

# SAGE Baie de Saint-Brieuc

## Profil conchylicole - 2019



*Le présent rapport, établi par le PETR-EPTB de la baie de Saint-Brieuc sur la base des travaux du groupe de travail assainissement au cours du printemps 2019 a fait l'objet d'une validation par le bureau de la CLE du 5 juillet 2019 et d'une présentation lors de la Commission Littoral et Infrastructures de la CLE du 20 novembre 2019.*



## Profil conchylicole – baie de Saint-Brieuc

Rédacteur : Wilfrid MESSIEZ

Préambule : Dispositions du SAGE / du SDAGE 2016-2021 – nécessité de réaliser des « profils conchylicoles »

### Enjeux littoraux

Dispositions du SAGE  
approuvé le 30 janvier 2014

#### Disposition SU-1 : Identifier les sources de pollution

**Prescription 1 :** suite aux **profils de baignade** réalisés par les collectivités identifiant et hiérarchisant les sources de pollution bactériennes, des programmes d'actions sont engagés conformément aux résultats de ces études. Ainsi, pour chaque action définie visant à supprimer la source ou les sources de pollution identifiées un porteur de projet est désigné en fonction de ses compétences (pour les actions « assainissement » : les collectivités compétentes ; pour les actions agricoles : les agriculteurs et les maîtres d'ouvrage des Contrats territoriaux ; pour les actions de restauration et d'entretien des cours d'eau : les maîtres d'ouvrage des Contrats territoriaux).

**Prescription 2 :** sur les secteurs à enjeu « bactériologique » où les profils de baignade n'auraient pas abouti à la détermination des sources de contamination soit par omission (secteurs compris entre les bassins versants des plages), soit par insuffisance des investigations à l'amont des zones conchylicoles, des diagnostics complémentaires ou profils conchylicoles sont réalisés dans le cadre des Contrats territoriaux. Les programmes de ces contrats incluent dès lors cette thématique dans leurs actions.

- ✓ Couverture des investigations liées aux profils de baignade
- ✓ Identification d'un enjeu conchylicole / pêche à pied

⇒ Détermination des investigations complémentaires nécessaires

### SDAGE 2016-2021

**Disposition 10 D-1 :** Les Sages de la façade littorale où sont situées des zones de production conchylicole ou de pêche à pied professionnelle poursuivent *si nécessaire* l'identification et la hiérarchisation des sources de pollution microbiologique présentes sur le bassin-versant.

Les programmes d'action élaborés sur les zones de baignade ou de pêche à pied de loisir intègrent les objectifs de restauration des zones conchylicoles et de pêche à pieds professionnelle situées à proximité.

Pour les bassins versants prioritaire [dont la baie de St-Brieuc], les programmes seront révisés avant le 31 décembre 2017.

**Disposition 10 E-1 :** la surveillance sanitaire des zones de pêche à pied de loisir est à renforcer [...]

**Disposition 10 E-2 :** Il est recommandé que les Sages de la façade littorale où sont situées des zones de pêche à pied professionnelle présentant une qualité médiocre, mauvaise ou très mauvaise, identifient et hiérarchisent les sources de pollution microbiologique impactant la qualité des eaux associées à ce zones, prioritairement sur celles présentant une forte fréquentation [dont la baie de St-Brieuc]

Ils élaborent un programme, sur une zone d'influence pertinente, pour maîtriser ces pollutions.[...]

Dispositions du SDAGE 2016-2021  
visant le SAGE baie de Saint-Brieuc  
en tant que bassin-versant  
prioritaire vis-à-vis des enjeux liés  
à la conchyliculture et à la pêche à  
pied



# Contrat de baie 2017-2021

## Article 4.6.2 Profils conchylicoles

Suite Commission littoral du 19 juin 2017

Carte N°4 : Bassins versants situés en amont de zones conchylicoles ou de pêche à pied professionnelle (groupe II et III) classées en C ou B avec une qualité microbiologique proche des critères de classement C

A l'issue de cette commission, et à la suite de ces constats, il a été proposé :

- que le **groupe de travail assainissement de la CLE** (Cf. disposition OR-4 du PAGD) vérifie que des travaux sont bien programmés en 2017-2021 sur les sources de contamination identifiées à l'issue des profils de baignade et non résolues à ce jour (déversoirs, by-pass, poste de relèvement pour l'essentiel) ;
- qu'un examen soit fait par ce même groupe de travail des secteurs non couverts par les investigations dans le cadre de ces profils et des risques de contamination y existant le cas échéant, pour la partie de la baie non concernée par le panache de diffusion des cours d'eau du fond de baie (Gouët, Urne et Gouëssant) ;
- que des suivis soient mis en place permettant d'identifier et de caractériser le cas échéant les « bruits de fond » suspectés en matière de flux bactériens, en particulier sur l'Ic et l'Urne, en provenance de l'amont de ces bassins-versants.

En fonction des résultats de ces investigations, et de l'évolution des suivis de la qualité bactériologique des eaux, des sites conchylicoles et des gisements de coquillage, sera étudiée l'opportunité de mener des investigations plus poussées s'appuyant en premier lieu sur la modélisation des panaches des cours d'eau du fond de baie.

Le groupe de travail assainissement s'est réuni une première fois le 7 février 2019. Cette séance a permis de configurer le contenu du présent rapport, d'en préciser les modalités d'établissement, d'identifier les données disponibles et nécessaires, et d'en établir le calendrier de production. Une seconde réunion s'est tenue le 1<sup>er</sup> juillet afin de finaliser un premier rapport.

Ont participé :

M. DAVID – SBAA – BV Ic, Gouët Anse d'Yffiniac  
Mme. DYRDA – SBAA – Service Eau et Assainissement  
M. DUTHOIT – LTM – Service Environnement  
Mme CARDUNER – LTM – BV Gouëssant/Flora-Islet  
Mme GUILLERMIC – LAC – Service Eau et Assainissement

M. THOS – LAC – SPANC  
Mme DROUERE – LAC – SPANC  
Mme. NIHOUL – Agence de l'Eau Loire Bretagne  
M. SOULABAILLE – DDTM 22 - EMA  
M. MESSIEZ – PETR-EPTB Pays de St-Brieuc -- SAGE

Sigles et abréviations utilisés :

ANC : Assainissement Non Collectif  
DDTM : Direction Départementale des Territoires et de la Mer  
DO : Déversoir d'Orage  
E.C. / E. Coli : Escherchia Coli  
EP : Eaux Pluviales  
EU : Eaux Usées  
LTM : Lamballe Terre&Mer  
SBAA : Saint-Brieuc Armor Agglomération  
STEU : Station de Traitement des Eaux Usées (remplace le sigle STEP)  
PR : Poste de Refoulement

Traduction dans le  
Contrat de baie  
2017-2021 signé le  
16 janvier 2018



## Table des matières

|                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>1) Contexte et situation des enjeux</b>                                      | 4  |
| Usages conchylicoles et de pêche à pied                                         | 4  |
| Pressions et sources potentielles de contaminations bactériologiques            | 4  |
| <b>2) Evolution de la qualité des eaux littorales</b>                           | 8  |
| Résultats en termes de qualité des eaux de baignade                             | 9  |
| Résultats des suivis des gisements de coquillages : suivis de l'Ifremer         | 10 |
| Recommandations de l'ARS pour la pêche à pied : suivis de l'Ifremer et de l'ARS | 12 |
| <b>3) Couverture géographique des profils de vulnérabilité réalisés</b>         | 13 |
| <b>4) Evolutions des flux contaminants à partir des suivis aux exutoires</b>    | 16 |
| Contributions des principaux cours d'eau au « panache » du fond de baie         | 16 |
| Gouët                                                                           | 16 |
| Urne                                                                            | 17 |
| Douvenant                                                                       | 17 |
| Gouessant                                                                       | 18 |
| Autres fleuves et « petits » ruisseaux côtiers                                  | 19 |
| Frange Est de la baie :                                                         | 19 |
| Frange Ouest de la baie :                                                       | 23 |
| <b>5) Les sites encore « fragiles » en 2018 :</b>                               | 31 |
| Fond de baie                                                                    | 31 |
| Frange Est de la baie                                                           | 36 |
| Frange Ouest de la Baie                                                         | 38 |
| <b>Synthèse et conclusion</b>                                                   | 45 |

**Annexe 1 :** résultats détaillés aux points de suivi de la qualité bactériologique des gisements cités, sous influence du « panache » du fond de baie, d'Ouest en Est (Ifremer, 2018).....46

**Annexe 2 :** Influence des retenues des Pont-Neufs et de Pont-Rolland sur les flux en provenance du Gouessant.....48

**Annexe 3 :** Analyse des « bruit de fond » potentiels (Urne et Ic).....52

**Bibliographie**.....58

## 1) Contexte et situation des enjeux

### Usages conchylicoles et de pêche à pied

En termes d'usages conchylicoles et de pêche à pied, la frange littorale du SAGE baie de Saint-Brieuc, constituée de la baie comprise entre la plage du Palu à Plouha et la pointe du Cap Fréhel est caractérisée (Cf. Carte 1) par :

- o De nombreux sites de **pêche à pied de loisir**, de configurations variées (estrans sableux, vaseux, roches immergées, avec collecte de coquillages fouisseurs ou non fouisseurs, huîtres et crustacés), répartis tout au long du littoral et fréquentés tout au long de l'année, avec un pic lors des épisodes de grandes marées (la moyenne des campagnes de comptage de fréquentation sur l'ensemble des sites de la baie entre 2012 et 2016 s'établit à environ 2 170 individus)<sup>1</sup> ;
- o Un site (gisement de coques) utilisé pour la **pêche à pied professionnelle**, au débouché de l'Anse d'Yffiniac (correspondant à la zone de production conchylicole 22.03.23), avec 20 à 30 pêcheurs à pied professionnels (Ponsero et al., 2019), dont la nurserie est située au sein de la Réserve naturelle de la baie de Saint-Brieuc, où le ramassage est interdit à des fins de préservation du gisement (Arrêté préfectoral du 24 novembre 2017).
- o Un site important de **production mytilicole** sur l'anse de Morieux, sur la frange littorale des communes d'Hillion, Morieux et Planguenoual (zones de production 22.03.21 et 22.03.10), représentant un peu plus de 90 km de bouchots exploités par 18 entreprises mytilicoles totalisant une production de 3 500 à 4 000 t (soit près de 10 % de la production nationale de moules de bouchots) (SOGREAH, 2008).

Des gisements d'huîtres potentiellement exploitables sont présents et un potentiel de développement existe sur la frange littorale à Etables, Binic, Pordic et Plérin. Ces gisements et sites de production potentiels n'ont pas été mis en exploitation à ce jour du fait de contraintes d'usage.

### Pressions et sources potentielles de contaminations bactériologiques

Le bassin de la baie de Saint-Brieuc est marqué par une forte urbanisation de sa frange littorale et des portions aval des bassins de l'Ic, du Gouët, de l'Urne, de la Flora et de l'Islet<sup>2</sup>. A contrario, sur le Gouessant, les zones urbanisées sont situées plus en amont. Cette situation conduit à de fortes pressions à proximité du littoral en termes de rejets ponctuels (systèmes d'assainissement, postes de relèvement et déversoirs d'orage, exutoires pluviaux) à proximité immédiate du littoral, sauf en ce qui concerne le Gouessant. La pression agricole (élevages bovins, porcins dominants) est importante sur les franges littorales Est (Flora, Islet et côtier), Ouest (Ic et côtiers) et sur l'amont de l'Urne, du Gouët et du Gouessant (EPTB Baie de Saint-Brieuc, 2017).

**Influence des retenues.** Le cours aval des principaux cours d'eau (Gouët, Gouessant) contributeurs aux flux en fond de baie est marqué par la présence d'importantes retenues de barrages :

- La retenue de Saint-Barthélemy, sur le Gouët, avec un volume de 8 millions de m<sup>3</sup> (côte 87 NGF) et une surface de 85 ha (Sogreah, 2008).
- Les retenues successives des Ponts-Neufs (8,8 ha)<sup>3</sup>, et de Pont-Rolland (11,4 ha, 1 million de m<sup>3</sup>) sur le Gouessant (Sogreah, 2008)

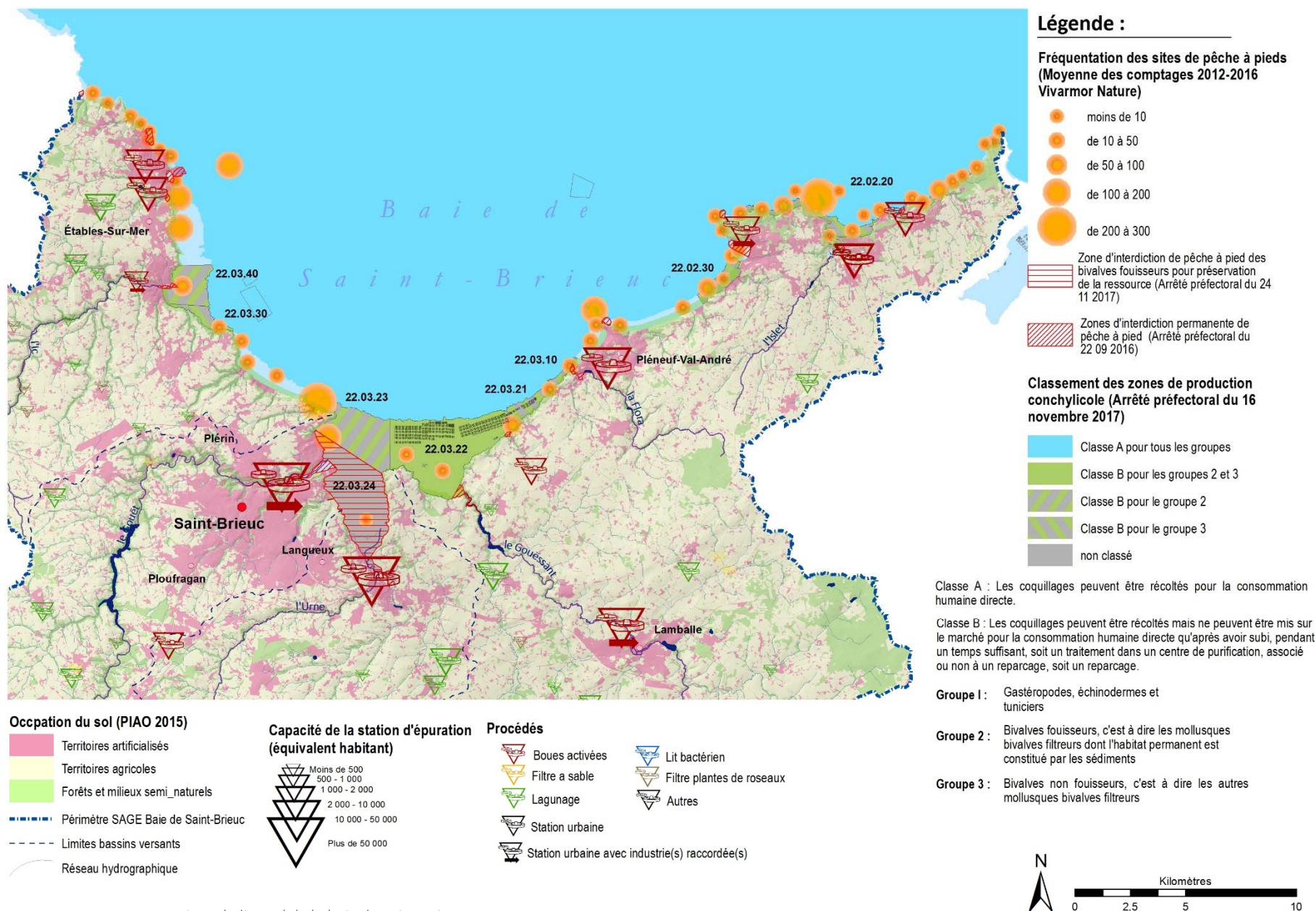
Le temps de séjour des eaux dans ces retenues peut être approché à partir de la connaissance des flux entrant et sortant<sup>4</sup>. Il est d'un peu plus de 40 jours pour Saint-Barthélemy d'environ 5 jours pour le complexe Pont-Rolland-Ponts-Neufs.

<sup>1</sup> Depuis 2012, l'association Vivarmor nature réalise des comptages de fréquentation de ces sites dans le cadre de l'observatoire de la pêche à pied de loisir Manche – Mer du Nord (DELISLE F., 2018).

<sup>2</sup> Sur les 204 600 habitants du bassin de la baie (source : population municipale 2015, INSEE), 132 700 (65 %) sont concentrés sur les communes littorales ou au sein de l'agglomération d'assainissement de Saint-Brieuc.

<sup>3</sup> Le volume de la retenue des Ponts-Neuf, avec une profondeur moyenne de 2 m, peut-être estimé à environ 170 000 m<sup>3</sup>.

<sup>4</sup> Temps de séjour ou temps de résidence = volume de la retenue /  $\sum$  des flux entrant ou  $\sum$  des flux sortant, en tenant compte des précipitations directes (800 mm pour le Gouët, 650 pour le Gouessant) et le l'évaporation (100 mm/mois)





La survie des bactéries intestinales (*E. Coli*) en eau douce est estimée à l'aide d'un T 90 (c'est-à-dire le temps nécessaire pour que 90% de la population initiale ait disparu). Les valeurs de T90 le plus souvent rapportées sont comprises entre 5 et 100 h (Servais et coll., 2008). Ces valeurs sont très dépendantes de la température, l'exposition au soleil favorise la dégradation des bactéries et à contrario, la richesse en nutriments des eaux et la présence de proliférations de cyanobactéries peut favoriser leur survie. Les valeurs courantes retenues sont résumées dans le guide édité par l'agence de l'eau (Féra et coll., 2014) :

| Type de rivière et plan d'eau                                                         |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Petites rivières normandes (Q< 20 m3/s) et plan 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                                                                      |                                                                                     |

Au vu des temps de séjour estimés, on peut raisonnablement conclure que, en ce qui concerne les deux contributeurs principaux (les bassins du Gouët et du Gouëssant à leur exutoire représentent 61 % du bassin de la baie), leur influence sur le fond de baie est limitée à leurs portions situées à l'aval des retenues mentionnées.

En 2004, l'Ifremer, analysant et modélisant les flux bactériens susceptibles d'impacter l'anse d'Yffiniac et la baie de Morieux, montrait que le flux issu du Gouët (Légué) représentait 90 % des flux bactérien parvenant en baie en période de crue, et 81 % en période d'étiage (Le Mao et Le Bec, 2004, repris par Sogreah, 2008).

|                             | Conditions de crue | Conditions d'étiage |
|-----------------------------|--------------------|---------------------|
| Gouët                       | 90 %               | 81 %                |
| Urne                        | 8 %                | 10 %                |
| Gouëssant et autres côtiers | 2 %                | 9 %                 |

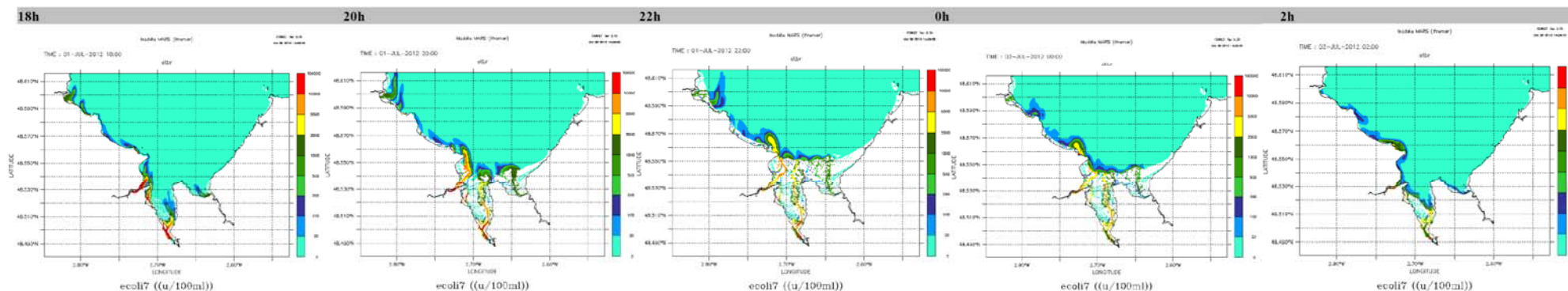
Le panache en mer issu du Légué (Gouët et Gouëdic) et de l'Urne modélisé par l'Ifremer était capable, en conditions défavorables, d'impacter les usages du fond de baie depuis les plages de Plérin jusqu'aux bouchots sis sur le littoral de Planguenoual. L'étude indiquait un flux de pollution bactérien correspondant à 120 000 E<sub>q</sub>h en situation hivernale, et concluait qu'il était nécessaire, pour atteindre un état sanitaire satisfaisant de la baie, « de diminuer les différents apports d'un facteur 1000 » et « qu'aucune concession ne pouvait être faite en matière d'assainissement, qu'il s'agisse du réseau de collecte, de la gestion des flux ou des performances épuratoires des ouvrages. » (Le Mao et Le Bec, 2004).

Le modèle développé par l'Ifremer a été réutilisé lors de la réalisation des profils de baignade des communes de Saint-Brieuc Agglomération, en 2013, en actualisant les hypothèses de flux au vu des travaux réalisés entre 2004 et 2013 en particulier sur les stations du fond de baie (STEU de Saint-Brieuc (Légué) en 2004-2005, STEU d'Yffiniac (Moulin Héry) en 2007) et aux suivis réalisés depuis. Les résultats montrent des contaminations réduites en intensité, mais toujours susceptibles d'impacter les usages (baignade, et à fortiori pêche à pied et conchyliculture) depuis Plérin jusqu'à Planguenoual (Cf. page suivante).

Les principales sources pointées sont les déversoirs d'orage, by-pass et postes de relèvement du réseau de collecte de Saint-Brieuc (en grande partie unitaire), les rejets des STEU, les postes de relèvements à proximité des plages ainsi qu'un bruit de fond plus permanent.

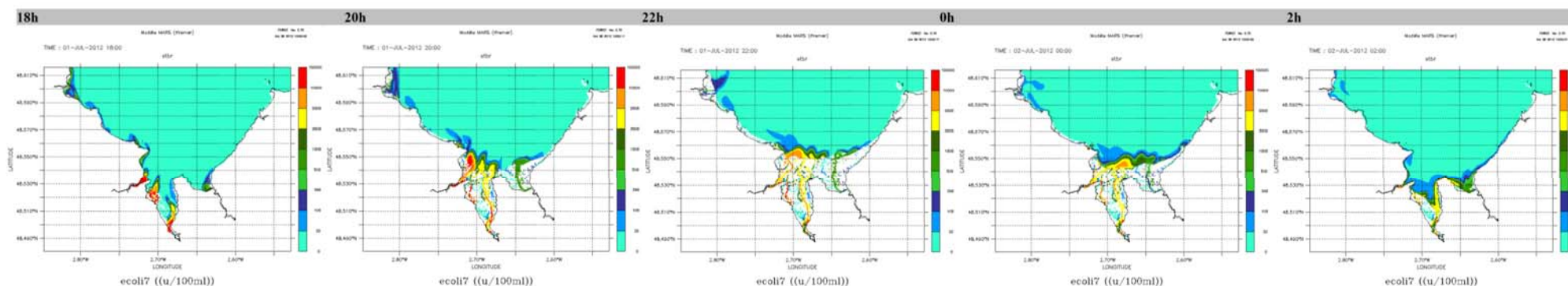
# SCENARIO 4 : pluie d'orage, vent NE 15 m/s, marée 90

Intensité maximale de pluie et débordements des postes de refoulement et déversoirs d'orage à 14h le premier jour



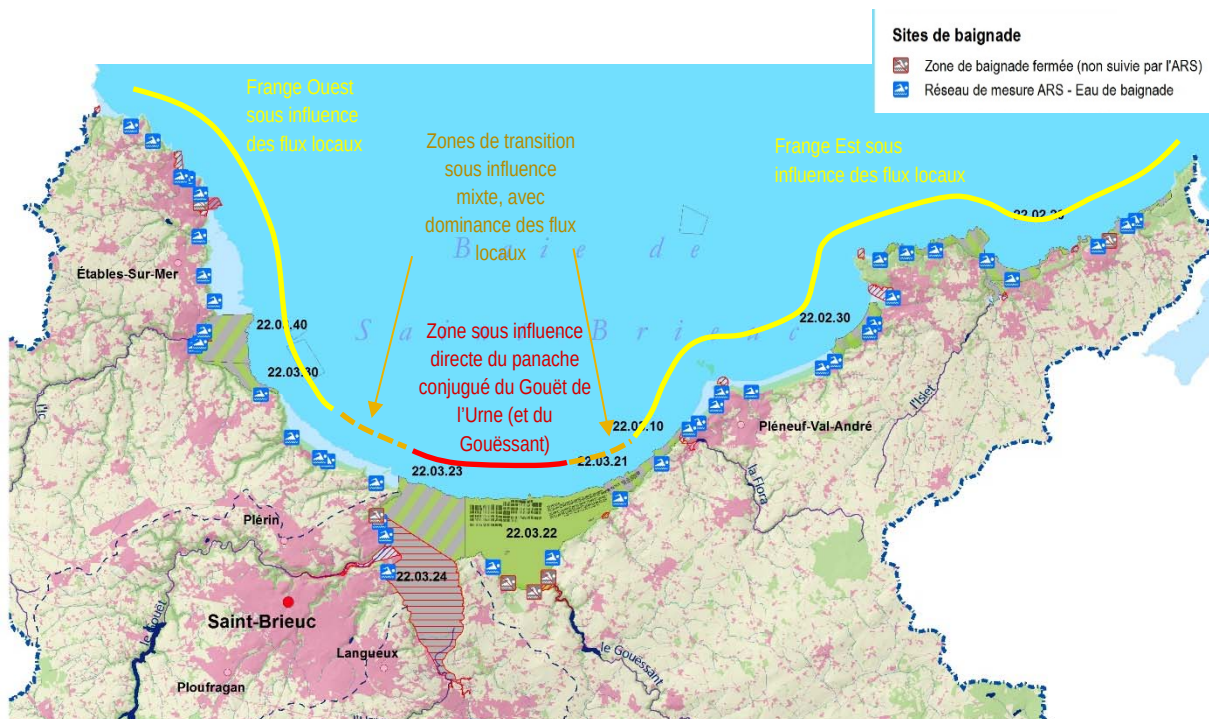
# SCENARIO 10 : pluie d'orage, vent SW 15 m/s, marée 90

Intensité maximale de pluie et débordements des postes de refoulement et déversoirs d'orage à 14h le premier jour



Les scénarios défavorables (coefficient de marée de 90, pluie d'orage, vents de SW ou NE) montrent la capacité du panache issu du fond de baie (Légué, Urne) à impacter les usages depuis les plages de la baie de Plérin (Rosaires compris), jusqu'à Morieux, dans une moindre mesure. Le gisement de coques situé à la sortie de l'Anse d'Yffiniac est sous l'influence directe de ces flux. La partie Ouest du parc mytilicole de l'Anse de Morieux l'est également (IRH, HOCER, 2013).

L'analyse des profils de baignade réalisés sur l'ensemble des communes du littoral de la baie entre 2010 et 2019 (réactualisés suivant les types de profils), et leurs résultats en termes de hiérarchisation des sources de contamination bactériologique confirme les éléments précédents et permet de distinguer au sein de la frange littorale de la baie de Saint-Brieuc plusieurs sections, en fonction de la nature dominante des sources de contamination identifiées :



Carte 2 : Contexte du littoral de la baie de Saint-Brieuc : synthèse

## 2) Evolution de la qualité des eaux littorales

La qualité des eaux littorales est évaluée dans le tableau de bord du SAGE sur le paramètre bactériologie au vu des **objectifs du SAGE** arrêté le 30 janvier 2014 en matière d'usages baignade, conchyliculture et pêche à pied :

**A 10 ans que 100 % des sites conchylicoles et de pêche à pied soient en classe B sauf l'Anse d'Yffiniac, et que 100 % des sites de baignade soient au moins en qualité « suffisante » et 85 % en qualité « bonne ».**

**A terme (2027) : que 100 % des sites conchylicoles et de pêche à pied soient au moins en classement B<sup>5</sup> et 100 % des sites de baignade en qualité « bonne ».**

Les réseaux de suivi mobilisés dans le suivi du SAGE (Tableau de bord) :

- Suivis et résultats en termes de classement des sites de baignade par la DTARS ;
- Suivi et résultats en termes de classes de qualité bactériologique des sites de production conchylicoles par l'Ifremer ;
- Suivi et résultats en termes de recommandations pour les sites de pêche à pied par la DTARS.

<sup>5</sup> NB : la « classe B » (limite de 4 600 E. Coli pour 100 g de chair non dépassée dans 90% des échantillons), sur laquelle est basée la définition des objectifs du SAGE correspond à la qualité « moyenne » de l'évaluation par l'Ifremer mais recoupe les catégories « moyenne » et « médiocre » actuellement utilisées pour formuler les recommandations de l'ARS correspondant respectivement à un « site toléré » ou un « site déconseillé ». Dans le texte qui suit, les références de qualité issues de la grille ARS, lorsqu'elles sont utilisées, sont accompagnées d'un astérisque (\*).



L'évaluation de la qualité bactériologique des gisements par l'Ifremer ne contient pas de classe de qualité « médiocre », et ses classes de qualité bonne et moyenne ne recoupent pas exactement celles utilisées pour les recommandations de l'ARS (Cf. ci-dessous, extraits des bilans de surveillance de la DTARS et de l'Ifremer – Chevé et al, 2018, Ifremer, 2018).

| Niveau de contamination<br>( <i>Escherichia coli</i> pour 100 g de Chair et Liquide Intervalaire) | Qualité       | Message sanitaire                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 100% des résultats $\leq$ 230                                                                     | Bonne         | <b>SITE AUTORISÉ</b><br>Pour la pêche à pied et consommation des coquillages |
| 90% des résultats $\leq$ 1 000 et 100% des résultats $\leq$ 4 600                                 | Moyenne       | <b>SITE TOLÉRE</b><br>Pour la pêche à pied et consommation des coquillages   |
| 90% des résultats $\leq$ 4 600 et 100% des résultats $\leq$ 46 000                                | Médiocre      | <b>SITE DÉCONSEILLÉ</b><br>Risque sanitaire faible                           |
| 100% des résultats $\leq$ 46 000                                                                  | Mauvaise      | <b>SITE INTERDIT</b><br>Risque sanitaire fort et régulier                    |
| Au moins un résultat $>$ 46 000                                                                   | Très mauvaise | <b>SITE INTERDIT</b><br>Risque sanitaire fort à très fort et permanent       |

Figure 4 : Principe d'évaluation de la qualité sanitaire des zones de pêche à pied récréative

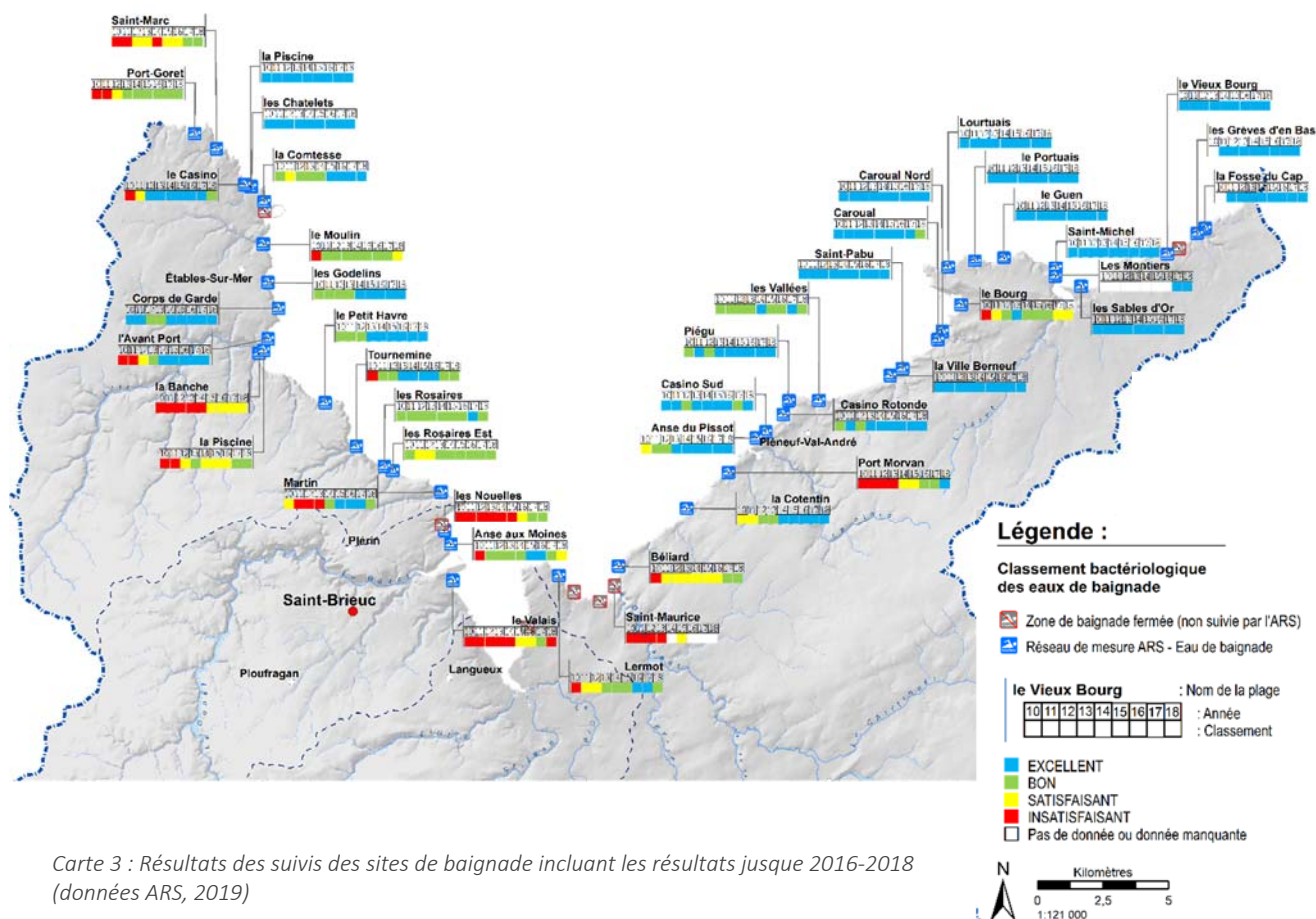
Classes de qualité bactériologique et recommandations de la DTARS (2018)

- Qualité *bonne* : au moins 80 % des résultats sont inférieurs ou égaux à 230 et 100 % des résultats sont inférieurs ou égaux à 700 *E.coli*/100 g CLI ;
- Qualité *moyenne* : au moins 90 % des résultats sont inférieurs ou égaux à 4 600 et 100 % des résultats sont inférieurs ou égaux à 46 000 *E.coli*/100 g CLI ;
- Qualité *mauvaise* : 100 % des résultats sont inférieurs ou égaux à 46 000 *E.coli*/100 g CLI ;
- Qualité *très mauvaise* : dès qu'un résultat dépasse 46 000 *E.coli*/100 g CLI ;

Classes de qualité bactériologique de l'Ifremer (2018)

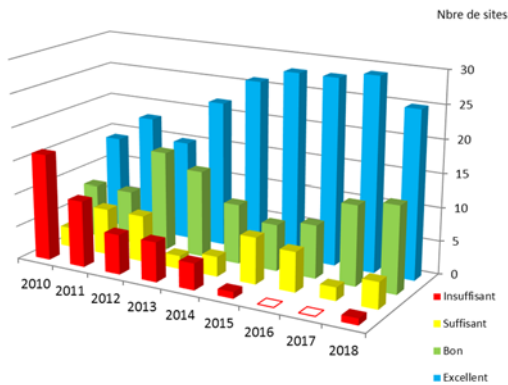
## Résultats en termes de qualité des eaux de baignade

(le classement d'une année résulte des résultats des suivis des 4 saisons précédentes, paramètres E.Coli et entérocoques)



Carte 3 : Résultats des suivis des sites de baignade incluant les résultats jusqu'en 2016-2018 (données ARS, 2019)

### Evolution du nombre de sites par classe de qualité



On constate, de 2010 à 2018, une très nette amélioration de la situation. En 2017, les objectifs du SAGE à 10 ans sont atteints : plus aucun site de baignade n'est jugé de qualité insuffisante et 95 % sont au moins en qualité bonne.

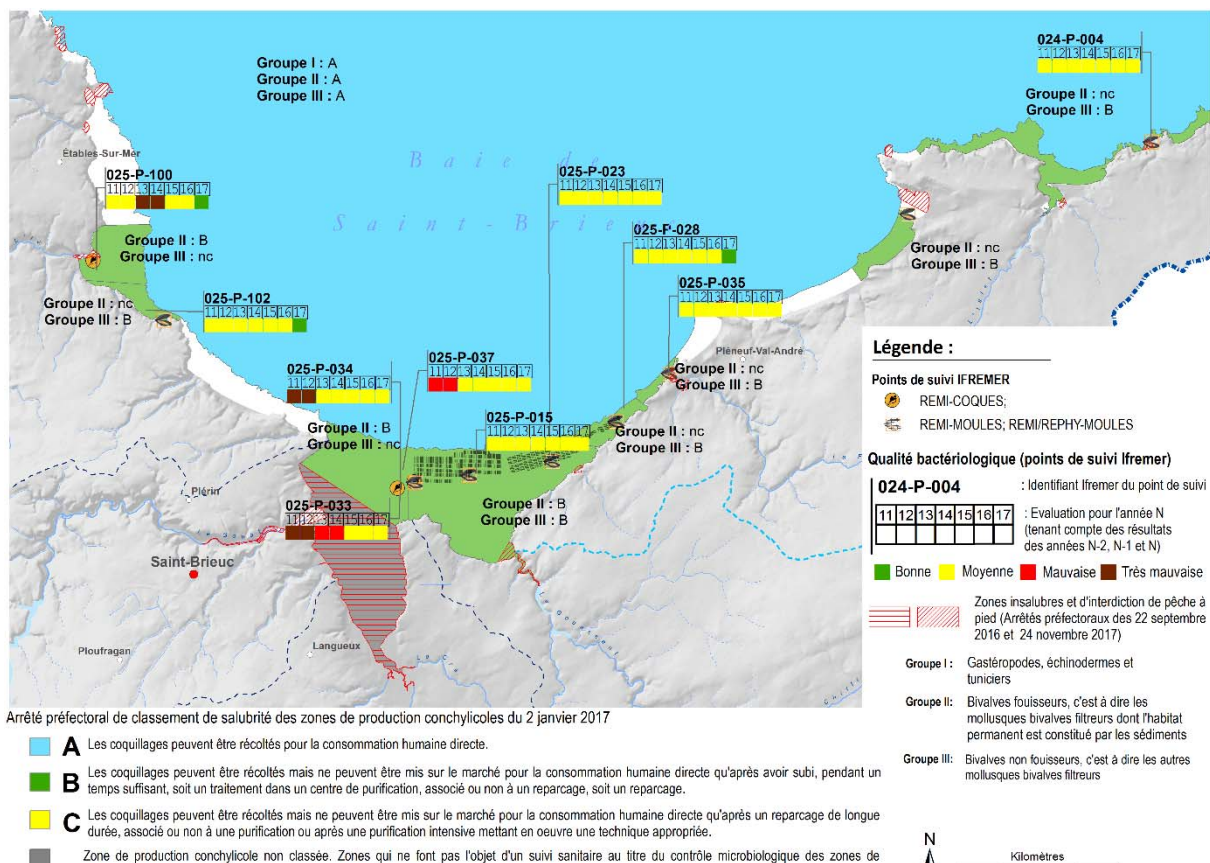
Des sites sont pour autant fragiles, ce que confirment les résultats 2018 :

- la plage du **Valais** (de qualité de nouveau insuffisante en 2018) à Saint-Brieuc,
  - l'**Anse aux Moines** à Plérin,
  - la Plage du **Moulin** à Etables,
  - la plage du **Bourg** à Erquy
- } fond de baie

Et l'amélioration attendue tarde à venir à Binic (**La Banche** en 2018 reste en qualité « suffisante » et non pas bonne). La plage de **Saint-Maurice** (fermée à partir de 2016) n'est plu suivie aujourd'hui mais la qualité de ses eaux avaient connu une amélioration, suite à la résorption de sources de contamination à proximité immédiate (pâturage bovins).

Ces résultats de l'analyse saisonnière des eaux de mer sur les sites de baignade, montrent une amélioration globale, continue et très nette de la qualité bactériologique des eaux. Pour autant, certains sites apparaissent fragiles.

## Résultats des suivis des gisements de coquillages : suivis de l'Ifremer



Carte 4 : Résultats des suivis des sites conchylicoles, données Ifremer, incluant les résultats jusqu'en 2015-2017 (Ifremer, 2018)  
NB : les points figurant ci-contre sont ceux suivis par l'Ifremer, certains sont en doublons de ceux représentés pour le suivi de la pêche à pied, étant utilisés par l'ARS pour formuler ses recommandations

Les suivis de l'Ifremer montrent, à l'issue des campagnes 2015-2017 (résultats 2018 non disponibles), une amélioration globale de la situation, y compris en fond de baie.

3 points passent en bonne qualité pour la première fois depuis le début des suivis (La banche à Binic, le Petit havre à Pordic et le point de suivi des parcs mytilicoles situé le plus à l'Est, à Morieux (025-P028).

Les autres points sont stables, en qualité moyenne.

La tendance à l'amélioration (calculée sur 10 ans) concerne 64 % des points de suivi des sites conchylicoles de la baie, les tendances sur les autres points n'étant pas qualifiées. Plus aucune tendance à la dégradation n'est observée.

La « bascule » observée en termes de baisse des contaminations a lieu à partir de 2011, et se manifeste dans les résultats à compter de la période 2013-2015. Les résultats 2015-2017 confirment qu'il s'agit d'une amélioration solide et non d'une simple « stagnation » autour de la moyenne.

Sur les points de suivi les plus impactés par le « panache » du fond de baie, (025 P-033, 034, 037, 015 et 023), on constate un gradient d'Ouest en Est :

- les points à l'Ouest, les plus sous l'influence du panache du fond de baie, évoluent de qualité « très mauvaise » ou « mauvaise » à moyenne entre 2011 et 2015,
- les points plus à l'abri du panache, à l'Est, sont désormais proches de la qualité « bonne » (025P-023) – ou en qualité bonne (025P-028) - Cf. Annexe 1.

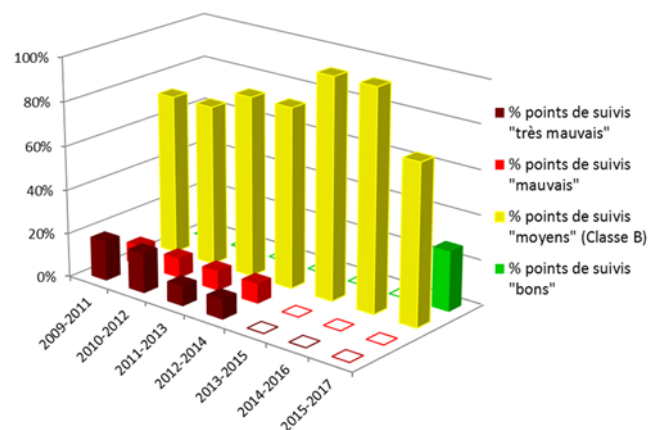
Le point central (Morieux A5 ou 025 P-015), situé dans la filière du Gouessant, connaît en 2017 deux résultats supérieurs à 700 E.C./100 mg de chair (dont un proche des 4 600), qui empêchent une évolution vers la classe de bonne qualité (Cf. Annexe 1).

En ce qui concerne la baie de Morieux : « Le constat est très positif dans cette baie qui, dans le passé, a rencontré des problèmes sanitaires considérables. La tendance générale à la dégradation, observée ces dernières années, a diminué progressivement pour disparaître en 2014. En 2017, les tendances à l'amélioration sont présentes sur tous les secteurs de la baie. » (Ifremer, 2018 p. 70)

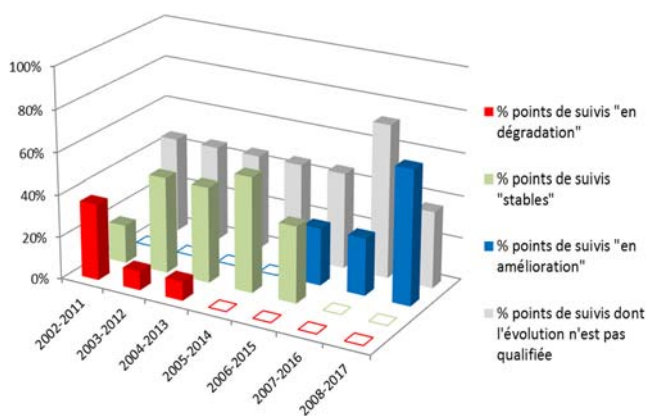
En ce qui concerne l'anse de Binic : « Le suivi sanitaire au point « La Banche - Binic » est un cas d'école. Depuis 2012 où des pics de contamination de mauvaise à très mauvaise qualité étaient observés, des travaux sur la station d'épuration de Binic ont eu lieu et la qualité sanitaire n'a cessé de s'améliorer, passant année après année d'une classe à l'autre pour atteindre aujourd'hui la bonne qualité sanitaire. » (Ifremer, 2018 p. 71)

Sur l'ensemble du fond de baie : « Cette baie reçoit les effluents de différents fleuves : Le Gouet, le Douvenant, l'Urne et le Gouessant, et les rejets diffus de l'agglomération briochine. Les cultures marines étaient anciennement plus touchées par les pollutions provenant de la partie Ouest de la baie (agglomération de Saint-Brieuc et Yffiniac), mais avec la diminution de ces sources, les contaminations les plus marquées s'observent aujourd'hui dans la partie centrale des bouchots, en face de l'embouchure du Gouessant. C'est dans ce secteur qu'a eu lieu l'unique alerte de niveau 1 (point « Morieux A5 »). Trois alertes préventives ont également été émises en divers endroits de la baie mais sans confirmation de contamination. » (Ifremer, 2018 p. 71)

Evolution de la qualité bactériologique des sites de production conchylicoles suivis (Ifremer) en baie de Saint-Brieuc

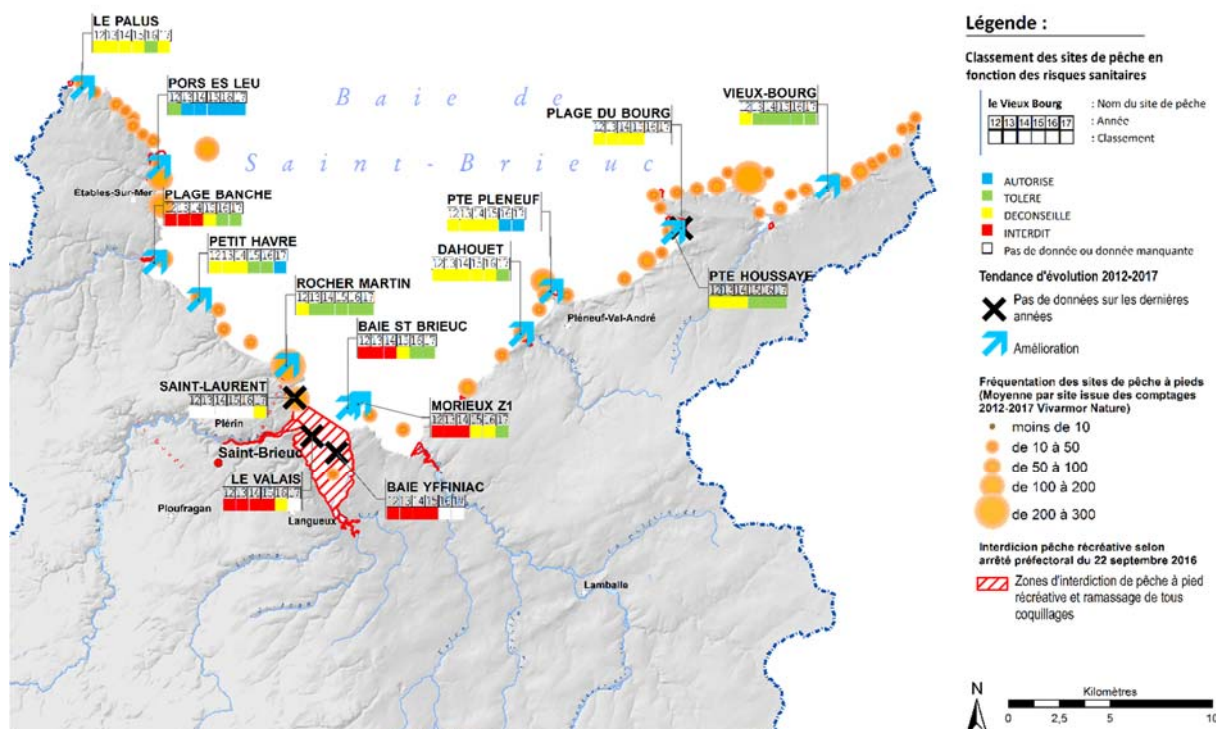


Tendances d'évolution sur 10 ans de la qualité bactériologique des sites conchylicoles suivis (Ifremer) en baie de Saint-Brieuc





## Recommandations de l'ARS pour la pêche à pied : suivis de l'Ifremer et de l'ARS



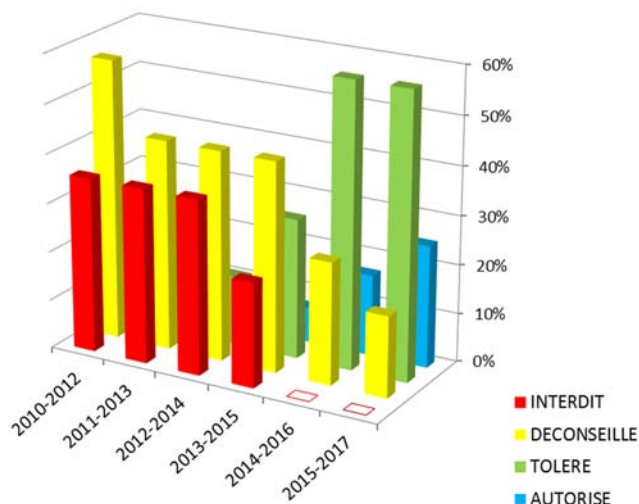
Carte 5 : Recommandations pour les sites de pêche à pied (données ARS incluant les résultats jusque 2015-2017, Chev et al, 2018)

### Evolution du nombre de sites par recommandation de l'ARS

Depuis 2017 (à l'issue des résultats 2014-216), plus aucune recommandation d'interdiction n'est formulée par l'ARS.

Depuis 2016 tous les points de suivi sur la baie sont « au moins en classe B » conformément aux objectifs du SAGE.

L'évolution des zones d'interdiction (zones insalubres et zone de protection de la ressource issue des arrêtés préfectoraux du 22 septembre 2016 et du 24 novembre 2017) a conduit à interrompre en 2016, puis en 2017 les suivis des points « baie d'Yffiniac » puis de « Le valais » (coques), ce dernier passé pour autant en classe B en 2016.



La qualité des sites suivis s'améliore très nettement depuis 2015 : au-delà de la disparition des recommandations « sites interdits », le nombre de « sites tolérés » (qualité moyenne\*) ou « autorisés » (bonne qualité \*) augmente chaque année et représente 83% des sites en 2018 (à l'issue des suivis 2015-2017).

Un nouveau site est suivi à compter de 2017 : Saint-Laurent à Plérin, évalué en qualité « médiocre » et déconseillé en 2018.

NB : Le site le plus fréquenté en termes de pêche à pied sur la baie (autour de l'îlot Saint-Michel<sup>6</sup> à Erquy, ne bénéficie à ce jour d'aucun suivi sanitaire.

<sup>6</sup> Sites du Guen, de l'îlot Saint-Michel, de la roche plat Saint-Michel et du rocher Fourcain : de 1 à 4 comptages de fréquentation entre 2012 et 2017, moyenne des comptages autour de 300, (DELISLE F., 2018)

### 3) Couverture géographique des profils de vulnérabilité réalisés

Entre 2011 et 2019, l'ensemble des sites de baignade de la baie ont bénéficié de l'établissement d'un profil de vulnérabilité. L'usage pêche à pied, lorsqu'il était associé a été pris en compte (Cf. liste complète en bibliographie). Le site de Jospinet a bénéficié d'un profil de vulnérabilité spécifique en lien avec l'activité conchylicole (suivis bactériologiques complémentaires, recherche des sources de pollution – Blouin, 2015).

Après découpage du territoire en sous-bassins au vu de la connaissance des réseaux d'écoulement (référentiel hydrographique du SAGE), des exutoires et des réseaux de collecte des eaux pluviales identifiés à l'occasion de ces profils (les données de réseau n'ont pu être récupérées à ce jour), les zones d'études et d'investigation de l'ensemble des profils réalisés ont pu être analysées afin de déterminer les manques éventuels et les secteurs compris entre les bassins-versants des plages éventuellement non couverts (Cf. Prescription 2 de la disposition SU-1 du PAGD « Identifier les sources de pollution »).

Sont ainsi distingués (cf. carte page suivante) :

➡ **Les secteur ou sous-bassins « couverts » par les investigations** : l'ensemble des sources potentielles de contamination bactérienne (rejets de stations, réseaux, postes de refoulement, exutoires pluviaux, installations d'assainissement individuelles, activités d'élevage ou autres...) présentes sur ces secteurs ont été identifiées, analysées et hiérarchisées à l'occasion de l'établissement des profils. Des programmes d'action de réduction de ces sources sont actuellement en cours de mise en œuvre.

➡ **Les secteur ou sous-bassins « partiellement couverts »** : sans qu'il y ait d'investigations exhaustives et systématiques, les principales sources potentielles de contamination bactérienne sont identifiées et les flux en provenance des différents contributeurs analysés et hiérarchisés. Les contributions dominantes sont identifiées. Les sources secondaires potentielles n'ont pas systématiquement été recherchées au vu de leur faible participation dans la contamination des sites. On peut distinguer :

#### o Fond de baie :

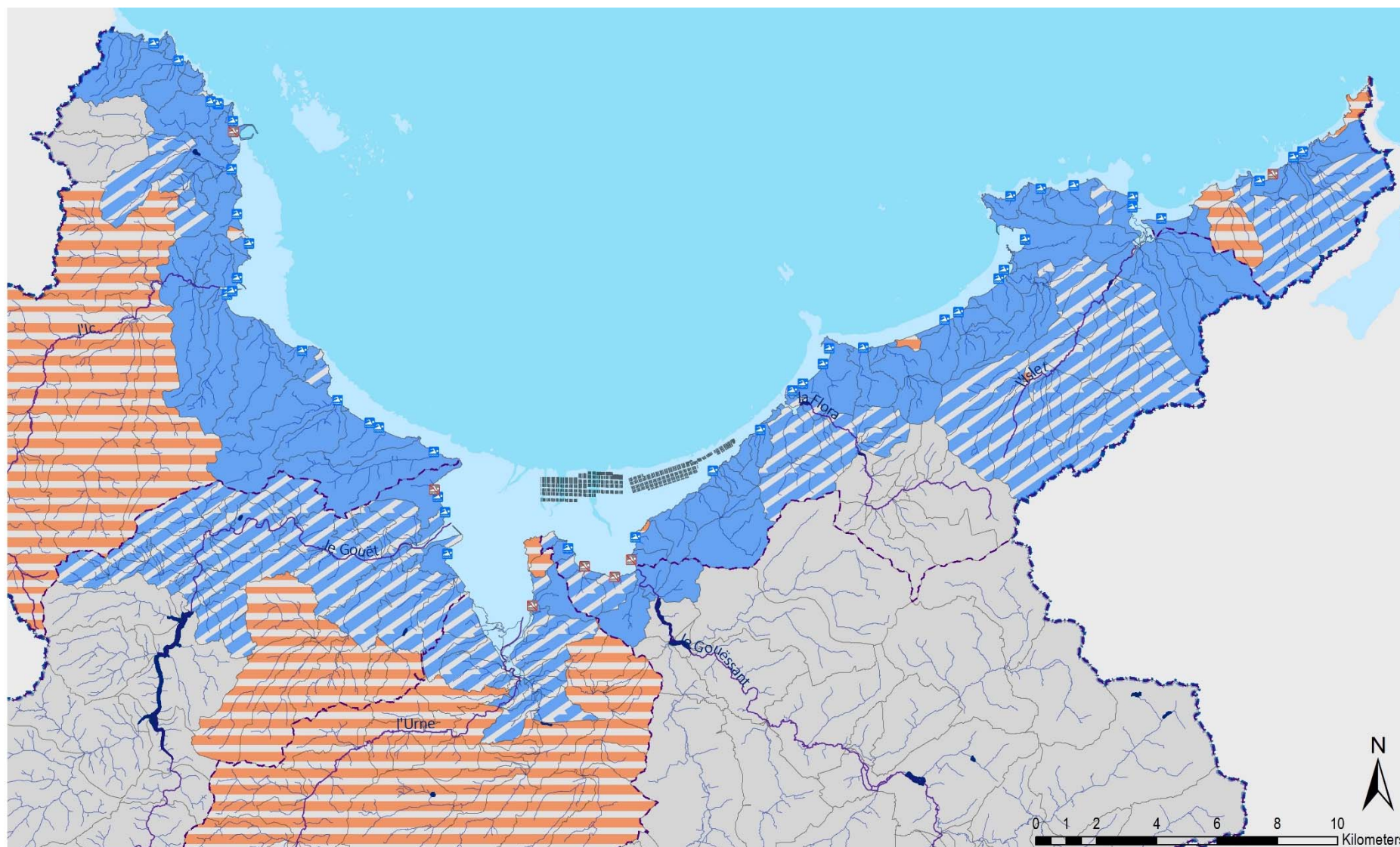
- Secteurs aval du Gouët, Gouëdic et Douvenant : le poids des principales sources identifiées liées au réseau de collecte et de traitement des eaux usées et pluviales (rejet de la STEU de Saint-Brieuc, déversoirs d'orage, postes de refoulements) amène à négliger les sources secondaires ;
- Fond de l'Anse d'Yffiniac, de l'anse de Morieux : l'éloignement des usages (baignade, pêche à pied) et le poids des sources identifiées précédemment (ainsi que le rejet de la STEU d'Yffiniac) conduisent à négliger les sources secondaires.

#### o Frange Est de la Baie :

- Les faibles contaminations relevées au niveau des sites de baignade de Plévenon et Fréhel n'ont pas justifié d'investigations systématiques de l'amont des bassins côtiers de Fréhel ;
- Sur l'Islet, les faibles flux mesurés en provenance de l'amont de la retenue de Montafilan n'ont pas justifié d'investigations systématiques de cette portion du bassin (Cf. p. 21 et EgisEau, Commune de Fréhel, 2012) ;
- Sur la Flora, les faibles contaminations enregistrées à l'amont du plan d'eau de Dahouët ainsi qu'en sortie de port ont conduit à négliger les investigations portant sur ce bassin (Cf. p.20, et EgisEau, Commune de Pléneuf-Val-André, 2012 ).

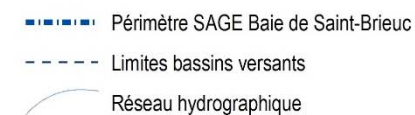
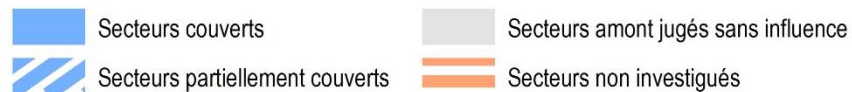
#### o Frange Ouest de la Baie :

- Ponto (plage du Moulin à Etables-sur-Mer) : La dominance de sources de contamination situés en aval du Ponto et en aval du rejet de la lagune de la Ville Durand conduit à négliger les sources secondaires situées plus en amont (Safege, 2011) ;
- Pordic : l'éloignement des sites de baignade et de pêche à pied suivis conduit à négliger les investigations sur un bassin diffus littoral situé au Roc hervieux.



### Investigations réalisées à l'occasion des profils de vulnérabilité

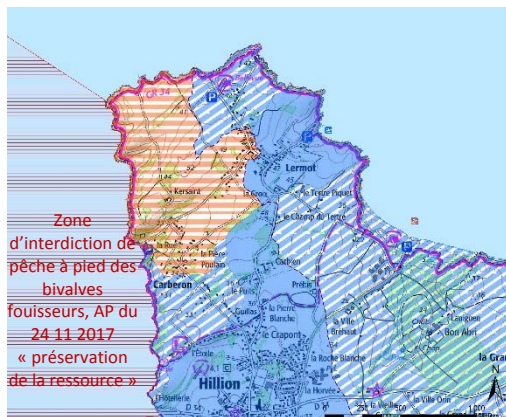
Identification des sources de pollution dans le cadre de l'établissement des profils de vulnérabilité des sites de baignade et de pêche à pied et du profil du site de Jospinet entre 2011 et 2019,



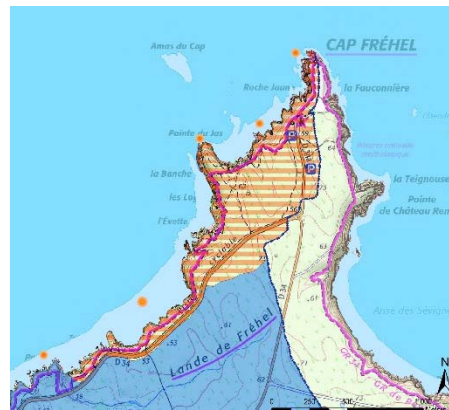
Carte 6 : Couverture des profils de vulnérabilité réalisés entre 2011 et 2019



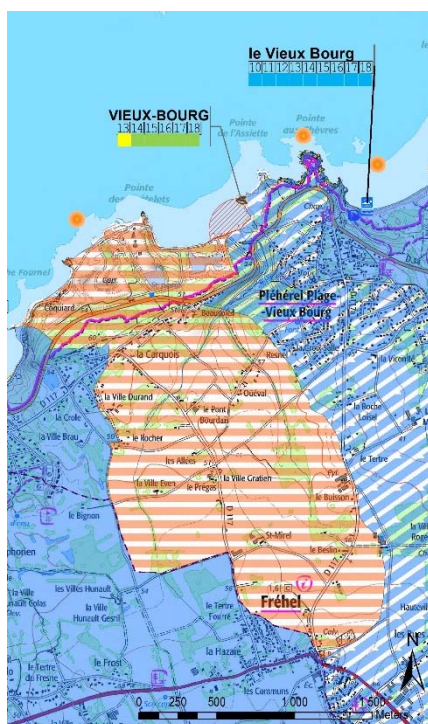
- ➔ **Les secteurs non investigués** : les flux en provenance de ces parties du bassin (Ic, Urne et ses affluents – Cf. annexe 3, amont du Gouëdic) ont été jugés non problématiques dans les profils réalisés. Les diagnostics montrent des épisodes de contamination largement dominés par des sources situées en aval, sur les portions de bassins plus proches de l'enjeu. Dans certains cas, sur la frange littorale, aucun enjeu n'a justifié d'inclure ces secteurs dans les zones d'étude des profils.



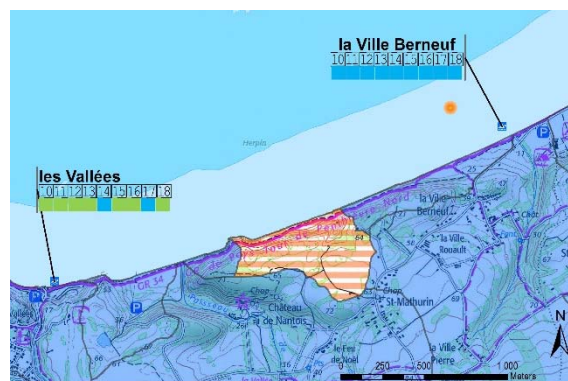
Secteur littoral non couvert à Hillion : pas d'enjeu baignade, pas d'enjeu pêche à pied à proximité



Secteur littoral non couvert à Fréhel : pas d'enjeu baignade, pas d'enjeu pêche à pied (sites peu ou pas fréquentés)

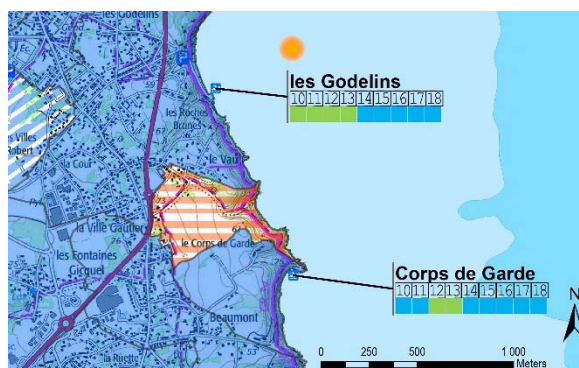


Secteur littoral et amont du bassin du ruisseau de l'Isle non couverts à Plévenon (carrières du Routin) : pas d'enjeu baignade, le site de pêche à pied est peu fréquenté, et les résultats des suivis conchylicoles (moules, Ifremer) sur le site sous influence du rejet de la STEU du Routin sont de qualité moyenne, en amélioration, conduisant l'ARS à formuler la recommandation « site toléré » depuis 2014.



Secteur littoral non couvert à Pléneuf-Val André entre deux plages (les Vallées et la Ville Berneuf) : absence d'enjeux

Secteur littoral non couvert à Binic-Etables-sur-Mer, entre deux sites de baignade (Corps de garde et les Godelins) : absence d'enjeux



### ➡ Les secteurs amont jugés sans influence :

- o **En fond de baie** : le Gouessant en amont de la retenue de Pont-Rolland (Cf. Annexe 2 et p.6) et le Gouët en amont du barrage de Saint-Barthélemy ;
- o **Sur la Frange Est** : la Flora à l'amont du barrage de la Vallée ;
- o **Sur la frange Ouest** : le Ponto en amont de la confluence à St-Barnabé (Safege, 2011).

## 4) Evolutions des flux contaminants à partir des suivis aux exutoires

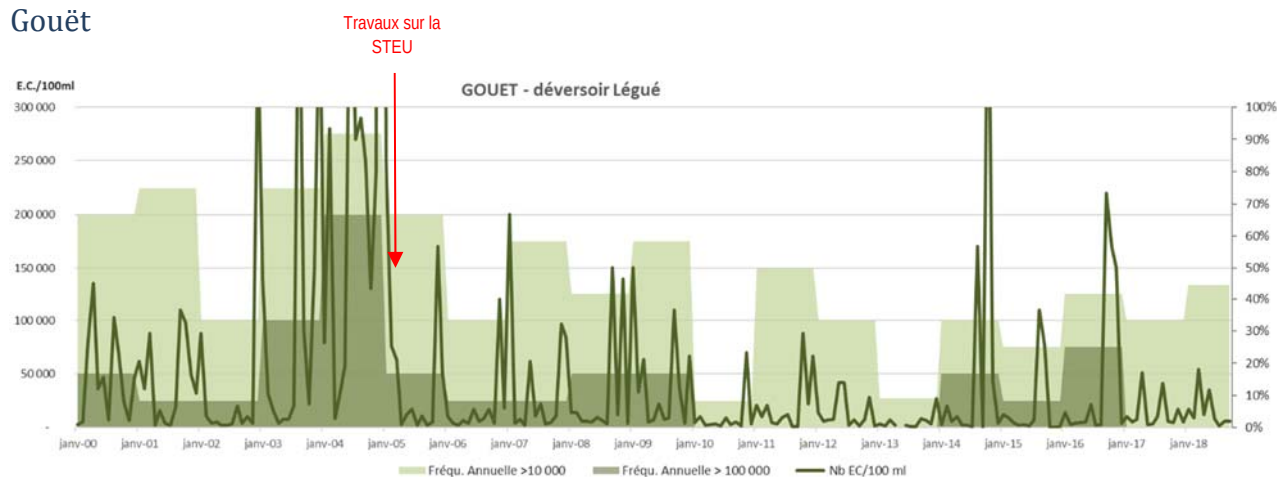
Les principaux cours d'eau et ruisseaux côtiers contributeurs aux flux vers le littoral bénéficiaient d'un suivi mensuel (parfois bimensuel pour les mois d'avril à août) assuré par la Cellule Qualité des Eaux Littorales de la DDTM des Côtes d'Armor. Les points de prélèvement et de suivi, situés le plus en aval possible (écluse et déversoirs des ports pour l'Ic et le Gouët (incluant le Gouëdic), filière pour l'Urne (incluant le Cré et le Saint-Jean), aval de Pont-Rolland pour le Gouessant) permettaient d'intégrer les flux générés par les parties urbaines des bassins ainsi que les rejets des stations, avant rejet en mer. Certains des suivis aux exutoires ont été repris par le Conseil Départemental après 2017. Les chroniques qui ont pu être utilisées s'échelonnent suivant les cours d'eau de 2000 à 2014, 2017 ou 2018. Ces suivis étant calendaires (1 prélèvement ou 2 par mois maximum, suivant les périodes et les cours d'eau), ils ne permettent pas forcément d'évaluer l'importance des contaminations lors des épisodes pluvieux. Pour autant, l'étendue des chroniques permet d'identifier des évolutions nettes pour la plupart des contributeurs.

Les mesures de contamination bactériennes étant très fluctuantes suivant les conditions hydrologiques prévalant lors des prélèvements, leur traduction en flux est très malaisée et n'a pas été recherchée à ce stade.

### Contributions des principaux cours d'eau au « panache » du fond de baie

L'analyse des résultats récents de ces suivis permet de constater les effets des travaux entrepris par les collectivités, à partir de 2004-2005, sur les couples stations-réseaux principalement incriminés dans les contaminations littorales.

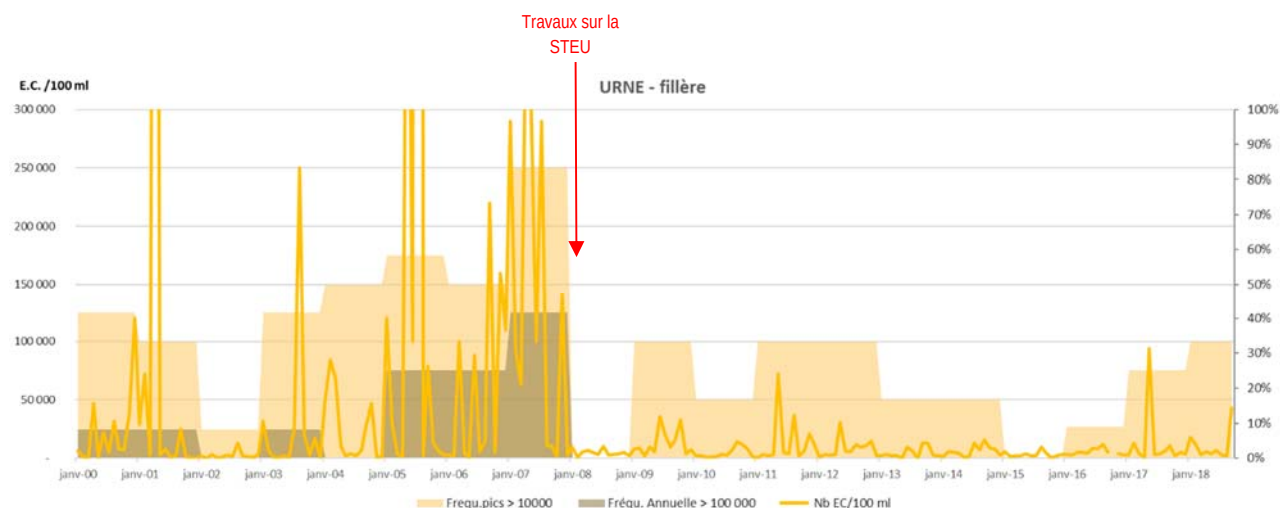
#### Gouët



Sur le Gouët, les travaux réalisés en 2004-2005 principalement sur la station du Légué et son fonctionnement ont permis de diminuer les flux à l'aval : avant et après 2005, la moyenne des valeurs mesurées passe de 120 100 à 26 800 E.C./100 ml, la fréquence des pics de contamination supérieurs à 100 000 E.C./100 ml passe de 25 % à 8 %, et celle des pics supérieurs à 10 000 E.C./100 ml de 68 à 36 %. Le percentile 90 est divisé par 3,5, passant de 268 000 à 76 300 E.C./100 ml. D'importants pics de contamination restent détectés (460 000 E.C./100 ml en octobre 2014, 220 000 en septembre 2016). La plupart des travaux de sécurisation du réseau de collecte

(déversoirs d'orage, bâches tampon) restent à mettre en œuvre. Si une partie importante des contaminations liées au réseau de collecte et au rejet de la STEU de Saint-Brieuc transitent par le Gouët, d'autres rejets ponctuels ont lieu directement à la côte ou via le Douvenant (IRH, profils des sites de baignade et de pêche à pied de Saint-Brieuc Agglomération, 2013.)

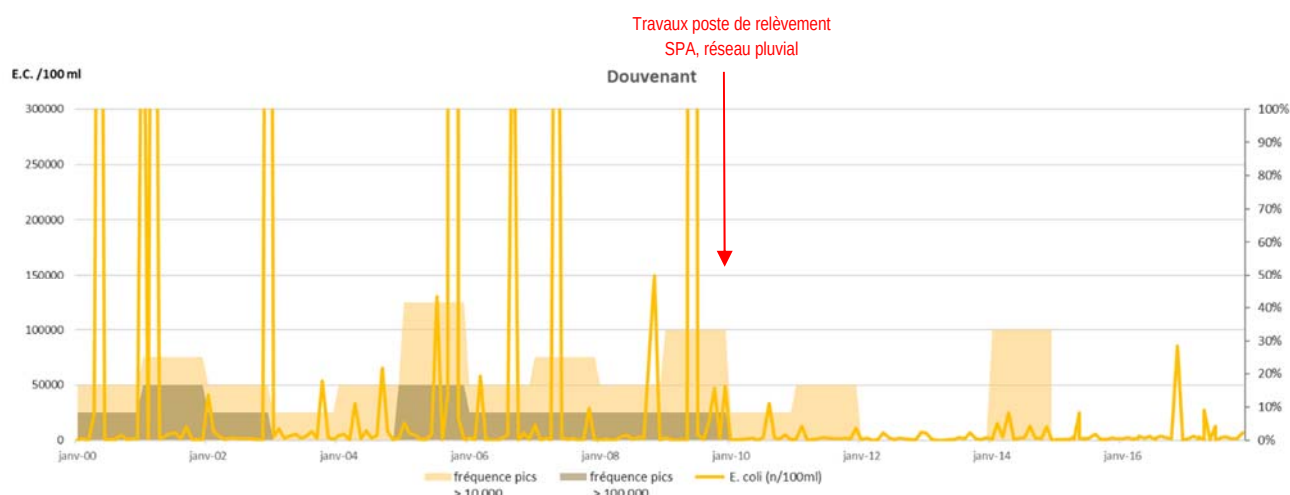
## Urne



Sur l'Urne au niveau de la filière (Cf. annexe 3 pour une analyse de la genèse de ces flux), les travaux finalisés en 2007 sur la station du Moulin Héry, ainsi que sur le réseau de collecte dans les années suivantes (Hillion, Yffiniac, Langueux) ont permis de diminuer les flux à l'aval : avant et après 2007, la moyenne des valeurs mesurées passe de 122 300 à 8 100 E.C./100 ml, la fréquence des pics de contamination supérieurs à 100 000 E.C./100 ml passe de 15 % à 0 %, et celle des pics supérieurs à 10 000 E.C./100 ml de 46 à 20 %. Le percentile 90 est divisé par 10, passant de 150 000 à 14 500 E.C./100 ml.

## Douvenant

Sur le Douvenant, une nette césure est également observée dans la chronique entre l'avant et l'après 2010 :

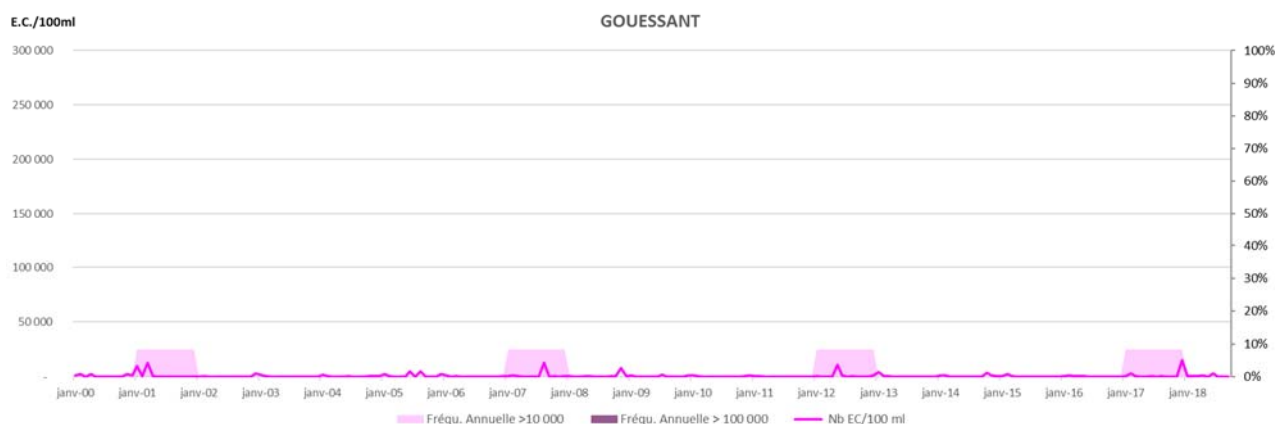


|           | période   | moyenne des mesures | Maximum    | Freq. pics >100 000 | Freq. pics >20 000 | Freq. pics >10 000 | Percentile 90 |
|-----------|-----------|---------------------|------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------|
| Douvenant | 2000-2009 | 212 498             | 16 300 000 | 8%                  | 18%                | 22%                | 58 700        |
|           | 2010-2017 | 4 082               | 85 000     | 0%                  | 5%                 | 11%                | 11 100        |

L'amélioration constatée après 2010 peut être mise en relation avec la création du poste de relèvement de la SPA, le pluvial du secteur.



## Gouëssant



Le Gouëssant confirme sa très faible participation à la contamination des eaux du fond de baie (SOGREAH, 2008), et la situation est stable depuis le début des suivis. Les flux en provenance de ce fleuve sont très inférieurs aux autres contributeurs (moyenne des mesures stables sur la période, à 771 E.C./100 ml, aucun dépassement du seuil de 100 000 E.C./100 ml enregistré, seulement 2 % des valeurs supérieures à 10 000 E.C./100 ml sur 18 années, percentile 90 à 1 500 E.C./100 ml, maximum enregistré à 15 000 E.C./100 ml). Pour autant, la filière du Gouëssant aboutissant très directement au cœur des lignes de bouchots, de faibles contaminations peuvent avoir un impact sur leur qualité sanitaire (Cf. résultats 2017 au point Morieux A5 025 P-015, Ifremer, 2018, op. cit.)

Cette particularité est due d'une part à l'éloignement des points de rejets urbains importants et d'autre part à l'effet tampon probable de la succession des retenues avant débouché en mer (Cf. page 3 et Annexe 2).

A noter que la station d'épuration de Morieux (lagunage, 400 EqH) rejette à l'aval du barrage du Pont-Rolland, quelques centaines de mètres au-dessus du point de prélèvement. La suppression de cette station et le projet de station à boues activées commune avec Coëtmieux est prévu d'être opérationnel en 2019 (permis de construire déposé le 17 avril 2018), ce qui devrait supprimer les derniers pics de contamination observés, à priori en lien avec des épisodes de reprise de précipitations et les lessivages liés<sup>7</sup>.

L'ensemble des contributeurs au « panache du fond de baie » pour lesquels on dispose d'un suivi sur la période 2000 – 2018 (Gouët, Douvenant, Urne et affluent) montre une chute très importante de leurs apports ainsi que de la fréquence des contaminations entre le début des années 2000 et aujourd'hui.

Les principales contaminations persistantes sont relevées sur le Gouët à l'aval du déversoir du Légué. Sur l'Urne (filière) et le Douvenant, des épisodes de contamination persistent également mais sans commune mesure, ni en fréquence, ni en intensité, avec celles mesurées sur le Gouët. Etant donné que ce dernier est caractérisé par les plus importants module et débit d'étiage, son impact sur les sites du fond de baie reste déterminant.

Ce panache impacte potentiellement :

- les sites de pêche à pieds professionnelle et de loisir situés en sortie de l'Anse d'Yffiniac et en baie de Morieux (Baie de Saint-Brieuc, Morieux Z1, Le Valais, Saint-Laurent),
- la partie Ouest des parcs mytilicoles de la baie de Morieux (points de suivi Ifremer 025-P-033, 037),
- les sites de baignade des communes de Saint-Brieuc, (Le Valais), Plérin (anse aux Moines, Nouelles en particulier)

<sup>7</sup> Pics de contamination mesurés à 11 000 E.C./100 ml le 21 mai 2012, suite à un épisode pluvieux de 25.5 mm sur deux jours faisant suite à 8 jours sans pluie et à 15 000 E.C./100 ml le 12 décembre 2017, à la suite d'un cumul de précipitations de 65 mm sur 3 jours suivant une période sèche (moins de 11 mm sur les 5 jours précédents)

Sur la baie de Morieux, la suppression des lagunes de Morieux devrait éliminer les contaminations de faible ampleur encore observées qui freinent l'amélioration de la qualité sanitaire des parcs situés à proximité immédiate de la filière du Gouessant (point de suivi Ifremer 025 P 015).

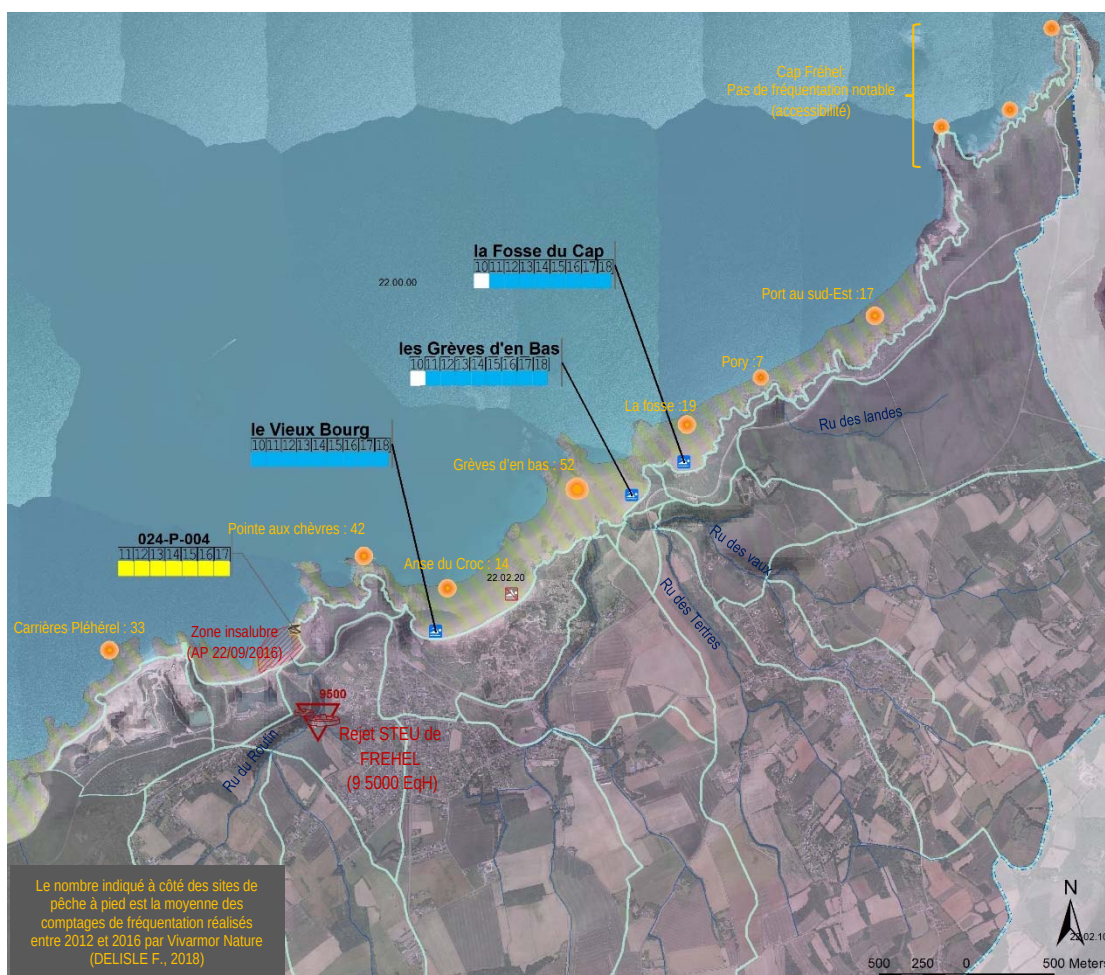
## Autres fleuves et « petits » ruisseaux côtiers

En ce qui concerne les plus petits contributeurs, certains suivis ont été repris par les EPCI compétentes en matière de gestion des eaux, dans le cadre du suivi des milieux amont/aval des points de rejet des stations. Leur fréquence varie suivant les cas et toutes les données (historique et résultats récents) n'ont pu être récupérées. Certains petits fleuves côtiers, en l'absence de rejet de STEU, ne sont plus suivis depuis 2017 et les chroniques antérieures de données n'ont pas toutes été récupérées.

On note certains impacts potentiellement importants des flux issus de ces petits ruisseaux côtiers sur des sites de baignade ou de pêche à pied lorsque leurs exutoires sont situés à proximité immédiate.

## Frange Est de la baie :

**De la pointe du Cap Fréhel à la lagune des Sables d'Or**, aucune donnée de suivi bactériologique des ruisseaux côtiers n'a été récoltée. Les sites de baignade suivis montrent une qualité excellente sur la totalité de la chronique, le point de suivi de l'Ifremer (024-P 004, moules), situé au Vieux-Bourg, à proximité immédiate de l'exutoire du ru du Routin, en limite de la zone insalubre (Cf. arrêté préfectoral du 22 septembre 2016) où rejette la seule station d'importance du secteur (Fréhel, 9 500 EH) montre une qualité moyenne et la recommandation de l'ARS est « site toléré ».



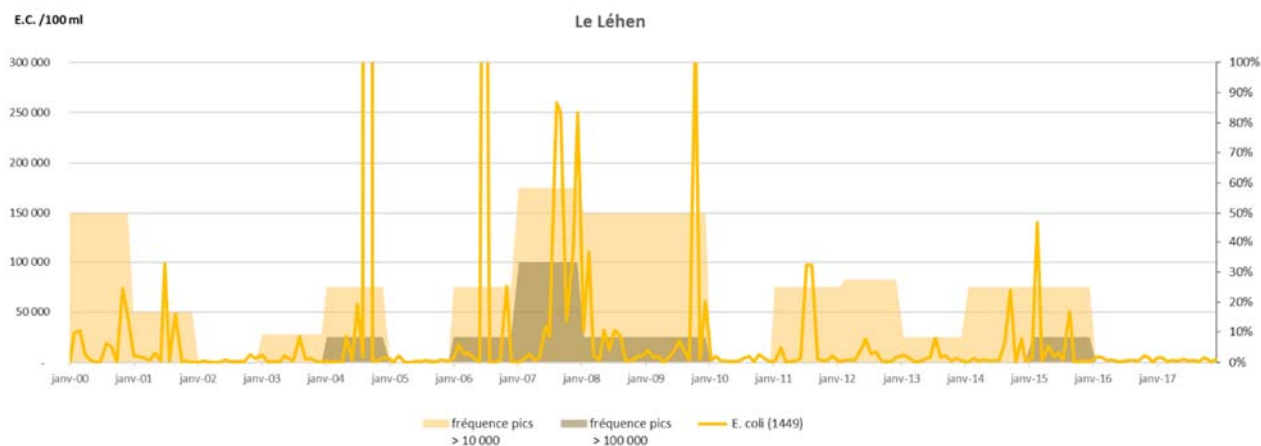


- Ruisseau de Léhen, Islet : lagune des Sables d'Or



Ces deux cours d'eau débouchent dans la lagune des Sables d'Or. Une zone insalubre a été définie à proximité immédiate du débouché du Léhen par l'arrêté préfectoral du 22 septembre 2016.

Le Léhen, au très faible débit d'étiage, est très impacté par le rejet de la station de Plurien. Cette dernière, ainsi que les déversoirs d'orage de son réseau (en partie unitaire en centre-bourg) connaissent de fréquents débordements (DDTM, 2018).



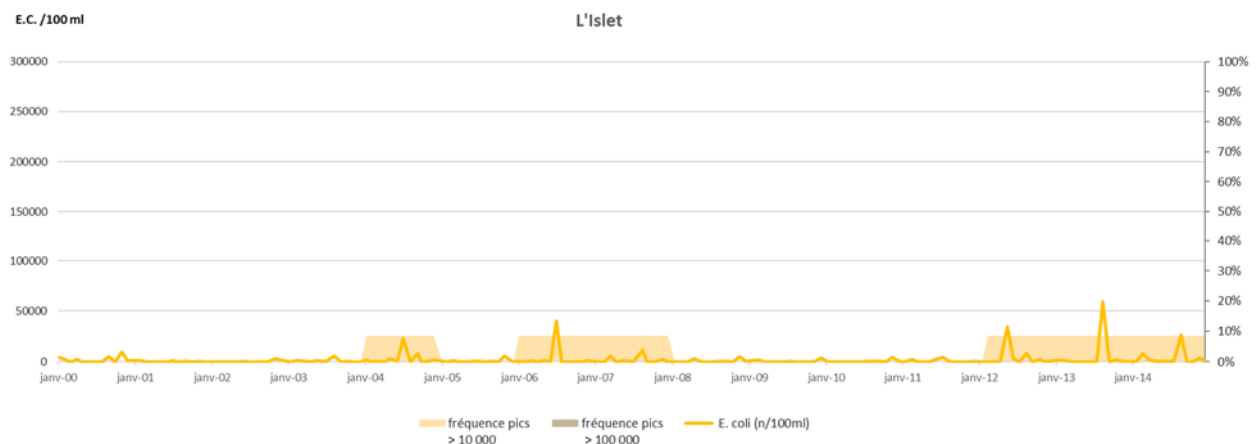
La charge polluante de ce cours d'eau est très importante jusqu'en 2015 (maximum enregistré à 6 200 000 E.Coli/100ml, un quart des valeurs mesurées dépassent 10 000 E.C./100ml et le percentile 90 s'établit à



48 000 !). Cette charge bactérienne est beaucoup plus modérée à partir de 2016, le percentile étant divisé par près de 6 après cette date. Cette amélioration peut être mise en relation avec les travaux de mise en séparatif du réseau de collecte, la gestion du bassin d'orage et le raccordement d'un certain nombre d'ANC du secteur. Des progrès sont toujours attendus sur le fonctionnement de cette station (Cf. bilan 2017).

- **Islet :**

Ce cours d'eau traversait jusqu'en 2017 la retenue de Montafilan avant de déboucher sur le littoral, les résultats des suivis mensuels à l'exutoire ont été récupérés sur la période 2000-2014. La charge de ce cours d'eau à l'exutoire est très réduite mais des épisodes de contamination ponctuels ont pu être détectés (la moyenne des valeurs mesurées sur la période 2000-2014 s'établit à 2 000 E.C./100 ml, le percentile 90 à 4 000. La fréquence des pics > à 10 000 E.C./100 ml est de 3 % des échantillons, le maximum enregistré est à 59 000 en août 2014. Suite à l'arasement du barrage et à la disparition du plan d'eau de Montafilan (2017), un suivi amont-aval a été mis en place.



Du fait des conditions de diffusion en mer du panache issu de la lagune, le suivi des sites de baignade à proximité ne montre aucun impact sur ces derniers des contaminations épisodiques (Islet) ou chroniques (Léhen) relevées (EgisEau, Commune de Fréhel, 2012 ; Commune d'Erquy, Setude, 2016) : les deux sites montrent une excellente qualité des eaux (Cf. suivis ARS 2010-2018) et les investigations menées dans le cadre des profils de vulnérabilité montrent que si la lagune est potentiellement contaminée par les flux issus du Léhen et de l'Islet, cette contamination ne touche pas les sites de baignade sites. Il n'y a pas de suivi de la qualité bactériologique des coquillages du site de pêche à pied pourtant très fréquenté situé autour de l'îlot Saint-Michel. Il n'est donc pas possible dévaluer d'impact sur cet usage. Ce site semble essentiellement fréquenté pour les gastéropodes et les crustacés (information à vérifier).

- **Flora :**

Ce cours d'eau traverse dans sa partie terminale la retenue de la Vallée puis l'étang de Dahouët avant de se jeter dans le port où une zone insalubre est délimitée (Arrêté préfectoral du 22 septembre 2016). Le site de pêche à pied suivi à proximité immédiate (Dahouët) montre une qualité moyenne, en amélioration depuis 2012. L'absence de données de débit et d'évaluation précise du volume de ces plans d'eau ne permet pas d'estimer le temps de séjour dans ces retenues. Pour autant il est raisonnable d'augurer d'un abattement potentiellement important de la charge bactérienne à l'issue de leurs traversées successives. Les résultats disponibles et qui ont pu être utilisés ne couvrent que les années 2009-2010. Les prélèvements réalisés sur ces deux années à l'amont du plan d'eau de Dahouët montrent une charge bactérienne très faible, (percentile 90 à 1 470 E.C./100 ml, aucun pic > à 10 000 détecté sur la période, moyenne des valeurs à 730). Le point de suivi de la DTARS à Dahouët (débouché du port) montre une qualité médiocre\* jusqu'en 2015, qui s'améliore et passe en qualité moyenne\* (site toléré) à l'issue des suivis 2015-2017. Les résultats sur les dernières années sont proches de la qualité bonne (Chevé et al., 2018) – Cf page suivante ; ce qui est assez remarquable pour un site situé au débouché d'un port.

Résultats des analyses DTARS 2015-2017, site de Dahouët.  
(Chevé et al., 2018)

### Evolution des résultats d'analyses bactériologiques

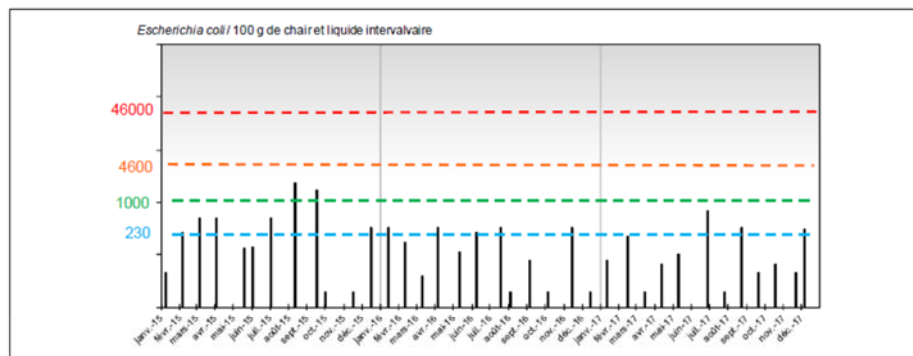


Tableau de répartition des résultats

| Paramètre  | Escherichia coli / 100 g de chair et liquide intervalaire |               |                |                 |               |
|------------|-----------------------------------------------------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|
| Classes    | ≤ 230                                                     | 230 et ≤ 1000 | 1000 et ≤ 4600 | 4600 et ≤ 46000 | > 46000       |
| Qualité    | BONNE                                                     | MOYENNE       | MÉDIOCRE       | MAUVAISE        | TRES MAUVAISE |
| Résultats  | 21                                                        | 13            | 2              | 0               | 0             |
| Fréquences | 58,3%                                                     | 36,1%         | 5,6%           | 0,0%            | 0,0%          |

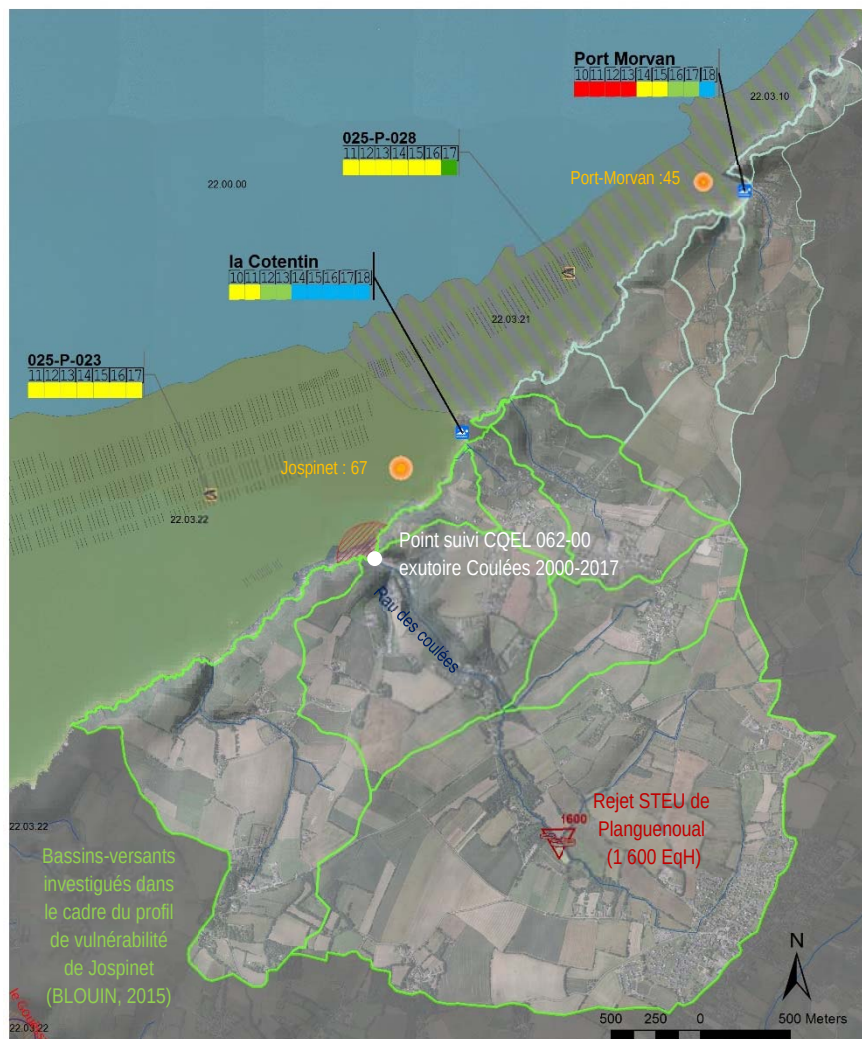
### Conclusion

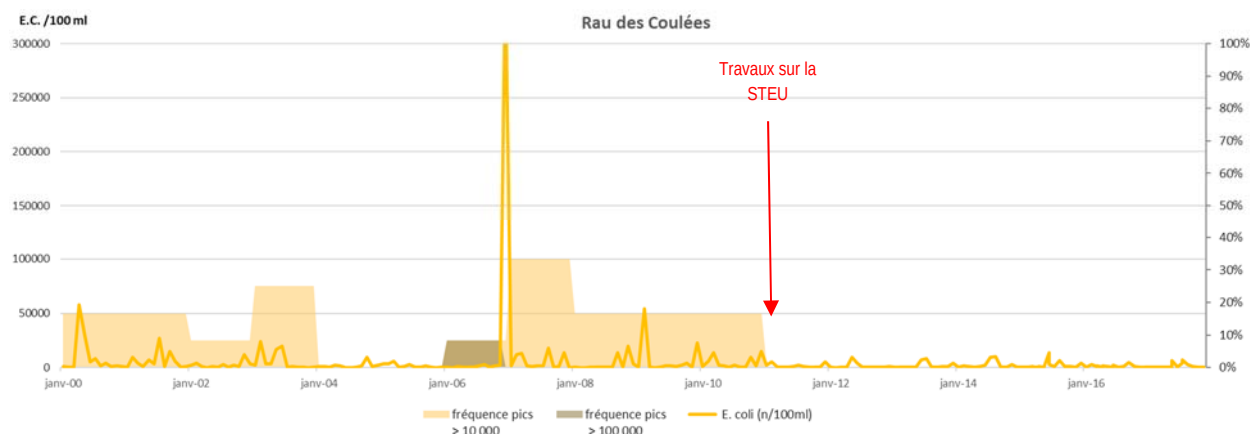
Le positionnement de ce gisement en sortie du port de Dahouët le rend sensible aux accidents provenant de l'amont. Le gisement présente une qualité fluctuante avec des pics de contamination de qualité médiocre. Une amélioration est observée depuis fin 2015.

Les importants travaux réalisés en 2013-2014 sur le système de collecte et de traitement de la commune (rénovation/extension de la STEP de 13 000 à 21 000 EqH, mise en séparatif des réseaux, réfection de l'émissaire en mer, contrôles de branchements..., Cf. EPTB, 2015, Tableau de bord SAGE baie de Saint-Brieuc, annexe 2.)

A noter que les travaux en cours concernant l'impact des ANC et rejets ponctuels sur la problématique phosphore sur la Flora devraient participer à la réduction des flux en provenance de ce bassin.

- **Ruisseau des coulées** et tributaires voisins : ces ruisseaux côtiers au très faible débit d'étiage débouchent immédiatement en face des bouchots de Planguenoual (site de Jospinet et partie Est du parc mytilicole).





|                            | période   | moyenne des mesures | Maximum | Freq. pics >100 000 | Freq. pics >20 000 | Freq. pics >10 000 | Percentile 90 |
|----------------------------|-----------|---------------------|---------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------|
| Rau des Coulées (Jospinet) | 2000-2010 | 7 219               | 360 000 | 1%                  | 5%                 | 14%                | 14 000        |
|                            | 2011-2017 | 1 795               | 14 000  | 0%                  | 0%                 | 1%                 | 5 030         |

Les suivis mensuels sur les Coulées (jusqu'en 2017) montrent des contaminations très réduites depuis les travaux sur la STEP de Planguenoual (en 2012). Un suivi complémentaire a été mis en place dans le cadre du profil de vulnérabilité du site de Jospinet élaboré par la CdC Côte de Penthièvre en 2015 (BLOUIN, 2015).

Ce travail a permis de cibler des contrôles et réhabilitations d'ANC impactant présents sur ces bassins, et de solutionner quelques sources de contamination d'origine agricole transitant par le réseau d'écoulement (BLOUIN, 2015).

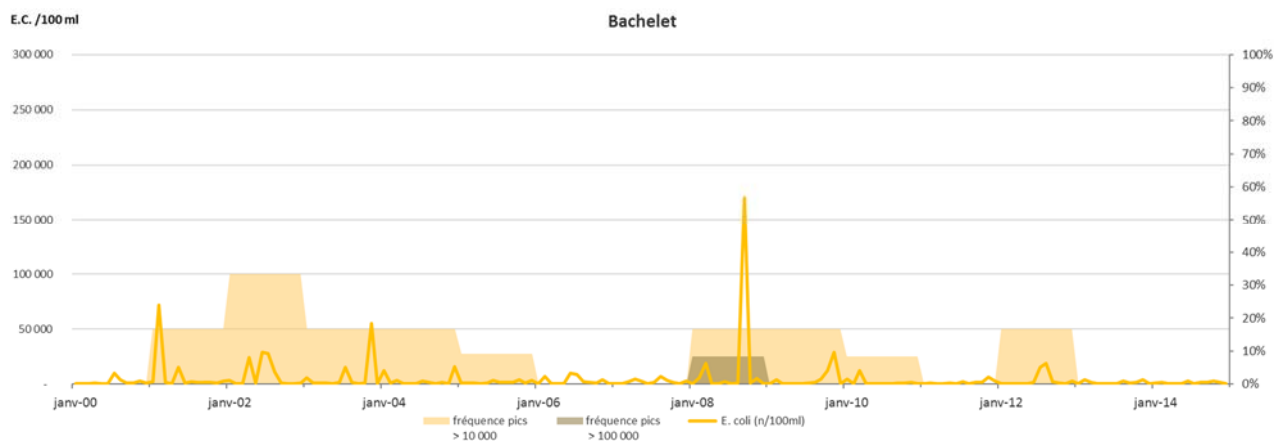
Le point de suivi 025 P 028 de l'Ifremer (REMI, moules), situé dans la partie la plus orientale du parc mytilicole en qualité moyenne de 2011 à 2016 et dont la tendance sur 2002-2011 était à la dégradation passe pour la première fois en qualité bonne à l'issue des suivis 2015-2017 (Ifremer, 2018) – Cf. Annexe1.

Le point de suivi 025-P-023 de l'Ifremer (REMI, moules), situé au centre-Est des parcs, est en qualité moyenne depuis 2011, en amélioration sur la tendance 2008-2017 et les résultats 2016 et 2017 sont en limite de qualification en bonne qualité bactériologique – Cf. Annexe 1.

Frange Ouest de la baie :



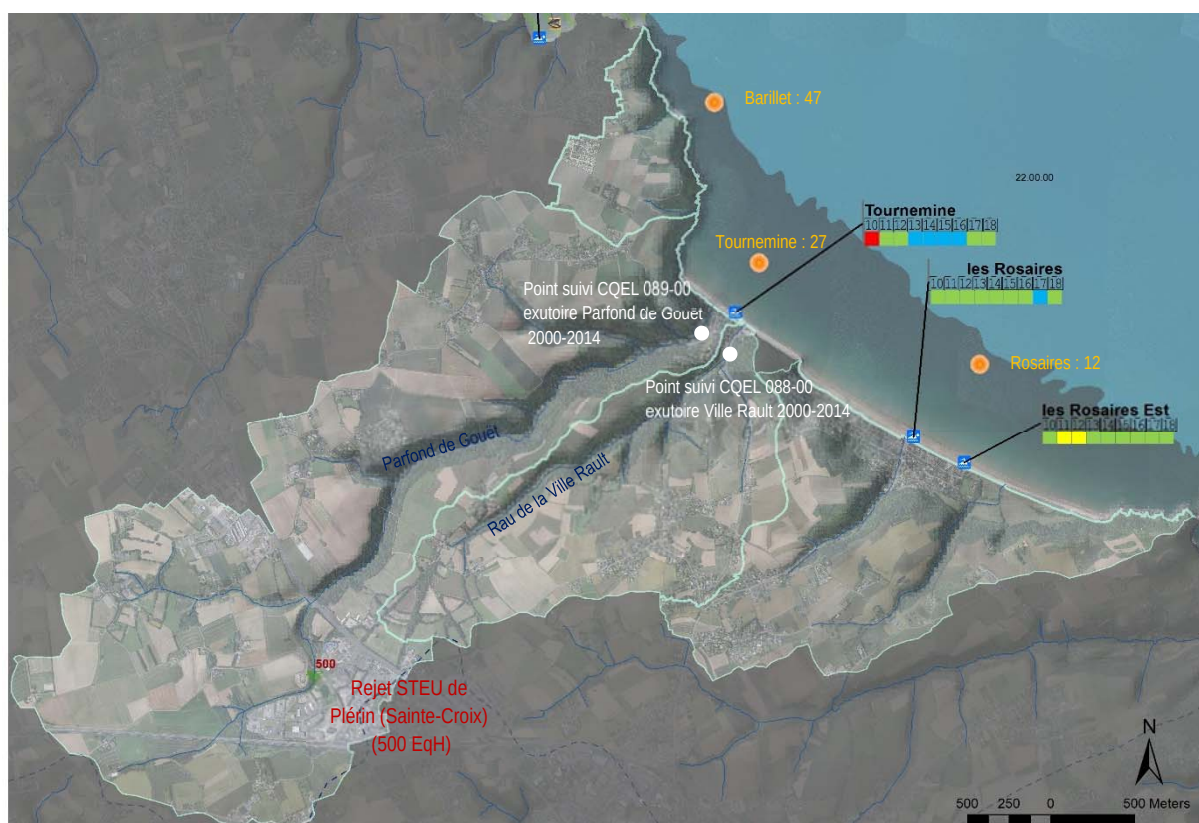


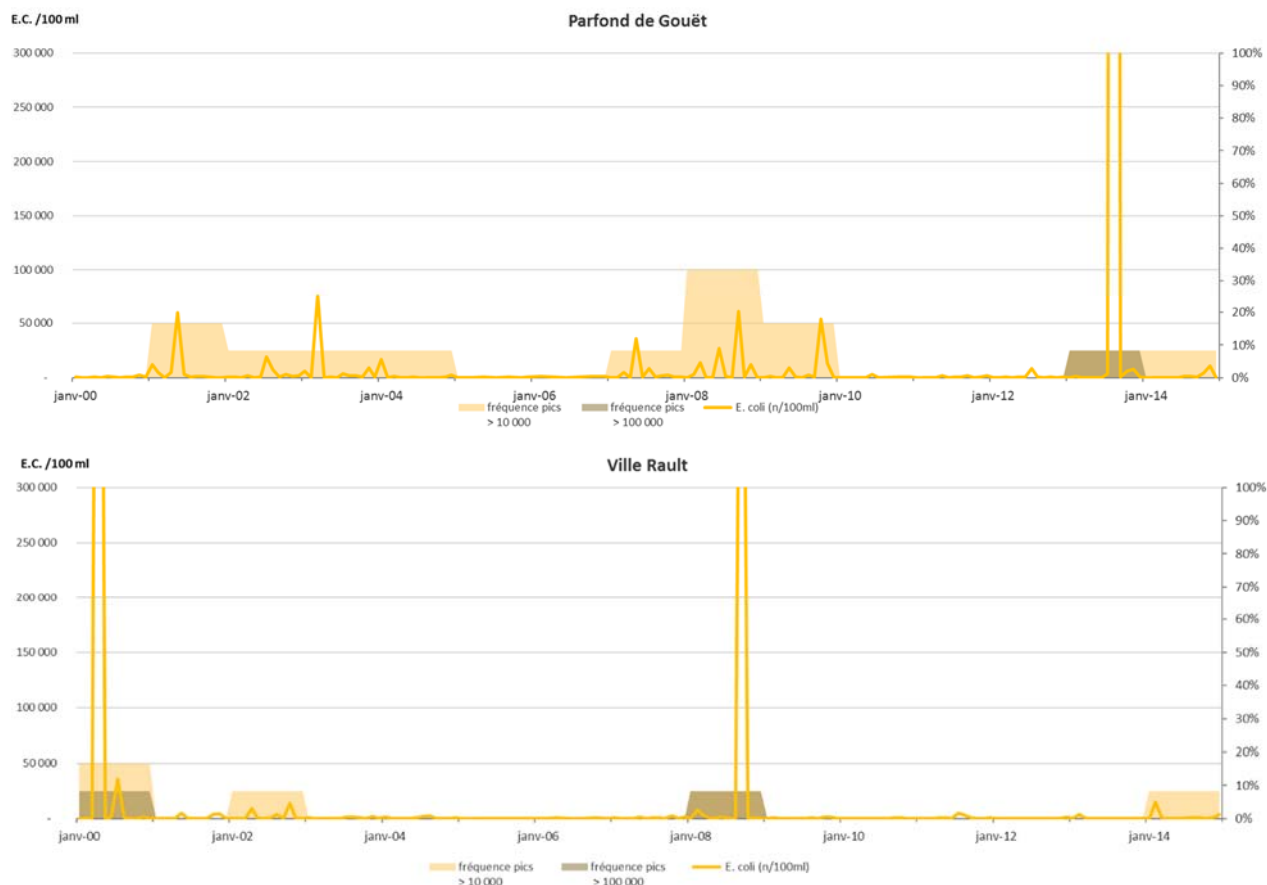


|          | période   | moyenne des mesures | Maximum | Freq. pics >100 000 | Freq. pics >20 000 | Freq. pics >10 000 | Percentile 90 |
|----------|-----------|---------------------|---------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------|
| Bachelet | 2000-2004 | 5 754               | 72 000  | 0%                  | 8%                 | 17%                | 15 100        |
|          | 2005-2009 | 5 752               | 170 000 | 2%                  | 3%                 | 7%                 | 7 200         |
|          | 2010-2014 | 1 846               | 19 000  | 0%                  | 0%                 | 5%                 | 3 830         |

Le Bachelet débouche sur le site de Martin plage, dont la qualité des eaux de baignade s'est très nettement améliorée après 2013 et oscille depuis entre « bonne » et « excellente ». Le site de pêche à pied suivi par la DTARS à proximité immédiate est « toléré » selon les recommandations de la DTARS (qualité moyenne ou classe B) depuis 2014 (soit à l'issue des campagnes de suivi 2011-2013). L'amélioration des résultats en ce point est continue depuis 2010, et sur la période 2015-2017, 83% des échantillons montrent une qualité bonne (< 230 E.C./100 g de coquillage et liquide intra-valvaire - Chevé et al, 2018).

- Parfond de Gouët et ruisseau de la Ville Rault



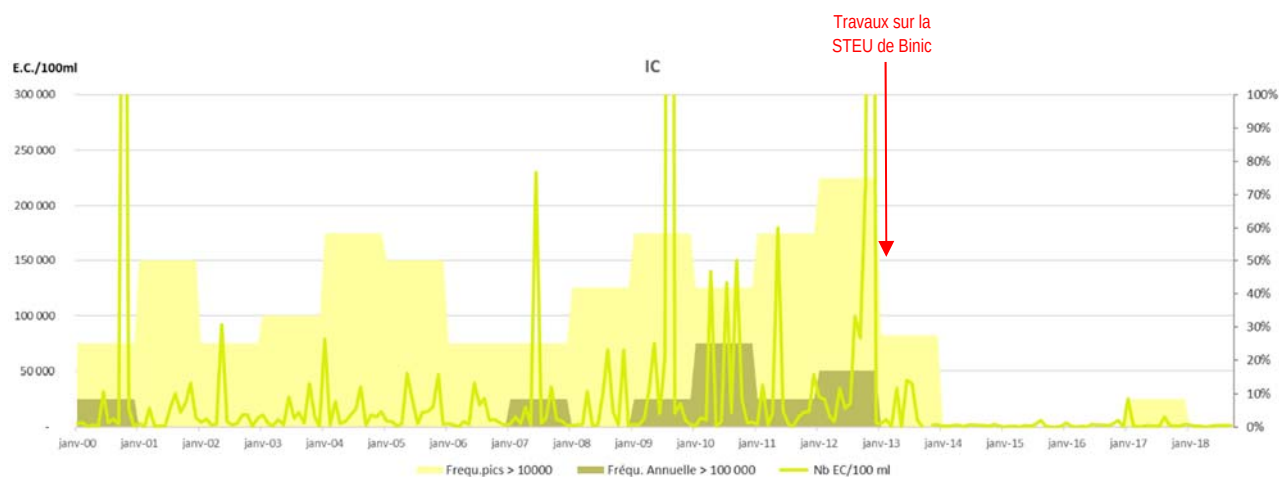
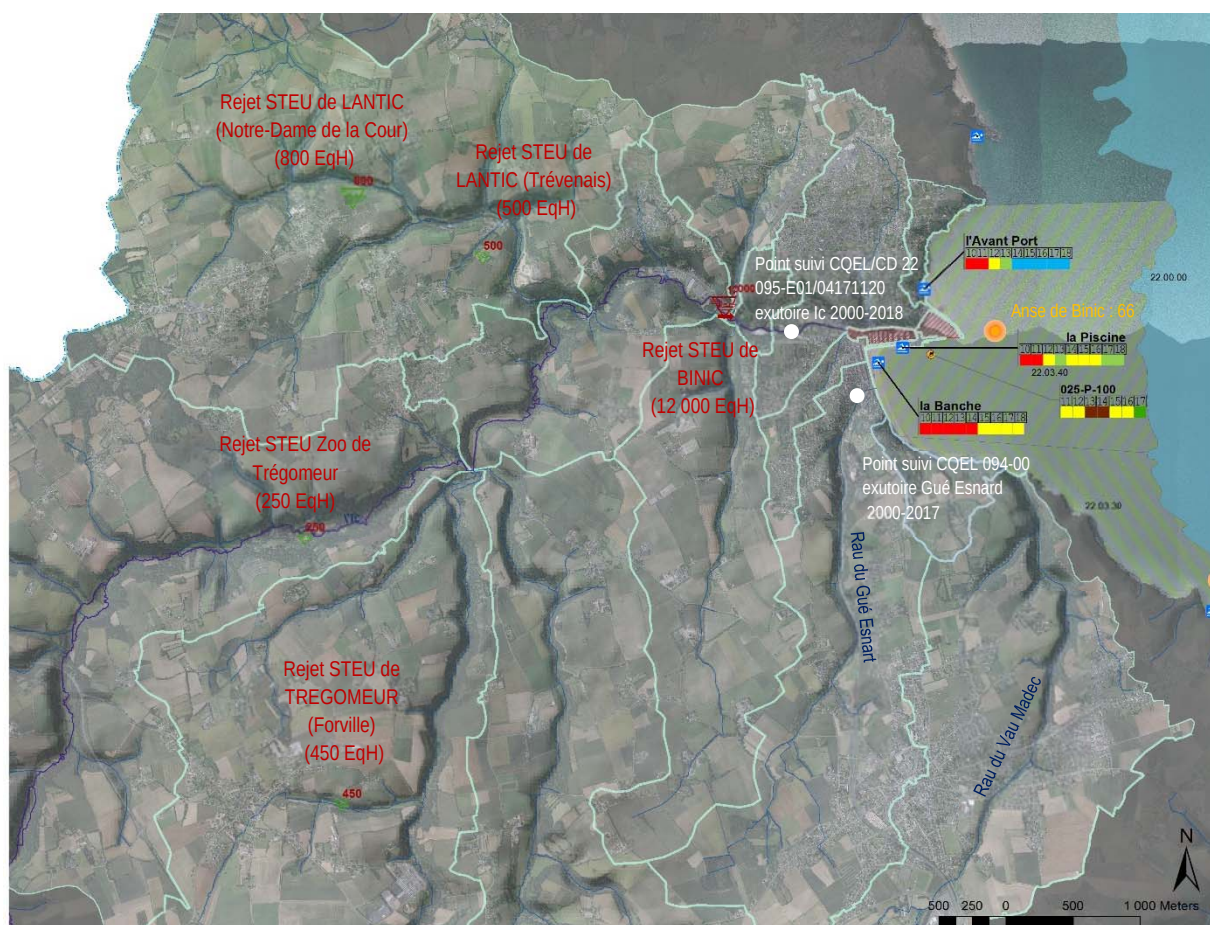


|                  | période   | moyenne des mesures | Maximum   | Freq. pics >100 000 | Freq. pics >20 000 | Freq. pics >10 000 | Percentile 90 |
|------------------|-----------|---------------------|-----------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------|
| Parfond de Gouët | 2000-2010 | 4 750               | 76 000    | 0%                  | 6%                 | 11%                | 12 000        |
|                  | 2010-2014 | 57 283              | 3 200 000 | 2%                  | 2%                 | 4%                 | 3 820         |
| Ville Rault      | 2000-2014 | 12 205              | 1 150 000 | 1%                  | 2%                 | 3%                 | 2 420         |

Si les pics de contamination de moyenne ampleur (entre 50 et 100 000 E.C./100 ml) se font moins fréquents sur le Parfond de Gouët après 2010, une contamination ponctuelle extrêmement élevée est détectée en août 2013, à priori liée à un rejet ou déversement à proximité immédiate du point de suivi. Ce genre d'évènement est recensé sur le ruisseau de la Ville Rault en avril 2000 et septembre 2008. A part ces évènements ponctuels, la contamination de ces petits contributeurs au débit d'étiage très faible est relativement modérée et n'a pas conduit depuis 2011 à des déclassements de la qualité des eaux de baignade à proximité immédiate de leur exutoire (sites de Tournemine et des Rosaires, qualité bonne ou excellente suivant les années).

Il n'y a pas de suivi bactériologique des coquillages des sites de pêche à pied fréquentés sur cette portion de littoral.

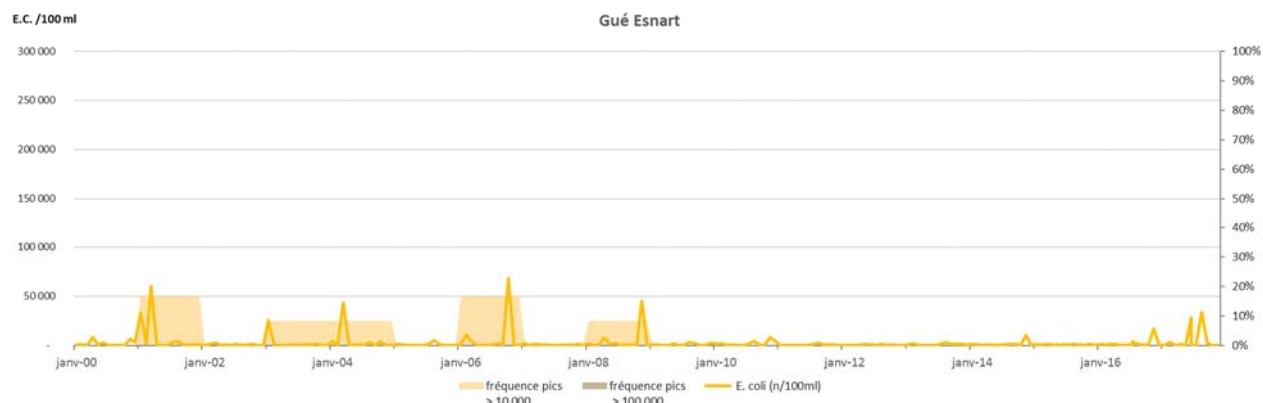
- Ic et Gué Esnard (anse de Binic)



Sur l'Ic les travaux finalisés en 2013 sur la station de Binic ont permis de diminuer les flux à l'aval : après 2013, la moyenne des valeurs mesurées passe de 41 500 à 8 200 E.C./100 ml, la fréquence des pics de contamination supérieurs à 100 000 E.C./100 ml passe de 5 % à 0 %, et celle des pics supérieurs à 10 000 E.C./100 ml de 42 à 2 %. Le percentile 90 est divisé par 5, passant de 55 000 à 2 700 E.C./100 ml.



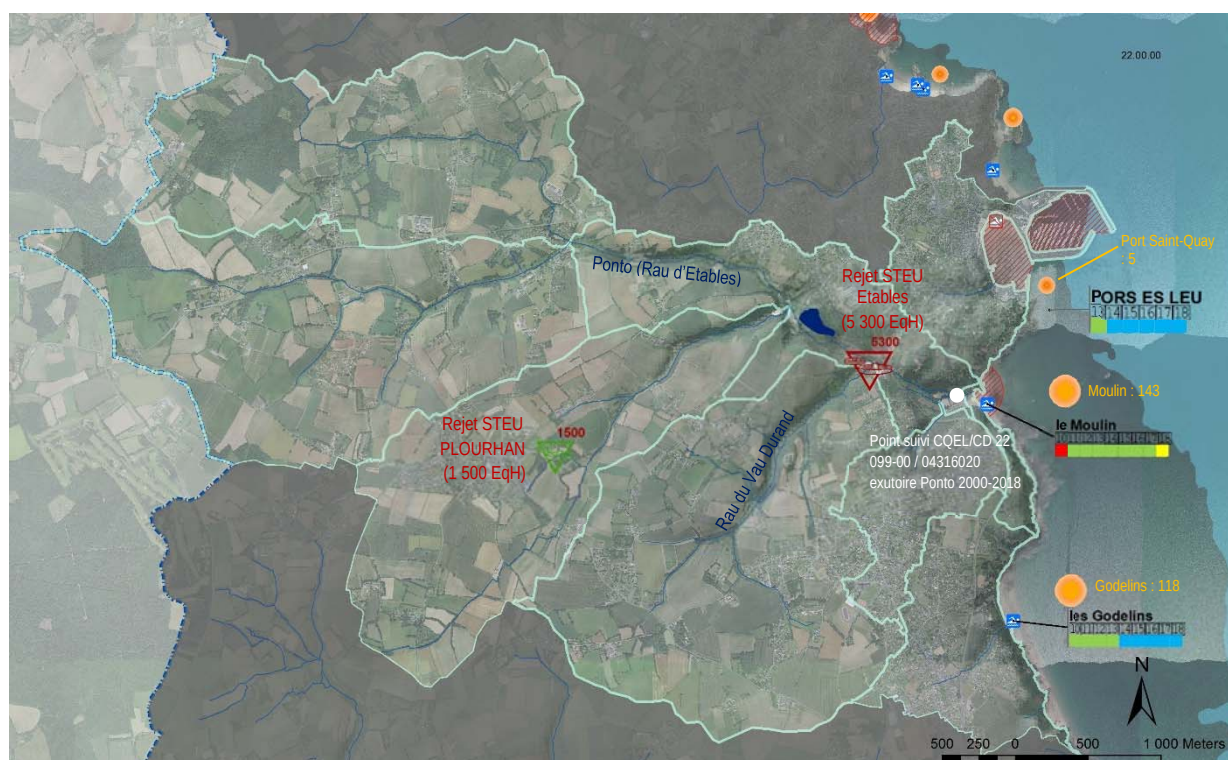
Les autres tributaires proches susceptibles d'impacter les sites littoraux de l'anse de Binic sont le Gué Esnard et le ruisseau du Vau Madec. On ne dispose pas de suivi à l'exutoire de ce dernier<sup>8</sup>.



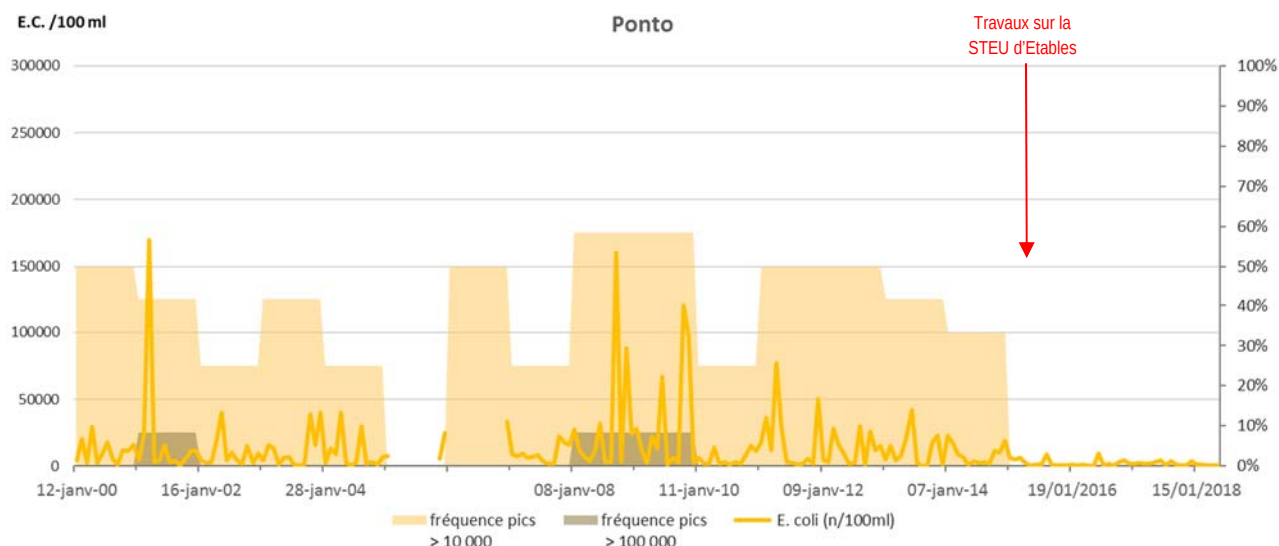
|            | période   | moyenne des mesures | Maximum | Freq. pics >100 000 | Freq. pics >20 000 | Freq. pics >10 000 | Percentile 90 |
|------------|-----------|---------------------|---------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------|
| Gué Esnard | 2000-2009 | 3 373               | 68 000  | 0%                  | 5%                 | 6%                 | 4 700         |
|            | 2010-2017 | 1 617               | 34 000  | 0%                  | 2%                 | 3%                 | 2 380         |

Une amélioration est constatée à compter de 2010, (division par 2 de la fréquence des pics > 10 000 E.C./100 ml), avec des épisodes de pollution enregistrés de façon répétée de nouveau en 2017, même s'ils sont de moindre importance qu'auparavant. La qualité du site de pêche à pied suivi par l'Ifremer (025-P-100) à la banche est passé de très mauvaise (2013 et 2014) à moyenne (2015,216) puis bonne en 2017. Pour autant les résultats du site de baignade de la Banche, sous l'influence directe de l'Ic et du Gué Esnard, montrent encore une certaine fragilité (Cf. sites fragiles).

- Le Ponto (plage du Moulin à Etables-sur-Mer)



<sup>8</sup> Exceptés les résultats des prélèvements réalisés entre juillet et septembre 2013 dans le cadre du profil de baignade de la Banche (Commune de Binic, 2015), indiquant des contaminations faibles à modérées, avec peu d'impact a priori sur le site.



|       | période   | moyenne des mesures | Maximum | Freq. pics >100 000 | Freq. pics >20 000 | Freq. pics >10 000 | Percentile 90 |
|-------|-----------|---------------------|---------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------|
| Ponto | 2000-2014 | 14 507              | 170 000 | 2%                  | 18%                | 40%                | 30 000        |
|       | 2015-2018 | 2 107               | 9 500   | 0%                  | 0%                 | 0%                 | 5 100         |

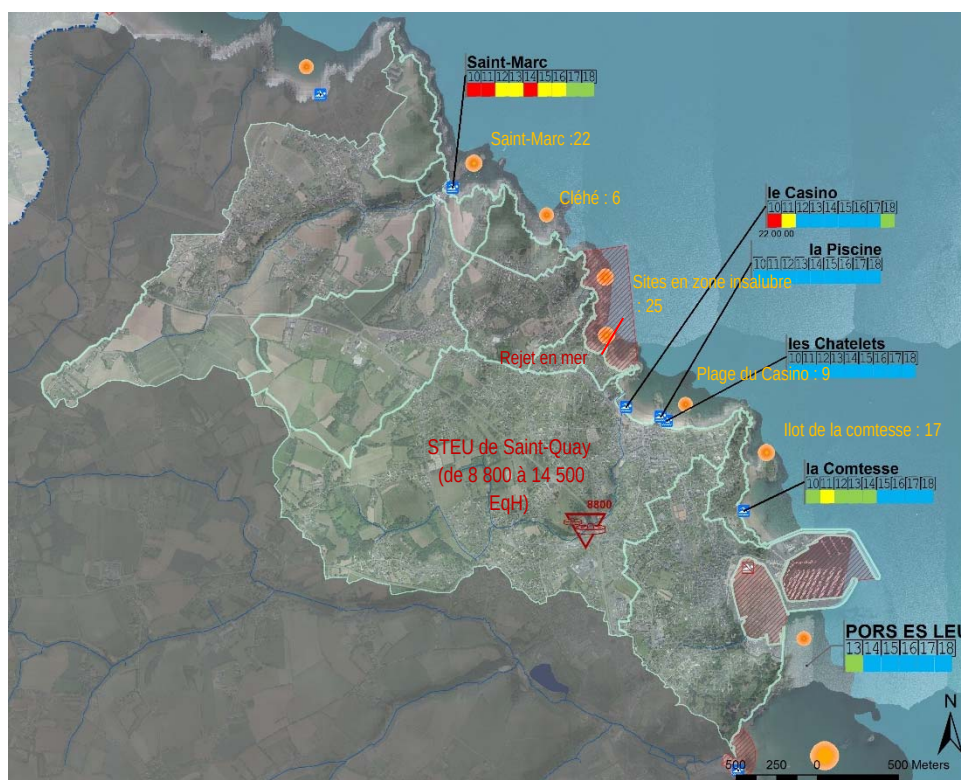
Le site de suivi de la qualité sanitaire des coquillages le plus proche est celui de Pors-ès-Leu, qui montre une bonne qualité\* depuis 2014 (site « autorisé » par l'ARS), relativement abrité des flux issus du Ponto. Malgré la très nette amélioration constatée après 2015, en fréquence et en importance des charges bactériennes mesurées, le Ponto est encore régulièrement contaminé et son débouché à proximité immédiate du site de baignade de la plage du Moulin à Etables conduit à la fragilité de cet usage : le suivi de la qualité des eaux de baignade à la plage du Moulin, sous l'influence immédiate du Ponto, montre encore des fragilités à l'issue des suivis 2015-2017 – Cf. sites fragiles p.39.

#### • Sites de Saint-Quay-Portrieux

Aucune donnée de suivi n'a pu être récoltée sur les ruisseaux côtiers de cette frange du littoral.

La qualité des eaux de baignade est évaluée bonne depuis 2017 à Saint-Marc et bonne ou excellente sur tous les autres sites.

Il n'y a pas de suivi de la qualité des gisements de coquillages sur cette portion de littoral, à part le site de Pors-ès-Leu.





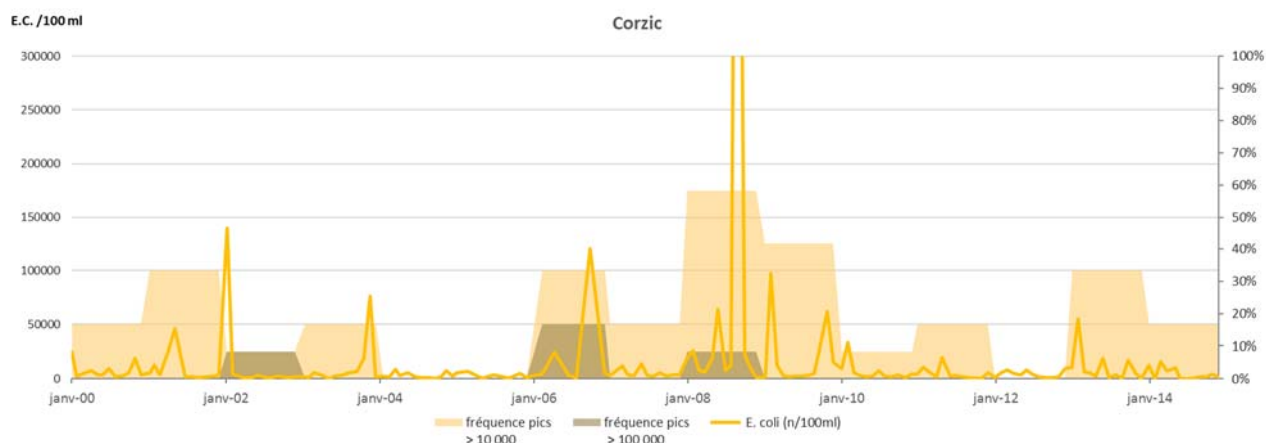
Le nouvel arrêté d'autorisation de la STEU de Saint-Quay (qui passe de 8 800 à 14 500 EqH), en date du 7 mars 2019, prévoit la mise en place par la collectivité d'un suivi de la qualité sanitaire des gisements de coquillage à proximité immédiate sur les sites de Fonteny et de la Piscine, de part et d'autre de l'émissaire en mer par lequel se fait le rejet. Ce suivi étant de fréquence mensuelle pendant la phase de travaux, bimestriel ensuite.

Par ailleurs, ce même arrêté prévoit d'augmenter la capacité de stockage des eaux traitées afin de limiter la période de rejet aux périodes de pleine mer, un échancier (2019-2023) de sécurisation du réseau de collecte, de poursuite des contrôles des branchements ainsi que de sécurisation de l'émissaire en mer.

- Le Corzic (plage du Palus à Plouha)



Le corzic n'appartient pas au bassin hydrographique de la baie de Saint-Brieuc mais il est susceptible d'impacter le site de pêche à pied situé sur la plage du Palus, en partie incluse dans le périmètre du SAGE.





Ce cours d'eau, fortement impacté par le rejet de la STEU de Plouha mais pour lequel les sources de contamination semblent variées ne présente pas d'amélioration significative sur la période de suivi. Le site de pêche à pied à l'aval à proximité est jugé de qualité médiocre\* à l'issue des suivis 2015-2017 (Cf. sites fragiles).

## 5) Les sites encore « fragiles » en 2018 :

### Fond de baie

#### ➡ Le Valais et l'Anse d'Yffiniac (communes de Saint-Brieuc, Languieux, Yffiniac, Hillion)

| Source DTARS, Ifremer |              | 2010        | 2011        | 2012        | 2013        | 2014        | 2015      | 2016        | 2017 | 2018        |
|-----------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------|-------------|------|-------------|
| Le Valais             | Baignade     | INSUFFISANT | INSUFFISANT | INSUFFISANT | INSUFFISANT | INSUFFISANT | SUFFISANT | SUFFISANT   | BON  | INSUFFISANT |
| Le Valais             | Pêche à pied | -           | -           | INTERDIT    | INTERDIT    | INTERDIT    | INTERDIT  | DECONSEILLE | -    | -           |
| Baie d'Yffiniac       | Pêche à pied | -           | -           | INTERDIT    | INTERDIT    | INTERDIT    | INTERDIT  | -           | -    | -           |

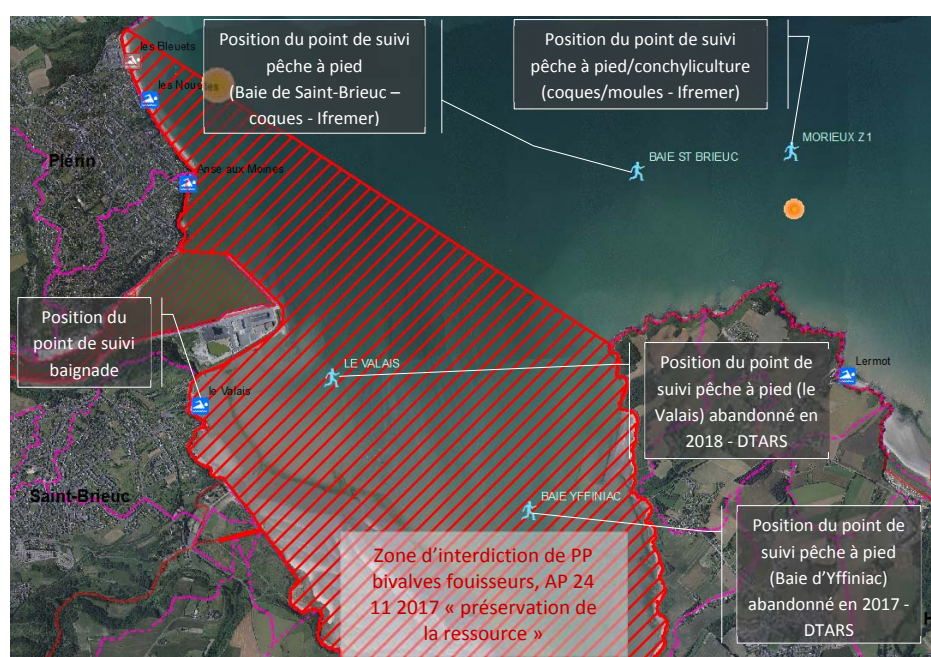
|                        |                                          |  |               |               |          |          |             |             |         |
|------------------------|------------------------------------------|--|---------------|---------------|----------|----------|-------------|-------------|---------|
| Baie de Saint-Brieuc   | Pêche à pied (coques)                    |  |               | INTERDIT      | INTERDIT | INTERDIT | DECONSEILLE | TOLERE      | TOLERE  |
| 025-P-033 (MORIEUX Z1) | Pêche à pied (coques)                    |  |               | INTERDIT      | INTERDIT | INTERDIT | INTERDIT    | DECONSEILLE | TOLERE  |
| 025-P-033 (MORIEUX Z1) | Conchyliculture (moules – suivi Ifremer) |  | TRES MAUVAISE | TRES MAUVAISE | MOYENNE  | MOYENNE  | MOYENNE     | MOYENNE     | MOYENNE |

Les suivis de l'ARS permettant de formuler des recommandations pour les sites du Valais et de la Baie d'Yffiniac sont abandonnés en 2018 et 2017, suite à l'interdiction de pêche à pied dans ce secteur (arrêté préfectoral du 24 novembre 2017) ayant pour but la préservation du naissain de coques situé dans la réserve naturelle.

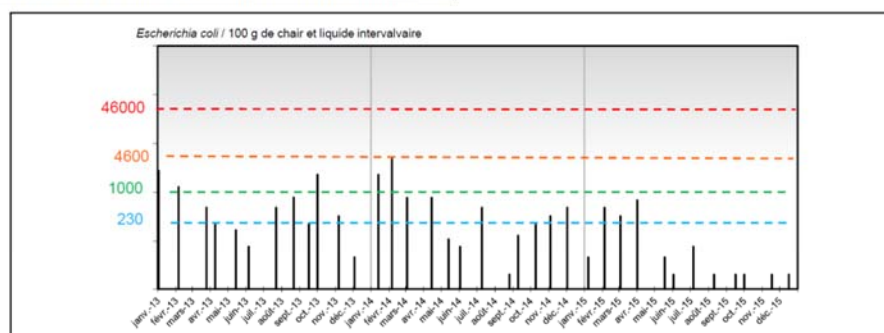
Le suivi de la qualité sanitaire du gisement de coques sujet de pêche à pied professionnelle et de loisir sera désormais basé sur les résultats aux points « Baie de Saint-Brieuc » et « Morieux Z1 » suivis par l'Ifremer (Cf. illustration).

Les derniers résultats de suivi (Cf. ci-contre), montraient une amélioration nette y compris dans l'Anse d'Yffiniac.

(Résultats 2013-2015 site « baie d'Yffiniac » - Chevê et al, 2016)



#### Evolution des résultats d'analyses bactériologiques

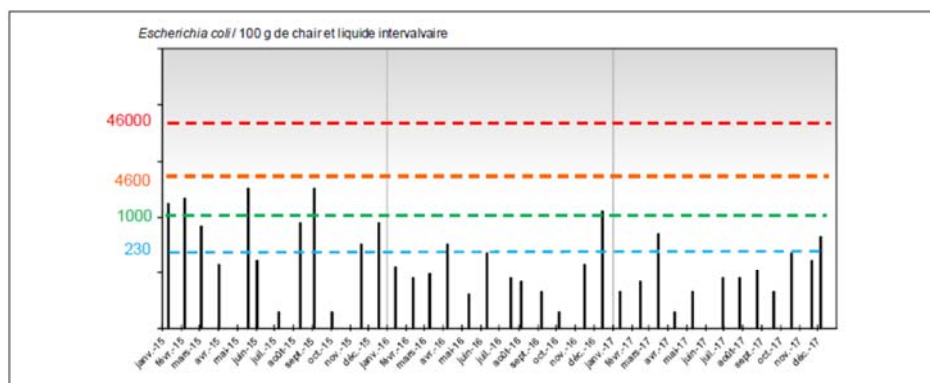


#### Tableau de répartition des résultats

| Paramètre  | Escherichia coli / 100 g de chair et liquide intervalvaire |               |                |                 |               |
|------------|------------------------------------------------------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|
| Classes    | ≤ 230                                                      | 230 et ≤ 1000 | 1000 et ≤ 4600 | 4600 et ≤ 46000 | > 46000       |
| Qualité    | BONNE                                                      | MOYENNE       | MEDIOCRE       | MAUVAISE        | TRES MAUVAISE |
| Résultats  | 19                                                         | 12            | 4              | 1               | 0             |
| Fréquences | 52,8%                                                      | 33,3%         | 11,1%          | 2,8%            | 0,0%          |

**Evolution des résultats d'analyses bactériologiques**

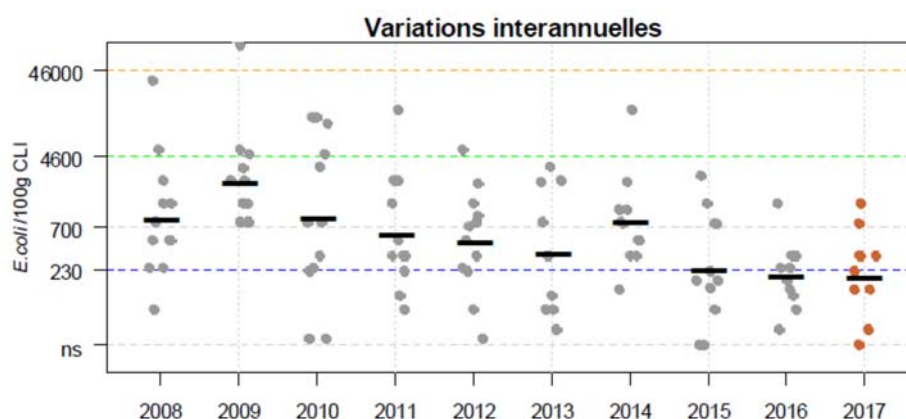
(Résultats 2015-2017  
site « le Valais » -  
Chevé et al, 2018)

**Tableau de répartition des résultats**

| Paramètre  | Escherichia coli / 100 g de chair et liquide intervalaire |               |                |                 |               |
|------------|-----------------------------------------------------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|
| Classes    | <230                                                      | 230 et ≤ 1000 | 1000 et ≤ 4600 | 4600 et ≤ 46000 | > 46000       |
| Qualité    | BONNE                                                     | MOYENNE       | MEDIOCRE       | MAUVAISE        | TRES MAUVAISE |
| Résultats  | 24                                                        | 7             | 5              | 0               | 0             |
| Fréquences | 66,7%                                                     | 19,4%         | 13,9%          | 0,0%            | 0,0%          |

Les deux autres points de suivi conservés pour le gisement de coques, en face de la pointe des Guettes (Morieux Z1 et Baie de Saint-Brieuc) montrent une amélioration continue au moins depuis 2012-2014 (Ifremer, 2018), tout comme le point de suivi de l'Ifremer pour les moules de production situé au même endroit (Cf. tableau page précédente).

Résultats des suivis au point  
025-P033 Morieux Z1 –  
Moules, qualité moyenne sur  
2015-2017, tendance 2008-  
2017 à l'amélioration  
(Ifremer, 2018)



**Le profil de baignade de la plage du Valais, seul site de baignade suivi dans l'Anse d'Yffiniac, réalisé en 2013 a été actualisé en 2016.** Le diagnostic pointe comme sources principales de pollution bactériologique :

- Le poste de relèvement du Douvenant ;
- Les déversoirs d'orage du Légué ;
- Le poste de relèvement du Légué ;
- Les postes de relèvements du Valais, de la rue Commandant d'Estienne d'Orves, de la Grève des courses, des Grèves de Langueux ;
- Les mauvais branchements sur le secteur du BV du Douvenant ;
- Les exutoires pluviaux qui débouchent directement dans la zone de baignade ;
- Les contaminations liées à la fréquentation du site (Camping-cars, animaux, etc.).

Les travaux globaux sur les sources du fond de baie, ainsi que ceux visant le PR du Douvenant (Cf. tableau p. 34) participent à l'amélioration de ces sites, des travaux sur les sources plus localisées (contrôles des branchements sur le secteur du Douvenant) sont prévus lors des ventes et systématiquement avant travaux.

Les contaminations récentes enregistrées dans le cadre du suivi des eaux de baignades du Valais et qui ont conduit à classer le site en qualité insatisfaisante en 2018 ont été analysés grâce à l'équipement métrologique mis en place par l'agglomération sur son réseau de collecte. Ils ne peuvent être mis en relation avec aucun



évènement de surverse sur les ouvrages identifiés comme sources potentielles dans le cadre du profil. L'origine des contaminations serait à rechercher au niveau des usages du site ou de son occupation saisonnière.

**CONCLUSION :** Il n'existe plus d'enjeu lié à la pêche à pied (de loisir ou professionnel) sur les sites situés au sein même de l'Anse d'Yffiniac, le ramassage des bivalves y étant interdit depuis 2017 à des fins de protection de la ressource. Les sites de suivi du gisement, situés en sortie de l'Anse, sont sous l'influence du panache provenant du Gouët (Légué) et du fond de l'Anse (Douvenant Cf. p.17, Bruit de fond sur l'Urne – Cf. annexe 3).

D'importantes sources de contamination potentielles sont identifiées dans le cadre des profils de baignade du secteur (Les Nouelles, L'Anse aux Moines, le Valais). Ces sources, relevant des outils de collecte et de traitement des eaux usées et du pluvial de l'agglomération briochine, font l'objet d'un important programme de travaux actuellement en cours. Les travaux déjà réalisés depuis la fin des années 2000 ont porté leur fruit, les suivis montrant en tous points une amélioration globale de la situation. Cette amélioration, au vu des travaux prévus, devrait se poursuivre, les travaux sur la majorité des sources principales identifiées en 2013 n'étant pas à ce jour réalisés.

Les problèmes subsistant au niveau du site de baignade du Valais sont à priori liés à des sources à proximité immédiate (cité baby).

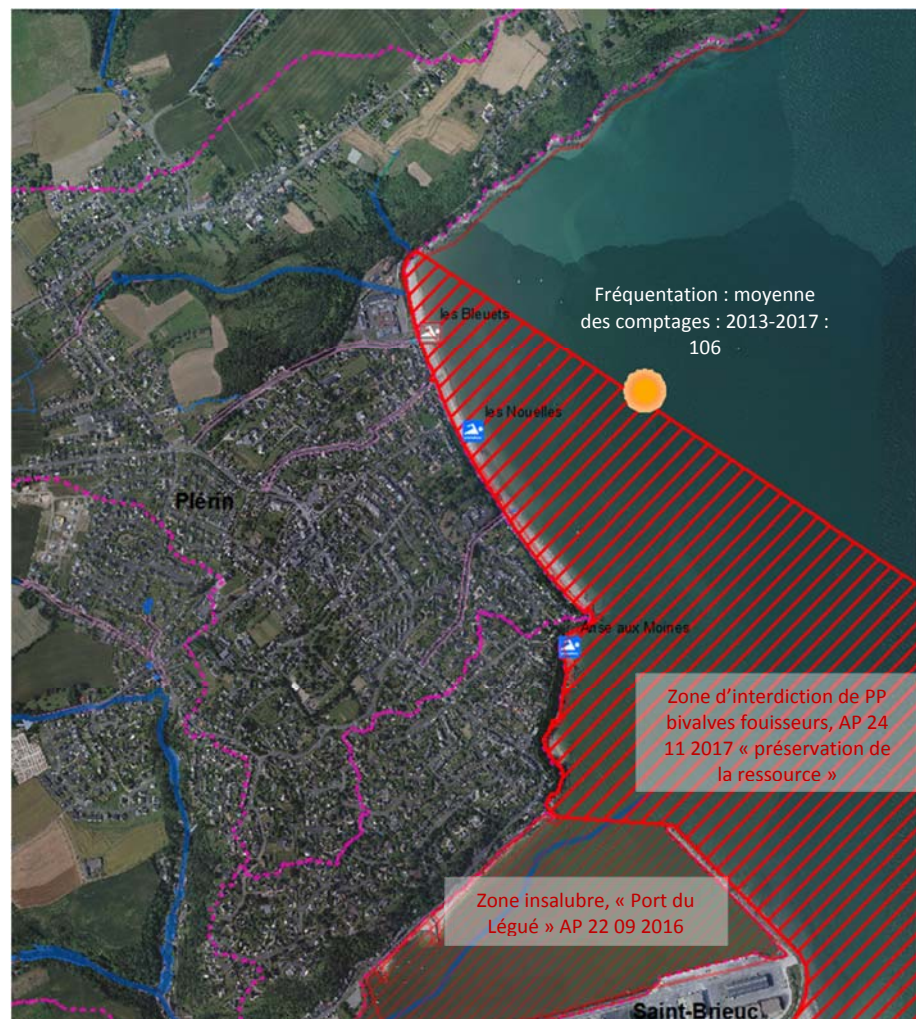
➔ **Saint-Laurent** (commune de Plérin)

[illegible]

Le site de pêche à pied fréquenté recouvre en partie la zone d'interdiction établie par arrêté préfectoral le 27 novembre 2017 dans un objectif de préservation de la ressource (gisement de coques).

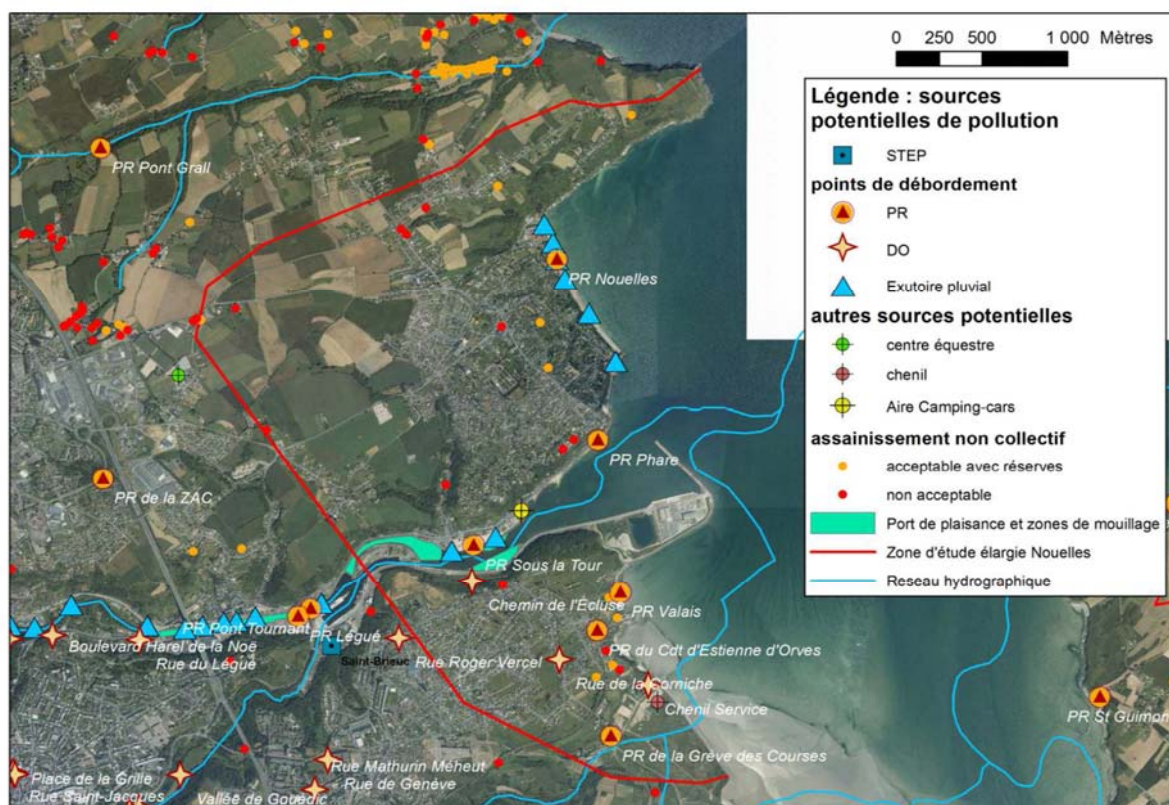
La localisation précise du point de suivi (Ifremer), opérationnel à partir de 2018 a été sollicitée auprès de l'ARS et de l'Ifremer.

Il se situe à priori à proximité immédiate du site « Les Nouelles » suivi pour la baignade.



**Le profil de baignade de la plage des Nouelles a été actualisé en 2016** (Commune de Plérin, Saint-Brieuc Agglomération, 2016). Le diagnostic, tout comme celui du site de l'Anse aux Moines (Commune de Plérin, Saint-Brieuc Agglomération, 2013, 110 p.), pointe comme sources principales de pollution bactériologique (op.cit. p.58) :

- Le réseau d'eau usée qui passe sous la plage ;
- Le poste de refoulement des Nouelles ;
- L'exutoire fluvial du Gouët ;
- Le port de plaisance du Légué ;
- Les déversoirs d'orage ;
- La STEU de Saint-Brieuc ;



**Figure 53 : Sources potentielles de pollution de la plage des Nouelles**

A la suite de la modélisation du panache du fond de baie et du test des différents scénarios, en conditions de vent Sud-Ouest et avec un coefficient de marée de 90, les sources principales sont hiérarchisées (op.cit. p. 93) :

- le poste de relevage des Nouelles en cas de panne, ainsi que les nombreux exutoires pluviaux du bassin aboutissant sur la plage à proximité du site,
- le déversoir d'orage et le poste de relevage de Saint-Brieuc au Légué, ainsi que le poste de relevage du Douvenant.

A noter que le rejet de la STEU du Légué et le déversoir d'orage du Légué, sont deux sources considérées comme de pollution dite permanente, susceptibles de contaminer l'ensemble des sites de l'Anse d'Yffiniac, jusqu'à l'entrée de la baie de Morieux (Nouvelles, Anse aux Moines à PLÉRIN, Valais à SAINT-BRIEUC, Lermot à HILLION) – (op.cit. p. 89)

Etant données les conditions de marée, les événements et scénarios modélisés, la proximité immédiate du site de pêche à pied de Saint-Laurent de celui des Nouelles, ces résultats concernant les risques de contamination du site de baignade peuvent être extrapolés au risque de contamination des coquillages sur ce site.

Depuis l'établissement du premier profil (2013), les travaux suivants ont été préconisés, qui visent spécifiquement les contaminations identifiées pour le site des Nouelles et celui de l'Anse aux Moines :

| Travaux                                                    | Etat d'avancement au 07/02/2019                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - Limiter les surverses du PR des Nouelles en cas de panne | Etude réalisée en 2017, travaux réalisés sur le PR « sous la tour » en 2018, reprise des réseaux courant 2019, travaux en cours sur le PR des Nouelles (délestage), Réflexion ensuite sur les travaux sur le DPM (réseau d'eaux usées).              |
| - Limiter les surverses du PR du Douvenant                 | Etudes et mesures en cours, démarrage des travaux en 2019, possibilité de dévoiement en réflexion (STEP Légué ou Moulin Héry), suppression probable du PR Douvenant avec transfert des EU sur le PR Grève des courses et sécurisation de ce dernier. |
| - Contrôles de branchements et ANC                         | Poursuite des contrôles programmés sur 2016-2019 sur le secteur de Saint-Laurent et mise en séparatif de certains secteurs.                                                                                                                          |

A ces mesures spécifiques s'ajoutent des **mesures plus globales** visant à **réduire les risques de contamination de l'ensemble des sites du fond de baie**, de PLERIN à HILLION :

| Travaux                                                                                                                                                                                                | Etat d'avancement au 07/02/2019                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - Limiter les surverses de 9 déversoirs d'orage sur Saint-Brieuc (Carrefour Ville Hellio, impasse vallée, rue St-Jacques, 3 frères le Goff, place de la grille, rue Mansart, rue du Légué, Caquinerie) | Programme d'investissement rue 3 frères le Goff (5 DO sur 9), le DO rue de la fontaine étant intégré avec mise en séparatif de la rue, début des travaux 2017, finalisation mai 2020<br>Travaux réalisés en 2018 sur le secteur du Gouëdic (sécurisation du réseau « chemin des eaux minérales »), travaux sur les eaux parasites du secteur des Châtelets |
| - Limiter les surverses du PR du Légué                                                                                                                                                                 | Les travaux rue des 3 frères le Goff permettront de limiter les surverses du PR du Légué<br>Le pilotage de la régulation du PR par la STEP est en réflexion                                                                                                                                                                                                |
| - Mise en conformité des branchements                                                                                                                                                                  | Poursuite du programme d'accompagnement (subventions AELB) suite aux contrôles réalisés                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| - Réalisation des Schémas Directeurs d'Assainissement                                                                                                                                                  | Finalisation en 2019                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| - Réalisation des Schémas Directeurs Eaux Pluviales                                                                                                                                                    | Finalisation en 2019                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| - Surveillance et sécurisation des postes littoraux                                                                                                                                                    | Détecteurs de surverses au niveau des PR et des DO, autosurveillance et diagnostic permanent en service.<br>Evaluation des nécessités de sécurisation des postes littoraux en cours au regard des données météorologiques acquises                                                                                                                         |

**CONCLUSION :** D'importantes sources de contamination potentielles sont identifiées dans le cadre des profils de baignade des 2 sites situés à proximité immédiate et de part et d'autre du site de pêche à pied de Saint-Laurent. Il s'agit de sources proches (réseau d'eaux pluviales débouchant sur la plage, poste de relèvement, réseau d'eaux usées en DPM), ou de sources plus chroniques et plus éloignées atteignant le secteur par diffusion du panache du fond de baie (rejet de la STEU de Saint-Brieuc, des Postes de Relèvement (PR) et Déversoirs d'Orage (DO) de Saint-Brieuc).

La complexité de la conduite des travaux et l'importance de leurs coûts, intervenant pour la plupart en hypercentre et en coordination avec l'ensemble des chantiers en cours sur ce secteur (chantier TEO, projets de requalification des sites du Légué...) conduisent à d'importants délais de réalisation. Pour autant, il semble que les premières réalisations ont porté leurs fruits. Les travaux complémentaires, en cours ou programmés devraient conforter et intensifier l'amélioration d'ores et déjà constatée sur ce secteur (via le suivi des sites de baignade), mais également sur l'ensemble des sites du fond de baie, qu'il s'agisse des usages liés à la baignade, à la conchyliculture ou à la pêche à pied professionnelle ou de loisir. Les flux issus de ces sources sont à ce jour encore dominants dans l'origine des contaminations en fond de baie (cf. pp 16-18 et annexe 3).



## Frange Est de la baie

### ➔ Le Bourg (commune d'Erquy)

| Source : DTARS        |              | 2010        | 2011      | 2012        | 2013        | 2014        | 2015        | 2016   | 2017      | 2018      |
|-----------------------|--------------|-------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------|-----------|-----------|
| Plage du centre       | Baignade     | INSUFFISANT | SUFFISANT | BON         | EXCELLENT   | BON         | BON         | BON    | SUFFISANT | SUFFISANT |
| Le Bourg              | Pêche à pied | -           | -         | DECONSEILLE | DECONSEILLE | DECONSEILLE | DECONSEILLE | -      | -         | -         |
| Pointe de la Houssaie | Pêche à pied | -           | -         | DECONSEILLE | DECONSEILLE | DECONSEILLE | TOLERE      | TOLERE | TOLERE    | -         |

Le suivi du site de pêche à pied du Bourg d'Erquy, situé en zone insalubre par l'arrêté du 22 septembre 2016 suite à l'aménagement du port d'Erquy (2008-2012), a été abandonné en 2017. Il présentait, de 2012 à 2015 des résultats médiocres\* le conduisant à être déconseillé par l'ARS.

Le site de suivi de la pointe de la Houssaie, est situé au sud de ladite pointe, plus protégé des sources de contamination situées au niveau du port et de la plage. Il présente des résultats stables conduisant à son classement en qualité moyenne\* (site toléré) depuis 2016<sup>9</sup>.

\* selon la grille de l'ARS

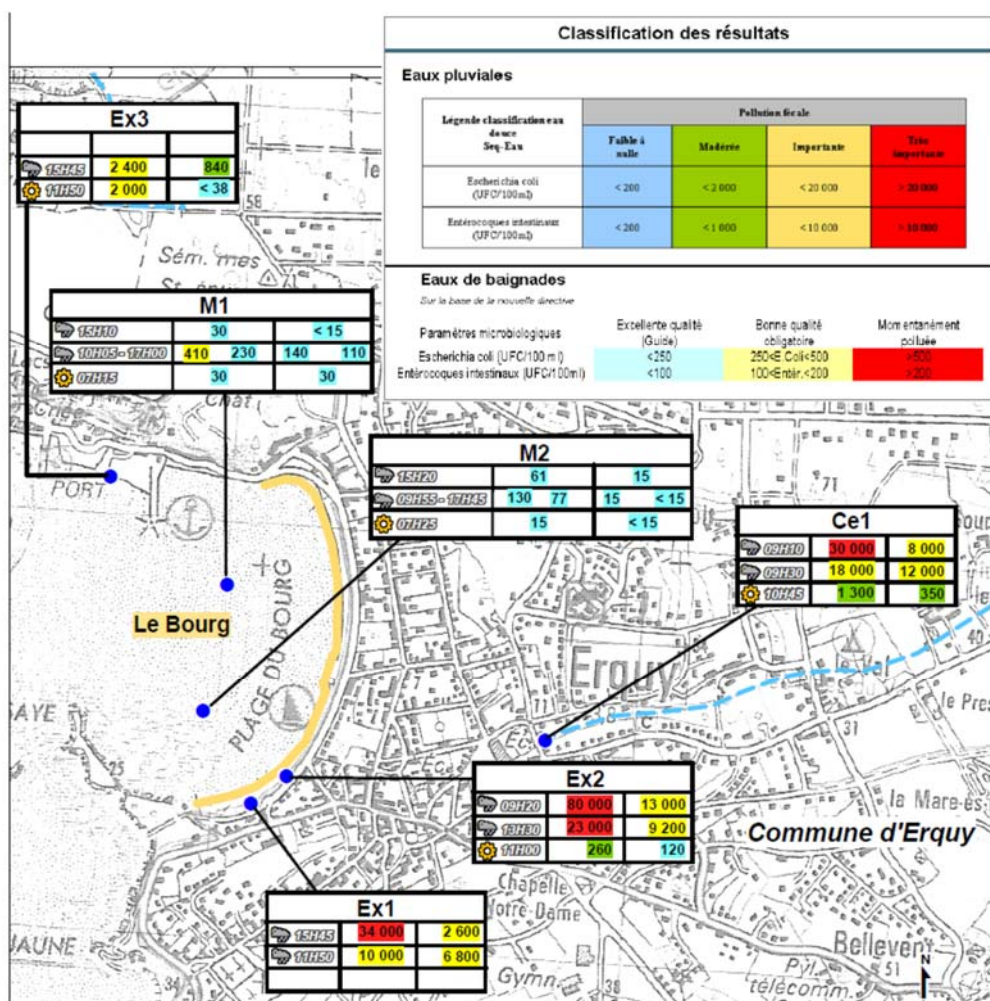


Le site de baignade dit « du Centre », après une nette amélioration à partir de 2012, présente des résultats instables qui ont conduit depuis à plusieurs épisodes de fermeture en saison estivale. Le profil de baignade, réalisé en 2011, actualisé une première fois en 2013 et actuellement en cours de réactualisation (prévue pour mai 2019), identifiait les sources de pollution suivantes (Commune d'Erquy, Egis eau, 2011, 77p. + annexes, 2013, 2 p.) :

- Ruissellement pluvial et mauvais branchements sur les bassins-versants afférents (55 répertoriés) ;
- 7 postes de refoulement à proximité immédiate de la plage, sensibles aux conditions de pluie > 10 mm ;
- Activités agricoles en amont du bassin ;
- 2 ANC non conformes sur la zone d'étude ;
- Les mouillages (300) et les campings cars (parking autorisé à l'est de la plage).

Les suivis réalisés montraient une très forte contamination du réseau d'eaux pluviales par temps de pluie (Cf. ci-dessous, exutoires 1 et 2), ainsi que du ruisseau débouchant sur la plage. Contrairement à l'analyse du profil, ce dernier ne semble pas traverser de secteur agricole épanachable au vu de la proximité des habitations mais par contre un camping et des zones d'habitat à priori en ANC.

<sup>9</sup> En 2015-2017, 86,1 % des prélèvements montrent une qualité bonne ( ≤ 230 E.C./100g), 8,3 % une qualité moyenne (entre 230 et 1000 E.C./100g) et 5,6 % une qualité médiocre (entre 1000 et 4 600 E.C./100g), correspondant à deux prélèvements faits en juillet 2017 et avril 2015 (Ifremer, 2018.)



(Source : Egis Eau, Commune d'Erquy, 2011, p.52)

Les travaux suivants sont préconisés :

| Travaux                                                       | Etat d'avancement avril 2019                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - Contrôles et mise en conformité des branchements            | 1 202 contrôles réalisés de 2015 à 2018, 91 mauvais branchements identifiés, travaux en cours (Lamballe Terre et Mer)                                                                                                  |
| - Suivi et équipement des postes de refoulement               | Sur les 6 postes présents, seuls les postes du Pussué et du Port sont équipés (bâche de sécurité et alarme). Les travaux sont en cours sur le réseau de collecte des eaux pluviales puis 2018, prévus sur 2019 et 2020 |
| - Poursuite de la mise en conformité des ANC en zone sensible | 5 installations identifiées comme non acceptables avec risque pour la salubrité en 2014 (11 non conformes), 87 présentant un risque pour l'environnement en 2018                                                       |
| - Sensibilisation des usagers (camping-cars, mouillages)      | Réalisée                                                                                                                                                                                                               |

**CONCLUSION :** D'importantes sources de contamination potentielles sont identifiées dans le cadre du profil de baignade du Bourg, site le plus proche du site de pêche à pied fréquenté et suivi par l'Ifremer. Le bassin versant y débouchant comprend le centre-bourg d'Erquy, le ruisseau dit du Val en provenance des zones résidentielles et de camping ainsi que la zone du port et de la criée. Des travaux ont été entrepris à partir de 2011 sur le réseau de collecte, les branchements eaux usées et eaux pluviales et l'ANC qui n'ont pas permis, à ce jour, de stabiliser totalement la situation, le site de baignade « du centre » reste fragile. L'analyse par les services de LTM des épisodes de pollutions récents (2017, 2018) n'a pas permis d'identifier de source précise parmi celles connues. Des soupçons se portent sur les activités sur la plage elle-même, le secteur du port et de la criée. Le profil de plage actualisé en mai 2019 confirme une source de pollution importante située à l'exutoire pluvial dit

de la « Maison de la mer » situé au niveau de la Criée (CPEnvironnement35, Commune d'Erquy, 2019). Le poste de relèvement de la criée, appartenant à la CCI, n'est pas équipé et aucune information concernant d'éventuels déversements n'est transmise.

Situé au sein du port d'Erquy, le site de pêche à pied de loisir n'est plus autorisé ni suivi depuis 2017. Celui de la Houssaie semble relativement protégé des sources de pollution précédentes. Sa qualité, jugée moyenne, est stable depuis 2015 et devrait bénéficier de la poursuite de la réduction des sources de contamination de la plage du bourg. Au sud, le bassin comporte des sources beaucoup moins importantes, et la plage de Caroual Nord qui en constitue l'exutoire, est classée en qualité excellente de façon continue depuis 2010.

## Frange Ouest de la Baie

### ➡ La Banche (commune de Binic)

| (Source : DTARS) |              | 2010        | 2011        | 2012        | 2013        | 2014        | 2015        | 2016      | 2017      | 2018      |
|------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------|-----------|-----------|
| La Banche        | Baignade     | INSUFFISANT | INSUFFISANT | INSUFFISANT | INSUFFISANT | INSUFFISANT | SUFFISANT   | SUFFISANT | SUFFISANT | SUFFISANT |
| Avant-Port       | Baignade     | INSUFFISANT | INSUFFISANT | SUFFISANT   | BON         | EXCELLENT   | EXCELLENT   | EXCELLENT | EXCELLENT | EXCELLENT |
| Piscine du Quai  | Baignade     | INSUFFISANT | INSUFFISANT | SUFFISANT   | BON         | SUFFISANT   | SUFFISANT   | SUFFISANT | BON       | BON       |
| La Banche        | Pêche à pied | -           | -           | INTERDIT    | INTERDIT    | INTERDIT    | DECONSEILLE | TOLERE    | TOLERE    |           |

Le site de baignade, après l'amélioration entamée en 2014, est stable, classé « suffisant » depuis 2015. Le site de pêche à pied, situé légèrement plus au large, est en amélioration constante depuis 2015, (en qualité moyenne\*, « site toléré » depuis 2017)<sup>10</sup>.

\* selon la grille de l'ARS



Les deux autres sites de baignade à proximité (La piscine et l'avant-port) semblent plus protégés des contaminations affectant encore la banche.

Le profil de baignade réalisé en 2015 (Commune de Binic, 2015) hiérarchise les sources de contamination du site de baignade (Cf. tableau page suivante).

<sup>10</sup> Les résultats du suivi Ifremer sur ce point (coques) font état d'une qualité classée « bonne » sur la période 2015-2017 (Ifremer, 2018, op.cit.)



| Source de pollution                                    | Caractéristiques                                                                                               | Type de pollution                                        | Incidence sur la qualité des eaux de baignade |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Assainissement collectif</b>                        |                                                                                                                |                                                          |                                               |
| Mauvais branchements EU vers EP                        | 6 % des installations contrôlées présentent un mauvais branchement EU vers EP<br>2015 Branchements à contrôler | Permanente et dépendante de la fréquentation touristique | Forte                                         |
| Poste de relevage                                      | 3 postes avec déversements en 2014 (hors saison estivale)                                                      | Fréquente                                                | Forte                                         |
| Dysfonctionnement accidentel de la station d'épuration | Accident tel que celui d'Aout 2014 ayant entraîné une fermeture préventive de la zone de baignade              | Accidentelle                                             | Forte                                         |
| Station d'épuration                                    | Nouvelle station membranaire – traitement des germes pathogène                                                 | Permanente                                               | Faible                                        |
| <b>Assainissement non collectif</b>                    |                                                                                                                |                                                          |                                               |
| Installation non conforme                              | 7 installations polluantes sur Pordic et 5 installations polluantes sur Binic                                  | Permanente                                               | Faible                                        |
| <b>Agriculture</b>                                     |                                                                                                                |                                                          |                                               |
| Elevage                                                | 10 sièges agricoles (Porc, bovins)                                                                             | Accidentelle                                             | Potentiellement forte                         |
| Epandage                                               | Faiblement concerné en période estivale au vu des cultures présentes                                           | Saisonnière                                              | Faible                                        |
| <b>Autres sources potentielles</b>                     |                                                                                                                |                                                          |                                               |
| Camping-car                                            | Forte fréquentation de l'aire d'accueil – dysfonctionnement fréquent du dispositif de vidange                  | Fréquente                                                | Forte                                         |
| Lessivage des surfaces de voirie                       | Borne de ramassage des déjections canines en bordure de plage                                                  | En temps de pluie                                        | Moyenne                                       |
| Port de Binic                                          | Label Pavillon bleu – nombreux dispositifs                                                                     | Accidentelle                                             | Faible                                        |

Le diagnostic remarque la réduction importante des flux bactériens sur l'Ic en aval de la STEU à l'issue de la mise en service des nouvelles installations, en 2013. Il souligne l'influence des mauvais branchements (70 recensés en 2014, EU vers EP, sur Binic) et pointe l'influence du Gué Esnard et des ANC y rejetant, en grand partie situés sur la commune de Pordic, ainsi qu'un nombre important de sièges d'exploitations situés sur le ruisseau de la Ville Serho.

Les travaux suivants sont préconisés :

| Travaux                                                  | Etat d'avancement au 07/02/2019                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - Mauvais branchements EU vers EP                        | Ciblage avec priorité sur les campings et les secteurs sources à l'issu des analyses, réalisation sur Binic avant fin 2019, mises en conformité                                                                                        |
| - Postes de relevage                                     | Gros travail de limitation des eaux parasites (eaux claires) mené depuis 2015, par amélioration des étanchéités, réhabilitation des branchements<br>Mise en place des alertes, étude d'opportunité de sécurisation des postes (bâches) |
| - ANC non conformes                                      | Diagnostics des installations ciblées, contrôles, rappel de la réglementation étaient prévus pour fin 2016                                                                                                                             |
| - Elevage                                                | Bilan, réalisation de diagnostic des sièges si nécessaire                                                                                                                                                                              |
| - Camping-cars                                           | Mise en place d'une vidange et d'un poste de relevage adapté en 2015, contrôle renforcé au niveau du lavoir du Gué Esnard                                                                                                              |
| - Risques liés au lessivage de la voirie, usages du Port | Poursuite de la sensibilisation des usagers                                                                                                                                                                                            |

**CONCLUSION :** Les travaux réalisés depuis 2013 sur la STEP, le réseau de collecte et les ANC devraient permettre de stabiliser la situation au niveau du site de baignade. Une très nette amélioration du site de pêche à pied, passé d'interdit à toléré en 3 années est constatée : qualité « bonne » en 2018, à l'issue des résultats 2015-2017 (Ifremer, 2018).

La diminution de la contamination issue du Gué Esnard, dont l'exutoire se situe directement sur le site de baignade, et la poursuite des travaux sur l'agglomération d'assainissement (contrôle et réhabilitation des branchements EU vers EP, gestion du pluvial en provenance de Pordic) devrait permettre d'améliorer encore la

situation. A noter le fonctionnement particulier du débouché du Gué Esnard, se faisant vers la plage ou vers le port en fonction des conditions de débit.

Il existe des contaminations en provenance de l'amont du bassin (Cf. annexe 3) ; mais les sources prédominantes dont la réduction permettrait un gain supplémentaire sur la qualité des sites semblent situées à l'aval (Rau de la Ville Serho, exutoires pluviaux du centre de Binic et Rau du Gué Esnard).

### ➔ La plage du Moulin (commune de Binic-Etables-sur-Mer)

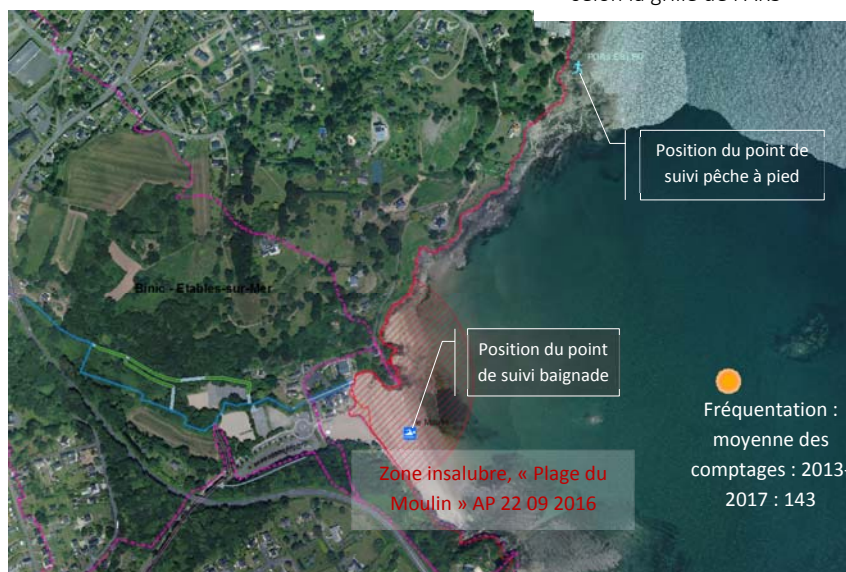
| Source : DTARS |              | 2010        | 2011 | 2012   | 2013     | 2014     | 2015     | 2016     | 2017     | 2018      |
|----------------|--------------|-------------|------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| Le Moulin      | Baignade     | INSUFFISANT | BON  | BON    | BON      | BON      | BON      | BON      | BON      | SUFFISANT |
| Pors es Leu    | Pêche à pied | -           | -    | TOLERE | AUTORISE | AUTORISE | AUTORISE | AUTORISE | AUTORISE |           |

Le site de suivi des coquillages de Pors-es-Leu montre une qualité bonne\*, stable depuis 2014 (suivis 2011-2013), il semble relativement à l'abri des contaminations de la plage du Moulin, et n'est pas forcément représentatif de l'ensemble de l'aire fréquentée. La qualité des eaux du site de baignade est bonne depuis 2011, avec un épisode en 2017 qui a conduit à un classement en qualité seulement « suffisante » en 2018.

Le profil de baignade, en 2011, montrait des contaminations par temps de pluie issues de l'amont du Ruisseau d'Etables (Ponto – lagunes de Plourhan, ANC, diffus agricole), avec des arrivées latérales successives ensuite, dont une importante issue de la lagune d'Etables-sur-Mer (Vau-Durand) alors utilisée en « finition » de la STEU. Il pointait également le centre équestre en bordure du ruisseau, les exutoires pluviaux, les postes de relèvements et déversoirs d'orages (alors non localisés) et les ANC à proximité.

\* selon la grille de l'ARS

Les travaux intervenus en 2016 (traitement UV sur la station, révision à la baisse de la capacité) et la suppression du rejet dans cette lagune devraient avoir amélioré la situation. Un programme d'équipement et de renforcement des postes de relevage était lancé en 2017-2018.



Le profil de baignade a été actualisé en 2018, les contrôles de branchements finalisés en 2017 sur Etables montraient 23 raccordements polluants (EU vers EP), des rejets des STEU désormais maîtrisés et une faible influence de la pluviométrie sur les épisodes de pollution récents. Des rejets d'ANC non conformes sont également suspectés (SPANAC).

**CONCLUSION** : Il apparaît possible que les alertes au niveau du réseau et des outils de traitement ne soient pas systématiquement transmises. Le site de baignade est en limite de qualité insuffisante. Des sources chroniques (raccordements non conformes, exutoires pluviaux, épandage, sièges d'exploitations, pâturage) comme accidentelles (10 postes de relevage dont 1 à proximité immédiate), ou de proximité immédiate (centre équestre) sont suspectées.

Le site de pêche à pied ne semble pas affecté par ces contaminations, au niveau du point de suivi utilisé (un seul épisode enregistré en 2017, fin juillet, conduisant tout juste à un dépassement de la valeur seuil de 230 E.C./100 g de chair).

### ➤ Le Palus (Communes de Plouha et de Tréveneuc)

Source : DTARS

|          |              | 2010 | 2011 | 2012        | 2013        | 2014        | 2015        | 2016   | 2017        | 2018 |
|----------|--------------|------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------|-------------|------|
| Le Palus | Baignade     |      |      |             |             | BON         | BON         | BON    | SUFFISANT   | BON  |
|          | Pêche à pied |      |      | DECONSEILLE | DECONSEILLE | DECONSEILLE | DECONSEILLE | TOLERE | DECONSEILLE |      |

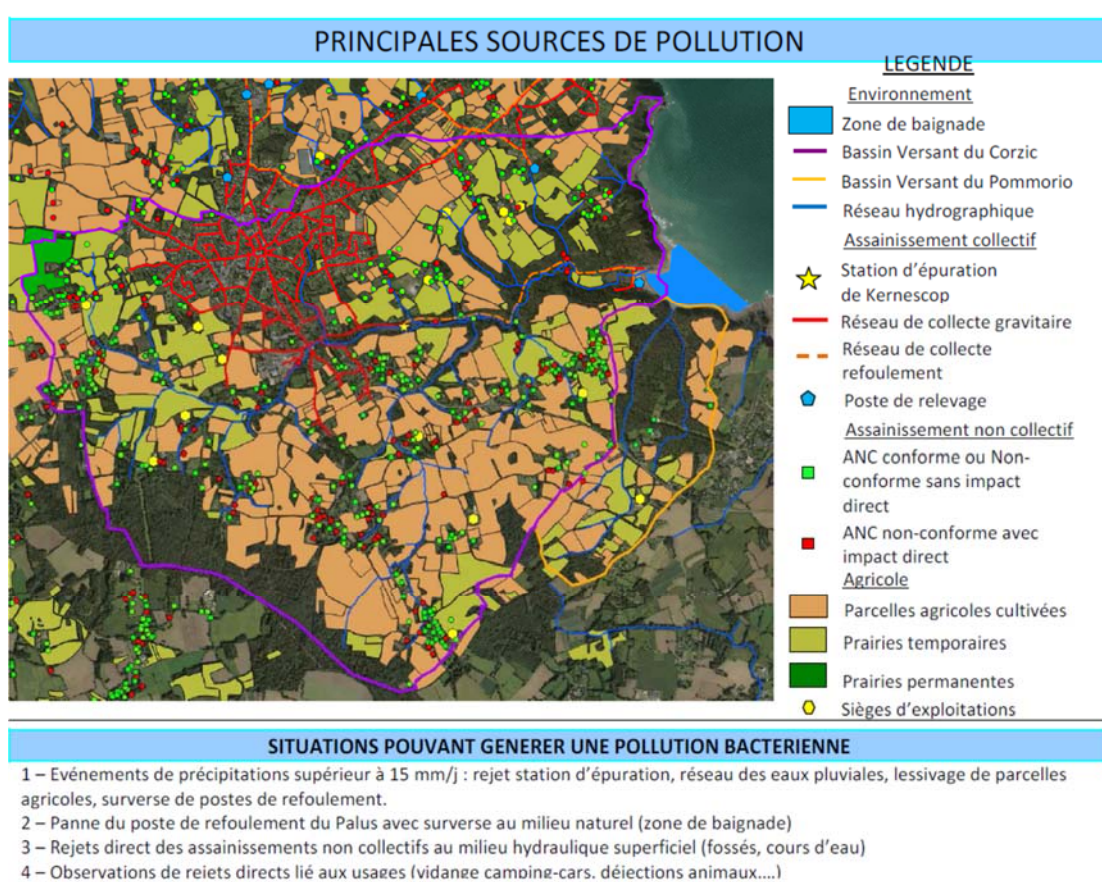
Le site de pêche à pied « toléré » (qualité moyenne\*) en 2016, repasse en « déconseillé » en 2017 (qualité médiocre\*) à l'issue des suivis 2015-2017.

Il est situé sur le domaine public maritime, dans le périmètre du SAGE baie de Saint-Brieuc, près du débouché du ruisseau du Pommorio qui constitue la frontière entre Tréveneuc et Plouha – Cf. encart de situation « Corzic » p. 29.

Le point de suivi baignade de la plage du Palus est quant à lui situé près du débouché du ruisseau du Corzic, sur la commune de Plouha (SAGE Argoat Trégor Goëlo).

\* selon la grille de l'ARS

Le profil de baignade de ce site a été mis à jour en 2017 (Commune de Plouha, 2017.)



Les principales sources potentielles de pollution sont identifiées sur le bassin du Corzic. La modélisation du flux issu du Corzic en mer montre son impact sur le gisement de coquillage, en particulier en vives eaux par conditions de vent Ouest, Nord-Ouest et Nord, avec un impact potentiel jusqu'à Pors Goret à Tréveneuc. Le ruisseau de Pommorio est considéré comme générant un flux faible au vu du nombre très réduit de sources potentielles de pollution situées sur son bassin, mais la proximité de son débouché en mer du gisement de coquillages pourrait induire un impact sur ce dernier. Dans le profil de plage réalisé par IRH conseil pour la commune de Tréveneuc (IRH, Commune de Tréveneuc, 2014), les résultats des suivis mis en place par temps sec et temps de pluie sur ce ruisseau (12 prélèvements entre juillet et septembre de 2010 à 2013) ne montrent



qu'un épisode de pollution (3 900 E.C./100 ml), le 20/08/2013<sup>11</sup>, par temps sec, à priori en lien avec le pâturage bovin et équin à proximité.

La campagne de prélèvements 2017 conduite par Leff Armor Communauté montre une pollution bactériologique importante provenant des affluents aval du Corzic en période de pluie. L'impact de la STEU de Plouha sur celui-ci est réduit par rapport à ce que montrait la campagne 2010 :

| Date de prélèvement                               | 07/07/2017 |              | 03/08/2017 |              | 09/08/2017 |              |
|---------------------------------------------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|
| Pluviométrie                                      | 24h/avant  | Jour même    | 24h/avant  | Jour même    | 24h/avant  | Jour même    |
| mm                                                | 0          | 0            | 13         | 1            | 3          | 21           |
| Paramètres analysés (en PPN/100 ml)               | E.Coli     | Entérocoques | E.Coli     | Entérocoques | E.Coli     | Entérocoques |
| P1 - Le Corzic Amont STEP                         | 670        | 300          | 5000       | 980          | 91000      | 55000        |
| P2 - Le Corzic Aval STEP                          | 310        | 78           | 2300       | 1100         | 80000      | 120000       |
| P3 - Affluent Corzic aval STEP (la croix blanche) | 250        | 120          | 2900       | 1200         | 74000      | 100000       |
| P4 - Affluent Corzic aval STEP (le Coray)         | 8400       | 750          | 19000      | 2900         | 57000      | 35000        |
| P5 - Affluent Corzic aval STEP (le Harnio)        | 2600       | 250          | 6300       | 950          | 46000      | 55000        |
| P6 - Affluent Corzic aval STEP (St Jean)          | 980        | 120          | 2000       | 560          | 7300       | 3000         |
| P7 - Affluent Corzic aval STEP (La Saulaie)       | 1400       | 160          | 3500       | 440          | 190000     | 54000        |
| P8 - Exutoire Le Corzic                           | 720        | 38           | 950        | 470          | 150000     | 20000        |
| P9 - Milieu marin / plage du Palus                | 39         | 20           | 250        | 20           | 1700       | 600          |

Aucune mesure n'a été effectuée à l'exutoire du Pommorio.

Le profil conclut que le risque majeur de pollution est lié au réseau de collecte et de traitement de eaux usées de la commune de Plouha.

Il fait état des travaux réalisés depuis 2013 :

- Métrologie, fiabilisation des postes de relevage ;
- Réorientation d'une partie du by-pass en entrée de station vers un bassin tampon ;
- Mise en œuvre d'un filtre à ultra-violet sur le canal de sortie des eaux traitées ;
- Bâche tampon sur le poste de refoulement du Palus ;
- Contrôles de branchements sur le réseau de collecte de Plouha.

Il préconise des travaux complémentaires :

| Travaux                                                                                                     | Etat d'avancement au 07/02/2019                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - Poursuite des contrôles de branchements                                                                   | En cours, renforcement sur 2018-2021                                                                                                                                                                                                      |
| - Réhabilitation des réseaux de collecte sur les situations les plus critiques en termes d'intrusion d'eaux | Étude diagnostic réalisée en 2015-2016, programmation pluriannuelle à mettre en place                                                                                                                                                     |
| - Redimensionnement des installations de la STEP pour empêcher les rejets au milieu naturel                 | Étude réalisée en 2018                                                                                                                                                                                                                    |
| - Mise en place d'une bâche tampon sur le poste de relevage de Keraoult                                     | Évaluation en cours                                                                                                                                                                                                                       |
| - Poursuite de la mise en conformité des ANC                                                                | Nouvelle campagne de contrôles en 2019, étude de faisabilité de la collecte des 5 ANC en amont immédiat de la zone de baignade en cours du fait des contraintes rendant quasi impossible la mise en place de systèmes autonomes efficaces |

A ces mesures prioritaires s'ajoutent des mesures plus globales (Schéma Directeur Eaux Pluviales, lutte contre les risques de transferts d'effluents d'élevage, limitation des risques de vidanges sauvages) ainsi que la réhabilitation de la zone humide en amont de la plage comme zone d'expansion des crues. Leur réalisation est prévue par la Commune ou dans le cadre du Contrat Territorial du Grand Trieux 2019-2023.

<sup>11</sup> La moyenne des résultats de ces 12 campagnes estivales s'établit à 602 E.C./100 mL, et le percentile 90 à 899, soit une pollution très modérée (idem pour les entérocoques).

**CONCLUSION** : Au vu, d'une part, de l'éloignement et de la très faible densité de sources potentielles de pollution sur le ruisseau du Pommorio (aucun rejet ni ANC avec rejet, des parcelles éloignées et seul 1 siège d'exploitation est recensé à proximité des écoulements, à environ 2 km de l'exutoire) et d'autre part des flux bactériens importants mesurés à l'exutoire du Corzic, il apparaît que la poursuite des actions de réduction des sources identifiées sur ce dernier, engagées par Leff Armor Communauté, la Commune de Plouha et dans le cadre du contrat du Grand Trieux, répond aux enjeux du site de baignade comme du site de pêche à pied.

Il est tout de même proposé que Leff Armor Communauté, qui assure le suivi bactériologique sur le Corzic et ses affluents jusqu'au débouché en mer, réalise sur la suite de la saison des prélèvements simultanés à l'exutoire du Pommorio afin de vérifier l'absence de contamination du site par ce dernier.

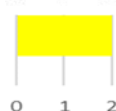
## Synthèse - conclusion

### Synthèse de l'état des sites par secteur, en 2018<sup>12</sup>

#### ➡ Fond de baie (de la pointe du Roselier à Plérin à la chapelle Saint-Maurice à Morieux) :



**Baignade** : un site de qualité insuffisante en 2018 (Le Valais), 1 site en qualité suffisante (anse aux Moines), le reste en bonne qualité.



**Conchyliculture** : 2 sites en qualité moyenne, en amélioration



**Pêche à pied** : 1 site déconseillé ou qualité médiocre\* (Saint-Laurent – nouvellement suivi), 2 sites tolérés ou de qualité moyenne\* (gisement de coques), en amélioration

\* selon la grille de l'ARS

Les sources résiduelles de contamination dominantes en fond de baie sont liées pour l'essentiel au fonctionnement du réseau de collecte et aux stations de traitement des eaux usées (Légué, Moulin Héry) de l'agglomération de Saint-Brieuc, ainsi qu'à des sources à proximité immédiate des sites. Les travaux d'ores et déjà programmés et la finalisation des Schémas Directeurs Eaux usées et Eaux pluviales devraient permettre de poursuivre l'amélioration constatée. Une vigilance sur les sources de contamination du Saint-Jean peut s'avérer nécessaire pour l'amélioration de la qualité sanitaire du fond de l'Anse d'Yffiniac (sans enjeu d'usage). Dans la baie de Morieux, les travaux en cours sur les STEU de Morieux et de Coëtmieux devraient permettre de limiter les risques de contamination en provenance du Gouessant où des épisodes de contamination récents en provenance de l'amont de la retenue de Pont-Rolland ont pu affecter les parcs mytilicoles (Cf. annexe 2 et Ifremer, 2018).

#### ➡ Zone de transition Est (de chapelle Saint-Maurice à Morieux à la limite Est des parcs de bouchots) :



**Baignade** : un site de qualité bonne (Béliard), 1 site en qualité excellente (Cotentin).



**Conchyliculture** : 1 site en qualité moyenne, en amélioration, 1 en qualité bonne,

**Pas de site de suivi de la pêche à pied**

Les sources résiduelles de contamination dominantes sur ce secteur sont désormais liées pour l'essentiel à des sources locales, identifiées dans les profils de baignade et sur lesquelles des actions ont été réalisées ou sont en cours.

#### ➡ Zone de transition Ouest (de la pointe du Roselier au rocher du Poissonnet à Plérin) :



**Baignade** : 3 sites de qualité bonne.



**Pêche à pied** : 1 site de qualité moyenne\*, toléré.

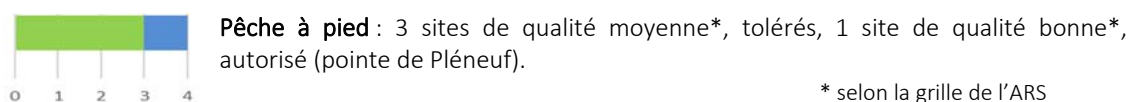
\* selon la grille de l'ARS

<sup>12</sup> Selon les résultats des suivis disponibles en mai 2019 : 2015-2017 pour les coquillages, 2016-2018 pour la baignade



Les sources résiduelles de contamination dominantes sur ce secteur sont désormais liées pour l'essentiel à des sources locales, identifiées dans les profils de baignade et sur lesquelles des actions ont été réalisées ou sont en cours.

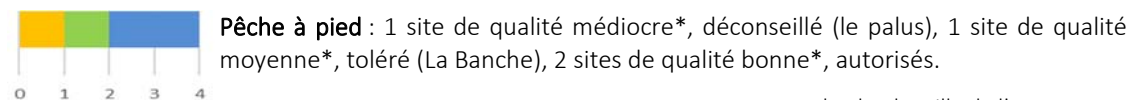
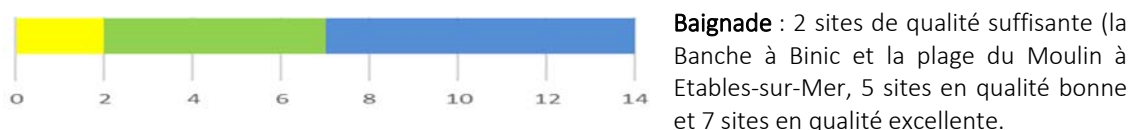
➡ **Frange Est** (de la limite Est des parcs de bouchots au Cap Fréhel) :



\* selon la grille de l'ARS

Les sources résiduelles de contamination dominantes sur ce secteur sont liées pour l'essentiel à des sources locales, identifiées dans les profils de baignade et sur lesquelles des actions ont été réalisées ou sont en cours. Un site est identifié comme fragile (plage du Bourg à Erquy), en lien avec des sources de contamination à proximité immédiate. Les flux contaminants relevés à l'entrée de la lagune des Sables d'Or, à surveiller, ne semblent pas avoir d'impact sur les usages à proximité, (plage des Montiers, plage des Sables d'Or). Il n'existe pas de suivi des gisements coquilliers en sortie de lagune (site peu fréquenté), ni au niveau de l'îlot Saint-Michel (site très fréquenté), ce dernier étant probablement à l'abri du fait de l'abattement constaté dans la lagune et du panache de diffusion en mer.

➡ **Frange Ouest** (du rocher du Poissonnet à Plérin à la plage du Palus à Plouha) :



\* selon la grille de l'ARS

Les sources résiduelles de contamination dominantes sur ce secteur sont liées pour l'essentiel à des sources locales, identifiées dans les profils de baignade et sur lesquelles des actions ont été réalisées ou sont en cours.

Trois sites sont identifiés comme fragiles :

- o **la plage du palus à Plouha**, pour laquelle l'essentiel des flux contaminants semblent provenir du bassin du Corzic, situé sur le SAGE Argoat Trégor Goëlo. La poursuite des travaux programmés par Leff Armor Communauté en ce qui concerne le réseau d'assainissement devrait améliorer la situation. Une difficulté subsiste en ce qui concerne les rejets des habitations situés à proximité immédiate de la plage.
- o **la Banche à Binic**, où les résultats devraient s'améliorer en lien avec les travaux programmés sur les sources de contaminations proches (réseau pluvial, mauvais branchements, assainissement non collectif, vidange des campings-cars). Les flux contaminants relevés sur l'Ic en amont de la STEU (Cf. annexe 3) devront être diagnostiqués si la situation sur le littoral ne s'améliore pas à l'issue de la réalisation de ces travaux.
- o **la plage du Moulin à Etables**, où les résultats au niveau du site de baignade sont fragiles, en limite de qualité insuffisante. Un programme d'équipement des postes de refoulement suspectés d'être parmi les principales sources de contamination est en cours. Le site de suivi des coquillages à proximité n'est pas affecté (qualité bonne\* depuis 2014)

## Conclusion

Les suivis bactériologiques analysés montrent une amélioration très nette des flux mesurés vers la baie depuis le milieu des années 2000, et la situation sur l'ensemble du littoral, tant au niveau des sites de baignade, des sites de pêche à pied professionnelle et de loisir, que des sites conchylicoles s'améliore nettement dans les suivis à partir de 2012-2014.

Cette amélioration est à mettre en relation avec les travaux réalisés sur les outils de traitement, en particulier en fond de baie (Saint-Brieuc Armor Agglomération), depuis le milieu des années 2000.

A l'issue des suivis 2014-2016, Plus aucun site de pêche à pied autorisé sur la baie ne montre de qualité mauvaise (3 sont encore « déconseillés » en 2017, 2 seulement (Le Palus et Saint-Laurent) en 2018, et tous sont évalués « au moins en classe B » (objectif du SAGE) depuis 2016).

Au niveau de la zone de production conchylicole, en baie de Morieux, la situation s'améliore nettement et à l'issue des résultats 2015-2017 le point 025-P-028 - Morieux C7 situé le plus à l'Est passe pour la première fois en qualité « bonne », les deux autres points situés plus à l'Ouest restent en qualité « moyenne » mais sont jugés en amélioration<sup>13</sup>.

Dans le fond de baie, les flux contaminants sont toujours dominés par les rejets en temps de pluie du réseau de collecte de l'agglomération de Saint-Brieuc transitant par le Gouët, le Gouëdic, le Douvenant et l'Urne ou débouchant directement sur le littoral (postes de relèvement de Plérin, Langueux et Hillion).

Au niveau des sites encore fragiles, les diagnostics réalisés dans le cadre des profils de baignade désignent des sources dominantes de pollution liées à l'assainissement (installations individuelles à proximité, branchements non conformes, déversoirs d'orages et poste de relèvements, fonctionnement des STEU). Sur toutes ces sources, et en particulier en fond de baie les programmes de travaux ont d'ores et déjà produit des effets et des améliorations importantes sont toujours attendues, permettant d'augurer d'améliorations supplémentaires qui devraient bénéficier aux sites de pêche à pied situés à proximité, ainsi qu'aux sites de production mytilicoles impactés par le panache du Légué.

Il existe des flux bactériens possiblement impactant en provenance de fleuves côtiers, mais dont l'impact n'est pas perçu sur le littoral du fait d'absence d'enjeu (pas de site de baignade, de site de pêche à pied ou de production conchylicole faisant l'objet d'un suivi), certains bénéficiant également d'un tamponnement important des flux à l'interface terre-mer (Urne, Léhen).

De nombreux sites fréquentés pour la pêche à pied ne font pas l'objet de suivis sanitaires des coquillages (Ilot Saint-Michel à Erquy, falaises et plage du Moulin et des Godelins à Etables-sur-Mer, plages et sites de l'Est de Plérin : Tournemine, Barillet).

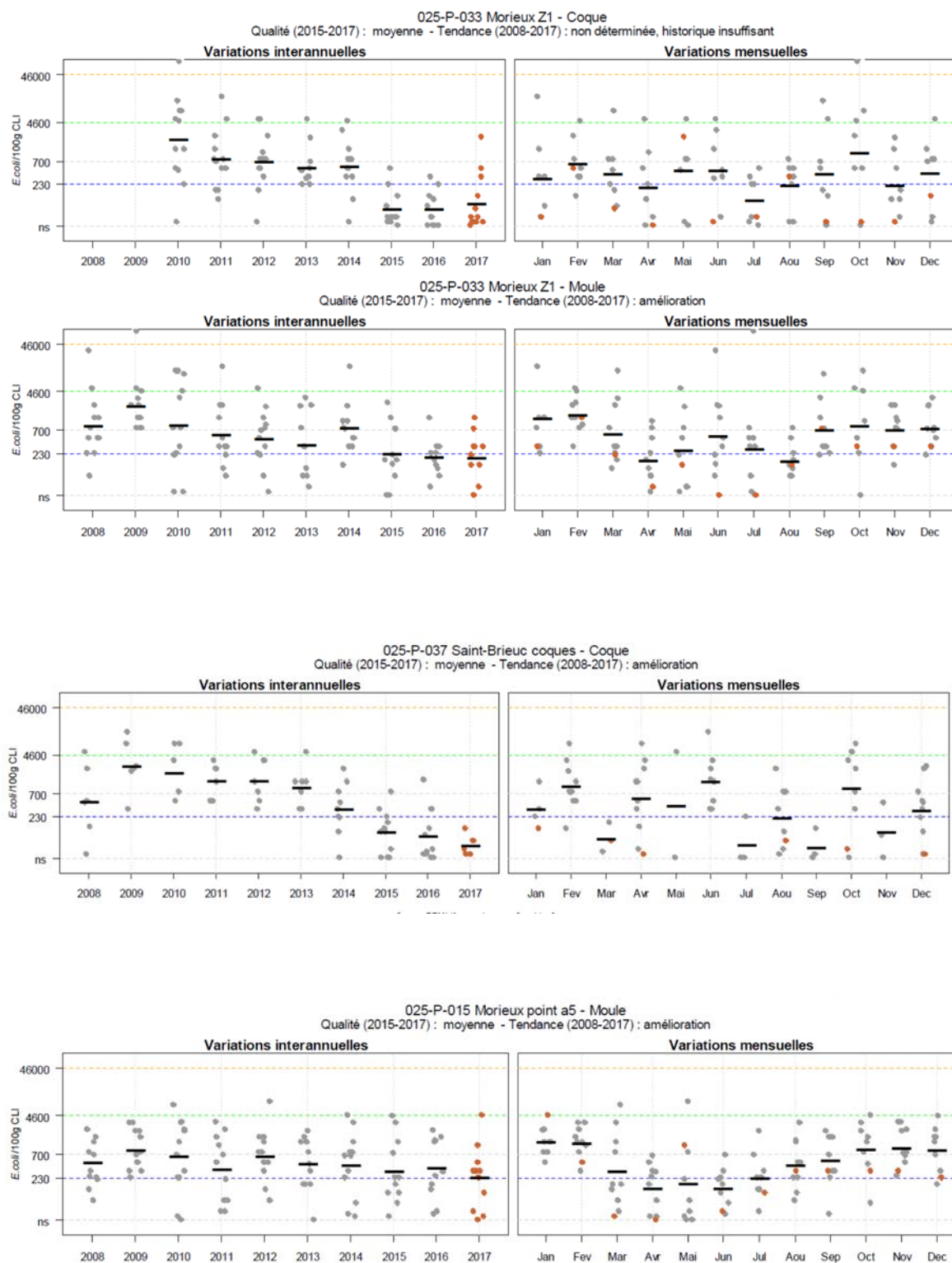
### Situations à suivre :

- Evolution des flux à l'exutoire du Gouessant suite au devenir de la retenue de Pont-Rolland et aux travaux sur les lagunes de Morieux ;
- Evolution des flux à l'exutoire de l'Islet suite à l'arasement de Montafilan (à priori sans impact étant donné l'abattement au sein de la lagune et le panache de diffusion en mer) ;
- De nouveaux résultats seront disponibles à partir de la mise en place d'un suivi des sites coquilliers à Saint-Quay-Portrieux (Grève de Fonteny, la Piscine) imposés par l'arrêté d'autorisation de la nouvelle STEU du 19 mars 2019 ;
- Un suivi à l'exutoire du Pommorio débouchant sur la plage et le site du Palu à Plouha/Tréveneuc sera mis en place par Leff Armor Communauté à titre exploratoire en 2019 afin de vérifier l'absence de flux impactant le site de pêche à pied en provenance de ce ruisseau.

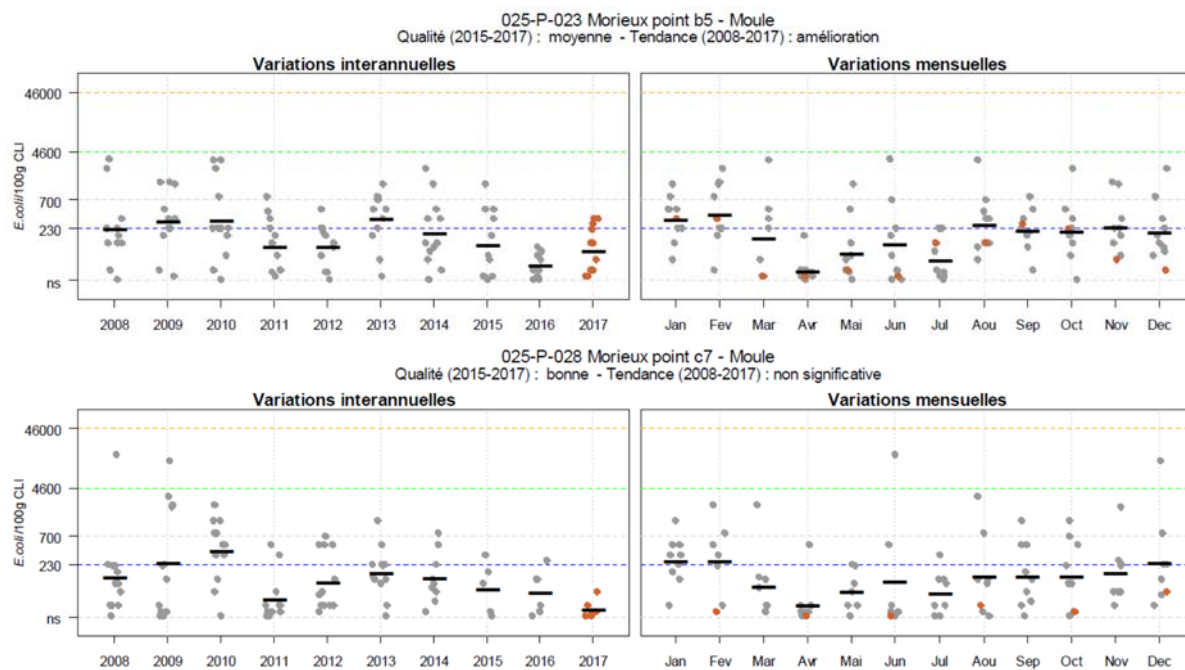
---

<sup>13</sup> Les résultats au point 025-P023 (Morieux b5), situé au centre des parcs, montrent une qualité bonne en 2016 et 2017, à confirmer en 2018 pour voir son classement évoluer. Celui situé le plus à l'Ouest (025-P-015 – Morieux a5) reste pour l'instant en qualité moyenne (Cf. Ifremer/ODE/Littoral/LERBN, 2018, op. cit. et Annexe 1).

Annexe 1 : résultats détaillés aux points de suivi de la qualité bactériologique des gisements par l'Ifremer cités, sous influence du « panache » du fond de baie, d'Ouest en Est (Ifremer, 2018)



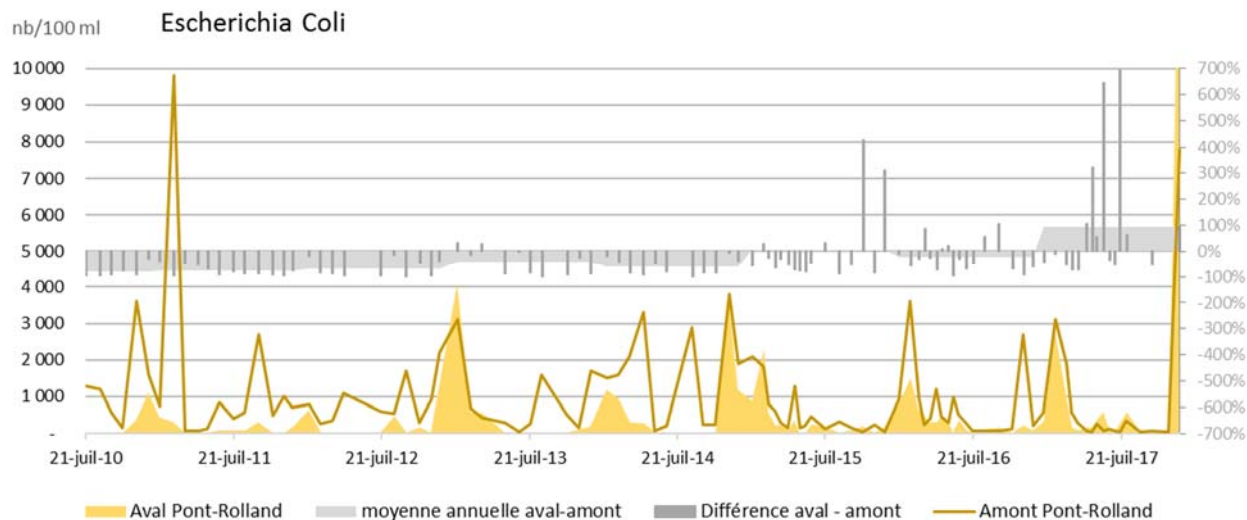




## Annexe 2 : Influence des retenues des Pont-Neufs et de Pont-Rolland sur les flux en provenance du Gouëssant

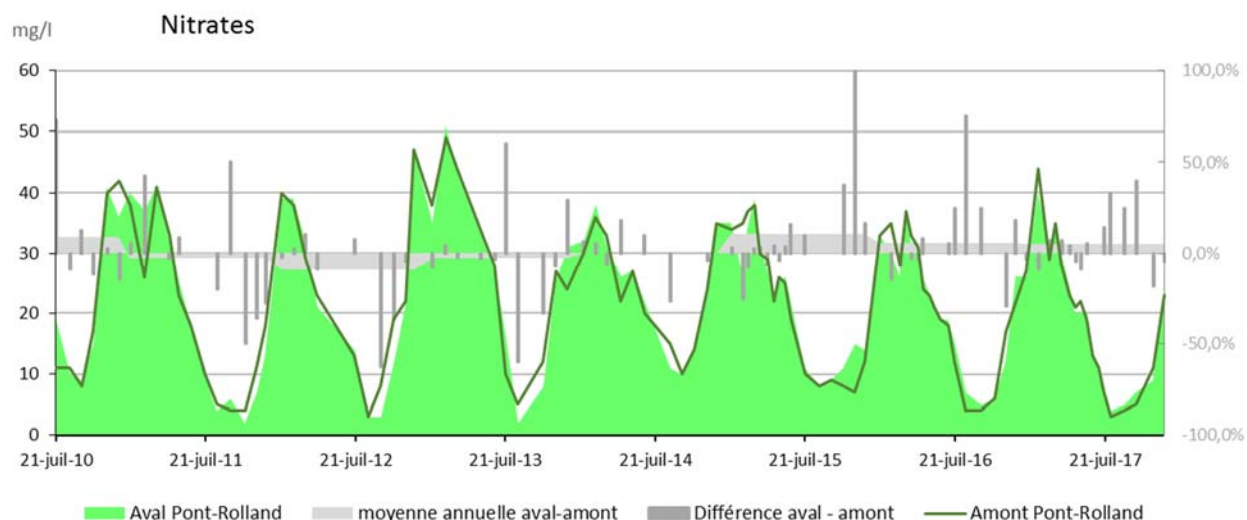


## Analyse des suivis amont-aval de la retenue de Pont-Rolland



Les valeurs mesurées sur la période sont très modérées, déjà au point amont (avec une moyenne des mesures à 997 E.C./100ml et 86 % des mesures inférieures à 2 000 E.C./ml). Deux épisodes de contamination sont observés : La première, mesurée en amont du plan d'eau le 22 février 2011 (9 800 E.C./ml, il a plu 10 mm la veille, après plusieurs jours sans pluie), n'est pas détectée lors du prélèvement à l'aval. La seconde, le 12 décembre 2017 (7 800 E.C./100 ml mesurés à l'amont suite à un cumul de 65 mm sur les trois jours précédents la date de prélèvement, faisant suite à une période de 10 jours de faible précipitations – 2.5 mm/jour en moyenne), s'aggrave d'amont en aval (15 000 E.C./100 ml mesurés à l'aval), ce qui montre une relative transparence du plan d'eau lors de cet épisode, ainsi que l'existence de sources de pollution entre les deux points.

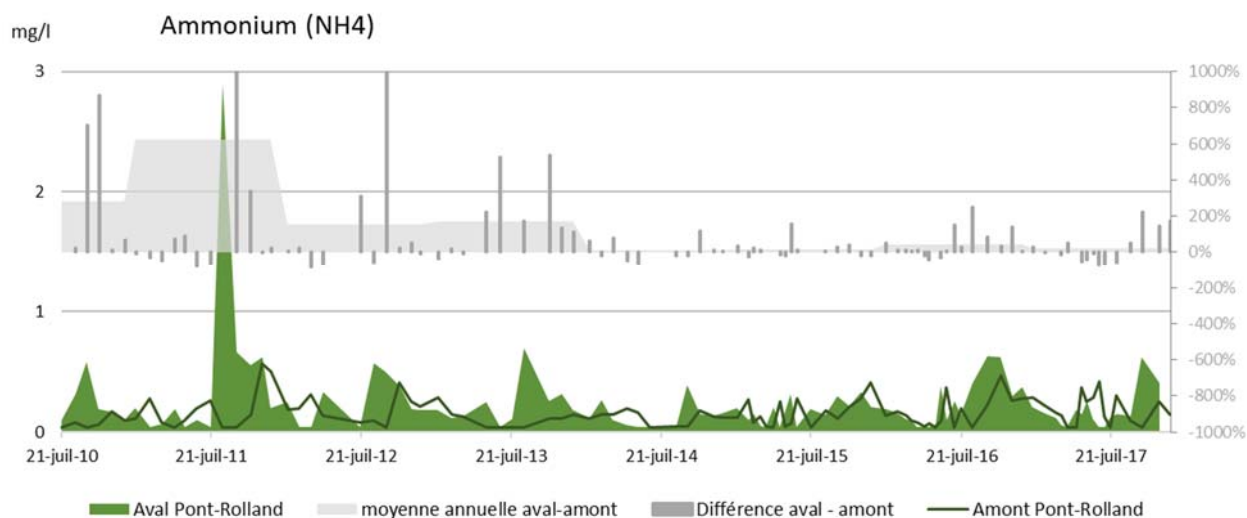
Un abattement des concentrations est observé entre l'amont et l'aval jusqu'en 2015 : sur cette période les valeurs moyennes annuelles à l'aval sont inférieures de 40 à 80 %, à celles de l'amont. Cette différence s'atténue jusqu'à s'inverser la dernière année de suivi (2017), durant laquelle la charge à l'aval est en moyenne le double de la charge mesurée en amont, et les pics de contaminations se « transmettent » d'amont en aval. Depuis le début des suivis, des sources de contamination sont présentes entre les deux points de mesure. La source la plus probable est l'affluent en rive droite réceptionnant les eaux de la lagune de Morieux et débouchant dans le Gouessant à l'amont immédiat (quelques mètres) du point de prélèvement.



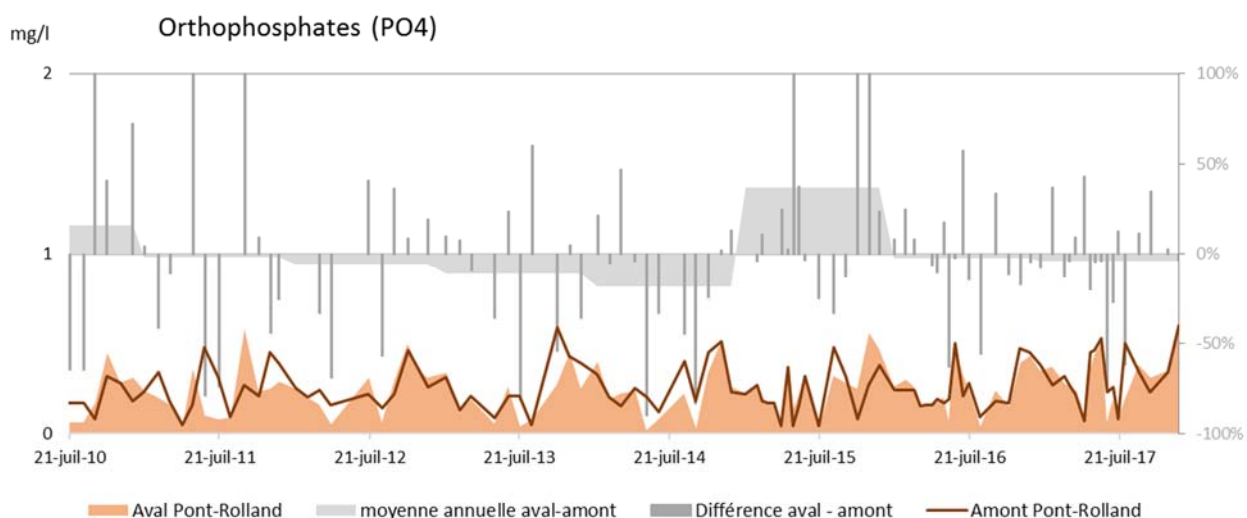
En ce qui concerne les nitrates, aucun abattement significatif n'est observé entre les deux points sur la période de suivi. Des mesures font apparaître une différence significative, avec un abattement des teneurs de l'amont



vers l'aval, mais ce phénomène plutôt estival (lien à l'eutrophisation du plan d'eau ?) à tendance à disparaître à partir de 2015.



En ce qui concerne l'ammonium, les teneurs à l'aval sont quasi-systématiquement supérieures à celles mesurées à l'amont du plan d'eau, et sans corrélation notable, ce qui renforce l'hypothèse d'une influence des lagunes de Morieux. Cet impact s'atténue entre le début et la fin des suivis.



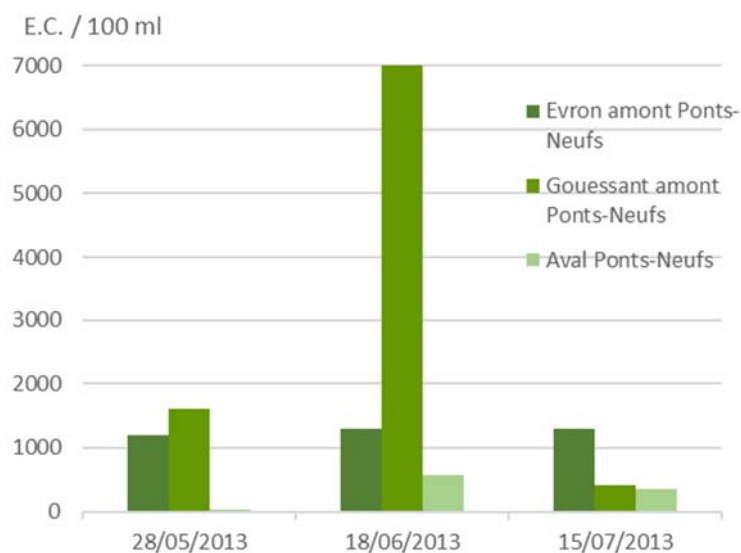
En ce qui concerne les orthophosphates, des périodes de faible abattement dominant, auxquelles succèdent des périodes de dégradation importante entre l'amont et l'aval, mettant en évidence ici encore une source entre les deux points. Les teneurs n'évoluent pas favorablement et les pics (parfois atténués de l'amont vers l'aval, mais de moins en moins souvent à partir de 2015) sont transmis d'amont en aval.

### Conclusion :

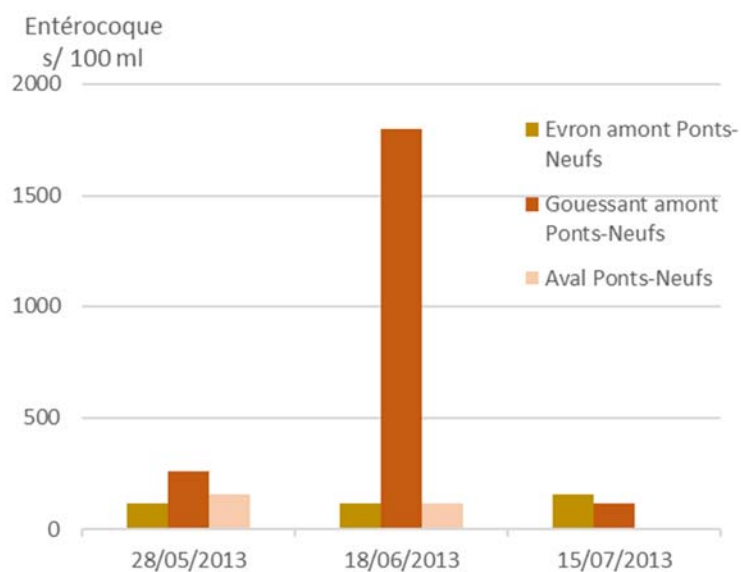
Le plan d'eau semble avoir assuré un abattement sur quelques épisodes de contamination bactérienne ponctuels jusqu'en 2015, les valeurs étant la plupart du temps très faible déjà en amont du plan d'eau. Cet effet s'atténue jusqu'à disparaître en 2017, probablement en lien avec l'aménagement de la surverse intervenu à l'automne 2016. Les charges bactériennes restent globalement faibles en entrée du plan d'eau et les pics de contamination rares. Les teneurs moyennes comme la fréquence des pics s'atténuent sur la période de suivi. L'influence du plan d'eau est faible et l'abattement peu significatif ou inexistant sur les autres paramètres. Des sources de contamination sont présentes entre les points amont et aval, à priori en lien avec l'affluent en provenance du bourg et des lagunes de Morieux. Depuis 2017, des épisodes de contamination se transmettent en s'aggravant d'amont en aval sont détectés, avec un possible impact sur les parcs en aval (Ifremer, 2018).

## Analyse des suivis amont-aval de la retenue des Ponts-Neufs

Les seuls résultats de suivis amont-aval de cette retenue disponibles pour la présente évaluation ont été transmis par Lamballe Terre et Mer. Il s'agit de résultats de prélèvements effectués à trois dates différentes, entre mai et juillet 2013, concomitamment sur les deux affluents principaux de la retenue (Evron – 13 940 ha et Gouessant – 25 216 ha) ainsi qu'à son aval immédiat (digue RD 786). Aucun prélèvement n'a été réalisé lors de ces campagnes sur le Gouranton (2 570 ha). Les paramètres analysés sont le comptage d'*Escherichia Coli* et des entérocoques intestinaux (streptocoques fécaux).



A chacune des dates de prélèvement, et pour les deux paramètres, il apparaît une différence nette entre les résultats en amont et en aval de la retenue, laissant supposer un effet d'abattement de cette dernière à ces dates.

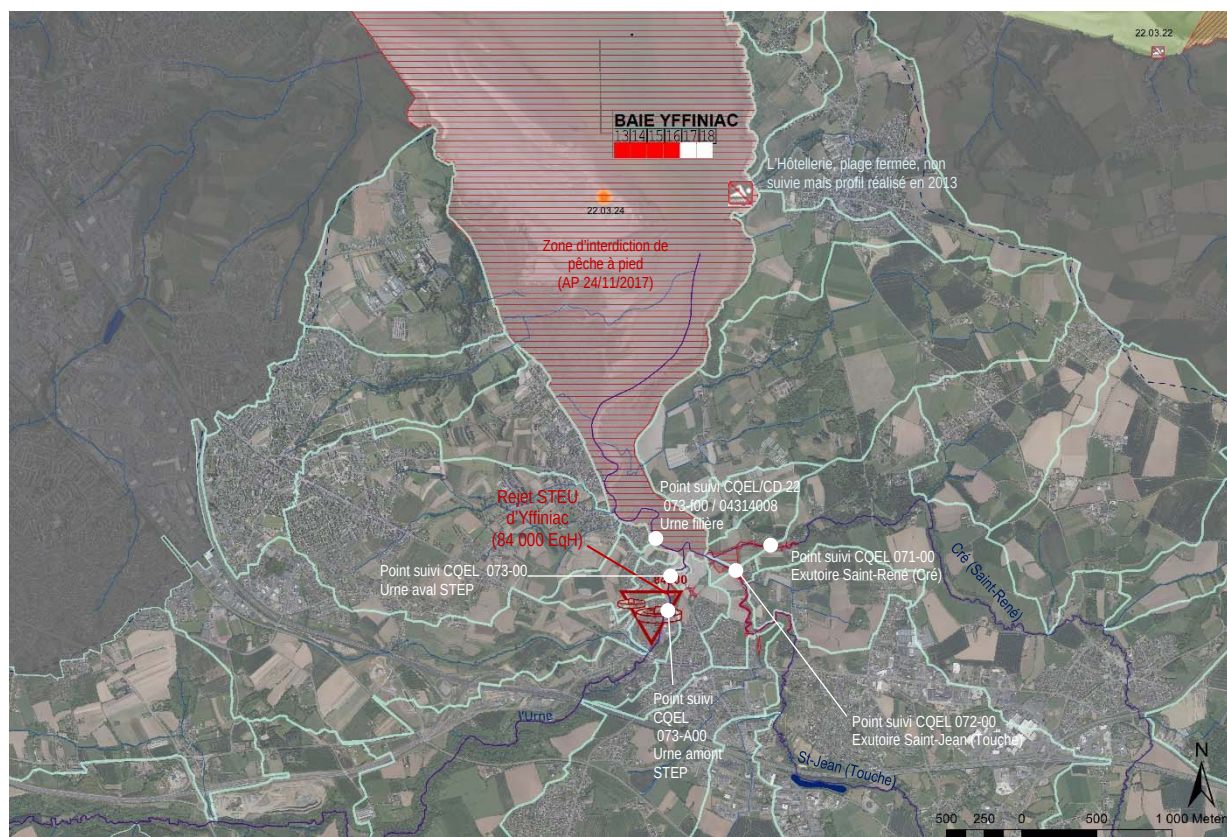


## Annexe 3 : Analyse des « bruit de fond » potentiels

Des contaminations chroniques ou « bruits de fond » sont suspectés en provenance de l'amont des bassins-versants de l'Ic et de l'Urne, dont les cours aval ne sont marqués par aucune retenue susceptible de tamponner les flux bactériens.

### Urne

Situation :



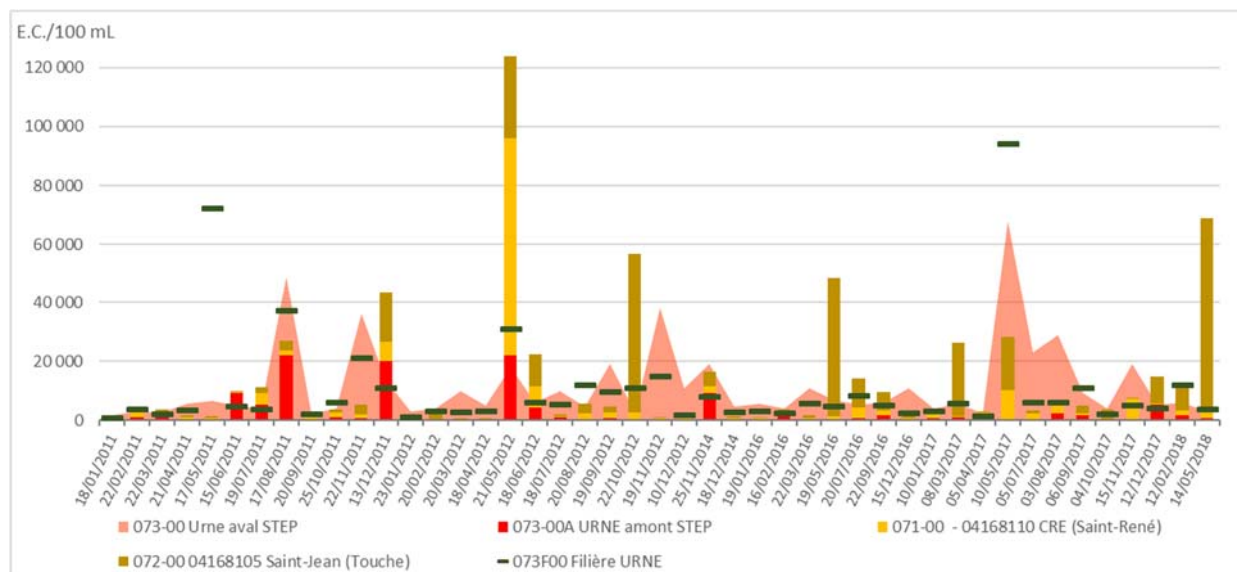
### Analyses des résultats des suivis bactériologiques :

Les résultats de suivis aux exutoires des principaux contributeurs ont été transmis par la DDTM 22 et le CD 22. Il s'agit des analyses faites aux exutoires de l'Urne, du Cré (parfois enregistré comme le Saint-René) et du Saint-Jean (constitué de la Touche et du ruisseau du moulin de l'Hôpital), ainsi que des suivis aux points amont – aval du point de rejet de la STEP d'Yffiniac (Moulin Héry) sur l'Urne.

L'analyse des résultats au point intégrateur après confluence (Urne filière, 04314008, ex 073f-00), Cf. p. 13, montre la très nette amélioration enregistrée après 2008. Pour autant les pics supérieurs à 10 000 E.C./100 ml mesurés en cet endroit, sont encore mesurés en 2017 et 2018, de 25 à 33 % du temps.

Pour les besoins de l'analyse, n'ont été pris en compte que les résultats de suivis récents (post 2008), disponibles, et réalisés simultanément (le même jour) sur les 5 points. Cela représente **45 mesures** entre 2011 et 2018 (12 mesures/an en 2011 et 2012, 2 en 2014, 7 en 2016, 10 en 2017 et 2 en 2018).





### Analyse des résultats de suivis simultanés entre 2011 et 2018 sur les 5 points de prélèvement :

Il apparaît sur cet échantillon de valeurs :

- Des niveaux de contamination sur l'Une à l'aval de la STEP supérieurs à ceux mesurés sur les autres contributeurs (Urne amont, Cré, St-Jean) dans 69 % des cas ;
- Des niveaux de contamination sur l'Une à l'aval de la STEP supérieurs à la somme des valeurs mesurées sur tous les autres contributeurs dans 62 % des cas ;

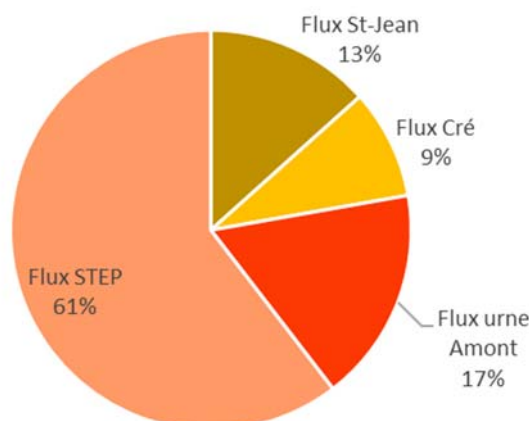
Sur les 11 épisodes de contamination supérieurs à 10 000 E.C./100 ml détectés au niveau de la filière :

- 4 sont associés à des contaminations au point aval de la STEP uniquement ;
- 2 sont associés à des contaminations multiples (Cré et Saint-Jean), mais où celles mesurées à l'aval de la STEP sont déterminantes ;
- 2 sont associés à des contaminations en provenance du St-Jean principalement, auxquelles s'ajoute celles détectées à l'aval de la STEP ;
- 2 sont associées principalement à des contaminations en provenance de l'amont du bassin (Urne amont, Cré et Saint-Jean) ;
- 1 n'est détectée qu'au niveau de la filière (pollution à proximité immédiate ?).

### Approche comparative des flux contributeurs :

Afin de comparer les charges en provenance des différents cours d'eau ainsi que de la STEP à partir des campagnes précédentes, en déduisant les flux issus de la STEP de la différence entre les concentrations mesurées entre les points amont et aval de son rejet sur l'Urne, une approche en termes de flux a pu être réalisée pour les 36 résultats s'échelonnant de janvier 2011 à avril 2017 pour lesquels on dispose :

- des volumes journaliers rejetés par la STEP (m<sup>3</sup>/jour), traduits en débits moyens mensuels ;
- des valeurs de débits moyens mensuels approchés selon les formules d'extrapolation utilisées dans le suivi des flux d'azote en provenance de l'Urne<sup>14</sup>.



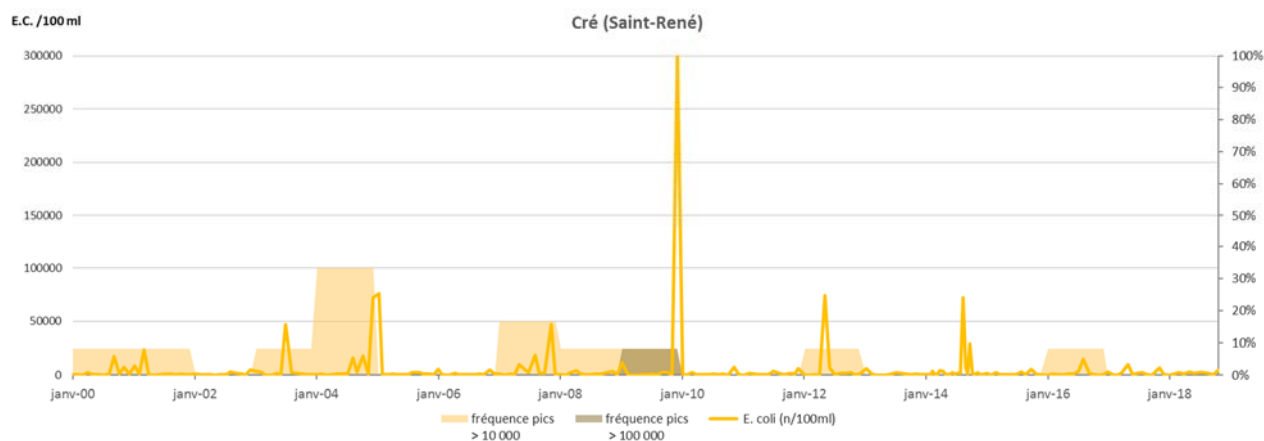
<sup>14</sup> Q Urne amont STEP = QUrne à Magenta + QUrne à Magenta x 19/40x0.66 ; QSt-Jean = QUrne à Magenta x 33/40x0.66 et QCré = QUrne à Magenta x 24/40x0.66

Cette approche ne permet pas de déterminer avec exactitude un flux brut journalier, mais elle permet de comparer les contributions entre elles à partir de données immédiatement disponibles.

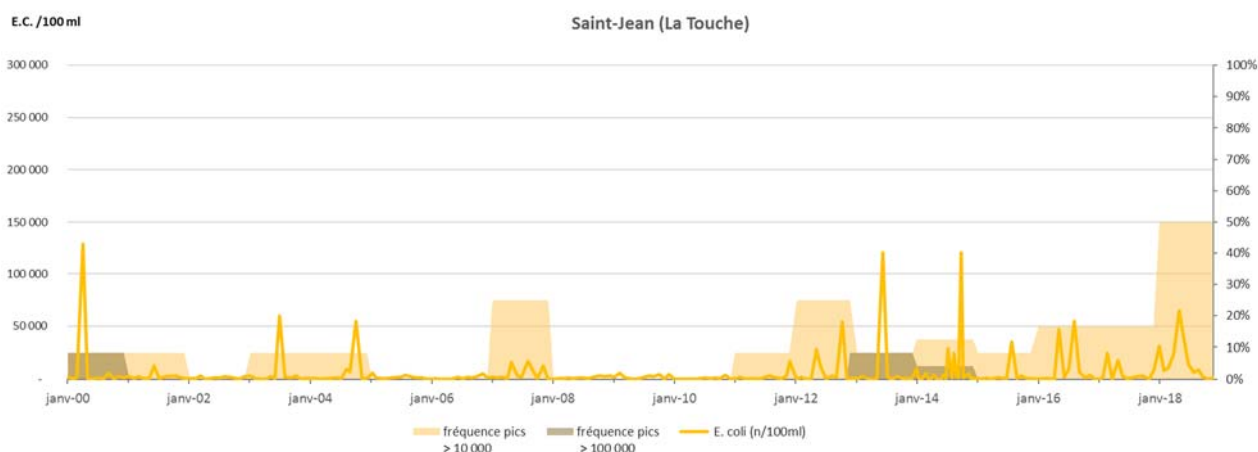
Selon cette approche, les flux rejetés par la STEP représentent en moyenne, sur les 36 résultats échelonnés entre 2011 et 2017, 61 % du total.

Ces flux estimés aux points de suivis aux exutoires sur les différents tributaires ne sont pas conservés à l'aval, au niveau de la filière : un abattement est observé dans 83 % des cas. Celui-ci est en moyenne de 33 %. Pour autant 6 épisodes sont enregistrés lors desquels la contamination au niveau de la filière est supérieure à celle mesurée aux points situés en amont, dont 2 particulièrement importants<sup>15</sup>.

### Chronique des suivis sur les contributeurs secondaires



La fréquence et l'importance des contaminations mesurée sur le Cré à son exutoire est en diminution depuis 2010 (la fréquence des pics > 10 000 E.C./100 ml passe de 8 à 4% des mesures, le percentile de 7 500 à 5 100).

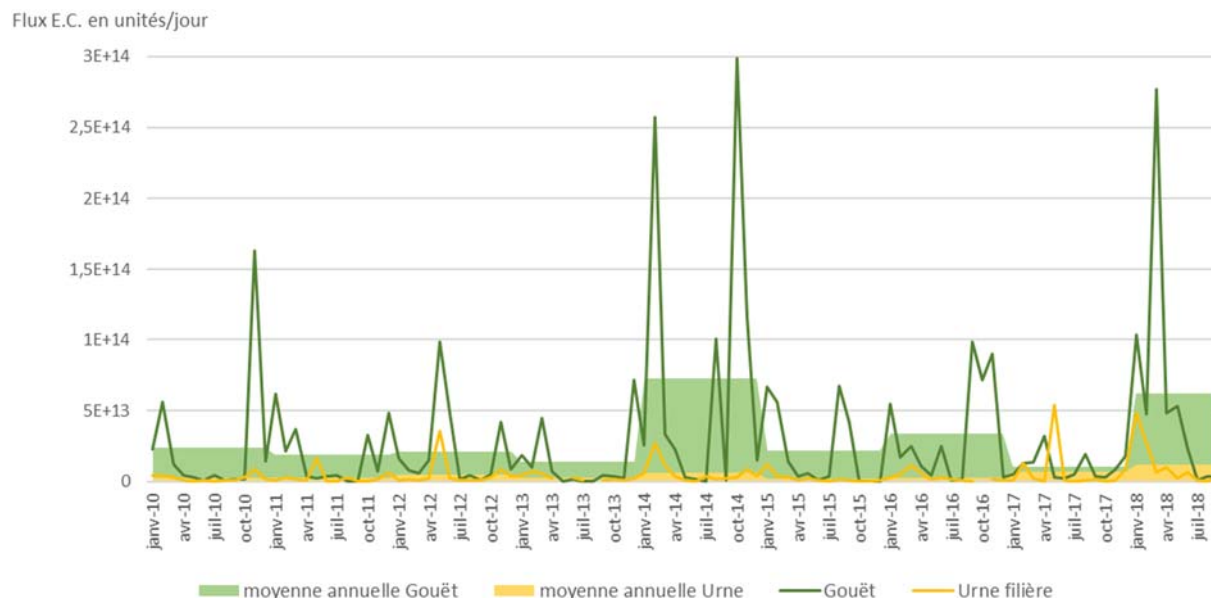


En ce qui concerne le St-Jean, on assiste plutôt à une dégradation, la fréquence des contaminations augmentant sur la période récente (2011-2018) par rapport à la période antérieure (le percentile passe de 5 320 à 25 900 E.C./100 ml, la fréquence des pics > 10 000 E.C./100 ml de 5 à 18 % des mesures). Ce cours d'eau recueille l'essentiel du pluvial du bourg d'Yffiniac et de ses zones d'activité, les écoulements du secteur des Grèves en assainissement non collectif à Hillion, ainsi que des secteurs d'élevage plus en amont et le rejet de la STEU de

<sup>15</sup> Le 17 mai 2011, 72 000 E.C./100 mL sont mesurés au niveau de la filière contre 6 600 sur l'Urne à l'aval de la STEP (360 en amont), 780 sur le St-Jean et 290 sur le Cré. Le 20 août 2012, 12 000 E.C./100mL sont mesurés au niveau de la filière, contre 4 600 sur l'Urne à l'aval de la STEP (460 en amont), 3 100 sur le St-Jean et 2 000 sur le Cré. Aucun épisode de précipitation n'est enregistré à ce dates, indiquant de probables déversements ponctuels à proximité immédiate du site de prélèvement (A noter : un exutoire collectant les eaux pluviales de la voirie et des habitations abouti dans la filière à 30 m en amont du point de prélèvement).

l'Hôpital de Quessoy (via le Rau du Moulin de l'Hôpital). De nombreuses alertes de déversement des réseaux vers le milieu sont recensées dans ce secteur. L'arasement du seuil de l'étang de l'écluse a pu également avoir un impact.

### Comparaison des flux en provenance du Gouët et de l'Urne



Sur la période récente (2014-2018), les flux du Gouët estimés selon la même méthode, sont en moyenne 19 fois supérieurs à ceux au niveau de la filière de l'Urne.

Pour autant, 15 épisodes (sur 105 campagnes) montrent un rapport inversé. En rapprochant ces épisodes de la chronique analysée précédemment, on retrouve 5 dates : le 17 mai 2011, le 19 septembre 2012, le 8 août 2017 et le 10 mai 2017.

- 1 épisode de contamination immédiate de la filière sans détection à l'amont (le 17 mai 2011 – Cf. plus haut) ;
- 3 épisodes liés au rejet de la STEU dont 1 aggravé par des flux en provenance du Cré et du St-Jean (le 10 mai 2017) ;
- 1 épisode lié à la contamination de l'Urne augmentée du rejet de la STEU (le 17 août 2011).

### Enjeux et usages dans l'Anse d'Yffiniac :

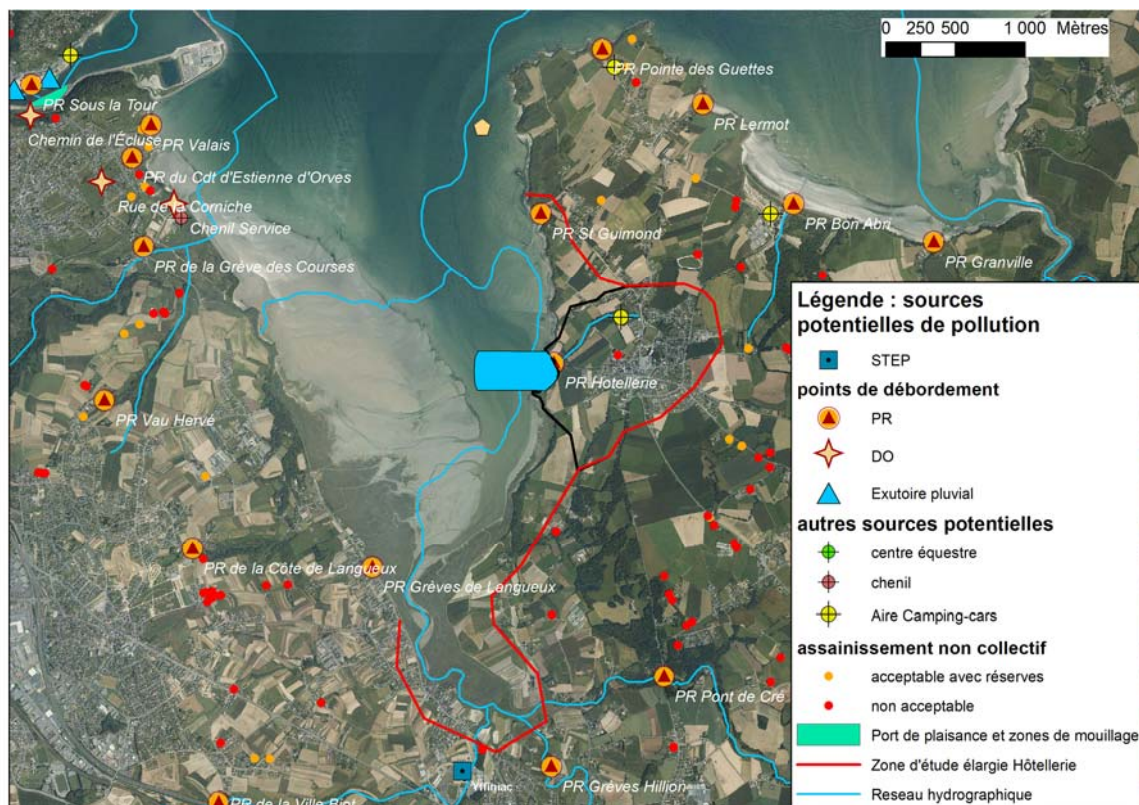
**Pêche à pied** : La zone du fond de l'Anse, située dans la Réserve naturelle, est interdite à la pêche à pied par l'arrêté préfectoral du 24 novembre 2017 visant à la protection de la ressource (naissain de coques). La pêche à pied professionnelle s'exerce plus à l'Ouest, dans le secteur allant de la pointe des Guettes à la plage des Nouelles et des falaises du Roselier (Ponsero et al, 2019). Une amélioration de la qualité bactériologique du gisement est constatée sur l'ensemble du fond de baie depuis 2013, et si le site « baie d'Yffiniac » n'est plus suivi du fait de la protection du gisement, ses derniers résultats (2017) auraient conduit à son classement en qualité « moyenne » - cf. 4) p. 33.

### Baignade

La seule plage ouverte à la baignade et bénéficiant d'un suivi est celle du **Valais** (Cf. 4) p. 5). Son profil de vulnérabilité ne pointe aucune source en provenance de l'Urne ou de ses affluents. Seul Le poste de relèvement du secteur des Grèves à Langueux est pointé comme source potentielle.



La plage de l'Hôtellerie, même si elle n'est pas suivie par l'ARS et qu'elle n'est pas ouverte à la baignade, a bénéficié d'un profil de vulnérabilité réalisé en 2013 (IRH, 2013). Ce dernier pointe les sources suivantes (Cf. carte ci-dessous) :



A noter : des travaux importants (**nature ?**) ont été réalisés sur les postes de relèvement et le réseau de collecte du secteur de Grèves (Hillion, Yffiniac) entre 2015 et 2018. – (**précisions SBAA ?**).

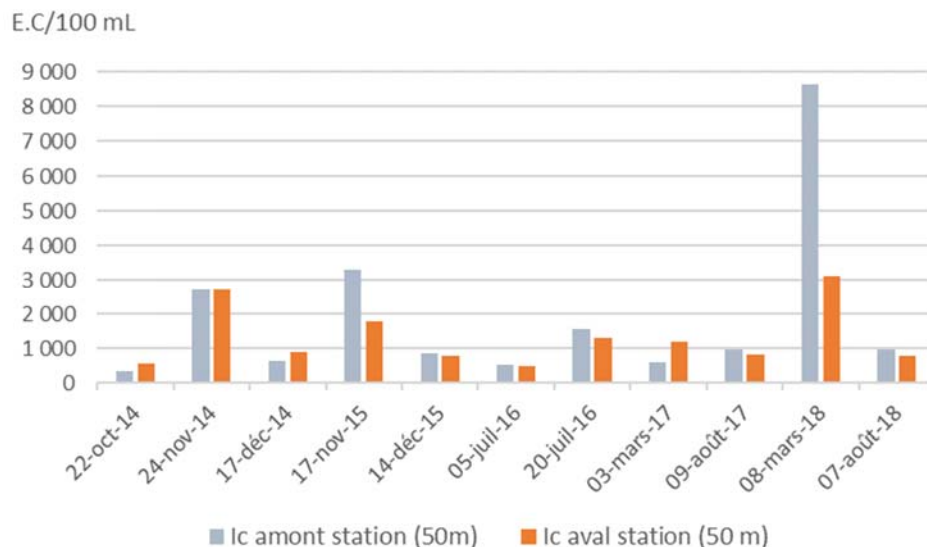
**Conclusion** : il existe des contaminations bactériologiques à l'exutoire de l'Urne qui sont issues de l'amont du bassin, dont les principales proviennent du Saint-Jean, et dont la fréquence (mais non l'intensité) est en augmentation sur les années récentes. Ces flux de pollution sont minoritaires par rapport à ceux issues de la STEU d'Yffiniac. Les usages (baignade, pêche à pied professionnelle et de loisir) étant localisés en sortie de l'Anse, ces derniers sont bien plus impactés par le flux en provenance du Gouët (et à priori du Douvenant). A partir des données de suivi analysées, (dans 1 ou 2 cas au moins sur les 105 campagnes de la chronique 2014-2018), des contaminations en provenance de l'amont du St-Jean et de l'Urne ont pu ponctuellement représenter les sources principales de pollution des eaux littorales support d'usages sensibles dans l'Anse d'Yffiniac<sup>16</sup>. Au vu de la connaissance du contexte, les sources de contamination (au moins sur le St-Jean) sont probablement à rechercher à proximité immédiate de l'exutoire, dans le secteur urbain d'Yffiniac-Hillion dont le pluvial se déverse dans ce ruisseau.

<sup>16</sup> Sans qu'il soit possible de faire de lien avec un épisode de contamination des coquillages détecté dans les suivis mensuels, que ce soit au niveau du site du Valais (suivi ARS interrompu fin 2017) au du site de la baie d'Yffiniac (suivi ARS interrompu fin 2015).

## Ic

Dans le cadre du profil de baignade de la banche, une estimation des flux émis dans l'Ic à partir des concentrations moyennes (2000-2014) et des événements pluvieux mesurés (flux maximal en septembre 2009), soit pour la période antérieure au changement de station d'épuration, l'apport de l'amont du bassin représente 21 % des flux émis (sans tenir compte de potentiels abattements d'amont en aval) - (Commune de Binic, Labocéa, 2015, p. 108).

Pour la période postérieure à la réfection de la station, on dispose de 11 campagnes simultanées amont-aval de la STEP entre 20014 et 2018 avec des analyses bactériologiques. Des comptages des entérocoques intestinaux sont disponibles pour 4 de ces campagnes (2015 et 2018).



Ces résultats récents font apparaître une dilution par le rejet de la STEP dans 7 campagnes sur 11, une augmentation des concentrations dans 3.

Pour 5 de ces dates, on dispose d'analyses simultanées à l'exutoire (env. 800 m à l'aval) qui montrent une relative conservation des concentrations.

Une augmentation de la contamination est observée entre l'aval de la STEU et le point exutoire dans un cas (juillet 2016). Notons que deux affluents rejoignent l'Ic à l'aval immédiat du rejet de la station : l'un en rive gauche, en provenance de la Ville Gilbert quasiment au niveau du rejet, l'autre 150 m en aval en rive droite (Rau de la Ville Serho).

En l'absence de données de flux (rejet station), il n'a pas été possible de quantifier la contribution des sources amont à la charge polluante à l'aval de la station. Par ailleurs la position du point de suivi aval de la station (50 m à l'aval) implique la prise en compte d'autres sources potentielles (Rau en provenance de la Ville Gilbert).

**Conclusion :** Les résultats analysés montrent qu'il existe un « bruit de fond » en provenance de l'amont du bassin, qui semble globalement modéré (8 valeurs sur 11 inférieures à 2 000 E.C./100mL). Les contaminations les plus importantes détectées (de 2 700 à 8 630 E.C./100 ml) sont principalement hivernales (novembre et mars). Au vu du contexte (nombreux tributaires, présence de nombreuses petites stations, sièges d'exploitation à proximité du réseau), les sources peuvent être relativement variées et diffuses. Le rejet de station la plus proche est celui de la Trévenais (500 EquH) à Lantic. Cette station, en surcharge hydraulique et dont le rejet est non conforme de façon continue depuis 2012 sur la plupart des paramètres (matières en suspension, phosphore, DBO5) et dont le rejet est situé à environ 3 km en amont, doit être remplacée par une station à boues activées, en remplacement également de celle de Notre-Dame de la Cour située un peu plus en amont, en 2019.

L'opportunité de mener des investigations complémentaires devra être évaluée en fonction des résultats au niveau des suivis littoraux (baignade et pêche à pied à la Banche). Ces derniers devraient être améliorés par la poursuite des travaux programmés à l'issue du profil de baignade. Si une fragilité persiste, des investigations pourront être reconduite visant à déterminer et hiérarchiser les sources, en période hivernale (Gué Esnard, Ville Serho, Rau de la Ville Gilbert, Ic amont et rejet STEP en un premier temps).

## Bibliographie :

### Profils de baignade et profils de vulnérabilité

Actimar, 2011 : Etude de vulnérabilité de la plage de Port Goret : modélisation hydrodynamique, rapport d'étude, 18 p. + annexes

BLOUIN A., 2015 : Profil de vulnérabilité du site de Jospinet (commune de Planguenoual), en baie de Saint-Brieuc, Communauté de communes de la Côte de Penthièvre, Contrat Territorial 2011-2015, 64p.

Commune de Binic, Labocéa, 2015 : Profil des eaux de baignade, corps de Garde, 65 p.

Commune de Binic, Labocéa, 2015 : Profil des eaux de baignade, Plage de l'Avant-Port, 118 p.

Commune de Binic, Labocéa, 2015 : Profil des eaux de baignade, Plage de la Banche, 130 p.

Commune de Binic, Labocéa, 2015 : Profil des eaux de baignade, Piscine du Quai, 128 p.

Commune de Binic-Etables sur mer, Labocéa 2018 : Plage du Moulin, révision du profil des eaux de baignade, 87 p.

Commune d'Erquy, 2013 : Fiche de synthèse - Profil de vulnérabilité des eaux de baignade, Plage du Bourg, 2 p.

Commune d'Erquy, 2013 : Fiche de synthèse - Profil de vulnérabilité des eaux de baignade, Plage du Bourg, 2 p.

Commune d'Erquy, 2013 : Fiche de synthèse - Profil de vulnérabilité des eaux de baignade, Plage de Caroual Centre, 2 p.

Commune d'Erquy, 2013 : Fiche de synthèse - Profil de vulnérabilité des eaux de baignade, Plage de Caroual Nord, 2 p.

Commune d'Erquy, 2013 : Fiche de synthèse - Profil de vulnérabilité des eaux de baignade, Plage de Guen, 2 p.

Commune d'Erquy, 2013 : Fiche de synthèse - Profil de vulnérabilité des eaux de baignade, Plage de Lourtuais, 2 p.

Commune d'Erquy, 2013 : Fiche de synthèse - Profil de vulnérabilité des eaux de baignade, Plage de Saint-Michel, 2 p.

Commune d'Erquy, 2013 : Fiche de synthèse - Profil de vulnérabilité des eaux de baignade, Plage de Saint-Pabu, 2 p.

Commune d'Erquy, Setude, 2016 : Profil de vulnérabilité de la plage des Montiers, Profil de type I, 122 p.

Commune de Fréhel, Communauté de communes du Pays de Matignon, 2011, Profil de baignade de la plage du Vieux-Bourg, Type I, 84p.

Commune de Fréhel, 2013, Fiche de caractéristiques de la zone de baignade, Plage des Sables d'Or, 2 p.

Commune de Morieux, 2016 : profil de baignade de la plage de Béliard, Profil de type II, 30 p.  
, 2p.

Commune de Morieux, Lamballe Terre & Mer, 2018 : Révision du profil de baignade de la plage de Béliard, Profil de type II, 30 p.

Commune de Plérin, Saint-Brieuc agglomération, 2016 : Profil de vulnérabilité de l'eau de baignade de la plage des Nouelles, actualisation, 120 p.

Commune de Plérin, Saint-Brieuc agglomération, 2016 : Profil de vulnérabilité de l'eau de baignade de la plage de Martin-plage, actualisation, 106 p.

Commune de Plévenon, Communauté de communes du Pays de Matignon, 2014, Profil de baignade de la plage des Grèves d'en Bas, Type I, 90 p.

Commune de Plévenon, Communauté de communes du Pays de Matignon, 2014, Profil de baignade de la plage de la Fosse du Cap, Type I, 80 p.

Commune de Plouha, Leff Armor Communauté, ARS, 2017 : Profil de baignade de la plage du Palus, Version 2017, 91 p.

CPEnvironnement35, Commune d'Erquy, 2019 : Mise à jour du profil de baignade de type 2 de la Plage du Centre (Bourg), dossier technique, 57 p.

EgisEau, Commune d'Erquy, 2011 : Profil de vulnérabilité des eaux de baignade, type III, Plage du Bourg, 114 p.

EgisEau, Commune d'Erquy, 2011 : Profil de vulnérabilité des eaux de baignade, type II, Plage de Caroual Nord, Plage de Caroual Centre, 99 p.

EgisEau, Commune d'Erquy, 2011 : Profil de vulnérabilité des eaux de baignade, type I, Plage du Guen, 80 p.



EgisEau, Commune d'Erquy, 2011 : Profil de vulnérabilité des eaux de baignade, type I, Plage de Lourtuais, 69 p.

EgisEau, Commune d'Erquy, 2011 : Profil de vulnérabilité des eaux de baignade, type I, Plage de Portuais, 75 p.

EgisEau, Commune d'Erquy, 2011 : Profil de vulnérabilité des eaux de baignade, type I, Plage de Saint-Michel, 85 p.

EgisEau, Commune d'Erquy, Commune de Pléneuf-Val-André, 2011 : Profil de vulnérabilité des eaux de baignade, type II, Plage de Saint-Pabu, Plage de La Ville Berneuf, 73 p.

EgisEau, Commune de Fréhel, 2012 : Profil de vulnérabilité des eaux de baignade, type II, Plage des Sables d'Or, 117 p.

EgisEau, Commune de Planguenoual, 2012 : Profil de vulnérabilité des eaux de baignade, type II, Plage de la Cotentin, 90 p.

EgisEau, Commune de Planguenoual, 2012 : Profil de vulnérabilité des eaux de baignade, type III, Plage de Port Morvan, 81 p.

EgisEau, Commune de Pléneuf-Val-André, 2011 : Profil de vulnérabilité des eaux de baignade, type II, Plage des Vallées, 75 p.

EgisEau, Commune de Pléneuf-Val-André, 2012 : Profil de vulnérabilité des eaux de baignade, type II, Plage du Pissot, 84 p.

Fournier, R. 2010 : Profil de baignade de la plage de la Banche, Commune de Binic, Université de Rennes 1, Agrocampus ouest, 51 p.

Fournier, R. 2010 : Profil de baignade de la plage de l'Avant-Port, Commune de Binic, Université de Rennes 1, Agrocampus ouest, 51 p.

Fournier, R. 2010 : Profil de baignade de la plage du Corps de Garde, Commune de Binic, Université de Rennes 1, Agrocampus ouest, 51 p.

Fournier, R. 2010 : Profil de baignade de la plage de La Piscine, Commune de Binic, Université de Rennes 1, Agrocampus ouest, 51 p.

Fournier, R. 2010 : Profil de baignade de la plage des Godelins, Commune d'Etables-sur-Mer, Université de Rennes 1, Agrocampus ouest, 42 p.

Fournier R., 2010 : Profil de baignade de la plage du Palus, Commune de Plouha, Université de Rennes 1, Agrocampus ouest, 38 p.

Fournier R., 2010 (maj 2012) : Profil de baignade de la Piscine, Commune de Saint-Quay-Portrieux, Université de Rennes 1, Agrocampus ouest, 40 p.

Fournier R., 2010 (maj 2012) : Profil de baignade de la plage des Châtelets, Commune de Saint-Quay-Portrieux, Université de Rennes 1, Agrocampus ouest, 40 p.

Fournier R., 2010 (maj 2012) : Profil de baignade de la plage du Casino, Commune de Saint-Quay-Portrieux, Université de Rennes 1, Agrocampus ouest, 41 p.

Fournier R., 2010 (maj 2012) : Profil de baignade de la plage de la Comtesse, Commune de Saint-Quay-Portrieux, Université de Rennes 1, Agrocampus ouest, 43 p.

IRH, Commune de Tréveneuc, 2014 : Actualisation du profil de baignade de la plage de Port-Goret, 71 p. + annexes

IRH, Commune de Tréveneuc, 2014 : Actualisation du profil de baignade de la plage de Saint-Marc, 67 p. + annexes

IRH, Saint-Brieuc agglomération, 2013 : Profil de vulnérabilité de l'eau de baignade de la plage de l'Anse aux Moines, 110 p.

IRH, Saint-Brieuc agglomération, 2013 : Profil de vulnérabilité de l'eau de baignade de la plage de Martin plage, 94 p.

IRH, Saint-Brieuc agglomération, 2013 : Profil de vulnérabilité de l'eau de baignade de la plage des Rosaires, 89 p.

IRH, Saint-Brieuc agglomération, 2013 : Profil de vulnérabilité de l'eau de baignade de la plage des Rosaires-Est, 89 p.

IRH, Saint-Brieuc agglomération, 2013 : Profil de vulnérabilité de l'eau de baignade de la plage de Tournemine, 88 p.

IRH, Saint-Brieuc agglomération, 2013 : Profil de vulnérabilité de l'eau de baignade de la plage du Valais, 90 p.

IRH, Saint-Brieuc agglomération, 2013 : Profil de vulnérabilité de l'eau de baignade et de la zone de pêche à pied de la plage de l'Hôtellerie, 94 p.

IRH, Saint-Brieuc agglomération, 2013 : Profil de vulnérabilité de l'eau de baignade de la plage de Lermot, 90 p. + annexes

IRH, Saint-Brieuc agglomération, 2013 : Profil de vulnérabilité de l'eau de baignade de la plage et de la zone de pêche à pied de la plage du Petit Havre, 95 p.

IRH, HOCER, 2013, Profils de vulnérabilité des eaux de baignade - Saint-Brieuc Agglomération, Annexes, Modélisation hydrodynamique de la circulation côtière - Mise en place sur l'interface Marsweb et simulations courantologiques tests de scénarios de flux polluants, 43 p.

SAFEGE, 2011 : Profil de la plage du Moulin (Etables-sur-Mer), 67 p. + annexes

#### **Autres travaux, études et rapports**

CHEVE J., PALLUD M., PRIGENT J.L., MERCERIE D., 2018 : Qualité sanitaire des gisements naturels de coquillages Ille-et-Vilaine & Côtes d'Armor, Pêche à pied récréative Année 2018, résultats 2015-2017 DTARS 22, Ifremer/ODE/LITTORAL/LERBN-18-009, 111 p.

CHEVE J., PALLUD M., PRIGENT J.L., MERCERIE D., 2017 : Qualité sanitaire des gisements naturels de coquillages Ille-et-Vilaine & Côtes d'Armor, Pêche à pied récréative Année 2017, résultats 2014-2016, DTARS 22, Ifremer/ODE/LITTORAL/LERBN-17-011, 111 p.

CHEVE J., PALLUD M., PRIGENT J.L., MERCERIE D., 2016 : Qualité sanitaire des gisements naturels de coquillages, Ille-et-Vilaine & Côtes d'Armor, Pêche à pied récréative Année 2016, résultats 2013-2015 DTARS 22. Fiches par site (14 sites en baie de Saint-Brieuc, téléchargés le 26/01/2016 sur <http://www.pecheapied-responsable.fr>).

DDTM 22, 2018 : tableau de synthèse des bilans de conformité et d'autosurveillance des stations et réseaux de collecte du SAGE de la baie de Saint-Brieuc, cf. tableau de bord 2017 du SAGE baie de Saint-Brieuc.

DELISLE F., 2018. Rapport de diagnostic de la pêche à pied de loisir dans l'Ouest des Côtes d'Armor. Observatoire de la pêche à pied de loisir Manche – Mer du Nord. Année 2018. VivArmor Nature. 107 pp.

EPTB Baie de Saint-Brieuc, 2015 : Tableau de Bord et Bilan 2015 de la Charte de territoire, 94p. + annexes

EPTB Baie de Saint-Brieuc, 2017, baie 2027, le projet de la Baie de Saint-Brieuc pour la lutte contre les algues vertes sur la période 2017-2021, tome 1 : Diagnostic, 55p. + annexes.

EPTB Baie de Saint-Brieuc, 2018 : Tableau de bord 2017 – Bilan 2017 SAGE Baie de Saint-Brieuc, contrat territorial 2017-2021 de la baie de Saint-Brieuc, 76p.

Féra et coll., 2014, Guide méthodologique, Réduction des pollutions bactériologiques sur les bassins-versants littoraux – Elaboration des profils de vulnérabilité conchylicole, 56 p.

Ifremer, 2018 : Bulletin de la Surveillance de la Qualité du Milieu Marin Littoral 2017. Résultats acquis jusqu'en 2017. Ifremer/ODE/LITTORAL/LERBN-18-008/Laboratoire Environnement Ressources Bretagne Nord, 165 p.

LE MAO P., LE BEC, C., 2004 : Incidence des apports microbiologiques en baie de Saint-Brieuc, Ifremer, 79p.

PONSERO A., STURBOIS A., JAMET C., 2019, Plan de gestion de la Réserve naturelle de la baie de Saint-Brieuc – 2019-2028 Etat des lieux Vol A., Réserve naturelle de la baie de Saint-Brieuc, 2014 p.

SAFEGE, 2011 : Profil de baignade de la plage du Moulin, Commune d'Etables-sur-Mer, 93 p.

Servais et coll. 2008, La contamination microbienne dans le bassin de la Seine, Programme Interdisciplinaire de Recherche sur l'Environnement de la Seine, Comprendre comment l'eau est contaminée pour déterminer les risques et les moyens à mettre en œuvre pour restaurer sa qualité, Agence de l'eau Seine-Normandie, 52 p.

Sogreah, 2008 : SAGE baie de Saint-Brieuc : Réalisation de l'état des lieux et des usages. Détermination des manques et diagnostic. Pays de Saint-Brieuc, 270 p. + annexes.

Sites consultés : <http://baignades.sante.gouv.fr/baignades>, extraction des résultats sites de baignade – Côtes d'Armor le 09/02/2019



Avec le soutien financier de :

