

Bassin Loire-Bretagne

Etat des lieux 2025

-

Note méthodologique

Caractérisation de la pression significative en micropolluants ponctuels en cours d'eau
pour la mise à jour de l'état de lieux 2025 du bassin Loire-Bretagne



**AGENCE FRANÇAISE
POUR LA BIODIVERSITÉ**
Établissement public du ministère de l'Environnement



Sommaire

1.	Contexte	3
2.	Les pressions liées aux rejets ponctuels de micropolluants (Cf note de méthode sur les pressions)	3
3.	Calcul de l'état des polluants spécifiques de l'état écologique	5
4.	Analyse de la pression significative d'apports ponctuels en micropolluants	7
5.	Résultats avant la concertation	7
6.	Evolution des méthodes, données et résultats depuis l'analyse de risque de 2019	9
6.1.	Méthodes	9
6.2.	Données	9
6.3.	Résultats	9

1. CONTEXTE

La mise à jour de l'état des lieux en 2025 nécessite de réévaluer les risques de non atteinte des objectifs environnementaux. La caractérisation de la pression significative liée aux rejets de micropolluants repose sur deux volets distincts : l'analyse des pressions reposant sur l'apport de micropolluants sur les bassins versants et l'évaluation de l'état des polluants spécifiques de l'état écologique (PSEE) basée sur des NQE en eau brute et l'état biologique des masses d'eau cours d'eau.

Les micropolluants, substances organiques ou minérales, toxiques à de faibles concentrations, ont des effets potentiels multiples sur l'environnement et la santé humaine : modifications des fonctions physiologiques, nerveuses, de reproduction et du système endocrinien.

2. LES PRESSIONS LIEE AUX REJETS PONCTUELS DE MICROPOLLUANTS (Cf NOTE DE METHODE SUR LES PRESSIONS)

La caractérisation des pressions brutes dues aux micropolluants correspond aux rejets ponctuels issus des stations d'épuration des collectivités et des industriels non raccordés en situation d'étiage en s'affranchissant des rejets diffus, notamment agricoles, traités par ailleurs au travers de l'évaluation des pressions pesticides.

Le calcul de la pression exercée par des rejets ponctuels de micropolluants repose sur l'évaluation du risque, ce qui en termes écotoxicologiques correspond au croisement du danger (la toxicité des rejets) et de l'exposition (la dilution et le linéaire de cours d'eau affectés).

Le danger pour la biologie intégrant les prédateurs supérieurs est approché dans cet exercice par l'ensemble des substances émises via la définition de **PNEC**.

Les deux types de toxicité chronique et aiguë sont prises en compte respectivement au travers des calculs des flux moyens journaliers et maximums journaliers.

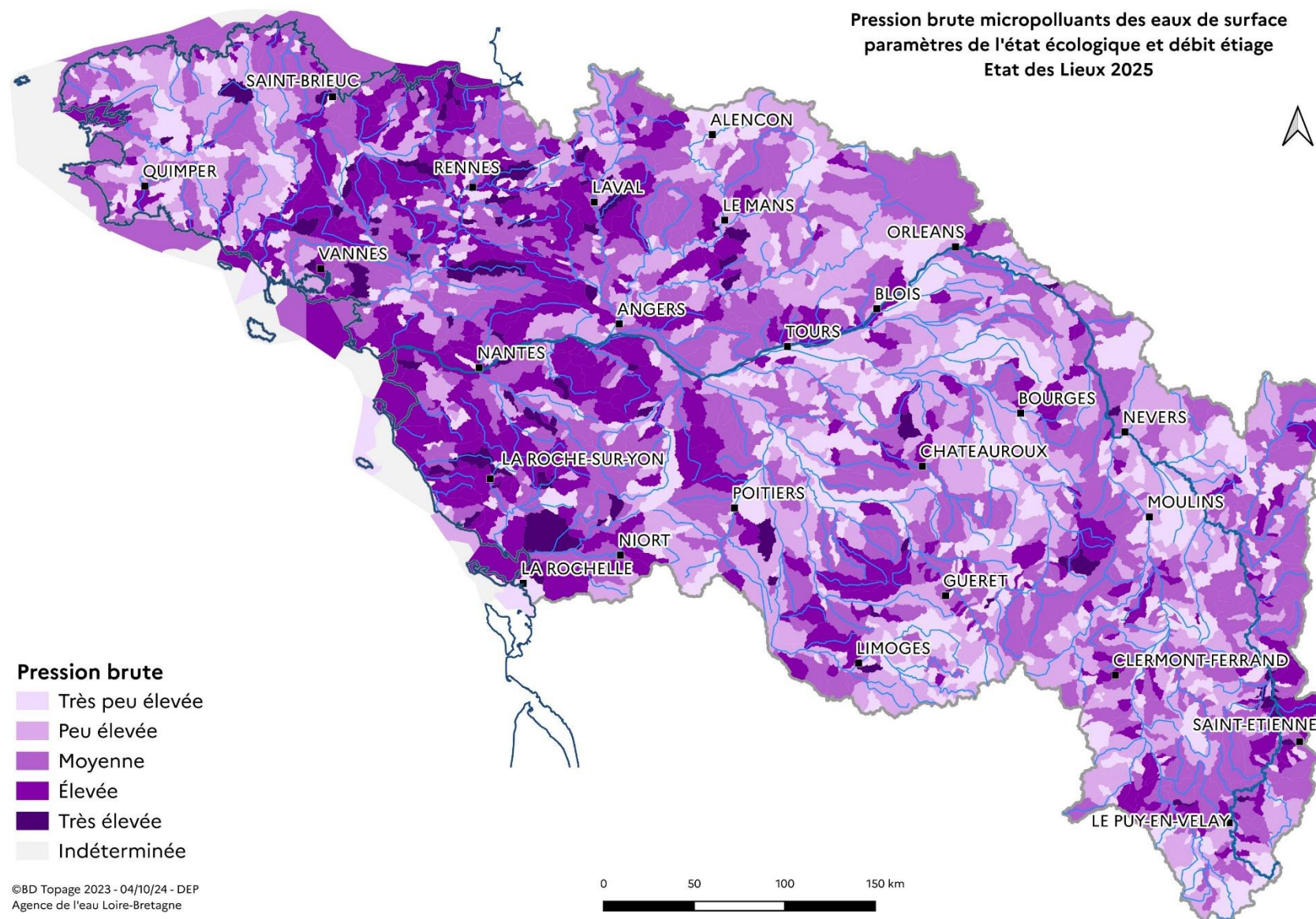
Un linéaire de cours d'eau dégradé est calculé pour chaque rejet et chaque paramètre, permettant ensuite de déterminer une pression à la masse d'eau plus ou moins forte, intégrant les résultant des deux toxicités étudiées.

Pour l'intégration dans la caractérisation de la pression significative cause de risque ces 5 classes de pressions ont été ramenées à 3 classes (peu élevée, moyenne, élevée).

	Elevée	Moyenne	Peu élevée	Non déterminé
Nombre de masses d'eau par classes d'intensité de pression brutes	394	532	937	23
Pourcentages	21%	28%	50%	1%

Tableau 1 - Classes de pression brute micropolluants

Cette intensité de la pression brute en micropolluants est utilisée dans le filtre 1 de l'arbre de décision en annexe



Carte 1 – Classe de pression brute micropolluants aux bassins versants de masses d'eau

3. CALCUL DE L'ETAT DES POLLUANTS SPECIFIQUES DE L'ETAT ECOLOGIQUE

Les règles sont définies par l'Arrêté du 9 octobre 2023 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement.

L'état des polluants spécifiques de l'état écologique se compose de :

- 12 pesticides : chlortoluron (1136) ; métazachlore (1670) ; aminotriazole (1105) ; nicosulfuron (1882) ; oxadiazon (1667) ; ampa (1907) ; glyphosate (1506) ; 24mcpa (1212) ; diflufénicanil (1814) ; 24d (1141) ; boscalid (5526) ; métaldéhyde (1796)
- 1 solvant : Toluène (1278)
- 4 métaux : Zinc (1383), Arsenic (1369), Chrome (1389), Cuivre (1392)

Origine et chronologie des données utilisées (annexe 9 de l'arrêté « évaluation ».)

Les données prises en compte pour l'évaluation des polluants spécifiques de l'état écologique des cours d'eau proviennent de **toutes les stations par masse d'eau** dont les données sont disponibles en date du **22 février 2024** dans la base de données Lyxéa de l'agence de l'eau qui bancarise les données brutes de qualité des eaux.

En effet le bon état des polluants spécifiques d'une masse d'eau de surface sont atteints pour un polluant lorsque l'ensemble des NQE de ce polluant est respecté en tout point de la masse d'eau hors zone de mélange.

La chronique utilisée dans cet exercice se base sur les données disponibles et validées des années 2018-2019-2020-2021-2022-2023. La donnée disponible la plus récente dans ces six années est retenue.

Méthodes de calcul des classes d'état

Pour chaque paramètre d'une station, le calcul s'effectue en comparant la concentration moyenne annuelle (MA) aux normes de qualité environnementales (NQE) établies pour les polluants spécifiques de l'état écologique (PSEE), sachant que la MA d'un paramètre correspond à la moyenne des concentrations obtenues pour ce paramètre sur une année calendaire. Ce calcul nécessite des résultats d'analyse issus d'au moins 4 opérations de contrôle.

Les NQE auxquelles sont comparés les résultats figurent dans la liste des polluants spécifiques non synthétiques (tableau 48 de l'arrêté).

Le bon état est atteint pour un paramètre lorsque la valeur de la MA est inférieure ou égale à la NQE établie pour ce paramètre.

Le principe du paramètre déclassant est appliqué pour l'attribution d'une classe d'état PSEE, si bien qu'une classe d'état est respectée lorsque l'ensemble des 17 polluants est classé au moins dans cet.

Résultats

1189 masses d'eau ont de la donnée, dont 54 % de ces masses d'eau sont en bon état pour ces 17 polluants contre 46% en mauvais état.

	Bon	Mauvais	Sans donnée
Nombre de masses d'eau par classes d'état PSEE	641	548	697
Pourcentages de masses d'eau par classes d'état	54%	46%	

Tableau 1 - Classes d'état des polluants spécifiques de l'état écologique

L'état PSEE est utilisé dans le filtre 2 de l'arbre de décision en annexe de cette note

Utilisation de l'état biologique

Au préalable, il convient de souligner que l'impact des micropolluants sur l'état écologique n'est pas limité aux polluants spécifiques de l'état écologique. En effet, au-delà de ces quelques substances, la présence d'un ensemble de molécules dans les eaux, qui plus est sous forme de « cocktails », peut avoir un effet toxique vis-à-vis d'une espèce vivante (poissons, invertébrés...) et ce à des seuils bien inférieurs à l'effet potentiellement observé en ne considérant qu'un paramètre au regard de sa norme et ainsi être un des facteurs explicatifs d'un état biologique moins que bon.

A ce titre, l'état biologique vient donc compléter l'analyse. Il est constitué de la dernière chronique de données trisannuelle la plus récente (2021-2022-2023) complété en cas d'absence par les chroniques 2018-2019-2020 et 2015-2016-2017 le cas échéant. C'est donc 1858 masses d'eau qui possèdent ainsi un état biologique calculé pour cet exercice.

L'état biologique est utilisé dans le filtre 3 de l'arbre de décision en annexe

4. ANALYSE DE LA PRESSION SIGNIFICATIVE D'APPORTS PONCTUELS EN MICROPOLLUANTS

Le principe de cette analyse repose sur l'enchaînement de « filtres » successifs afin de classer à chaque étape les cas les plus évidents en pression significative ou en absence de pression significative.

Les filtres reposent successivement sur l'analyse de la pression brute, de l'état des polluants spécifiques de l'état écologique et de l'état biologique. Ils conduisent à limiter in fine le nombre de cas complexes nécessitant une analyse plus poussée ou une reprise du risque du précédent état des lieux.

L'arbre de décision en annexe synthétise la méthode utilisée.

Analyse de quelques cas.

Cas 1 : Une masse d'eau avec une pression micropolluants élevée, un état des polluants spécifiques mauvais sera qualifiée en « **pression significative micropolluants** ».

Cas 2 : Une masse d'eau avec une pression micropolluants moyenne, un état des polluants spécifiques mauvais, mais un état biologique bon sera proposée en « **analyse STL possible** ».

5. RESULTATS AVANT LA CONCERTATION

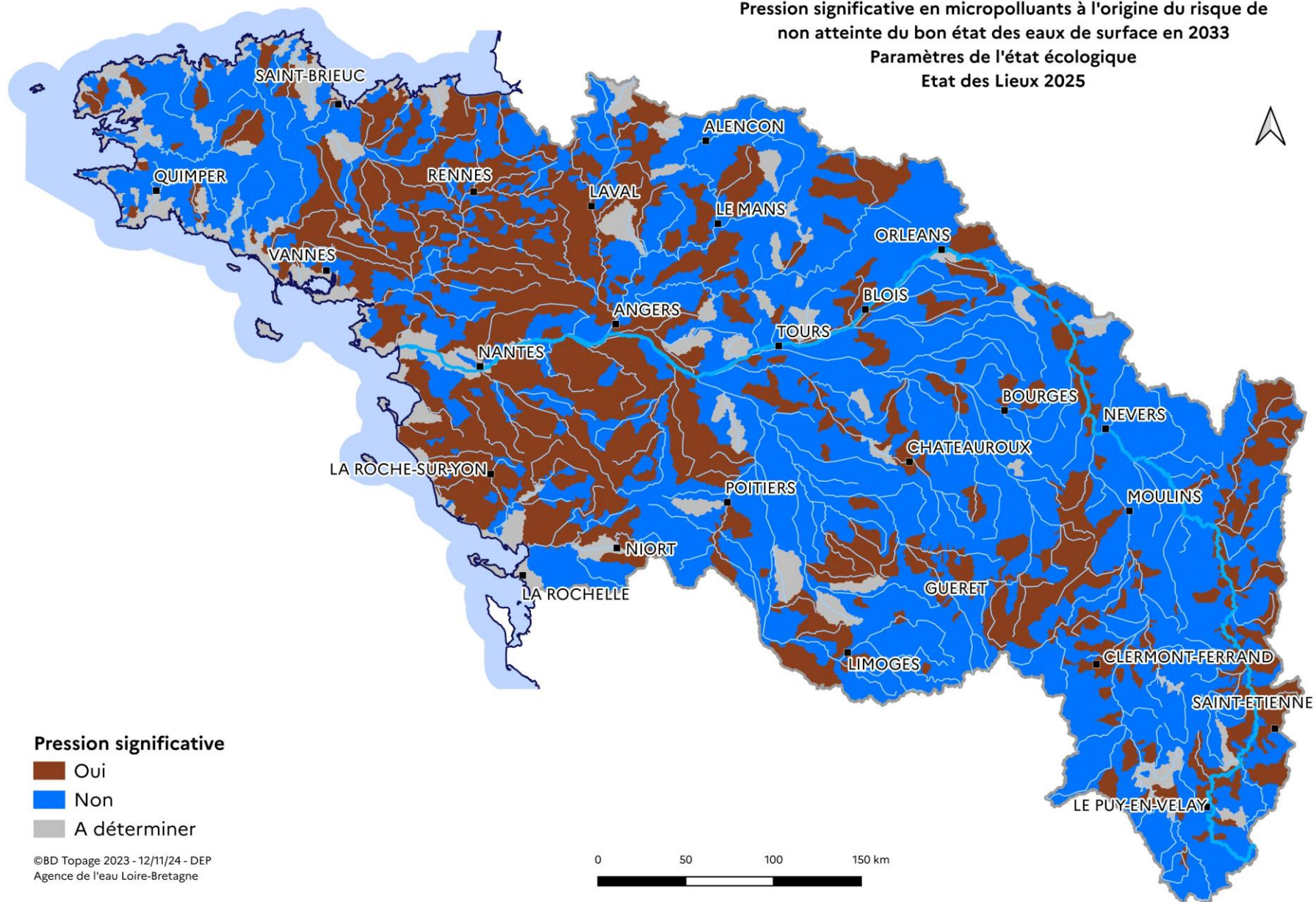
L'analyse permet de qualifier 26,4% des masses d'eau (498 ME) en pression significative et 71 % (1343 ME) en absence de pression significative.

	ABSENCE DE PRESSION SIGNIFICATIVE		PRESSION POSSIBLE ANALYSE STL REQUISE		PRESSION SIGNIFICATIVE	
PRESSION SIGNIFICATIVE MICROPOLLUANTS	1343	71,2%	45	2,4%	498	26,4%

Tableau 3 – Résultats avant concertation de la pressions significative en micropolluants sur l'état écologique.

La caractérisation du risque avait conduit à qualifier 281 masses d'eau en pression significative micropolluants lors de l'état de lieux de 2019. Le travail de concertation n'étant pas encore mené, ces résultats provisoires sont à la hausse mais sont en lien avec l'amélioration des données de surveillance.

Pression significative en micropolluants à l'origine du risque de
non atteinte du bon état des eaux de surface en 2033
Paramètres de l'état écologique
Etat des Lieux 2025



Carte 3 – Masses d'eau en pression significative micropolluants cause de risque

6. EVOLUTION DES METHODES, DONNEES ET RESULTATS DEPUIS L'ANALYSE DE RISQUE DE 2019

6.1. METHODES

La méthode de caractérisation de la pression significative est incomparable avec l'exercice précédent.

6.2. DONNEES

Pour l'état des polluants spécifique, le volume de données mesurées utilisé est dans le même ordre de grandeur que l'exercice précédent. Les valeurs seuils des Normes de Qualité Environnementale n'ont pas évolué entre les deux exercices.

6.3. RESULTATS

La caractérisation du risque avait conduit à qualifier 281 masses d'eau en pression significative micropolluants lors de l'état de lieux de 2019. Le travail de concertation n'étant pas encore mené, ces résultats provisoires sont à la hausse mais sont en lien avec l'amélioration des données de surveillance. Pour autant la méthode de caractérisation de la pression significative est incomparable avec l'exercice précédent.