

Micropolluants

Guide à la réalisation d'études d'acceptabilité du milieu vis-à-vis des rejets ponctuels en micropolluants



V. 01.01.2025

Table des matières

1. Périmètre et objectifs du guide	4
2. Méthode d'évaluation de l'impact des rejets ponctuels de substances dangereuses dans les eaux superficielles et détermination des niveaux de rejet acceptables.....	6
ÉTAPE A : CARACTÉRISATION DES DONNÉES D'ENTRÉE	6
A.1 – Flux de micropolluants émis par le site.....	6
A.1.1 – Description générale du site et de ses rejets	6
A.1.2 – Identification des substances rejetées ou susceptibles d'être rejetées par l'entreprise.....	6
A.1.3 – Quantification des flux de micropolluants émis par l'entreprise	7
A.2 – Flux de micropolluants émis par les autres acteurs.....	8
A.3 – Caractérisation du milieu récepteur	10
A.3.1 – Données générales sur la masse d'eau	10
A.3.2 – Caractérisation de l'état initial de la masse d'eau.....	11
A.3.3 – Détermination du débit d'étiage du milieu récepteur.....	13
ÉTAPE B : ÉVALUATION DE L'ACCEPTABILITÉ DES REJETS.....	15
B.1 – Comparaison entre flux rejeté par l'entreprise et flux théorique admissible par le milieu récepteur	16
B.2 – Comparaison entre concentration aval et NQE.....	17
B.3 – Approches complémentaires	18
ÉTAPE C : CONCLUSION DE L'ÉTUDE	19
4. Annexes	21
Annexe 1 : Ressources documentaires	21
Annexe 2 : Modèle de tableau d'évaluation de la compatibilité des rejets en micropolluants avec le milieu récepteur (<i>fichier Excel</i>)	22



Membres du groupe de travail à l'origine de ce guide

- ALLARD Pierre-Yves, Chargé d'interventions spécialisée industrie, Agence de l'eau Loire-Bretagne
- BARGE-BENSAÏD Karima, chargée d'études suivi des dispositifs d'assainissement des collectivités, Agence de l'eau Loire-Bretagne
- BOURRAIN Xavier, Expert micropolluants, Agence de l'eau Loire-Bretagne
- CHANTEPERDRIX Aurélie, Référente eau - correspondante produits chimiques - Inspectrice de l'environnement et installations classées, DREAL Pays-de-la-Loire
- HEUZÉ Amélie, Chargée de mission industrie, Agence de l'eau Loire-Bretagne
- JABLOWSKI Cédric, Chargé de mission prévention des pollutions industrielles, DREAL Bourgogne-Franche-Comté
- LEUX Karine, Chargée d'interventions spécialisée industrie, Agence de l'eau Loire-Bretagne
- MALÉCOT Marie-Chantal, Inspectrice de l'environnement - Spécialité Installations Classées - Référente régionale eau ICPE, DREAL Bretagne
- MORAMBERT Valérie, Chargée de mission qualité des eaux, DREAL de bassin Loire-Bretagne
- ROUAULT Jean-Pierre, Chargé d'interventions spécialisée industrie, Agence de l'eau Loire-Bretagne

Périmètre et objectifs du guide



Périmètre et objectifs du guide

La directive européenne cadre sur l'eau (DCE) fixe des objectifs de résultat relatifs à la préservation du milieu et à la gestion durable de la ressource en eau. Elle exige de veiller :

- A la non-dégradation, à la préservation et à l'amélioration de la qualité des eaux,
- A la préservation des zones protégées, des zones humides,
- Et à la réduction, voire la suppression, des substances dangereuses pour l'environnement.

L'échéance pour l'atteinte du bon état des eaux était fixée à 2015 avec des reports possibles jusqu'à 2027 mais force est de constater qu'un certain nombre de pressions qui s'exercent sur les masses d'eau risquent de compromettre le respect de cet objectif. Parmi elles, les rejets en micropolluants ponctuels et diffus :

- représentent un risque majeur de non atteinte du bon état chimique (*non-respect des NQE¹ propres aux substances prioritaires*) et du bon état écologique (*non-respect des PNEC² propres aux substances caractéristiques de l'état écologique*),
- peuvent affecter la biodiversité indispensable au bon état des masses d'eau et la santé humaine (perturbation endocrinienne, effets cancérigène, génotoxique, etc.).



Qu'est-ce qu'un micropolluant ?

Comme rappelé par le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) 2022-2027 du bassin Loire-Bretagne, le micropolluant correspond à un produit actif fabriqué ou utilisé par l'homme, minéral (métaux lourds : plomb, zinc, cuivre, cadmium par exemple) ou organique (hydrocarbures aromatiques polycycliques, pesticides, etc.), susceptible d'avoir une action toxique à des concentrations infimes (de l'ordre du µg/L ou moins).

A l'instar des collectivités et de l'agriculture, les activités économiques peuvent être à l'origine de rejets en micropolluants.

Au-delà du respect des valeurs limites d'émission précisées par la réglementation ICPE³ qui constitue un « socle minimal et un garde-fou » vis-à-vis des rejets de certaines activités, il est également demandé dans l'arrêté du 2 février 1998³ de vérifier localement la capacité des milieux récepteurs à accepter les rejets ponctuels en micropolluants.

Autrement dit, les rejets des activités économiques, même en deçà des valeurs d'émission indiquées dans les arrêtés-cadres, ne doivent pas remettre en cause l'objectif d'atteinte du bon état des eaux ou engendrer leur dégradation.

Les études d'acceptabilité sont un moyen de vérifier la compatibilité des activités existantes ou de projets nouveaux avec la qualité du cours d'eau récepteur des rejets aqueux (respect de la qualité des milieux et du principe de non-dégradation).

Le présent document a pour objectif de **guider, de façon pratique, les porteurs de projets et les bureaux d'études dans la réalisation de ces études**, en **précisant les différentes sources d'informations et les outils disponibles** pour déterminer les données utiles à l'étude (ETAPE A). L'évaluation de l'acceptabilité à partir des données consolidées (ETAPE B) s'appuie sur les éléments de méthode du guide relatif aux modalités de prise en compte des objectifs de la DCE en police de l'eau IOTA/ ICPE de novembre 2012 dont l'annexe 4 est dédiée au dimensionnement des rejets ponctuels de substances dangereuses dans les eaux superficielles.

Les informations proposées valent pour les sites relevant de la réglementation ICPE mais plus généralement pour **l'ensemble des activités économiques susceptibles d'entraîner des rejets ponctuels directs de substances dangereuses au milieu récepteur.**

¹ NQE : norme de qualité environnementale

² PNEC : concentration prédictive sans effet

³ Arrêté du 2 février 1998 et arrêtés sectoriels modifiés par l'arrêté du 24 août 2017 rejets de substances dangereuses dans l'eau en provenance des installations classées pour la protection de l'environnement

Méthode d'évaluation de l'impact des rejets ponctuels de substances dangereuses dans les eaux superficielles et détermination des niveaux de rejet acceptables



2. Méthode d'évaluation de l'impact des rejets ponctuels de substances dangereuses dans les eaux superficielles et détermination des niveaux de rejet acceptables

ÉTAPE A : CARACTÉRISATION DES DONNÉES D'ENTRÉE

L'étape A permet de recenser toutes les données nécessaires pour évaluer l'acceptabilité des rejets en micropolluants de l'entreprise par le milieu récepteur.

 *Ne peuvent être considérées dans l'étude d'acceptabilité milieu que les substances mesurées à une concentration supérieure à la limite de quantification (LQ) définie dans l'avis relatif aux LQ des couples « paramètre-matrice » en vigueur. Pour être prises en compte, les analyses doivent par ailleurs être réalisées par un **laboratoire agréé** conformément à [l'arrêté du 26/06/2023 portant modalités d'agrément des laboratoires effectuant des analyses dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques au titre du code de l'environnement](#)*

A.1 – Flux de micropolluants émis par le site

A.1.1 – Description générale du site et de ses rejets



Informations à collecter

- Présenter l'entreprise (taille, activité, n°SIRET, situation géographique, production annuelle, saisonnalité de la production, fermeture ou pic d'activité en été, etc.).
- Présenter la situation, le contexte dans lequel s'inscrit l'étude d'acceptabilité et les démarches engagées auprès des services de l'État (inspection des installations classées, services police de l'eau, etc.).
- Expliciter en quoi l'entreprise est concernée ou est susceptible de l'être par des rejets de micropolluants.
- Décrire la filière de traitement des eaux actuelles (schéma simplifié à l'appui).
- Insérer une carte localisant le ou les points de rejet du site dans le milieu naturel en précisant – si possible – leurs coordonnées Lambert 93.
- Insérer une carte localisant l'entreprise dans le bassin versant du cours d'eau récepteur et les autres rejets potentiellement impactants.

A.1.2 – Identification des substances rejetées ou susceptibles d'être rejetées par l'entreprise



L'objectif est de déterminer la liste des substances connues ou susceptibles d'être présentes dans les rejets de l'entreprise.



Informations à collecter

La **liste des substances à analyser** pour vérifier la compatibilité des rejets avec le milieu récepteur est constituée par le porteur de projet et éventuellement complétée sur demande des services de l'Etat ou de l'agence de l'eau. Elle doit comprendre :

→ **Les substances visées par la réglementation encadrant les rejets, à savoir :**

- l'arrêté préfectoral autorisant l'activité du site,
- l'arrêté du 2 février 1998 (substances caractéristiques du secteur industriel) OU l'éventuel arrêté sectoriel correspondant à l'activité de l'établissement considéré (substances spécifiques de l'activité) pour les sites soumis à autorisation,
- l'arrêté ministériel de prescriptions générales pour les sites relevant du régime de l'enregistrement ou de la déclaration,
- tout autre arrêté ministériel de prescriptions encadrant les rejets auquel le site est soumis (arrêté « IED », PFAS, etc.).

→ **Les autres substances susceptibles d'être rejetées par l'entreprise et d'entraîner une pollution de la masse d'eau** dont notamment :

- les substances constitutives des matières premières/ produits utilisés dans l'entreprise (informations à récupérer dans les **Fiches de Données Sécurité**, auprès des fournisseurs, etc.) ;
- les substances caractéristiques de l'état chimique et les polluants spécifiques de l'état écologique responsables d'une dégradation de l'état de la masse d'eau (cf. § A.3.1).
- les substances visées par la Réglementation **REACH** (Registration Evaluation Autorisation and restriction of **C**hemicals) – Règlement CE n°1907/2006 du 18/12/06 :
 - Substances cancérogènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction, persistantes, bioaccumulables et toxiques mentionnées dans les articles 55 à 66 du titre VII, susceptibles d'être interdites et d'intégrer dans la liste de l'annexe XIV,
 - Substances dangereuses objets de restrictions listées dans l'annexe XVII.

D'une manière générale, la liste des substances retenues doit être justifiée, de même que l'absence dans la liste de substances pourtant visées par la réglementation ou présentes dans le process.

A.1.3 – Quantification des flux de micropolluants émis par l'entreprise



Une fois la liste des substances susceptibles d'être émises établie, il s'agit de quantifier ces substances et de consolider les données qui seront ensuite utilisées pour l'analyse de la compatibilité entre les rejets et le milieu récepteur.



Informations à collecter

→ **Valoriser prioritairement les données disponibles via :**

- L'autosurveillance des rejets de l'entreprise.
- Les éventuels autres bilans d'analyses réalisés par l'entreprise pour caractériser ses rejets.

→ **Lorsque cela s'avère nécessaire pour compléter/ fiabiliser la caractérisation des rejets**, l'entreprise réalise des analyses complémentaires sur la base a minima d'un **prélèvement moyen 24h** sur une période représentative de la production **afin de mesurer les concentrations et d'évaluer les flux de pollution rejetés** (sauf exception à justifier, notamment dans le cas où ce type de bilan n'est pas adapté à la fréquence des rejets de l'entreprise).



La plupart des laboratoires analysent les micropolluants par famille chimique (runs analytiques). Lorsqu'ils recherchent une substance particulière, ils obtiennent donc des informations complémentaires (concentrations) sur d'autres substances non ciblées initialement, pour le même coût analytique. Le pétitionnaire doit veiller à demander ces informations complémentaires aux laboratoires prestataires dans les cahiers des charges sans que cela n'entraîne de coûts supplémentaires.



Outils complémentaires pour affiner la recherche de substances toxiques

- **Analyses non ciblées**

En complément et pour des projets de grande envergure et/ou à fort enjeux, l'entreprise a également la possibilité de faire appel aux technologies mettant en œuvre des analyses non ciblées capables d'identifier les substances les plus fréquemment rencontrées dans les rejets et donc les plus susceptibles d'engendrer une toxicité de l'effluent (spectrométrie de masse puis chromatographie). Ces substances peuvent ensuite être ciblées dans le cadre du bilan analytique réalisé sur un prélèvement 24h pour déterminer leur concentration et donc évaluer plus précisément leur compatibilité avec le milieu naturel.

- **Analyses sur l'eau brute (alimentation de l'entreprise)**

Des analyses conduites sur l'eau d'approvisionnement peuvent également être utilisées.



Calcul de compatibilité

→ Synthétiser les informations acquises sur les substances rejetées ou susceptibles d'être rejetées par l'entreprise dans la partie « REJETS DE L'ENTREPRISE » du tableau-type proposé en **annexe 2** :

	Avant projet	Après projet
Onglet « INFORMATIONS GÉNÉRALES »	- Débit maximal journalier du rejet de l'entreprise (m ³ /j)	
	- Débit moyen journalier du rejet de l'entreprise (m ³ /j)	
	- Année correspondante	- Production journalière prévisionnelle correspondante
	- Production journalière correspondante	
Onglet « INFORMATIONS PARAMETRES PAR PARAMETRES »	- Concentration max rejetée	
	- Concentration moyenne rejetée	
	- Flux maximal journalier rejeté par le site	
	- Flux moyen journalier rejeté par le site	



Pour la situation après projet, si elles existent, se baser en priorité sur les valeurs limites d'émission (VLE) en flux et/ou en concentration indiquées dans l'arrêté préfectoral (éventuellement en projet) ou dans le ou les arrêté(s) ministériel(s) applicables au site, OU sur celles proposées par le pétitionnaire (notamment si projet de révision à la baisse des VLE).

A.2 – Flux de micropolluants émis par les autres acteurs



Lorsque c'est possible, il est important de pouvoir identifier et évaluer, pour chacun des micropolluants visés par l'étude (d'après le § A.1.2), les rejets émis par les autres contributeurs sur la masse d'eau (rejets ponctuels et si possible diffus). Cette caractérisation des pressions fait partie de l'état initial d'une étude de compatibilité.



Informations à collecter

- Présenter les autres contributions (rejets ponctuels et si possible diffus des entreprises/ collectivités/ agriculteurs) situés à l'**amont** du projet et les flux de polluants associés par paramètre.
- **Si possible et nécessaire (B.3 - approches complémentaires)**, présenter les autres contributions (rejets ponctuels et si possible diffus des entreprises/ collectivités/ agriculteurs) situés à l'**aval** du projet et les flux de polluants associés par paramètre.
- Estimer les quantités de micropolluants émis par les autres acteurs à partir des éventuelles données disponibles :
 - Données de rejets entreprises :

- Arrêtés préfectoraux d'autorisation : <https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations>
- Données redevances / site de l'agence de l'eau : <https://donnees-documents.eau-loire-bretagne.fr/home/donnees/flux-de-pollution---industries.html>
- Base de données Géorisques : <https://www.georisques.gouv.fr/risques/registre-des-emissions-polluantes>
- Données des rejets collectivités : récupérer les résultats des campagnes de recherche de substances dangereuses dans l'eau (RSDE) auprès des collectivités concernées ou se rapprocher des délégations de l'agence de l'eau ou des services de l'État (DDT).

A noter, l'outil Data-visualisation Loire-Bretagne (onglet « Ouvrages ») permet notamment d'identifier les points de rejet principaux - entreprises et collectivités - sur les bassins versants de masses d'eau. (<https://datavisu.eau-loire-bretagne.fr/>)



Calcul de compatibilité

- Synthétiser les informations acquises sur les substances émises par les autres contributeurs dans la partie « AUTRES REJETS QUE CEUX DE L'ENTREPRISE » du tableau-type proposé en **annexe 2** :

Rejets cumulés jusqu'au point de rejet de l'entreprise		Rejets cumulés sur l'ensemble de la masse d'eau (OPTION si évaluation de l'acceptabilité à l'échelle de la masse d'eau)
Données théoriques	Données mesurées	Données théoriques ou mesurées
Flux maximum journaliers autorisés cumulés (en g/j) tenant compte des rejets de l'ensemble des contributeurs situés en amont du rejet de l'entreprise si disponibles (hors entreprise porteuse de l'étude) - donnée théorique	Flux maximum journaliers mesurés cumulés (en g/j) tenant compte des rejets de l'ensemble des contributeurs situés en amont du rejet de l'entreprise - donnée mesurée	Flux maximum théoriques (ou mesurés) de l'ensemble des contributeurs situés sur la masse d'eau

A.3 – Caractérisation du milieu récepteur



Cette partie a pour objectif de qualifier l'état initial du milieu récepteur du point de vue qualitatif et quantitatif.

A.3.1 – Données générales sur la masse d'eau



Informations à collecter

- Préciser l'identité de la masse d'eau par son nom et son code national préfixé par FR.
- Préciser l'état écologique et chimique de la masse d'eau et la pression exercée notamment par les macropolluants et les micropolluants (données de l'état des lieux 2025 – valables jusqu'en 2031) en s'appuyant sur :
 - Les données relatives à l'état des masses d'eau (écologiques et chimiques) disponibles sur le site de l'agence de l'eau : <https://sdage-sage.eau-loire-bretagne.fr/home/le-sdage-2022-2027/donnees-et-methodes/etat-des-lieux-2019-donnees.html>. (Lien avec les données de l'état des lieux 2025 à venir prochainement).
 - L'outil Data-visualisation en Loire-Bretagne permettant de consulter et de générer des fiches d'informations synthétiques (état, risques, pressions) sur toutes les masses d'eau du bassin Loire-Bretagne : <https://datavisu.eau-loire-bretagne.fr/>. Ce sont les données validées dans le cadre de l'exercice d'état des lieux réalisé tous les 6 ans et qui servent de référence pour toute la durée du cycle DCE (Cycle en cours : 2022-2027).
- Préciser les paramètres déclassant l'état actuel des masses d'eau ou risquant de le déclasser. La liste de ces paramètres déclassants est utile au niveau du **paragraphe A.1.2 – Identification des substances rejetées ou susceptibles d'être rejetées par l'entreprise**.



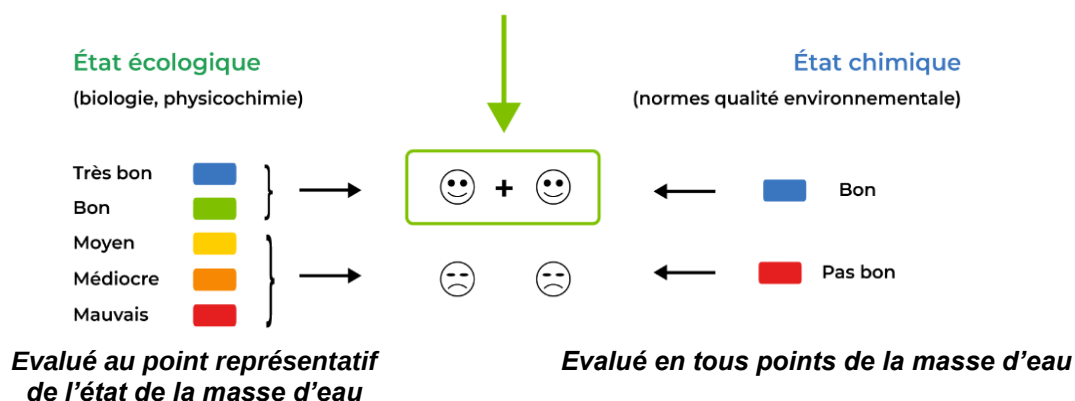
Notion de bon état

Les masses d'eau de surface sont caractérisées par leur état écologique et leur état chimique.

L'objectif d'atteinte du « bon état » s'applique :

- au point représentatif de la masse d'eau pour le « bon état écologique » (liste des stations de mesure représentatives de la qualité des masses d'eau disponible via ce lien : <https://donnees-documents.eau-loire-bretagne.fr/sites/donnees-documents/home/donnees/referentiel-stations-mesure-qualite.html>),
- en tout point de la masse d'eau pour le « bon état chimique » hors zone de mélange.

La notion de bon état eaux de surface



A.3.2 – Caractérisation de l'état initial de la masse d'eau



La caractérisation de l'état initial de la masse d'eau doit porter sur toutes les substances émises ou susceptibles d'être émises par l'entreprise et identifiées à l'étape A.1 en précisant, pour chacune, le ou les compartiments concernés (eau, sédiment, biote). Elle s'appuie sur :

- les données collectées au travers des réseaux de surveillance de l'état des eaux ;
- les études menées dans la zone directement influencée par le projet.



Mesures dans le biote

Depuis 2017, des mesures de micropolluants sont réalisées dans le biote (gammare ou poisson). En effet, la [Directive 2013/39/UE](#) fixe des normes de qualité environnementales pour des substances chimiques bioaccumulables pouvant se retrouver à des niveaux de concentration élevés au sommet de la chaîne trophique aquatique et ainsi présenter un risque pour la faune sauvage et pour l'Homme. Elles sont désormais utilisées pour l'évaluation de l'état chimique des masses d'eau. (cf. encadré « Concentrations dites de référence » ci-après).

Les données de mesures sur le biote réalisées sur certaines stations du réseau de surveillance de la qualité des masses d'eau sont mises à disposition dans l'outil Naïades.

Attention, Naïades répertorie les données de mesure sur le biote « brutes » qui doivent faire l'objet d'une « normalisation » pour pouvoir être comparées aux NQE_{biote}. En cas d'exploitation de ce type de données, s'appuyer sur le [guide précisant les modalités d'analyse des résultats des mesures des polluants chimiques dans le biote](#) en cours de révision ou prendre contact avec les services de l'agence de l'eau.



Informations à collecter

→ Valoriser les données disponibles issues des réseaux de surveillance des milieux en consultant successivement :

- **L'outil Carmen** (liens vers l'outil <https://carmen.carmencarto.fr/179/OSUR.map> et le [manuel d'utilisation](#) associé) :
 - Identifier l'ensemble des stations de mesure potentiellement pertinentes pour la réalisation de l'étude, qu'elles appartiennent au réseau de suivi utilisé dans le cadre de l'exercice d'état des lieux (le réseau DCE) ou à d'autres réseaux de suivi, en précisant notamment leur code, leur localisation (coordonnées Lambert 93), leur distance et leur situation (amont ou aval) par rapport au site.
 - Extraire les « **fiches valorisation** » (ou « fiches qualification ») qui **synthétisent annuellement** l'état des eaux au niveau de chaque *station de mesure de la qualité jugées pertinentes* appartenant au réseau DCE (Exemple : fiche de valorisation de la [station 04123780 située à Torchamp \(61\) sur la Varenne](#)). A noter : il existe plus de 9000 stations de mesure des masses d'eau de surface continentale sur le bassin Loire-Bretagne dont 2000 à 3000 sont utilisées dans le cadre de l'exercice de caractérisation d'état des lieux.



L'outil Carmen sera remplacé par l'outil QWC2 courant 2025. Carmen n'est aujourd'hui plus mis à jour. Les fiches valorisation sont celles de 2022 (portant sur 2007-2021) car l'outil Carmen ne peut plus être alimenté depuis 2022. Dès la mise en service du site QWC2, le paragraphe sera mis à jour. En attendant, si besoin, les fiches valorisation actualisées peuvent être obtenues sur demande auprès de l'agence de l'eau Loire-Bretagne.

- **L'outil Naïades** met à disposition l'ensemble des données brutes de qualification des masses d'eau (ensemble des analyses réalisées au niveau des 9000 stations de suivi des eaux de surface du bassin Loire-Bretagne) : <http://www.naiades.eaufrance.fr/acces-donnees#/hydrobiologie>



Synthèse des outils et données disponibles

A chaque échelle correspond un niveau d'agrégation de données :

- les *résultats d'analyse brutes* de **Naïades** sont rattachés au point de prélèvement,
- les *éléments de qualité annuels* sont attachés à la station de mesure de la qualité (« fiche valorisation » / **Carmen**),
- les *états* se lisent à la masse d'eau (Outil **Data-visualisation**) à travers les données de la planification (cycle DCE de six ans).

→ **Valoriser les données issues de bilans réalisés antérieurement en amont et, éventuellement, en aval du rejet de l'entreprise ou acquérir des données spécifiquement pour l'étude de comptabilité.**

- La réalisation d'analyses spécifiques est à prévoir **lorsque** :
 - **les données existantes ne suffisent pas pour caractériser de manière fiable l'état initial du milieu** (données trop anciennes, incomplètes, échelles ou protocoles inadaptés, points de surveillance non représentatifs, stations de mesures éloignées ou inexistantes, etc.),
 - **l'inventaire des rejets des autres contributeurs sur la masse d'eau n'est pas exhaustif** et ne pourra pas être utilisé pour évaluer la compatibilité de manière fiable à l'étape B.
- Dans ce cas, veiller à ce que :
 - La réalisation des analyses et la valorisation des données, géolocalisées et datées, s'appuient sur le guide de prescriptions techniques pour la surveillance physico-chimique des milieux aquatiques téléchargeable sur le site Aquaref :
https://www.aquaref.fr/system/files/2016_Guide_Echantillonnage_CE_VF_2.pdf.
 - l'interprétation des résultats soit réalisée conformément aux [règles d'évaluation de l'état des eaux de l'arrêté du 25 janvier 2010 modifié](#), ainsi qu'au [Guide relatif à l'évaluation de l'état des eaux de surface continentales \(cours d'eau, canaux, plans d'eau\) de décembre 2023](#).
- Il est possible de positionner le point de mesure aval en tenant compte d'une **zone de mélange**, à définir selon les préconisations paragraphe 3.3 de l'annexe 4 du guide IOTA/ ICPE (**cf. ÉTAPE B**).



Calcul de compatibilité

→ Synthétiser les informations acquises sur le milieu récepteur dans la partie « INFORMATIONS PAR PARAMETRES/ MILIEU RÉCEPTEUR » du tableau-type proposé en **annexe 2** :

- **La concentration de référence la plus pertinente pour chacune des substances ciblées** :
 - Normes de qualité environnementales en moyenne annuelle $NQE_{(MA)}$,
 - Valeurs guides environnementales (VGE),
 - et, à défaut, les PNEC ou autres valeurs guides à justifier.
- **Les concentrations mesurées à l'amont immédiat** du rejet idéalement en période d'étiage (C_{amont}),
- **Si les données sont disponibles**,
 - **Les concentrations moyennes mesurées en période d'étiage au niveau de la station** de mesure (ou des stations) *représentatives de la qualité de la masse d'eau*,
 - **Et, si l'activité est déjà existante, la concentration actuelle** mesurée à l'**aval** immédiat du rejet en période d'étiage (avec ou non prise en compte d'une zone de mélange).



Concentrations dites « de référence »

Les paramètres de l'état chimique et les polluants spécifiques de l'état écologique font l'objet de NQE, valeurs issues des directives 2008/105/CE du Parlement Européen et du Conseil du 16 décembre 2008, modifiées par la directive 2013/39/UE.

Elles sont reprises dans [l'arrêté modifié 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](#).

Lorsqu'il n'existe pas de NQE ou de limite de classe pour un paramètre, la compatibilité milieu peut être appréciée (ordre de grandeur) à travers d'autres valeurs dont notamment :

- Les valeurs guides environnementales (VGE) – il s'agit de valeurs françaises, élaborées de la même manière que les NQE ;
- Les PNEC : à chaque substance peut être associée une valeur toxicologique (PNEC) construite à partir d'essais en laboratoire.

Le portail substances chimiques centralise ces données téléchargeables au format Excel (<https://substances.ineris.fr/>) ou consultables à travers des fiches d'informations spécifiques à chacune des substances qui précisent notamment les informations ayant conduit à l'élaboration des valeurs de référence.

A.3.3 – Détermination du débit d'étiage du milieu récepteur



Rôle et définition du débit d'étiage

La détermination de l'état du milieu après rejet nécessite le calcul de la concentration de chaque paramètre dans le milieu en aval du rejet, en conditions défavorables. Le QMNA5 est utilisé.

L'abréviation désigne le Débit (Q) mensuel (M) minimal (N) de chaque année civile (A). Il s'agit du débit mensuel quinquennal sec, soit l'étiage se produisant en moyenne une fois tous les 5 ans (article R214-1 du code de l'environnement).

Le calcul de l'impact à l'échelle locale peut nécessiter d'extrapoler un QMNA5 au droit du rejet (QMNA5_{rejet}).



Informations à collecter

→ **Déterminer les débits en aval immédiat du rejet à l'étiage avant et après projet** ($Q_{\text{aval_max}}$ = débit aval max à l'étiage = débit étiage amont + débit rejet maximal et $Q_{\text{aval_moy}}$ = débit aval moy. à l'étiage = débit étiage amont + débit rejet moyen) et, **si possible et nécessaire (B.3 - approches complémentaires)**, au droit de la *station de mesure représentative de la qualité de la masse d'eau* :

- Utiliser les données de la **banque Hydro** <http://hydro.eaufrance.fr/> se rapportant aux *stations de mesure des débits*⁴ jugées pertinentes. Le QMNA5 ainsi que le débit interannuel (cf. définition ci-dessous) sur une station de mesure des débits d'un cours d'eau sont disponibles sur la partie « Synthèse » de la fiche de la station. (Exemple : fiche de synthèse du [site hydrométrique - M310 3010 : La Varenne à Domfront \(61\)](#)).
- Pour déterminer le débit au droit du rejet de l'industriel en utilisant ceux des *stations de mesure des débits* jugées pertinentes, utiliser les **méthodes d'extrapolation des débits** proposées dans le [guide « connaître les débits des rivières : quelles méthodes d'extrapolation lorsqu'il n'existe pas de stations de mesures permanentes »](#) (OFB ou ex-ONEMA, novembre 2015).
- A titre indicatif, la rubrique hydrologie de l'outil Data-visualisation (<https://datavisu.eau-loire-bretagne.fr/>) permet d'accéder au « débit Pegase

⁴ Attention, les stations de mesure des débits ne sont pas à confondre avec les stations de mesure de la qualité d'un cours d'eau. Elles ne correspondent pas forcément aux mêmes stations. Les données quantitatives sont gérées par la DREAL et les données qualitatives par l'agence de l'eau.

interpolé » de la masse d'eau, un débit d'étiage recalculé, en théorie comparable au QMNA5 de la masse d'eau correspondante.

→ **Evaluer le débit d'étiage futur au point de rejet (QMNA5_futur) et, si possible et nécessaire (B.3 - approches complémentaires)**, au droit de la station de mesure représentative de la qualité de la masse d'eau. En effet, le dérèglement climatique va engendrer une baisse des débits d'étiage. Afin d'évaluer l'incidence des rejets de l'activité dans ce contexte, le calcul d'acceptabilité du milieu doit faire l'objet d'un second calcul tenant compte de débits inférieurs aux débits d'étiage actuels déterminés comme suit :

- arbitrairement selon la formule $QMNA5_{futur} = 0.9 \times QMNA5_{actuel}$;
- OU en tenant compte des données disponibles sur le risque de sécheresse du cours d'eau/ de la masse d'eau considéré(e) : analyse de la récurrence et de la durée des ruptures de débit (<https://onde.eaufrance.fr/>), analyse des arrêtés sécheresses et des mesures de restriction mises en place sur les dernières années les plus sèches (<http://propluvia.developpement-durable.gouv.fr/propluvia/faces/index.jsp>. ») et/ ou données d'études de projection des débits futurs dans les cours d'eau du type Explore 2 (<https://professionnels.ofb.fr/fr/node/1244>).

→ Déterminer les débits mensuels interannuels

Lorsque l'acceptabilité calculée avec le QMNA5 se révèle non atteignable en période d'étiage, il est proposé d'évaluer la compatibilité milieu en dehors des périodes d'étiage, notamment si le site a la possibilité de fonctionner en 0-rejet pendant la période critique.

Pour cela, il faut déterminer le débit moyen interannuel de chaque mois de l'année (les modules en moyenne mensuelle) qui correspond à la moyenne arithmétique des débits mensuels d'un mois donné, calculée sur une période suffisamment longue pour être représentative (idéalement 5 ans et plus). Il permet de caractériser l'écoulement moyen d'un mois donné.



Calcul de compatibilité

→ Synthétiser les informations acquises pour déterminer les débits d'étiage et les débits moyens mensuels interannuels dans le milieu récepteur :

- Dans le rapport de présentation de l'étude, doivent être précisés :
 - La méthode utilisée pour déterminer le QMNA5_amont (débit d'étiage à l'amont immédiat du rejet) évaluant la fiabilité des données et précisant le nom du (ou des) station(s) de mesure(s) des débits éventuellement prises(s) comme référence(s) et leur positionnement sur le bassin versant du rejet,
 - Le nom et la localisation de la station de mesure représentative de la qualité de la masse d'eau éventuellement utilisée.
- Dans la partie « INFORMATIONS GÉNÉRALES/ MILIEU RÉCEPTEUR » du tableau-type proposé en **annexe 2** :
 - Le débit d'étiage *actuel* du cours d'eau à l'amont immédiat du rejet de l'entreprise ou QMNA5_amont (en m³/j),
 - Le débit d'étiage *futur* du cours d'eau à l'amont immédiat du rejet ou QMNA5_futur (en m³/j),
 - **Si nécessaire à l'évaluation de l'acceptabilité des rejets (niveau 3 de l'étape B)**, les débits moyens mensuels interannuels à l'amont immédiat du rejet de l'entreprise ou Qamont_moy_mens (en m³/j),
 - **Si la donnée est disponible**, le débit d'étiage du cours d'eau au droit de la station de mesure représentative de la qualité de la masse d'eau ou QMNA5_station (en m³/j).

ÉTAPE B : ÉVALUATION DE L'ACCEPTABILITÉ DES REJETS

Cette étape doit permettre de **vérifier si les flux et les concentrations envisagés pour les substances présentes dans les rejets de l'entreprise sont compatibles avec l'état du milieu récepteur**, notamment à l'étiage, période où il est potentiellement le plus sensible, tout en tenant compte des autres rejets déjà présents sur la masse d'eau (rejets ponctuels d'industriels, de collectivités et autres rejets diffus si possible).

Il est a minima demandé que la compatibilité soit étudiée **à l'aval immédiat du point de rejet de l'entreprise**, à l'issue d'une éventuelle zone de mélange définie ou à définir, en tenant compte du débit actuel du cours d'eau et de son débit futur supposé lorsqu'il sera impacté par les effets du dérèglement climatique (**cf. § A.3.3**). Cette évaluation de l'impact local à l'aval immédiat du point de rejet correspond aux étapes B.1 et B.2 et ne concerne que le compartiment « eau » du milieu récepteur.

L'évaluation de l'impact à une plus large échelle (tronçon homogène ou masse d'eau toute entière), sera présentée par le porteur de projet si cela est pertinent dans le cadre de l'étude (**cf. ÉTAPE B.3**).



→ Principe de non-dégradation

Le rejet ne doit pas dégrader l'état de la masse d'eau (engendrer pour l'état écologique, le passage de « très bon » à « bon » état par exemple, OU pour l'état chimique, le passage de « bon » état à « mauvais » état). En théorie, un rejet ne peut pas être autorisé dans une masse d'eau déjà dégradée à moins de démontrer qu'il ne contribue pas à la mauvaise qualité du milieu.

→ Notion de zone de mélange (cf. 3.3 de l'annexe 4 du guide IOTA/ ICPE)

Pour rappel, ce concept concerne uniquement les substances chimiques pour lesquelles une NQE réglementaire est disponible (substances de l'état chimique et de l'état écologique listées dans l'arrêté évaluation du 25 janvier 2010 modifié). Elle permet d'accepter un dépassement d'une ou plusieurs NQE à proximité d'un point de rejet ponctuel à condition que la conformité du reste de la masse d'eau à ces normes ne s'en trouve pas compromise. Dans ce cas, l'arrêté préfectoral d'autorisation détermine explicitement la largeur et la longueur de la zone de mélange à l'aval du rejet.

Si elle n'est pas définie dans l'arrêté préfectoral, le pétitionnaire peut en proposer une dans le cadre de l'étude de compatibilité en tenant compte des prescriptions de l'arrêté d'évaluation du 25 janvier 2010 modifié. La longueur d'une zone de mélange est proportionnée à la largeur de la masse d'eau et ne peut dépasser :

- 10 fois la largeur du cours d'eau au droit du rejet,
- 10% de la longueur de la masse d'eau dans laquelle s'effectue le rejet,
- 1 kilomètre.

Le principe de l'acceptabilité des rejets repose sur un calcul de dilution qui peut être réalisé selon les 2 méthodes décrites ci-après.

B.1 – Comparaison entre flux rejeté par l'entreprise et flux théorique admissible par le milieu récepteur

Cette méthode consiste à comparer, pour chaque substance, le flux théorique admissible (calculé à partir de la $NQE_{(MA)}$ et du débit dans le cours d'eau à l'étiage après rejet) et le flux rejeté par l'entreprise avant (si l'activité et les rejets en micropolluants sont déjà existants) et après projet. Pour être acceptable, le flux rejeté par l'entreprise doit systématiquement être inférieur au flux théorique admissible tout en laissant une place suffisante pour les éventuels rejets en aval (équivalent au coefficient de 0,8 dans la méthode B2).



Calcul de compatibilité

SITUATION AVANT PROJET (si l'activité est existante)

$$\frac{\text{Flux max rejeté autorisé* avant projet}}{\text{Flux théorique admissible au point de rejet}} = \frac{VLE \text{ (ou } Crejet_{max_avt}) \times Q_{rejet_max_avt}}{NQE_{MA} \times (QMNA5_{amont} + Q_{rejet_max_avt})}$$

* Si flux mesurés $\leq$ flux autorisés, sinon utiliser les flux mesurés

SITUATION APRES PROJET (après projet)

$$\frac{\text{Flux max rejeté autorisé après projet}}{\text{Flux théorique admissible au point de rejet}} = \frac{VLE \text{ (ou } Crejet_{max_ap}) \times Q_{rejet_max_ap}}{NQE_{MA} \times (QMNA5_{amont} + Q_{rejet_max_ap})}$$

SITUATION FUTURE (prise en compte du dérèglement climatique)

$$\frac{\text{Flux max rejeté autorisé après projet}}{\text{Flux théorique admissible au point de rejet}} = \frac{VLE \text{ (ou } Crejet_{max_ap}) \times Q_{rejet_max_ap}}{NQE_{MA} \times (QMNA5_{futur} + Q_{rejet_max_ap})}$$



Abréviations

$QMNA5_{amont}$ = $QMNA5$ actuel à l'amont immédiat du rejet de l'entreprise

$QMNA5_{futur}$ = $QMNA5$ futur à l'amont immédiat du rejet de l'entreprise

Q_{rejet} = débit de rejet journalier de l'entreprise

Q_{aval} = débit du cours d'eau journalier à l'étiage au droit du rejet de l'entreprise = $QMNA5_{amont} + Q_{rejet}$

C_{amont} = concentration mesurée dans le cours d'eau (ou, à défaut estimée) à l'amont immédiat du rejet en période d'étiage (si $C_{amont} < LQ$, on prend $C_{amont} = 0$)

C_{rejet_max} (ou moy) = concentration maximale (ou moyenne) du rejet de l'entreprise

Q_{rejet_max} (ou moy) = débit maximal (ou moyen) journalier du rejet de l'entreprise

C_{aval} = concentration mesurée (ou calculée) dans le cours d'eau à l'aval immédiat du rejet

$Q_{amont_moy_mens}$ = débits moyens mensuels interannuels à l'amont immédiat du rejet de l'entreprise

$Q_{aval_moy_mens_ap}$ = débits moyens mensuels interannuels à l'aval immédiat du rejet de l'entreprise après projet

B.2 – Comparaison entre concentration aval et NQE

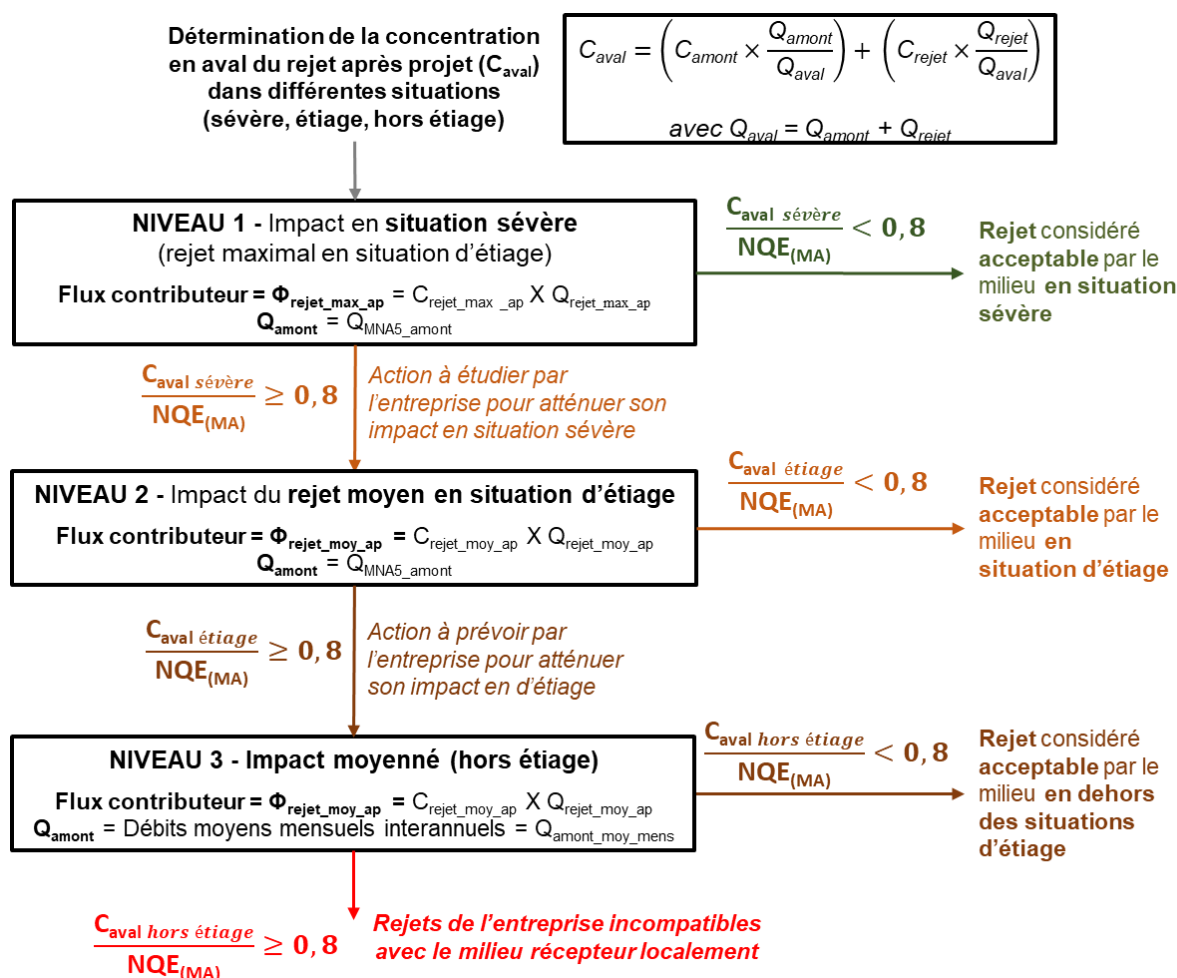
Cette méthode, basée sur un calcul de dilution, consiste à déterminer, pour chaque substance, la concentration dans le milieu à l'aval immédiat du point de rejet (C_{aval}) après projet à partir de la concentration mesurée en amont (C_{amont}) et de la concentration de rejet (C_{rejet}). La concentration C_{aval} est ensuite comparée à la $NQE_{(MA)}$ eau de surface de la substance correspondante avec un facteur de sécurité de 0,8 conformément aux préconisations du guide IOTA/ ICPE.

Sont prises en compte les **concentrations réelles** déjà présentes dans le milieu dans différents contextes de sensibilité :

- la situation la plus sévère (période d'étiage du cours d'eau et débit maximum rejeté envisagé par l'entreprise),
- une situation intermédiaire (période d'étiage du cours d'eau et débit moyen rejeté envisagé par l'entreprise),
- une situation découpée mois/ mois permettant d'analyser la compatibilité en dehors des périodes d'étiage.

Calcul de compatibilité

SITUATION APRES PROJET



SITUATION FUTURE (avec prise en compte du dérèglement climatique)

→ *Réitérer les calculs avec le débit d'étiage futur estimé du cours d'eau tenant compte des effets du dérèglement climatique (Q_{MNA5_futur}).*

B.3 – Approches complémentaires

Pour infirmer ou confirmer les résultats obtenus à l'issue des étapes B1 et B.2 du calcul d'acceptabilité, plusieurs **approches complémentaires** peuvent être engagées.

- Lorsque les données sont disponibles, il est notamment pertinent d'**élargir le périmètre de l'évaluation d'acceptabilité à la masse d'eau dans son ensemble**. Dans ce cas :
 - Soit des données sont disponibles au niveau d'une *station de mesure jugée représentative de la qualité de la masse d'eau* et peuvent être utilisées,
 - Soit le flux de substances émis par les autres contributeurs peuvent être évalués et comparés au flux de substances théoriquement admissibles par la masse d'eau.
- En complément des calculs d'acceptabilité :
 - Lorsque l'activité est préexistante, des **bioessais⁵, réalisés sur les rejets ou dans le milieu récepteur en aval**, permettent de confirmer ou non leur caractère toxique (qu'il soit généré par une molécule en particulier ou par l'effet cocktail des substances rejetées). Ce sont des outils biologiques qui mesurent les effets toxicologiques des molécules chimiques (mesures d'impact sur le vivant). Ils répondent aux problématiques suivantes : rejet de micropolluants non mentionnés dans la liste prioritaire DCE, évaluation globale de l'effet cocktail, mesure d'effets délétères spécifiques comme la perturbation endocrinienne ou l'embryotoxicité. L'enjeu est alors de déterminer le bioessai le plus adapté aux effluents et à la problématique éventuellement rencontrée. [L'Inventaire des méthodes basées sur les effets ou les réponses biologiques pour l'évaluation de la contamination chimique des milieux aquatiques et rejets industriels, publié en 2023](#) et issu des travaux d'un groupe national sur les bioessais, apporte des éclairages sur ce dernier point.
 - Les **outils de modélisation**, résultant d'un choix à justifier par le pétitionnaire, peuvent également faciliter l'évaluation de l'impact à l'échelle d'une masse d'eau ou d'un tronçon de masse d'eau d'un rejet potentiel.
- Enfin, en fonction des substances analysées et de leur caractéristiques, le pétitionnaire pourra également être amené à se prononcer sur **l'impact potentiellement généré par les rejets en micropolluants de l'entreprise sur les autres compartiments du milieu récepteur** (biote et/ ou sédiment).

⁵ Il est à noter que les conclusions sur les Meilleures Techniques Disponibles (MTD) relatives aux systèmes communs de traitement/gestion des effluents aqueux et gazeux dans le secteur chimique (CWW) parues en 2016 ont introduit, pour la première fois dans le cadre de la directive sur les émissions industrielles (IED), l'obligation de mettre en place une surveillance des rejets aqueux faisant appel à des tests écotoxicologiques (bioessais) pour les sites chimiques concernés. Cette disposition a été depuis reprise dans le cadre du BREF Textile (publié en décembre 2022). Pour plus d'informations, [consulter le site de l'INERIS](#).

ÉTAPE C : CONCLUSION DE L'ÉTUDE

A l'issue de l'étude compatibilité-milieu, l'entreprise, les services de l'État, l'agence de l'eau **doivent être en mesure de savoir si les rejets en micropolluants générés par l'activité économique sont compatibles avec le milieu récepteur** et donc de (d') :

- Déterminer la pertinence des valeurs limites d'émission qui s'appliquent aux rejets de l'entreprise lorsqu'elles existent et éventuellement la nécessité de les renforcer pour certaines substances,
- Identifier de nouvelles substances à encadrer lorsque c'est nécessaire,
- Fixer les objectifs à atteindre en termes de réduction des rejets en cas d'incompatibilité constatée.

Les résultats de l'étude d'acceptabilité doivent être explicités au sein d'un **rapport clair et compréhensible, détaillant la nature, l'origine et la date des données utilisées, la (ou les) méthode(s) retenue(s) ainsi que les calculs réalisés.**

Les substances pour lesquelles une incompatibilité avec le milieu récepteur est identifiée doivent faire l'objet d'une fiche d'informations détaillant notamment :

- L'origine de la substance connue ou supposée,
- Les effets démontrés ou potentiels sur l'environnement et/ ou sur l'homme : modification des fonctions physiologiques, nerveuses, reproductives ou du système endocrinien,
- Le caractère hydrophobe ou hydrophile,
- Le caractère persistant/ bioaccumulable/ toxique.

Ces informations peuvent notamment être récupérées sur le site de l'[Agence européenne des produits chimiques](#) (ECHA) ou encore sur le [portail des substances chimiques de l'INERIS](#).

En cas d'incompatibilité des rejets en micropolluants avec le milieu, une **étude technico-économique** devra ensuite être engagée par le pétitionnaire afin d'évaluer les différentes solutions envisageables pour réduire ses rejets existants ou projetés et les rendre compatibles avec le milieu récepteur. Les solutions de réduction à la source sont à privilégier par rapport à la mise en place ou au renforcement d'un système de traitement.

Annexes



4. Annexes

Annexe 1 : Ressources documentaires

→ Textes réglementaires

- [SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027](#) : chapitre 5 du Tome 1 « Maitriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants »
- [Arrêté du 24 août 2017](#) modifiant dans une série d'arrêtés ministériels les dispositions relatives aux rejets de substances dangereuses dans l'eau en provenance des installations classées pour la protection de l'environnement.
- [Directive 2013/39/UE du 12 août 2013](#) modifiant les directives 2000/60/CE et 2008/105/CE en ce qui concerne les substances prioritaires pour la politique dans le domaine de l'eau
- [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
- **REACH** (Registration Evaluation Autorisation and restriction of Chemicals) – [Règlement CE n°1907/2006 du 18/12/06](#)
- [Arrêté du 2 février 1998](#) relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des ICPE soumises à autorisation

→ Guides techniques

- [Guide technique relatif à l'évaluation de l'état des eaux de surface continentales \(cours d'eau, canaux, plans d'eau\)](#) (décembre 2023) > *Annexe 14 : liste des NQE des paramètres de l'état chimique*
- [Guide régional Bourgogne-Franche-Comté : réglementer le rejet d'une ICPE dans l'eau](#) (octobre 2021)
- [Guide pour l'étude d'acceptabilité du milieu pour les rejets ponctuels en macropolluants des activités économiques – AELB](#) (décembre 2020)
- [Guide de mise en œuvre de la réglementation applicable aux ICPE en matière de rejets de substances dangereuses dans l'eau](#) (janvier 2018)
- [Guide technique relatif aux modalités de prise en compte des objectifs de la directive cadre sur l'eau \(DCE\) en police de l'eau IOTA/ ICPE](#) (novembre 2012) > *Annexe 4 : Dimensionnement des rejets ponctuels de substances dangereuses dans les eaux superficielles pour les ICPE*

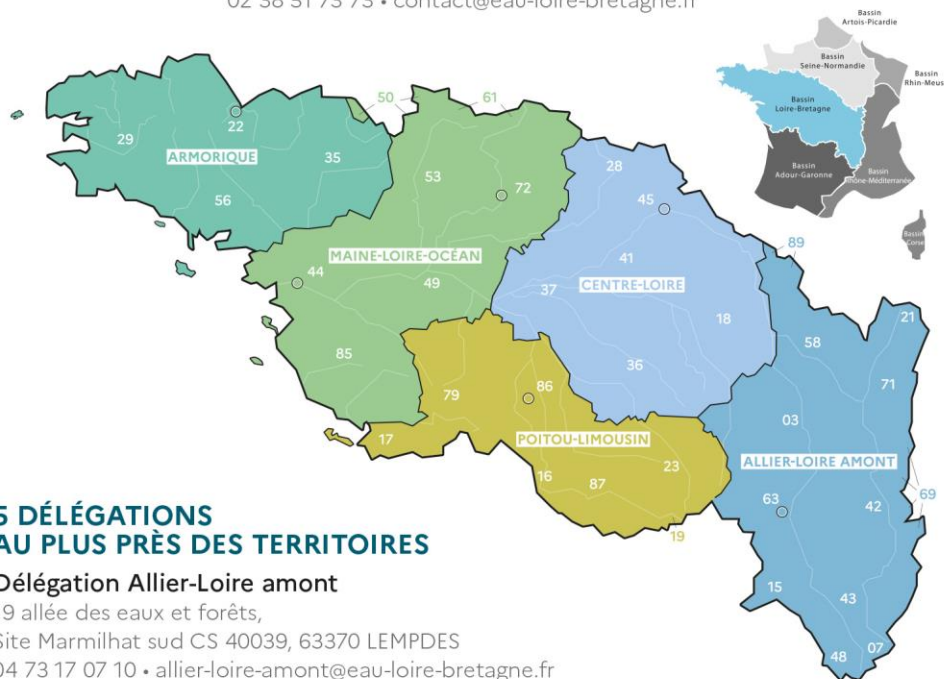
→ Sites d'information sur les substances/ produits chimiques :

- Agence européenne des produits chimiques : <https://echa.europa.eu/fr/>
- Le Portail des substances chimiques de l'INERIS : <https://substances.ineris.fr/>
- Les rapports d'évaluation de risque de la communauté européenne (European Union Risk assesment report) : <https://op.europa.eu/fr/> (Dans l'entrée « Publications de l'UE », renseignez le n° CAS de la substance).
- Le portail des substances chimiques de l'OCDE : <http://www.echamportal.org>
- **REACH** (Registration Evaluation Autorisation and restriction of Chemicals) – [Règlement CE n°1907/2006 du 18/12/06](#) :
 - Substances cancérogènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction, persistantes, bioaccumulables et toxiques mentionnées dans les [articles 55 à 66 du titre VII](#), susceptibles d'être interdites et d'intégrer dans la liste de l'[annexe XIV](#).
 - Substances dangereuses objets de restrictions listées dans l'[annexe XVII](#).

Annexe 2 : Modèle de tableau d'évaluation de la compatibilité des rejets en micropolluants avec le milieu récepteur (*fichier Excel*)

SIÈGE AGENCE DE L'EAU LOIRE-BRETAGNE

9 avenue Buffon CS 36339, 45063 ORLÉANS CEDEX 2
02 38 51 73 73 • contact@eau-loire-bretagne.fr



5 DÉLÉGATIONS AU PLUS PRÈS DES TERRITOIRES

Délégation Allier-Loire amont

19 allée des eaux et forêts,
Site Marmilhat sud CS 40039, 63370 LEMPDES
04 73 17 07 10 • allier-loire-amont@eau-loire-bretagne.fr

Délégation Armorique

Parc technologique du zoopôle, Esp. Keraia Bât. B
18 rue du Sabot, 22400 PLOUFRAGAN
02 96 33 62 45 • armorique@eau-loire-bretagne.fr

Délégation Centre-Loire

9 avenue Buffon CS 36339, 45063 ORLÉANS CEDEX 2
02 38 51 73 73 • centre-loire@eau-loire-bretagne.fr

Délégation Maine-Loire-Océan

Site de Nantes (dépt. 44, 49, 85)
1 rue Eugène Varlin CS 40521, 44105 NANTES CEDEX 1
02 40 73 06 00 • mlo-nantes@eau-loire-bretagne.fr
Site du Mans (dépt. 49, 50, 53, 61, 72)
17 rue Jean Grémillon CS 12104, 72021 LE MANS CEDEX 2
02 43 86 96 18 • mlo-lemans@eau-loire-bretagne.fr

Délégation Poitou-Limousin

7 rue de la Goélette CS 20040, 86282 SAINT-BENOIT CEDEX
05 49 38 09 82 • poitou-limousin@eau-loire-bretagne.fr