

BEAUTIFOUL

Association de préservation du Foul et de la plage de Penfoul



CONSULTATION ZAES -Bassin Versant du FOUL-

Juillet 2024

© Tous droits réservés, toute reproduction interdite

BEAUTIFOUL

Association de préservation du Foul et de la plage de Penfoul

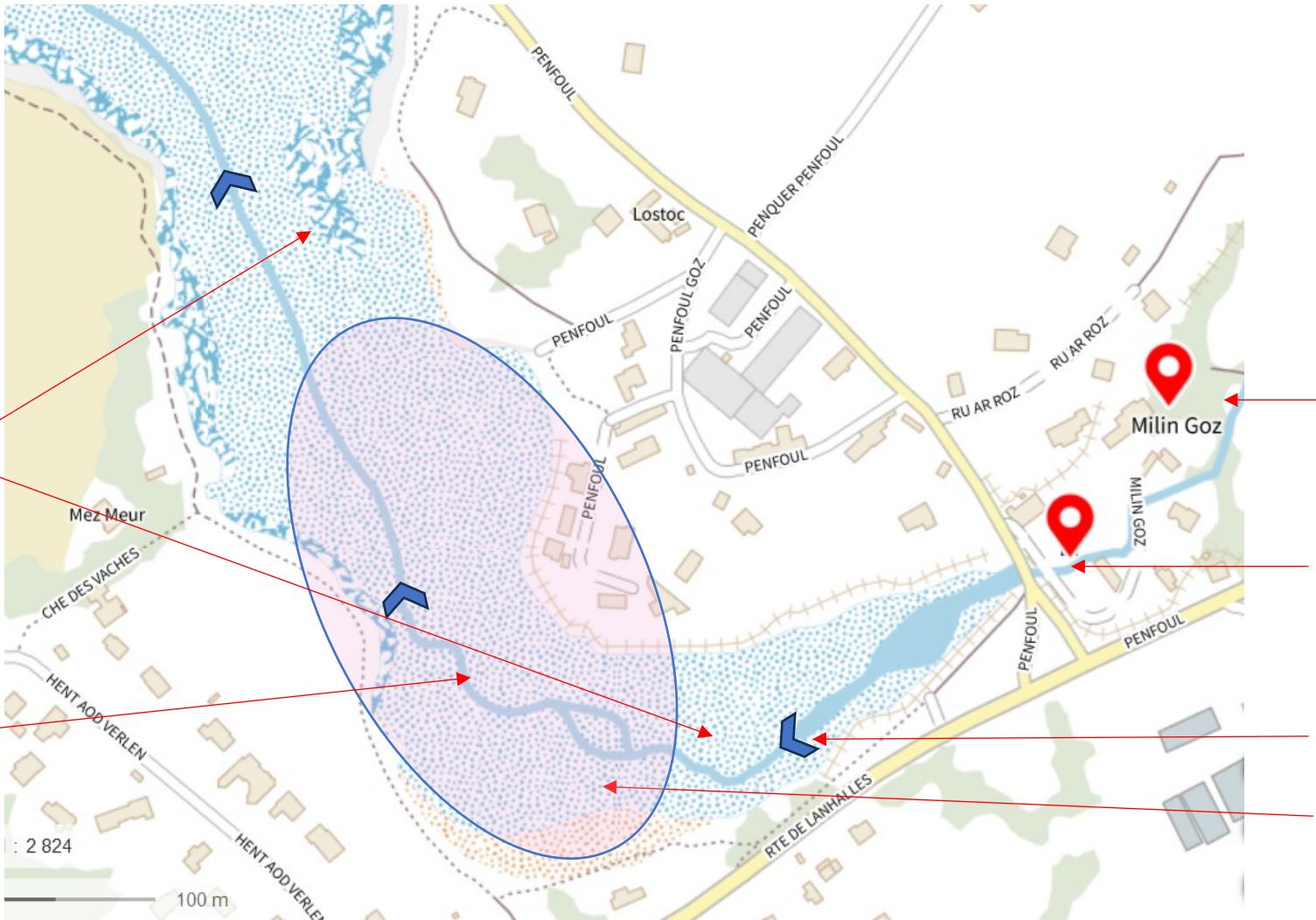
1. Contexte

- L'association BeautiFoul est une association de riverains de Penfoul créée fin 2022 dans le but d'alerter sur la pollution bactériologique chronique du Foul. Cette pollution connue des élus et des collectivités depuis au moins 20 ans subsiste car aucune mesure efficace n'a encore jamais été mise en place.
- Le ruisseau du Foul est pourtant connu pour être le principal vecteur de pollution bactériologique de la plage de Penfoul¹, pourtant des enfants se baignent, pataugent l'Eté dans le Foul
- L'association BeautiFoul prélève depuis Juin 2022 des échantillons de l'eau du Foul afin d'en mesurer la concentration en **Escherichia Coli** (EC). Les prélèvements sont faits en amont de l'exutoire juste avant son arrivée sur la plage de Penfoul et sont confiés au laboratoire LABOCEA de Plouzané suivant un protocole strict (flacons stériles, température surveillée,...etc)
- L'association BeautiFoul a effectué **67** prélèvements depuis Juin 2022. Environ 3 par mois, toute l'année, par temps sec et par temps de pluie.
- L'association dispose aussi de l'échantillon de données du Syndicat des Eaux du Bas Léon (SAGE) du Bas-Léon qui contient **138** prélèvements réalisés de Janvier 2017 à Juin 2024. Le rythme est d'environ 2 prélèvements par mois à dates fixes.
- Les résultats présentés ci-après sont issus de cet échantillon de **205** prélèvements.

¹ : Cf ANNEXE page 12, LABOCEA, Commune de Landunvez : "Révision du profil des eaux de baignade", Juin 2018

BEAUTIFOUL

Association de préservation du Foul et de la plage de Penfoul



Plage de Penfoul

Point de prélèvement BEAUTIFOUL

Le Foul

Point de prélèvement du SAGE

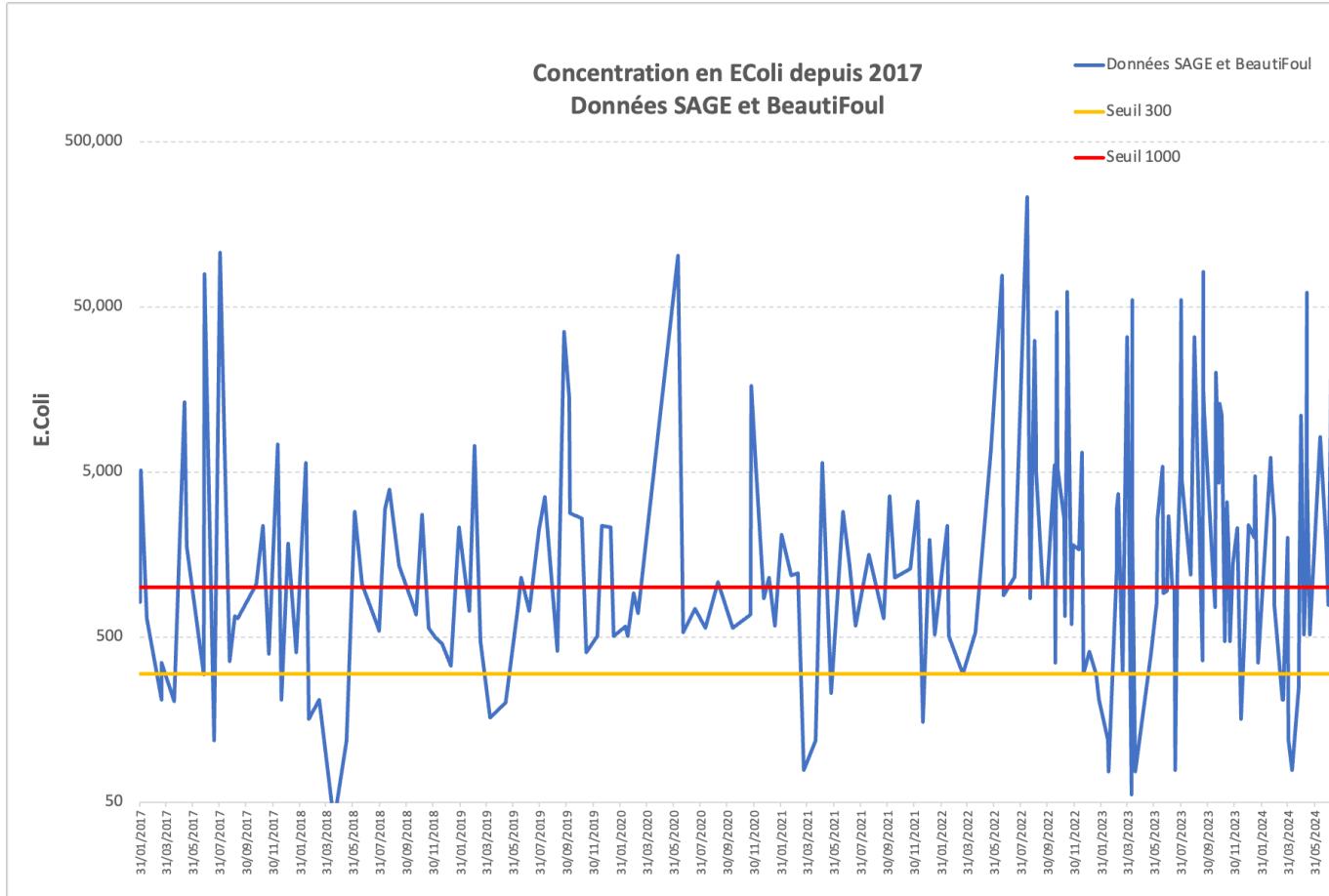
Sens de l'écoulement

Zone de baignade principale où pataugent les enfants

Source Geoportail

2. Résultats de l'étude

La série historique de Janvier 2017 au 15 Juillet 2024 :



- En jaune est représenté le seuil des 300 qui représente une eau de qualité moyenne pour la baignade : dans **85%** des cas la concentration en EC est plus élevée que 300
- En rouge est représenté le seuil des 1 000 qui représente le seuil d'une pollution à court terme pour lequel la plage doit être fermée au public au sens de la directive 76/160/CEE. Il est dépassé **53%** du temps.
- Les valeurs maximales sont en centaines de millier

2. Résultats de l'étude

- A l'étude des données historiques, on s'aperçoit qu'il existe une forte saisonnalité de la pollution :

Statistiques de pollution en fonction de la saison :

Statistique	Toutes_Saisons	Hiver	Printemps	Ete	Automne
Moyenne	8 276	1 608	9 821	15 575	6 103
Min	38	77	38	78	154
Max	231 630	7 250	103 010	231 630	62 000
Nombre Observations	205	49	44	53	59

- Ce sont malheureusement les périodes estivales du Printemps et de l'Eté qui sont les plus polluées avec des moyennes de 9 800 et 15 500 de EC. Bien au delà des seuils tolérables

2. Résultats de l'étude

- Si on zoomé sur les trois dernières années 2022, 2023 et 2024 en ne considérant que les données de BeautiFoul (car les plus nombreuses et représentatives sur cette période), les statistiques sont encore plus dégradées :

Statistiques de pollution en fonction de la saison :

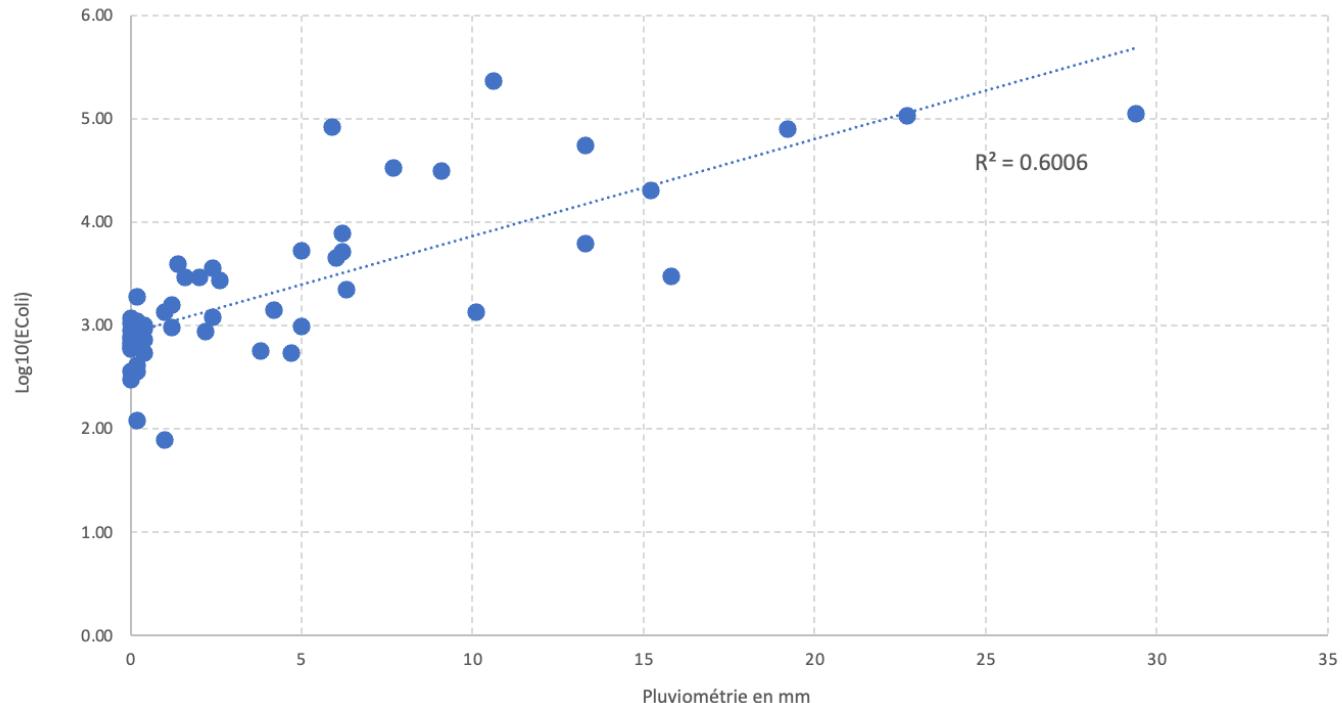
Statistique	Toutes_Saisons	Hiver	Printemps	Ete	Automne
Moyenne	16 609	2 215	16 317	30 003	11 366
Min	56	77	56	780	160
Max	231 630	6 100	77 710	231 630	62 000
Nombre Observations	67	11	16	20	20

- Il est intéressant de noter qu'en dépit de fortes précipitations, l'Hiver est la période où l'on observe la plus faible concentration en EC.
- L'Eté qui est la période la plus sensible en raison de la baignade est de loin la pire des saisons.

2. Résultats de l'étude

Corrélation avec la pluie

- En Eté et au Printemps, il existe une très forte corrélation au sens statistique entre la quantité de pluie tombée et la concentration en EC dans le Foul. Elle est de **78%** sur la période 2017-2024 :

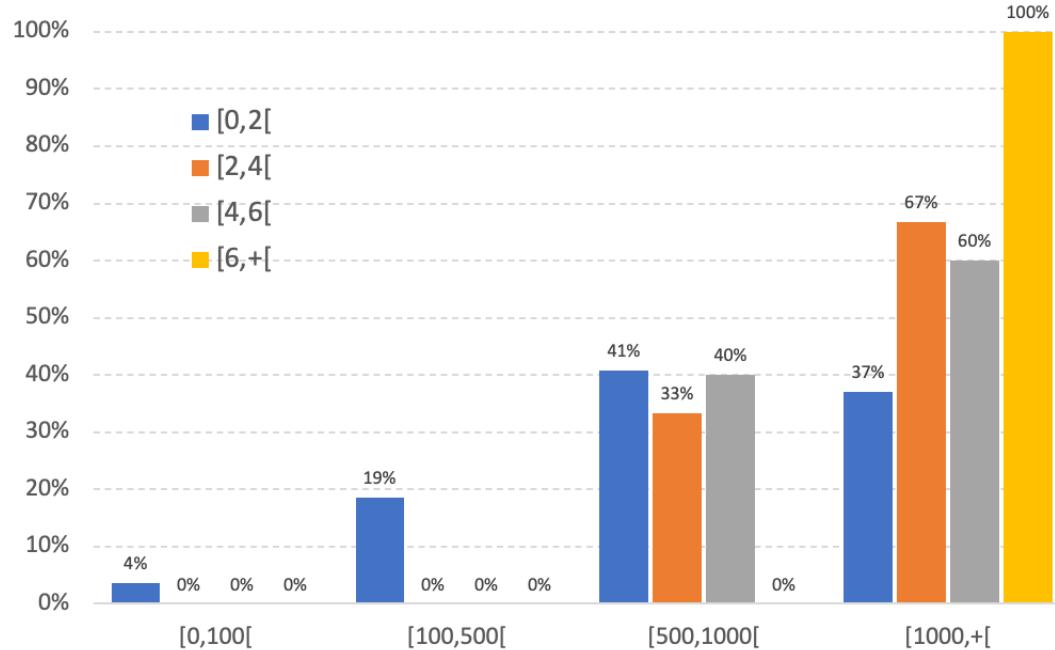


2. Résultats de l'étude

Probabilités Conditionnelles

- Nous répondons à la question : "Quelle est la probabilité que le Foul soit pollué quand il pleut en Eté ?"

Probabilité d'atteindre un seuil de E. Coli selon la quantité de pluie



- S'il pleut entre 0 et 2 mm de pluie (en bleu sur le graphique) : la probabilité que le ruisseau ne soit pas pollué ($EC < 100$) n'est que de **4%**. La probabilité que le ruisseau soit pollué entre 100 et 500 est de **19%**, entre 500 et 1000 de **41%** et plus de 1 000 de **37%**
- S'il pleut entre 4 et 6 mm de pluie (en gris sur le graphique) : la probabilité que le ruisseau ne soit pas pollué ($EC < 100$) est de **0%**, que le ruisseau soit pollué entre 100 et 500 de nouveau **0%**, entre 500 et 1000 de **40%**, plus de 1 000 de **60%**
- S'il pleut plus de 6 mm de pluie (en orange sur le graphique) : la probabilité que EC soit supérieure à 1 000 est de **100%**

3. Conclusions

Cette étude démontre de manière objective et scientifique que :

- La pollution du Foul à l'Escherichia Coli est extrêmement élevée, chronique et saisonnière : elle dépasse allègrement les 10,000 unités/100ML en moyenne au Printemps et en Eté. Elle est très rarement inférieure à 300 même quand il n'a pas plu. Elle diminue très nettement en Hiver.
- Cette pollution est très corrélée avec la pluie. Ce qui signifie qu'elle a pour origine des bactéries intestinales qui migrent vers la rivière grâce à la pluie, particulièrement lors de fortes pluies.

Sachant que :

1. Le Foul chemine parmi les champs qui sont fertilisés avec des déjections animales et que ces champs possèdent très peu de talus et de haies bocagères,
2. Les épandages de lisiers et fumiers sont intenses de Mars à Août, en particulier en raison de la forte population porcine sur le bassin versant,
3. Ce sont des centaines de tonnes de déjections animales qui sont produites chaque jour par le cumul des fermes qui épandent sur le bassin versant

On en conclut donc que l'origine de la pollution semble principalement d'origine agricole car les périodes de pollution coïncident exactement avec les périodes de forte activité agricole (Printemps pour les épandages sur les champs de maïs et Eté pour les épandages sur les pâtures et les déjections animales dans les champs). Il existerait aussi une origine humaine de la pollution car des traces ont été relevées par le passé via la méthode des marqueurs ADN mais cette pollution humaine serait bien moindre que celle animale (cas de l'Hiver par exemple : bien qu'il pleuve fréquemment la pollution baisse en Hiver. Le nombre d'assainissements individuels éventuellement responsables d'une pollution est infiniment moins élevé que la quantité de déjections animales qui est déversée de façon certaine dans les champs)

BEAUTIFOUL

Association de préservation du Foul et de la plage de Penfoul

3. Conclusions

L'association BeautiFoul accueille donc très favorablement l'initiative de la préfecture de créer des ZAES sur le bassin versant du Foul pour enfin tenter de réduire cette pollution massive hors de contrôle.

Par extension et pour exactement les mêmes raisons que pour Penfoul, elle est aussi favorable aux projets de création de ZAES pour les zones :

- **Château**
- **Mazou**
- **Tréompan**
- **Pors an eis vinis**
- **Illien**

BEAUTIFOUL

Association de préservation du Foul et de la plage de Penfoul

4. Annexes

BEAUTIFOUL

Association de préservation du Foul et de la plage de Penfoul

Le document LABOCEA admet que le Foul est une source de contamination importante pour la plage et estime qu'il existe un facteur 10 entre la pollution du Foul et celle de la mer.

VII.3.4. Conclusions

Le ruisseau de Penfoul est une source de contamination importante pour la plage et pour la majeure partie de l'anse.

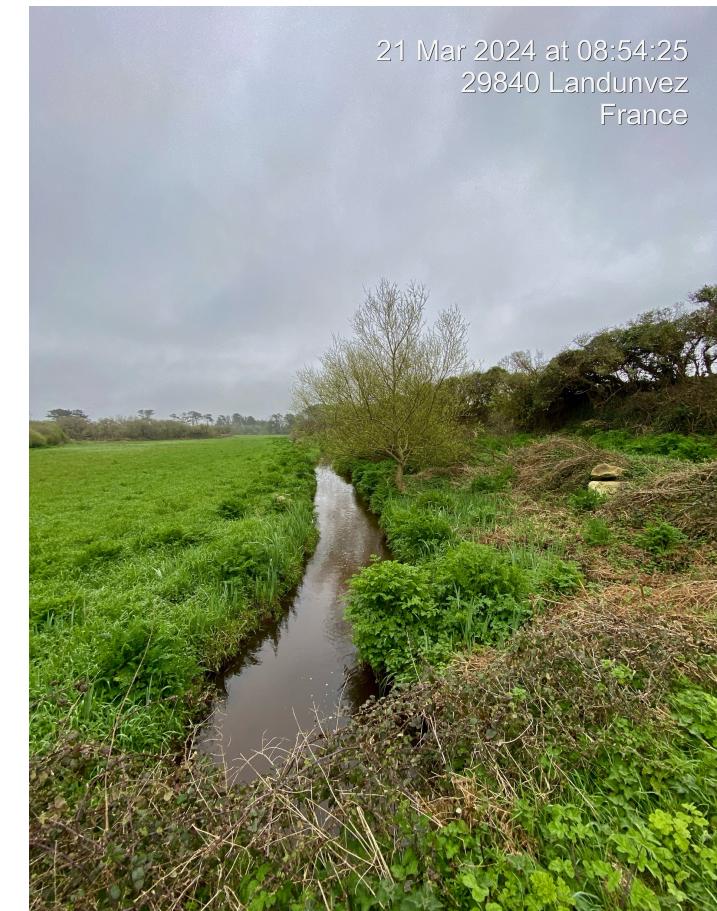
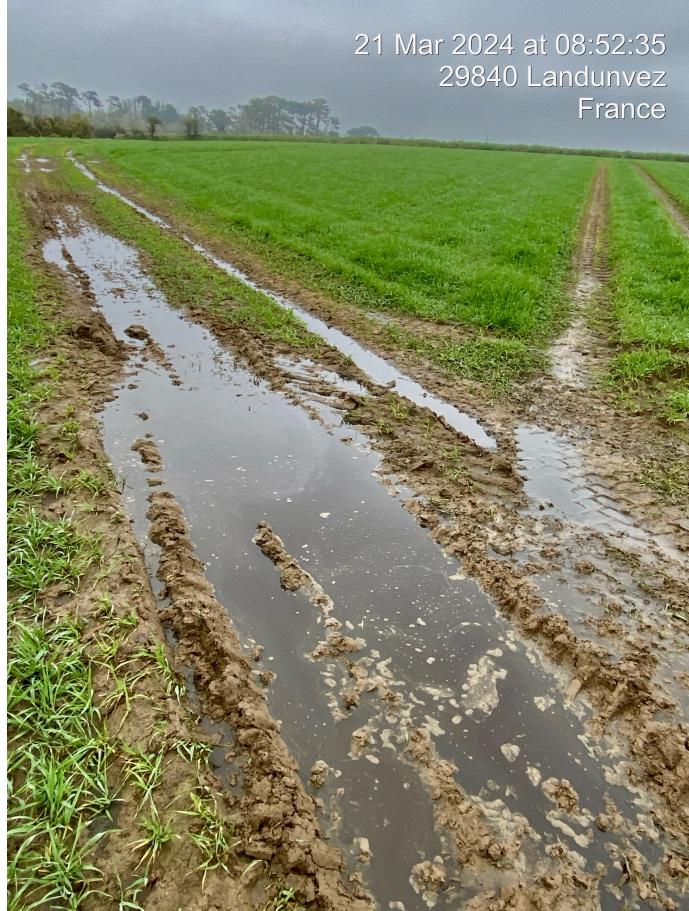
Les différents scénarios simulés révèlent que le niveau de contamination atteint est un peu moins élevé en marée de vive-eau. Surtout, la contamination diminue plus rapidement : la concentration bactérienne est abaissée d'un facteur 10 au bout d'un cycle de marée en vive-eau, contre deux cycles en morte-eau. Quelque soit l'amplitude de la marée, les pics de contamination de produisent en milieu de jusant* et la concentration est minimale lors de la pleine-mer.

LABOCEA, Commune de Landunvez : "Révision du profil des eaux de baignade", Juin 2018

BEAUTIFOUL

Association de préservation du Foul et de la plage de Penfoul

Exemple d'un épandage de lisier non enfoui, par temps de pluie, sur une parcelle surplombant le Foul, à 400 m de la plage de Penfoul



BEAUTIFOUL

Association de préservation du Foul et de la plage de Penfoul

Le ruisseau et Penfoul par temps de pluie. Pour toutes ces photos la pollution mesurée par BeautiFoul dans le ruisseau à l'entrée de la plage se comptait en milliers ou dizaines de milliers :



BEAUTIFOUL

Association de préservation du Foul et de la plage de Penfoul

Exemple du prélèvement du 16 Août 2022

Le 16/08/2022 l'association BeautiFoul mesure une pollution exceptionnelle de **231,630** unités/100MI à 20h30 dans le Foul. Cette pollution est a priori au moins d'origine porcine. Des baigneurs se baignaient à Penfoul.



RAPPORT D'ESSAIS n° 22081707414601

Edition n°1 du 19/08/2022

Page : 2/2



Liste des sites et
souterrains disponibles
sur www.cofrac.fr :
A : 1-7015
Q : 1-1828
C : 1-7017
F : 1-7016
P : 1-7015

Point de prélèvement : Le Foul / Landunvez

Nature de l'échantillon : Eau de surface

Date de prélèvement : 16/08/2022 à 20:30

Ech 1 : N.T 050237 - 3

Type de prélèvement : Ponctuel

Date de début d'analyse : 17/08/2022

Paramètres	Méthodes	Normes	Résultats	Unités	LQ
ANALYSES BACTERIOLOGIQUES					
Escherichia coli	B	npp	NF EN ISO 9308-3	231 630	npp/100ml

Point de prélèvement : Le Foul / Landunvez

Type de prélèvement : Ponctuel

Nature de l'échantillon : Eau de surface

Date de prélèvement : 16/08/2022

Ech 1 : N.T 050238 - 2

Date de début d'analyse : 17/08/2022

Paramètres	Méthodes	Normes	Résultats	Unités	LQ
MARQUEURS					
Marqueur Général	B	PCR	Méthode interne	N/A	Log10 UG/100 mL
Marqueur Humains	B	PCR	Méthode interne	Suspecté (<3.5)	Log10 UG/100 mL
Marqueur Ruminants	B	PCR	Méthode interne	Suspecté (<2.5)	Log10 UG/100 mL
Marqueur Porcins	B	PCR	Méthode interne	Confirmé (3.3)	Log10 UG/100 mL
Marqueur Oiseaux de mer	B	PCR	Méthode interne	N/A	Log10 UG/100 mL
Marqueur Equins	B	PCR	Méthode interne	Non détecté	Log10 UG/100 mL
Marqueur Canins	B	PCR	Méthode interne	N/A	Log10 UG/100 mL
Marqueur Volailles	B	PCR	Méthode interne	N/A	Log10 UG/100 mL
Marqueur Ragondins/rats musqués	B	PCR	Méthode interne	N/A	Log10 UG/100 mL
Marqueur Pigeons	B	PCR	Méthode interne	N/A	Log10 UG/100 mL

BEAUTIFOUL

Association de préservation du Foul et de la plage de Penfoul

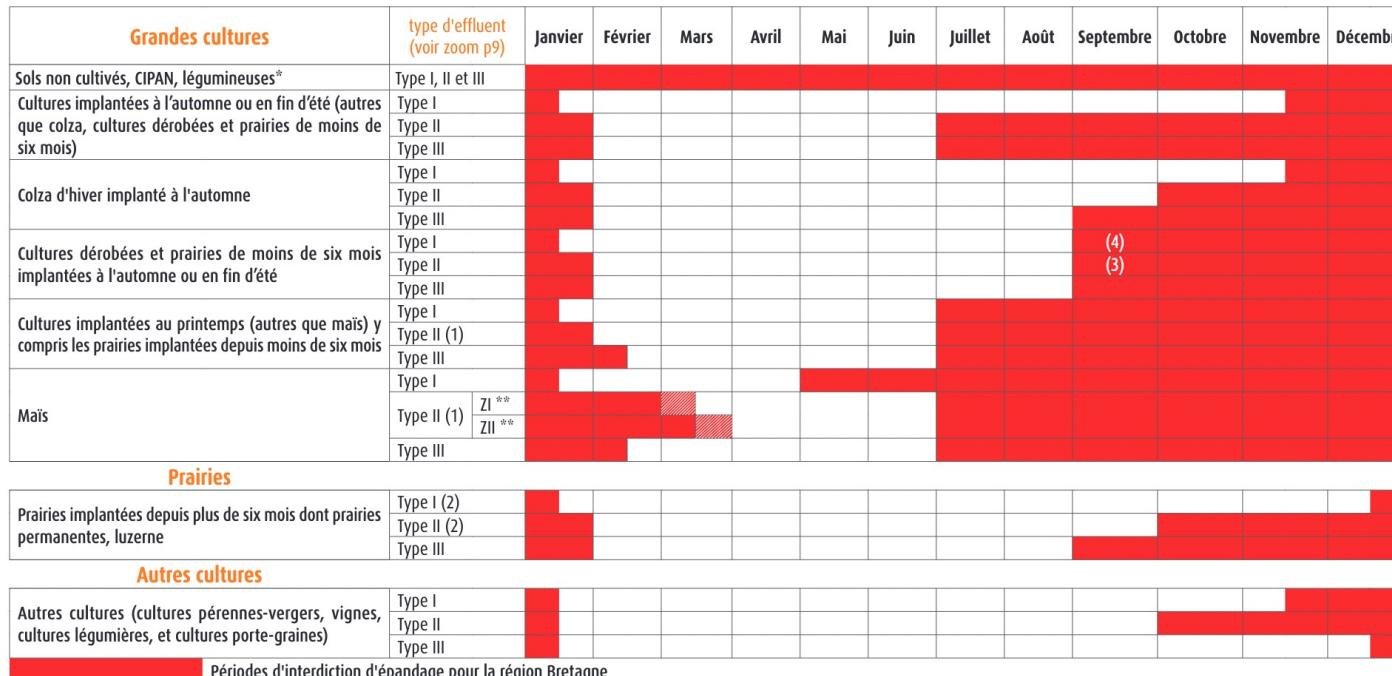
Calendrier des épandages

Périodes d'interdiction d'épandage

Tous les épandages de fertilisants azotés en Bretagne sont concernés par les périodes d'interdiction.

Les épandages de fertilisants azotés sont interdits pendant certaines périodes, qui varient selon le type de culture et le type de fertilisants azotés.

Par rapport au 5^{ème} programme d'actions, les périodes d'interdiction d'épandage ont été revues uniquement pour le maïs. Les zones I et II sont inchangées.



BEAUTIFOUL

Association de préservation du Foul et de la plage de Penfoul

Que dit le Profil de baignade quant aux épandages ?

Ils sont bien été identifiés comme une source de pollution mais aucune action n'a été entreprise car il n'existe pas d'information fiable sur les pratiques d'épandage.

Conclusion : Nous sommes maintenant en 2024, ce document a 6 ans et rien n'a bougé sur le sujet.

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

Etat des lieux sur le Pays d'Iroise

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

Propositions d'actions :

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

Tableau 23 : Plan d'action 2018-2020

Inventaire des sources de pollution			Risque identifié	Référence fiche action	Actions de prévention à mettre en place	Priorité = Risque x Maîtrise du risque	Personnes chargées des actions / Modalités	Suivi des actions		
Domaine	Catégorie	Sous-catégorie						Date de validation de l'action	Délai de mise en œuvre	Réalisé
Assainissement	Collectif	Eaux pluviales	Mauvais branchements EU vers EP	Fiche n°1	<ul style="list-style-type: none"> Contrôle exhaustif des branchements de la zone d'étude; Mise aux normes des branchements Création d'une base de données SIG du suivi des branchements à l'échelle du Pays d'Iroise 	Faible	<ul style="list-style-type: none"> Pays d'Iroise Communauté : Pilotage des contrôles et création de la base de données Mairie de Landunvez : relance courrier, rappel de la réglementation, mise en application du pouvoir de police du Maire Propriétaires des habitations concernées : réalisation des travaux de mise en conformité 	1/6/18	1/6/20	
			Lessivage de la voirie en temps de pluie (dont déjection canine)	Fiche n°4	<ul style="list-style-type: none"> Conservation de l'alerte pluviométrique Opération de communication concernant les déjections canines sur les trottoirs (marquage, affichage,...) Complément au schéma directeur des eaux pluviales - volet qualitatif - faisabilité de décantation avant rejet au cours d'eau 	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> Pays d'Iroise Communauté : Pilotage de l'alerte pluviométrique - gestion du contrat avec ACRIN Mairie de Landunvez - Mairie de Plourin : Opération de communication, prise des arrêtés préventifs 	1/6/18	1/6/20	
		Eaux usées	Poste de relevage	Fiche n°1	<ul style="list-style-type: none"> Rédaction d'une procédure d'alerte claire et transmissible Si possible détecteur de surverse Identification des travaux à réaliser pour la sécurisation des postes 	Faible	<ul style="list-style-type: none"> Pays d'Iroise Communauté ou délégataire : Transmission de l'information à la commune 	1/6/18	1/6/20	
	Non collectif	Installations non acceptables		Fiche n°2	<ul style="list-style-type: none"> Création d'une base de données SIG du suivi des contrôles à l'échelle du Pays d'Iroise Suivi des courriers de demande de mise aux normes des installations Évaluation de l'opportunité de la mise en place d'une zone à enjeux sanitaire par arrêté préfectoral pour avoir un levier supplémentaire réflexion sur le raccordement à l'assainissement collectif des installations sur la frange littorale 	Faible	<ul style="list-style-type: none"> Pays d'Iroise Communauté : Pilotage des contrôles et création de la base de données Mairie de Landunvez : relance courrier, rappel de la réglementation, mise en application du pouvoir de police du Maire Propriétaires des habitations concernées : réalisation des travaux de mise en conformité 	1/6/18	1/6/20	
			Epandage	Contamination fécale	Fiche n°5	<ul style="list-style-type: none"> Obtenir des informations fiables concernant les pratiques d'épandage au niveau du bassin versant 	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> Pays d'Iroise Communauté : Rencontre avec les propriétaires des parcelles potentiellement épandées 	1/6/18	1/6/20
		Exploitations agricoles	Contamination fécale	Fiche n°5	<ul style="list-style-type: none"> Diagnostic des sièges d'exploitation de la zone d'étude et propositions concrètes - 32 exploitations 	Forte	<ul style="list-style-type: none"> Pays d'Iroise Communauté via chambre d'agriculture 	1/6/18	1/6/20	
Agriculture	Pâturage	Contamination fécale		Fiche n°5	<ul style="list-style-type: none"> Diagnostic des sièges d'exploitation de la zone d'étude et propositions concrètes - 32 exploitations 	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> Pays d'Iroise Communauté via chambre d'agriculture 	1/6/18	1/6/20	