

Suite à la réalisation des profils initiaux, le service d'émission d'alertes en cas d'estimation d'un risque potentiel de pollution bactériologique a été mis en place. Ces alertes se base sur des relations pluviométrie / flux d'e-coli déterminées par LABOCEA (anciennement IDHESA) et des modèles numériques de ACRI IN permettant de simuler plusieurs scénarios de conditions météo-océaniques (définies en fonction du coefficient de marée, de la pluviométrie observée, du vent prévu). Les résultats de ces modélisations permettent d'évaluer pour chacune des plages un risque potentiel de pollution bactériologique. Le système d'alerte récupère quotidiennement les informations de marée, pluie, vent et estime grâce aux abaques un degré de risque de pollution par plage. Si ce degré est trop élevé, un mail et un sms sont envoyés aux contacts de chaque commune concernée.

Le service d'alertes avait été mis en place courant l'été 2012 puis du 15 juin au 15 septembre pendant 4 ans de 2013 à 2016. A la demande du pays d'Iroise, il a refonctionné l'été dernier à partir du 29/07 jusqu'au 15 septembre. Avant le lancement de chaque saison, les communes sont averties et une validation de leurs contacts est demandée.

Le tableau suivant indique les seuils pluviométriques déterminés sur les plages les plus sensibles.

| Commune | Plage | Seuil pluvio (cumul sur les dernières 24h) |
|-------------------|-------------------------------|--|
| Landunvez | Plage de Gwisselier | 15 mm |
| Landunvez | Plage de Penfoul | 10 mm |
| Le Conquet | Plage du Bilou | 10 mm |
| Le Conquet | Plage de Porsliogan | 10 mm |
| Locmaria-Plouzané | Plage de Porsmilin | 6 mm |
| Plouarzel | Plage de Corsen | 30 mm |
| Plouarzel | Plage de Pors-Sévigé | 30 mm |
| Plouarzel | Plage de Ruscumunoc | 30 mm |
| Ploudalmézeau | Plage de Pors ar Vilin Vras | 25 mm |
| Ploudalmézeau | Plage de Tréompan | 10 mm |
| Ploumoguier | Plage d'Illien | 10 mm |
| Ploumoguier | Plage de Porsmoguer-Kerhornou | 10 mm |
| Porspoder | Plage du Bourg | 10 mm |
| Porspoder | Plage de Mazou | 10 mm |
| Porspoder | Plage de Melon | 10 mm |
| Porspoder | Plage de Porsmeur | 10 mm |

Profil des eaux de baignade des plages de la Communauté de Communes du Pays d'Iroise
Proposition de mesures de gestion – Mise à jour – mai 2018

Lors de nos rencontres avec les communes, certaines ne sont pas au courant de ces alertes, d'autres l'appliquent correctement. Les révisions des profils 2018 ont permis la remise à jour des seuils pluviométriques de certaine plage présentés dans le tableau suivant :

| Commune | Site de baignade | Classement 2017 | Seuil déterminé étude initiale / gestion active | Seuils proposés - 2018 |
|-------------------|--------------------|-----------------|---|------------------------|
| Ploudalmézeau | Pors Ar Vilin Vras | Suffisant | 25 mm/24h | 25 mm/48h |
| Landunvez | Gwisselier | Suffisant | 15 mm/24h | 15 mm/48h |
| | Tremazan | Suffisant | Pas de seuil | 15 mm/48h |
| | Penfoul | Suffisant | 10 mm/24h | 10 mm/48h |
| | Verlen | Suffisant | Pas de seuil | 20 mm/48h |
| | Rochard | Excellent | Pas de seuil | Pas de seuil |
| Porspoder | Bourg | Suffisant | 10mm/24h | 20mm/48h |
| | Porsmeur | Bon | 10mm/24h | 20mm/48h |
| Lampaul-Plouarzel | Pors Ar Marc'h | Bon | Pas de seuil | 30mm/48h |
| | Porspaul | Bon | Pas de seuil | 15mm/48h |
| Plouarzel | Corsen | Bon | 30 mm/24h | Pas de seuil |
| Le Conquet | Portez | Excellent | Pas de seuil | Pas de seuil |
| Plougouvelin | Bertheaume | Excellent | Pas de seuil | Pas de seuil |
| Locmaria-Plouzané | Portez | Excellent | Pas de seuil | Pas de seuil |

La liste des contacts mise à jour en juin 2018 est la suivante :

| MAJ : 06/06/2018 | | | |
|---------------------------------|------------|--|--|
| LAMPAUL-PLOUARZEL | | OK | REMARQUES |
| JOURDEN Michel | 0660586036 | jourden.michel@orange.fr | |
| KERHAIGNON Pascal | 0685701594 | lpz.servocetechnique@orange.fr | |
| LE BERRE François | 0648736375 | francois.le.berre@orange.fr | |
| AUTRET Hélène | | dgs.lampaul-plouarzel@orange.fr | |
| LAMPAUL-LOUDALMEZEAU | | OK | |
| APPRIOUAL Anne | 0681728271 | anne.apprioual@orange.fr | |
| LE BORGNE André | 0607814220 | andre.leborgne29@orange.fr | |
| STEPHAN Paul | 0687322888 | stephan_paul@orange.fr | |
| LE MAO Chantal | | lampaul-ploudalmezeau.mairie@wanadoo.fr | |
| LANDUNVEZ | | OK | |
| HELIES Jean | 0607535358 | mairie@landunvez.fr | |
| TANGUY Marie-France | 0686312939 | Mariefrance.tanguy@orange.fr | |
| LE GALL André | 0672700404 | accueil@landunvez.fr | |
| LE CONQUET | | OK | |
| JEAN Xavier | 0681599390 | mairie@leconquet.fr | |
| MILIN Jean-Luc | 0608713454 | jeanlucmilin@leconquet.fr | |
| LISI Pascal | 0680877026 | pascallisi@leconquet.fr | |
| LOCMARIA-PLOUZANE | | OK | |
| mairie | | mairie@locmaria-plouzane.fr | |
| GODEBERT Viviane | 0680251639 | viviane.godebert@wanadoo.fr | |
| KERANGOAREC Emile | 0619873448 | milo.kerangoarec@free.fr | |
| LE CAM Anthony | 0686409276 | ctm@locmaria-plouzane.fr | |
| BEQUART Laurence | 0682201125 | direction-generale@locmaria-plouzane.fr | |
| PLOUARZEL | | OK | |
| TALARMIN André | 0611113930 | andre.talarmin@plouarzel.net | |
| CLOITRE Jean-Bernard | 0674458220 | jb.cloitre@plouarzel.net | Leur envoyer également les alertes de la Plage de Kernoarn, Ploumoguier, car elle est mitoyenne et a une entrée (et un panneau d'affichage) sur chaque commune |
| JOURDEN Franck | 0612424207 | plouarzel.st@orange.fr | |
| LOUDALMEZEAU | | OK | |
| LAMOUR Marguerite | 0661321048 | marguerite.lamour@wanadoo.fr | |
| STEPHAN Yves | 0617906887 | yves.stephan2@wanadoo.fr | |
| LIRET Christophe | 0617906885 | directionstm@ploudalmezeau.fr | |
| GIRONDEL Sébastien | 0675518980 | bureauportuaire@ploudalmezeau.fr | |
| Astreinte commune | 0617906909 | | |
| PLOUGONVELIN | | | |
| GOUEREC Bernard | 0625015795 | bernard.gouerec@orange.fr | |
| JACQUEMOND Loic | 0611141878 | technique@plougouvelin.fr | |
| TISON Isabelle | 0622742636 | dgs@plougouvelin.fr | |
| PLOUMOGUER | | OK | |
| PLUVINAGE Didier | 0608854584 | mairie@ploumoguier.bzh | Envoyer également les alertes de la Plage de Kernoarn, Ploumoguier, à la liste de diffusion de PLOUARZEL, car cette plage est mitoyenne et a une entrée (et un panneau d'affichage) sur chaque commune |
| Permanence commune | 0644368699 | contact@ploumoguier.bzh | |
| JAOUEN Jimmy | 0613751602 | servicetechnique@ploumoguier.bzh | |
| PHILAGE Didier | 0644368649 | | |
| PORSPODER | | OK | |
| SIMON Jean Daniel | 0608244322 | mairie@porspoder.fr | |
| ROBIN Yves | 0787518793 | robin@porspoder.fr | |
| BELLEC Ronan | 0678322035 | accueil@porspoder.fr | |
| Pays d'Iroise Communauté | | | |
| Service eau et assainissement | | eau-assainissement@ccpi.bzh | |

Propositions d'actions :

- **Action n°1 : Pérennisation de la procédure d'alerte pluviométrique.** Mise à jour des seuils à l'occasion des révisions des profils. Réunion d'information entre le mandataire (Pays d'Iroise Communauté) et les communes concernées avant chaque saison de baignade. Clarification de la procédure d'alerte et des contacts utilisés.
- **Action n°2 : Equipement des postes de relevage de détecteurs de surverse si surverse existante.** Clarification de la procédure d'alerte et des contacts utilisés.

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.