

Inf'Eaux 22

Bulletin mensuel d'information
du Département des Côtes d'Armor
sur la situation de la ressource en eau

Toutes les données
de qualité d'eau issues
du réseau départemental
sont consultables sur
<https://infeaux22.cotesdarmor.fr/>



Il n'y a que quelques gouttes d'eau entre
le propre et le sale.
*N'eus nemet ur banne dour, etre naet ha
loudour.*

Proverbe breton

Le Gouessant - Lamballe © T. Jeandot

Info et agenda



Congrès

Le 103^e congrès de l'Astée aura lieu
du 10 au 13 juin 2024 à Quimper, le
thème : « L'eau, une ressource rare.
Les eaux usées et les déchets, des
ressources à mobiliser »

En savoir plus : https://lc.cx/Sqi_yW

Ressources, la revue d'INRAE*

Découvrez 3 dossiers riches en connaissances,
chiffres-clés et décryptages pour mieux com-
prendre le monde qui nous entoure.

À lire en ligne <https://lc.cx/2pJfUk>

* Institut national de recherche pour l'agriculture,
l'alimentation et l'environnement



Été 2023 en résumé

- Un été **maussade et humide**, situation toutefois positive pour nos rivières et réserves d'eau.
- En juillet, la pluie entraîne la **reprise des écoulements** et une petite **baisse de la moyenne des teneurs en nitrates**, valeur qui restera stable en août.
- Constat inquiétant de présence dans toutes les rivières d'un métabolite du **fongicide « chlorothalonil »** analysé depuis peu par notre laboratoire LABOCEA.
- Les **polluants émergents** : les résultats connus dans nos rivières suivis d'un focus sur les possibilités de traitement dans 3 stations d'eau potable du département.

Le saviez-vous ?

Sur 6 000 contrôles réalisés par l'OFB, 7 % révèlent une irrigation interdite, des dépassements de débits, arrosages, horaires, lavages des voitures et remplissages de piscines non autorisés...

Ces infractions ou manquements ont été commis par des professionnels ou des particuliers dans 78 départements dont 40 en situation de crise.



Mini-Guide

La gestion de crise des sécheresses

Via le Guide de France Nature Environnement Occitanie-Méditerranée, apprenez, en quelques minutes, tout sur les sécheresses et leurs conséquences, les moyens et les leviers pour une gestion de crise juste et efficace :
https://lc.cx/6_rDOF

Côtes d'Armor
le Département



Météo et précipitations

Débits des rivières

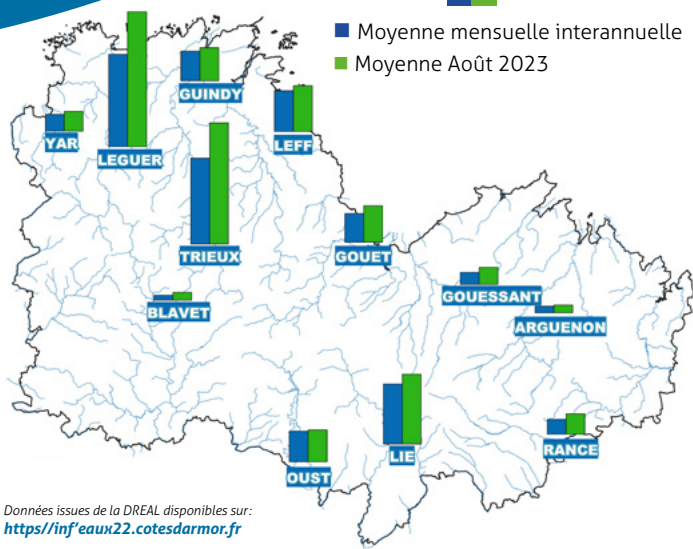
Une météo estivale maussade et humide

Mitigé les 3 premières semaines de juillet, se dégradant ensuite franchement sous de fortes dépressions, cette météo a fini par s'améliorer en deuxième quinzaine d'août. Bien loin de la sécheresse de l'été 2022, le bilan global des pluies sur ces 2 mois est nettement excédentaire, pour le plus grand bénéfice des rivières et de nos réserves en eau.

Débits en l/s

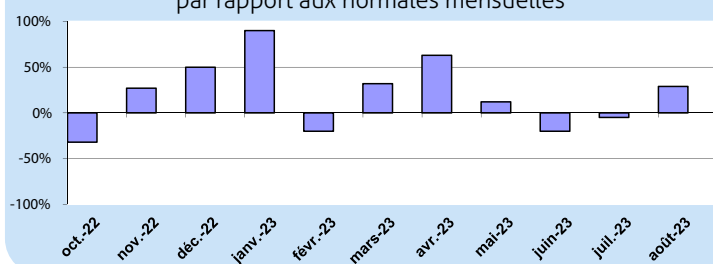


■ Moyenne mensuelle interannuelle
■ Moyenne Août 2023



Données issues de la DREAL disponibles sur:
<https://infeaux22.cotesdarmor.fr>

Bilan des écoulements depuis octobre 2022 à août 2023
dans les rivières costarmoricaines
par rapport aux normales mensuelles



Pluviométrie de l'été 2023

Pluie en mm	Rostrenen	La Roche-Jaudy	Trémuson	Quintenic	Merdrignac
Cumul du mois de juillet	120	58	62	74	104
Rapport à la normale	207 %	118 %	145 %	172 %	189 %
	>> normale	> normale	> normale	>> normale	>> normale
Cumul du mois d'août	62	69	49	51	51
Rapport à la normale	108 %	156 %	126 %	129 %	114 %
	>> normale	> normale	> normale	>> normale	>> normale

Sur l'ensemble des principaux cours d'eau, en cette fin d'été, les débits sont en effet, supérieurs aux normes voire en net excédent côté ouest du département. Quant aux réserves en eau potable, leur niveaux sont très satisfaisants et les nappes phréatiques majoritairement à des niveaux proches des moyennes.

Pour en savoir plus :

Les débits en quasi temps réels disponibles sur

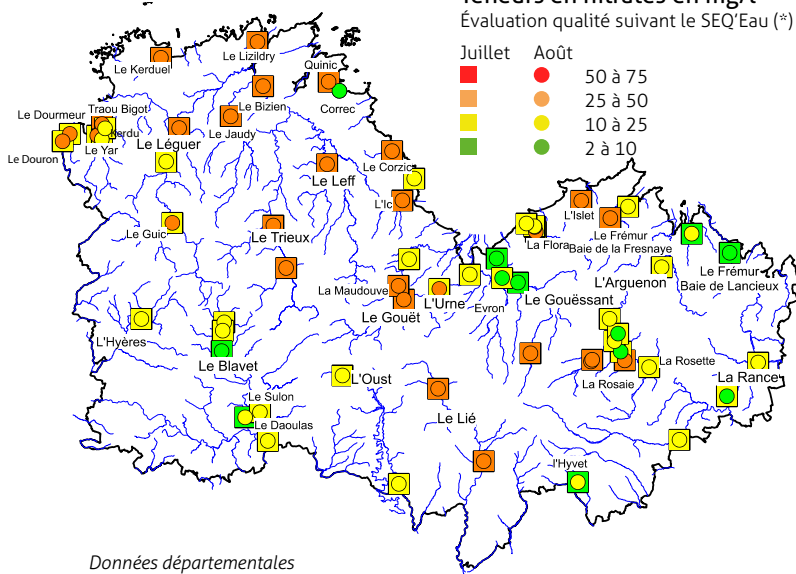
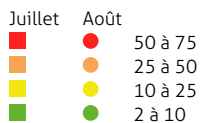
<https://infeaux22.cotesdarmor.fr/cartes>

le dernier bulletin des nappes <https://lc.cx/eOcdYo> ainsi qu'une nouvelle application ONDE régionale exposant bilan et évolution départementale de l'écoulement dans les rivières. <https://lc.cx/KmZ4lt>

Teneurs en juillet et août 2023

Teneurs en nitrates en mg/l

Évaluation qualité suivant le SEQ'Eau (*)



Données départementales

(*) Seq'Eau: Système d'évaluation de la qualité des cours d'eau. Évaluation choisie préférentiellement à l'évaluation de la Directive Cadre Européenne Grille d'évaluation plus fine

Les nitrates dans les rivières

Stabilité des teneurs en nitrates durant l'été

Les pluies du mois de juillet et de début août ont entraîné la reprise des écoulements sur la plupart des cours d'eau. On observe ainsi, une baisse de la moyenne des teneurs en nitrates, passant de 25 à 22 mg/l, valeur stable durant la période estivale.

Soutenus par la pluviosité, les débits sont en effet, supérieurs aux moyennes et on constate une baisse des valeurs pour plus de 80 % des points suivis, se traduisant par un transfert vers la tranche 2 à 10 mg/l. Le maximum mesuré concerne le Lizildry à Plougrescant (47 mg/l) tandis que le minimum est rencontré sur le Correc à Paimpol (1 mg/l).

La hausse estivale des débits et flux de nitrates expliquent l'importance des marées vertes dans les baies de St-Brieuc et de la Lieue de Grève.

Nos résultats nitrates sont disponibles sur
<https://infeaux22.cotesdarmor.fr>

Les pesticides dans les rivières

Teneurs de juillet et août 2023

Résultats de juin et juillet 2023¹

Une contamination particulièrement élevée sur certains cours d'eau

Des concentrations élevées ressortent en effet sur l'Islet, le Lizildry, le Dourdu aux teneurs supérieures à 2 µg/l et jusqu'à 3,6 µg/l sur le Flouabalay et 4,2 µg/l sur le Gouessant. Participant à ces fortes teneurs, de nombreuses substances sont présentes (métabolites y compris), jusqu'à 20 sur le Flouabalay, 24 sur l'Islet et 33 sur le Gouessant.

Dans ce panel, un métabolite est nouvellement analysé, issu d'un fongicide interdit depuis 2020, le chlorotalonil R471811. Peu de présomption de l'utilisation récente de ce fongicide mais son métabolite est très rémanent dans l'environnement (cf <https://lc.cx/JdaVYL>). Les teneurs analysées sont souvent importantes, ce produit est classé «pertinent» pour ses risques sur la santé (avis ANSES du 26/01/2022 - <https://lc.cx/TMh2Nf>). Il rentre de ce fait dans la liste des produits à surveiller dans l'eau servant à l'alimentation en eau potable.

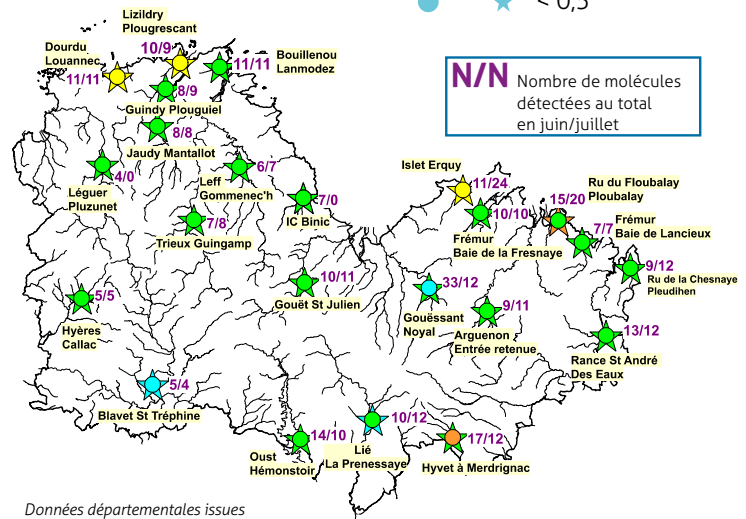
Également très présent, l'AMPA, métabolite du glyphosate, décelé dans 80 % de nos cours d'eau. Une décision de l'Union européenne doit être prise ce mois-ci interdisant ou renouvelant pour 15 ans l'autorisation de vente de ce désherbant toujours en tête des ventes des pesticides en France.

¹ Décalage de communication lié au décalage de traitement des analyses pesticides en laboratoire.

Concentrations en µg/l toutes molécules confondues

Juin
 ● 3,5 à 5
 ● 2 à 3,5
 ● 0,5 à 2
 ● < 0,5

N/N Nombre de molécules détectées au total en juin/juillet



Données départementales issues de prélèvements calendaires selon un calendrier défini à l'avance

Nos résultats pesticides sont disponibles sur <https://infeaux22.cotesdarmor.fr>

Les polluants émergents

Les polluants émergents, de quoi parle-t-on ?

Sous ce vocable se cachent des milliers de substances chimiques. Utilisés dans de nombreux usages industriels, en agriculture, pharmacologie, dans nos habitations, elles se retrouvent dans tout notre environnement avec des conséquences sur les espèces aquatiques, chez les humains avec notamment des effets comme perturbateurs endocriniens ou facteurs de risques cancérigènes.

La réglementation surveillant ces substances s'est renforcée ces dernières années

Le dernier arrêté de surveillance du 11/05/22 en dresse une liste*, petite partie émergée de l'iceberg. Pour les eaux continentales, la surveillance repose sur plusieurs supports, l'eau, le sédiment et le biote comme les poissons.

Quels résultats connus dans nos cours d'eau ?

L'Agence de l'Eau a ces dernières années recherché dans l'eau de nos rivières quelques plastifiants et solvants extrêmement courants, de 4 à 9 produits. Situé à proximité du rejet d'une station d'épuration, seul un cours d'eau a été analysé sur un plus large panel de polluants.

* Liste de substances pertinentes à surveiller suivant l'arrêté de surveillance du 11/05/2022 - https://lc.cx/UG2r_j

Résultats des quelques polluants "émergents" recherchés dans les 53 rivières costarmoricaines surveillées de 2018 à 2022

Principaux paramètres analysés	Principaux usages	Nombre d'analyses	Nombre de rivières "surveillées"	% de résultats positifs à l'analyse
Bisphénol A	Plastiques alimentaires ou non alimentaires	742	49	2%
Méthylphénol-4	Revêtement de contenants alimentaires, solvants	827	48	2%
n-Butyl Phtalate	Plastifiant appelé couramment DBP	859	45	2%
Phosphate de tributyle	Solvant ou plastifiant appelé couramment TBP	1035	53	2%
Xylène	Solvant industriel, diluant peintures vernis	777	43	1%

Focus sur une rivière proche du rejet d'une station d'épuration

Carbamazépine	Médicament antiépileptique, anxiolytique	16	Résultat sur une rivière	69%
Diclofenac	Anti-inflammatoire	16		63%
Oxazepam	Médicament anxiolytique	16		94%
Paracetamol	Antalgique	16		31%
Sulfaméthoxazole	Antibiotique	16		44%
Cyanures libres	Multiple origines naturelles et industrielles	16		50%

Source de données Agence de l'Eau Loire Bretagne

Résultats : de 2018 à 2022, sur 53 cours d'eau, de 1 à 3 % des prélèvements contiennent des résidus de plastique et solvants, des taux certes faibles mais au vu du faible nombre de substances recherchées, il est cependant difficile d'émettre des commentaires plus positifs.

On relève, par contre, sur le cours d'eau proche d'une station traitant eaux domestiques et industrielles (blanchisserie), la forte présence de produits médicamenteux. Rien de bien étonnant car les stations d'épuration ne sont pas équipées pour traiter ces micro-polluants. La réglementation se renforce, en application d'orientations nationales**.

De nouveaux arrêtés préfectoraux augmentent le nombre des substances à chercher dans les eaux usées, obligent les collectivités, industriels à remonter jusqu'aux sources d'émission et à mettre en place des actions curatives en amont. Dans le département, 14 stations d'épuration sont concernées dont 5 industrielles.

** Guide technique RSDE STEU - <https://lc.cx/8Zhm6f>

Focus territorial

Zoom sur le traitement des polluants émergents dans les usines d'eau potable du département

Les **polluants émergents** également appelés **micropolluants** ne sont pas nécessairement d'usage nouveau. Ils se retrouvent dans les cours d'eau suite à une élimination incomplète par les stations de traitement des eaux usées, or 80 % de notre eau potable est issue de prélèvement dans les eaux superficielles.

L'accumulation des **micropolluants organiques ou minéraux**, combinée à leur résistance et leur toxicité, provoquent des effets négatifs sur les écosystèmes et milieux aquatiques, même à très basse concentration de l'ordre du $\mu\text{g/l}$ ou ng/l (cf. § précédent).

Quels traitements pour les éliminer ?

Grâce à certaines technologies, l'élimination des micropolluants est possible : **traitement biologique** où les micro-organismes utilisent des enzymes pour transformer ces polluants en produits simples (gaz carbonique, biomasse, azote gazeux), **oxydation par l'ozone** qui détruit et dégrade un large spectre de micropolluants ou les rend plus facilement biodégradables, fixation sur **charbon actif** et utilisation de **membranes**, véritable barrière physique aux micropolluants/nano-filtration ou osmose inverse. Certaines de ces technologies utilisées contre les pesticides sont parfois couplées pour une meilleure efficacité.



Nanofiltration (membranes)

L'exemple de 3 usines d'eau potable dans les Côtes d'Armor

Ci-après, 3 usines dont les traitements poussés répondront à la rétention des micropolluants.

> **L'usine d'eau potable de Saint-Barthélémy** : mise en service en 1964 en contrebas du barrage, elle produit 8 Mm³/an. Pour répondre aux nouvelles normes et besoins futurs, St-Brieuc Armor Agglomération a décidé de construire **une nouvelle usine sur le site de la Croix-Cholin**.



Opérationnelle en 2024, elle pourra produire **1850 m³/h** contre **1550 m³/h** aujourd'hui

et jouera un rôle majeur dans la solidarité en alimentant l'interconnexion départementale à raison de 5 Mm³/an.

Une succession de traitement permettra d'agir efficacement contre les micropolluants notamment un affinage au charbon actif, une filtration sur sable, une désinfection aux ultraviolets avant la distribution jusque chez les abonnés.

> **L'usine d'eau potable de Kerné-Uhel**, construite en 1978, traite les eaux de la retenue sur le Blavet à un débit de **900 m³/h**. De récents travaux en 2022 permettent d'améliorer la qualité de l'eau produite grâce à un **outil performant** mettant en œuvre un **nouveau système de filtration sur charbon actif**.



Barrage sur le Blavet

> **L'usine d'eau potable de la Ville Hatté**, créée en 1973, a également fait l'objet d'une importante restructuration en 2012, les opérations de traitement se succèdent à un débit de **2 200 m³/h** : tamisage, coagulation-floculation, flottation, **réacteur à charbon actif en poudre**, filtration sur sable et **ultrafiltration membranaire**.



DÉPARTEMENT
DES CÔTES D'ARMOR

Direction de l'Environnement
9 place du Général de Gaulle
CS 42371

22023 SAINT-BRIEUC CEDEX 1

Tél. 02 96 62 27 10 / 02 96 62 27 52

Ce document est téléchargeable
sur cotesdarmor.fr rubrique Environnement > L'eau

Côtes d'Armor
le Département

