



Paris, le 24 MARS 2022

La Ministre de la Transition écologique

A

Mesdames et Messieurs les préfets

Référence	24 MARS 2022
Date de signature	24 MARS 2022
Emetteur	DGALN/DEB
Objet	<b>Note technique relative à la recherche de micropolluants dans les eaux brutes et dans les eaux usées traitées de stations de traitement des eaux usées et à leur réduction</b> <b>Précisant la liste des micropolluants à considérer pour la campagne de mesure RSDE de 2022</b>
Commande	Consigne d'actions
Action(s) à réaliser	La présente note technique a pour but de préciser la liste de micropolluants à considérer pour le suivi dans les eaux usées traitées et dans les eaux brutes des stations de traitement des eaux usées (STEU) pour la campagne RSDE de 2022. Elle abroge donc la note technique de 12 août 2016 relative à la recherche de micropolluants dans les eaux brutes et dans les eaux usées traitées de stations de traitement des eaux usées et à leur réduction. Cette note technique s'applique uniquement au territoire métropolitain. Les départements et régions d'outre-mer sont concernés par la note technique du 29 janvier 2018 relative à la recherche de micropolluants dans les eaux brutes et dans les eaux traitées de stations de traitement des eaux usées et à leur réduction.
Echéance	Date de mise en application immédiate
Contact utile	DGALN/DEB/EARM4
Nombre de pages et annexes	52 pages avec 10 annexes

L'action nationale de recherche et de réduction des rejets de substances dangereuses dans les eaux (RSDE) qui a débuté en 2002 s'inscrit dans la mise en œuvre de la démarche inscrite dans la directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 dite directive cadre sur l'eau (DCE) visant à renforcer la protection de l'environnement aquatique par des mesures spécifiques conçues pour, d'une part, réduire progressivement les rejets, pertes et émissions de substances prioritaires dans le milieu aquatique et, d'autre part, supprimer progressivement les rejets, émissions et pertes des substances dangereuses prioritaires dans le milieu aquatique (micropolluants figurant sur la liste de l'annexe X de la DCE).

À la suite des campagnes réalisées de 2017 à 2020, un rapport présentant la synthèse des résultats obtenus pour l'ensemble des installations suivies a été rendu public en avril 2021 par l'INERIS, chargé de l'exploitation des résultats. (Lien vers le rapport : [Institut national de l'environnement industriel et des risques, Substances dangereuses pour le milieu aquatique dans les rejets des stations d'épuration urbaines, Verneuil-en-Halatte : Ineris - 203225 - v1.0. 11/06/2021](#))

Sur la base de ce rapport, la présente note technique a pour objectif de préciser le déroulement des prochaines campagnes de recherche, les conditions de remontées des données, les diagnostics à réaliser tout en conservant les principes et objectifs fixés par la note du 12 août 2016. Ainsi, cette nouvelle note technique doit permettre d'inscrire l'action RSDE dans la durée.

La stratégie présentée dans cette note technique tient compte de l'évolution des connaissances (nouvelles normes de qualité environnementales (NQE), amélioration des méthodes analytiques, capitalisation des campagnes précédentes...). La stratégie, articulée en deux phases, est identique à celle mise en œuvre conformément à la note du 12 août 2016 et est structurée comme il suit :

- une phase de recherche (eaux brutes et eaux traitées) qui permet d'identifier les micropolluants à enjeu pour la STEU concernée. Elle servira aussi de référence pour quantifier les réductions réalisées ;
- une phase de diagnostic à l'amont de la STEU qui permet une meilleure compréhension des sources d'émissions et une identification des actions de réduction pertinentes.

Un calendrier présentant l'organisation de cette stratégie se trouve en annexe I.

## **1 Sélection des STEU concernées par la présente note technique**

La stratégie retenue pour la recherche de substances dangereuses pour l'environnement concerne les STEU de capacité nominale supérieure ou égale à 600 kg/j de DBO5.

**Ne sont pas concernées par la présente action les STEU relevant de la rubrique 2752 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement, dont le suivi est encadré par l'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.**

**A ce stade, les STEU dont les eaux usées traitées sont évacuées par infiltration dans le sol ne sont pas non plus concernées.**

Par ailleurs, le préfet peut exempter une STEU ayant une charge brute de pollution organique observée sur les 3 dernières années inférieure à 600 kg/j de DBO5 de réaliser la recherche de micropolluants.

Enfin, il pourra être tenu compte des cas particuliers de stations dimensionnées pour traiter des pics de charge annuels associés à des activités touristiques. Dans ces cas particuliers, les stations de traitement des eaux usées d'une capacité nominale supérieure ou égale à 600kg/j de DBO5 et recevant une charge moyenne annuelle de pollution inférieure à 400kg/j de DBO5 pourront être dispensées par le préfet de réaliser les mesures nécessaires à la recherche des substances dangereuses. Cette charge moyenne est appréciée par le paramètre « flux moyen entrant dans le système de traitement (kg/j) » d'AUTOSTEP et ROSEAU.

Vous trouverez en annexe II un logigramme explicitant les modalités de sélection des STEU pour lesquelles une recherche de micropolluants et un diagnostic vers l'amont doivent être mis en place.

## **2 Recherche et identification des micropolluants présents en quantité significative dans les eaux brutes en amont de la STEU et dans les eaux traitées en aval de la STEU**

### **2.1 Campagne de recherche des micropolluants**

La campagne de recherche dure un an et a pour objectif de déterminer les micropolluants présents significativement dans les eaux brutes en entrée de STEU et dans les eaux traitées en sortie de STEU. La prochaine campagne devra débuter dans le courant de l'année 2022. Les campagnes suivantes auront lieu tous les 6 ans (en 2028, 2034, ...- Cf schéma en annexe I).

La liste de micropolluants à mesurer pour la campagne de 2022 se trouve en première partie de l'annexe III. Elle comprend :

- les micropolluants à mesurer dans les eaux brutes, en entrée de STEU ;
- les micropolluants à mesurer dans les eaux traitées, en sortie de STEU.

Cette liste est identique à la liste établie dans le cadre de la note technique du 12 août 2016.

La seconde partie de cette annexe correspond aux paramètres de suivi habituels de la STEU qui sont à analyser. Ils permettent de vérifier la représentativité de l'effluent le jour de la mesure.

La troisième partie de l'annexe III est composée d'une liste complémentaire de substances faisant partie des substances pertinentes à surveiller qui composeront le futur arrêté surveillance et qui pourraient être retenues comme polluants spécifiques de l'état écologique pour la prochaine évaluation de l'état écologique des masses d'eau de surface. La mesure de ces substances dans les eaux de sortie dans le cadre de la prochaine campagne de recherche est facultative. Le préfet peut imposer la mesure de toute ou partie de ces substances s'il estime qu'elles sont pertinentes compte-tenu de la sensibilité du milieu récepteur (masses d'eau dégradées au titre des états chimiques ou écologiques de la DCE, zones protégées Natura 2000...) ou des usages (eau potable, baignade, conchyliculture...) présents en aval du rejet. L'analyse de cette liste de substances vise à identifier leur présence ou non dans le milieu récepteur et améliorer notre connaissance de celui-ci. L'évaluation du critère de significativité ne s'applique pas sur ces substances. Elles ne sont également pas concernées par la démarche de diagnostic vers l'amont.

Le maître d'ouvrage de la STEU devra procéder ou faire procéder sur une année à une série de **6 mesures dans les eaux brutes et dans les eaux traitées**, espacées les unes des autres d'au moins un mois, permettant de déterminer les concentrations moyennes 24 heures des micropolluants. Les mesures dans les eaux brutes et dans les eaux traitées seront réalisées le même jour.

Les mesures effectuées dans le cadre de la campagne de recherche doivent être réalisées de la manière la plus représentative possible du fonctionnement de la STEU. Aussi, elles seront échelonnées autant que faire se peut sur une année complète et sur les jours de la semaine.

Pour les eaux brutes, les mesures sont réalisées au point réglementaire A3 « entrée de station » et pour les eaux traitées, les mesures sont réalisées au point réglementaire A4 « sortie de station » selon la codification SANDRE. Les définitions sont rappelées en annexe IV.

En cas d'entrées ou de sorties multiples, et sans préjudice des prescriptions spécifiques décrites en annexe VII, les modalités d'autosurveillance définies au sein du manuel d'autosurveillance seront utilisées dans le cadre de cette note technique pour la reconstruction d'un résultat global pour le point réglementaire A3 d'une part et pour le point réglementaire A4 d'autre part.

Dans le cas où les modalités d'autosurveillance décrites dans le manuel d'autosurveillance ne permettent pas toujours de prendre en compte les spécificités du RSDE, nous proposons, en cas d'entrées ou sorties multiples, de privilégier l'utilisation d'une règle commune décrite en annexe VI. Dans les cas de STEU présentant des pics de charge annuels associés à des activités significatives (activités touristiques, activités viticoles, etc.), 2 des 6 mesures effectuées devront à minima être réalisées pendant une période de pic d'activité.

Les prescriptions techniques applicables aux opérations d'échantillonnage et d'analyse sont précisées à l'annexe VII. Il est demandé aux services départementaux de veiller particulièrement au respect de l'application de ces prescriptions, qui conditionnent de manière importante la qualité des résultats obtenus, notamment les limites de quantification (LQ) indiquées en annexe III qui peuvent être différentes selon que les fractions dissoutes et particulaires sont analysées ensemble ou séparément.

Les résultats des mesures réalisées seront transmis conformément aux dispositions des articles 18 et 19 de l'arrêté du 21 juillet 2015 modifié (voir partie 4 « modalités de transmission des données de suivi »).

## **2.2 Identification des micropolluants présents en quantité significative dans les eaux brutes ou dans les eaux traitées**

Les concentrations moyennes journalières mesurées devront permettre, à l'aide des mesures de débit réalisées en entrée et sortie de station, de calculer, pour les eaux usées brutes et traitées et pour chaque micropolluant, la moyenne pondérée des concentrations, le flux moyen journalier et le flux annuel.

Les modalités de calcul de chacun de ces paramètres sont précisées en annexe VI et ces calculs pourront être réalisés avec AUTOSTEP et ROSEAU.

Pour les substances pour lesquelles au moins une concentration mesurée est supérieure à la limite de quantification, seront considérés comme significatifs, les micropolluants présentant, à l'issue de la campagne de recherche, l'une des caractéristiques suivantes :

- Eaux brutes en entrée de STEU :
  - La moyenne pondérée des concentrations mesurées pour le micropolluant est supérieure à  $50 \times \text{NQE-MA}$  (norme de qualité environnementale exprimée en valeur moyenne annuelle prévue dans l'arrêté du 27 juillet 2015 modifié et rappelée en annexe III) ;
  - la concentration maximale mesurée est supérieure à  $5 \times \text{NQE-CMA}$  (norme de qualité environnementale exprimée en concentration maximale admissible prévue dans l'arrêté du 27 juillet 2015<sup>1</sup> et rappelée en annexe III) ;
  - Les flux annuels estimés sont supérieurs aux seuils de déclaration dans l'eau prévus par l'arrêté du 31 janvier 2008 modifié<sup>2</sup> (seuil Gerep) ;
- Eaux traitées en sortie de STEU :
  - La moyenne pondérée des concentrations mesurées pour le micropolluant est supérieure à  $10 \times \text{NQE-MA}$  ;
  - la concentration maximale mesurée est supérieure à  $\text{NQE-CMA}$  ;
  - Le flux moyen journalier pour le micropolluant est supérieur à 10% du flux journalier théorique admissible par le milieu récepteur (le flux journalier admissible étant calculé à partir du produit du débit mensuel d'étiage de fréquence quinquennale sèche ( $\text{QMNA}_5$ ) – ou, par défaut, d'un débit d'étiage de référence estimant le  $\text{QMNA}_5$  défini en concertation avec le maître d'ouvrage - et de la  $\text{NQE-MA}$  conformément aux explications ci-avant).

<sup>1</sup> Arrêté du 27 juillet 2015 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

<sup>2</sup> Arrêté du 31 janvier 2008 relatif au registre et à la déclaration annuelle des émissions polluantes et des déchets

**Cette condition ne s'applique pas dans le cas particulier de rejets en eaux côtières ou en milieu marin. ;**

- Les flux annuels estimés sont supérieurs aux seuils de déclaration dans l'eau prévus par l'arrêté du 31 janvier 2008 modifié<sup>2</sup> (seuil Gerep) ;
- Le micropolluant est déclassant pour la masse d'eau dans laquelle rejette la STEU, sur la base de l'état chimique et écologique de l'eau le plus récent, sauf dans le cas des HAP. Le service de police de l'eau indique au maître d'ouvrage de la STEU quels sont les micropolluants qui déclassent la masse d'eau.
- Le micropolluant est déclassant pour la ou les masse(s) d'eau dans la(les)quelle(s) rejettent les déversoirs d'orage du réseau d'assainissement associé à la STEU, sur la base de l'état chimique et écologique de l'eau le plus récent, sauf dans le cas des HAP. Le service de police de l'eau indique au maître d'ouvrage de la STEU quels sont les polluants qui déclassent la (les) masse(s) d'eau.

L'annexe VI détaille les règles de calcul permettant de déterminer si un micropolluant (ou une famille de micropolluants) est considéré(e) comme significatif(ve) dans les eaux usées brutes ou traitées.

Les NQE-MA, les NQE-CMA et les flux GEREP à considérer sont indiqués dans l'annexe III.

L'annexe III indique dans des colonnes séparées les valeurs de NQE-MA et NQE-CMA à considérer dans le cas des eaux de surface d'une part et dans le cas des autres eaux de surface (eaux côtières ou milieu marin) d'autre part.

Le QMNA<sub>5</sub> ou le débit d'étiage de référence estimant le QMNA<sub>5</sub> est celui figurant dans l'arrêté préfectoral d'autorisation de la STEU. Au cas où celui-ci n'aurait pas été défini, il conviendra de faire figurer cette valeur, ainsi que la valeur de dureté de l'eau du milieu récepteur et les substances déclassantes dans l'arrêté préfectoral complémentaire. Les services de police de l'eau bancaiseront ces données dans le système d'information d'assainissement utilisé, au plus tard dans un délai de deux mois après la notification par l'arrêté préfectoral complémentaire.

Les substances optionnelles et les paramètres de suivi habituel en annexe III sont exclus de l'identification des micropolluants présents en quantité significative.

### **3 Diagnostic à l'amont de la STEU**

Afin de contribuer à la réduction de l'émission de micropolluants, un diagnostic vers l'amont de la station doit être réalisé dès lors que des micropolluants sont identifiés comme significativement présents dans les eaux brutes ou les eaux traitées de la STEU. S'ils sont différents, le maître d'ouvrage de la STEU informe le maître d'ouvrage du système de collecte qu'il doit réaliser ce diagnostic, en application de l'article 13 de l'arrêté du 21 juillet 2015 modifié.

#### **3.1 Principes du diagnostic à l'amont de la STEU**

Le diagnostic à l'amont de la STEU a vocation :

- à identifier les sources potentielles de micropolluants déversées dans le réseau de collecte ;
- à proposer des actions de prévention ou de réduction à mettre en place pour réduire les micropolluants arrivant à la STEU ou aux déversoirs d'orage. Ces propositions d'actions doivent être argumentées et certaines doivent pouvoir être mises en œuvre l'année suivant la fin de la réalisation du diagnostic. Pour mémoire, des objectifs de réduction sont fixés pour certaines substances prises en compte dans la liste de substances RSDE. Ces objectifs de réduction sont fixés à l'échelle nationale. La liste des substances inscrites dans les objectifs nationaux de réduction pour 2027 (note technique du 29 septembre 2020) est rappelée en annexe V.

La réalisation d'un diagnostic à l'amont de la STEU comporte les grandes étapes suivantes :

- réalisation d'une cartographie du réseau de la STEU avec notamment les différents types de réseau (unitaire/séparatif/mixte) puis identification et délimitation géographique :
  1. des bassins versants de collecte ;
  2. des grandes zones d'occupation des sols (zones agricoles, zones d'activités industrielles, zones d'activités artisanales, zones d'habitations, zones d'habitations avec activités artisanales) ;
- identification sur la cartographie réalisée des contributeurs potentiels dans chaque zone (par exemple grâce au code NAF) ;
- identification des émissions potentielles de micropolluants par type de contributeur et par bassin versant de collecte, compte-tenu de la bibliographie disponible<sup>3</sup> ;
- réalisation éventuelle d'analyses complémentaires pour affiner l'analyse des contributions par micropolluant et par contributeur ;
- proposition d'actions visant la réduction des émissions de micropolluants, associées à un calendrier de mise en œuvre et à des indicateurs de réalisation ;
- identification des micropolluants pour lesquelles aucune action n'est réalisable compte-tenu soit de l'origine des émissions du micropolluant (ex : levier d'action existant mais uniquement à l'échelle nationale), soit du coût démesuré de la mesure à mettre en place.

Les diagnostics pourront être réalisés en considérant l'ensemble des micropolluants pour lesquels des analyses ont été effectuées. A minima, ils seront réalisés en considérant les micropolluants qui ont été identifiés comme présents en quantité significative en entrée ou en sortie de la STEU.

Le diagnostic et les actions envisagées doivent être transmis par courrier électronique au service de police de l'eau, à la DREAL et à l'agence de l'eau.

La transmission des éléments peut avoir lieu en deux temps :

- les premiers résultats du diagnostic sont transmis sans attendre l'achèvement de l'élaboration des propositions d'actions visant la réduction des émissions de micropolluants ;
- le diagnostic final est ensuite transmis avec les propositions d'actions, associées à un calendrier de mise en œuvre et à des indicateurs de réalisation.

Certaines des actions proposées doivent pouvoir être mises en œuvre dans l'année qui suit la fin de la réalisation du diagnostic.

### ***3.2 Diagnostic initial et diagnostics complémentaires***

Le premier diagnostic vers l'amont réalisé pour une STEU donnée correspond au diagnostic initial.

Un diagnostic complémentaire est réalisé si une nouvelle campagne de recherche montre que de nouveaux micropolluants sont présents en quantité significative.

Le diagnostic complémentaire se basera alors sur les diagnostics précédents réalisés et s'attachera à la mise à jour de la cartographie des contributeurs potentiels et de leurs émissions, à la réalisation éventuelle d'autres analyses complémentaires et à la mise à jour des actions proposées.

### ***3.3 Calendrier de réalisation des diagnostics***

Si aucun diagnostic n'a été lancé suite à la campagne de recherche la plus récente réalisée dans le cadre de la note technique du 12 août 2016, et que des substances ont été identifiées comme présentes en quantité significative, un diagnostic initial vers l'amont est à mener sans attendre la prochaine campagne de recherche (Cf. schéma en annexe I).

<sup>3</sup>

Voir la matrice activité/polluant sur le site RSDE ICPE de l'INERIS (<https://www.ineris.fr/fr/action-rsde>)

Si un diagnostic initial a déjà été réalisé au titre des campagnes de recherche précédentes (notes technique du 29 septembre 2010 et 12 août 2016), alors un diagnostic complémentaire sera réalisé à l'issue de cette nouvelle campagne dans les conditions de la présente note.

Toutefois, dans le cas où il n'y a pas de nouvelles substances significatives mais que des substances significatives ont déjà été identifiées lors de la précédente campagne, un diagnostic complémentaire n'est pas nécessaire. La collectivité devra cependant continuer les actions définies lors de son dernier diagnostic ou bien prendre de nouvelles actions afin de réduire ou supprimer ces substances. Dans le cas où des substances significatives ne sont plus retrouvées, il faut attendre une campagne supplémentaire afin de s'assurer que celles-ci ne sont bien plus présentes dans les eaux usées.

L'ensemble de la démarche décrite ci-dessus est représenté dans le logigramme en annexe II.

Les diagnostics initiaux, complémentaires et les actions envisagées doivent être transmis par courrier électronique au service de police de l'eau, à la DREAL et à l'agence de l'eau au plus tard au 31 décembre 2024.

Le diagnostic suivant commencera dans l'année qui suivra une campagne de recherche où des micropolluants auront été identifiés comme présents en quantité significative. Il s'agira soit d'un diagnostic initial si aucun diagnostic n'a déjà été réalisé à l'amont de la STEU, soit d'un diagnostic complémentaire dans le cas contraire.

Un premier bilan des diagnostics vers l'amont sera réalisé au niveau national en 2023. Il permettra de faire évoluer les objectifs assignés à ces études, d'en améliorer la méthodologie et de mettre en avant les bonnes pratiques rencontrées. Les diagnostics déjà réalisés mais non transmis devront être envoyés avant fin 2022 au service de police de l'eau, à la DREAL et à l'agence de l'eau.

#### **4 Modalités de transmission des données de suivi**

La surveillance des micropolluants (liste principale et optionnelle) décrite dans la présente note technique s'inscrit dans le cadre de l'autosurveillance des stations d'épuration. Les données demandées sont ainsi à transmettre selon les modalités prévues aux articles 18,19 et 21 de l'arrêté du 21 juillet 2015 modifié (format SANDRE), en respectant les règles indiquées en annexe VIII. L'obligation de transmission mensuelle des résultats s'entend, pour des raisons de délai d'analyse, à partir de la date de leur réception par le maître d'ouvrage de l'installation.

Une fois l'ensemble des données de recherche de micropolluant recueillies par le maître d'ouvrage de STEU (fin du cycle d'une année de mesures), celles-ci seront qualifiées en une seule fois par les agences de l'eau. Il s'agira pour les agences de procéder, dans les 3 mois qui suivent la transmission de la dernière des 6 analyses annuelles réalisées par une STEU, à l'expertise technique de toutes les données de recherche collectées sur l'année par la STEU. L'agence statuera sur la validité des données collectées conformément aux modalités relatives à la qualification des données d'autosurveillance prévues au point II de l'article 21 de l'arrêté du 21 juillet 2015 modifié.

#### **5 Modification des actes réglementaires**

Pour l'ensemble des STEU, les services départementaux procéderont, **avant le 30 septembre 2022**, à la rédaction des arrêtés préfectoraux complémentaires afin d'inclure, dans le cadre de l'autosurveillance régulière :

- des mesures de concentration de micropolluants dans les eaux brutes et les eaux traitées des STEU ;
- la réalisation de diagnostics et la proposition d'actions à l'amont des STEU, si nécessaire.

Avant passage en CODERST, conformément aux prescriptions de l'article R214-17 du code de l'environnement, le service de police de l'eau adressera au maître d'ouvrage un projet d'arrêté préfectoral prescrivant la surveillance des micropolluants et la mise en place éventuelle d'un diagnostic vers l'amont voire d'actions et l'invitant à formuler ses commentaires éventuels. Vous trouverez en annexe IX une proposition d'arrêté préfectoral complémentaire type ainsi qu'une trame de rapport de présentation en CODERST en annexe X.

Il est nécessaire de permettre aux maîtres d'ouvrages des installations de traitement des eaux usées de procéder aux démarches nécessaires à la mise en place et à la réalisation effective de la surveillance des micropolluants (appel d'offres, etc.).

Pour les STEU ayant déjà réalisé des campagnes au titre du RSDE, les services départementaux veilleront à actualiser le calendrier dans les arrêtés préfectoraux.

## **6 Accompagnement financier**

La réalisation des campagnes de recherche et des diagnostics à l'amont de la STEU est éligible à un soutien financier de la part de certaines agences de l'eau. Les services départementaux peuvent en informer les maîtres d'ouvrage des STEU qui se rapprocheront des services des agences de l'eau.

La présente note technique sera publiée au bulletin officiel du ministère de la Transition écologique.

Le **24 MARS 2022**

Pour la ministre et par délégation,

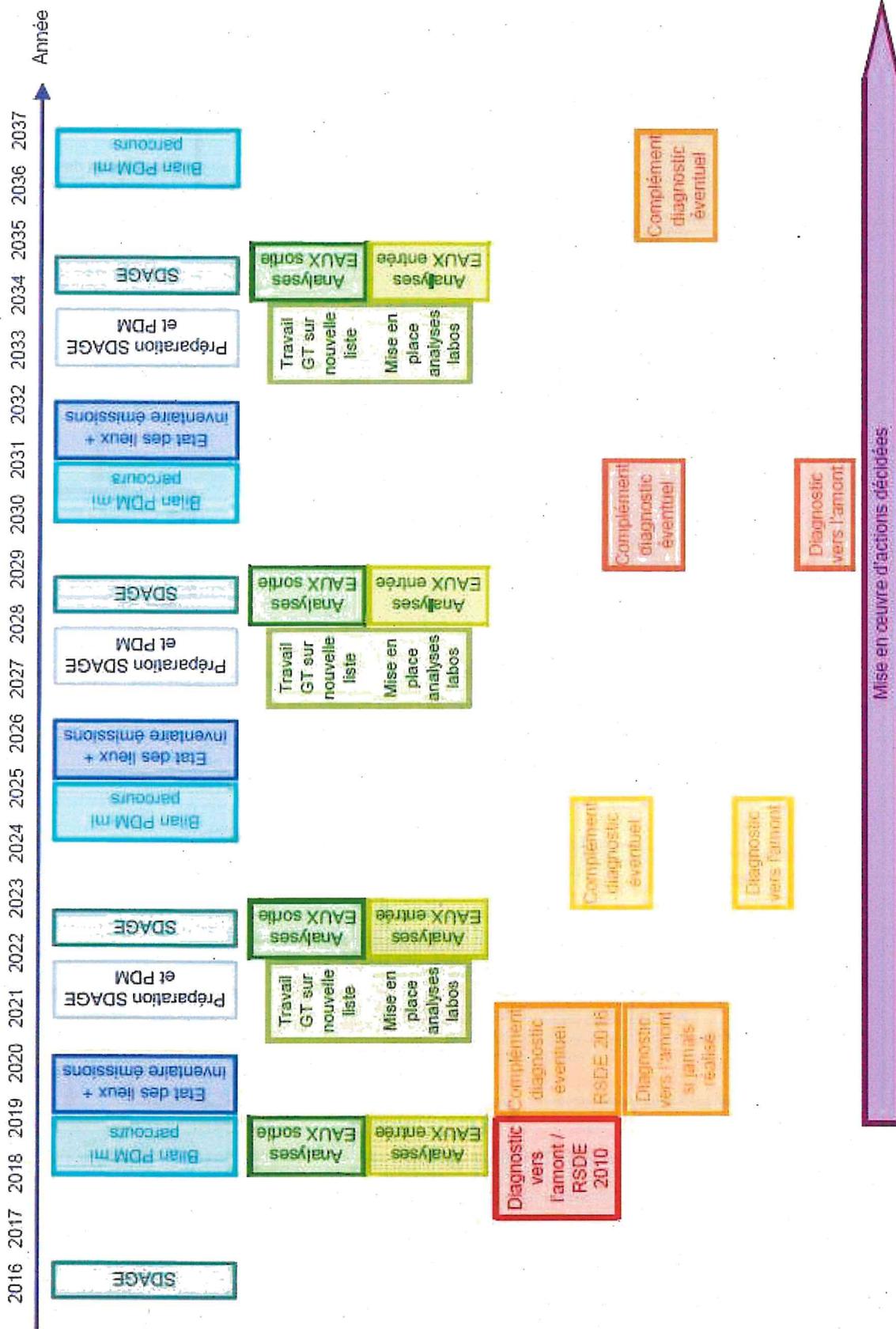
Le directeur de l'eau et de la biodiversité

Olivier THIBAUT  
olivier.thibault

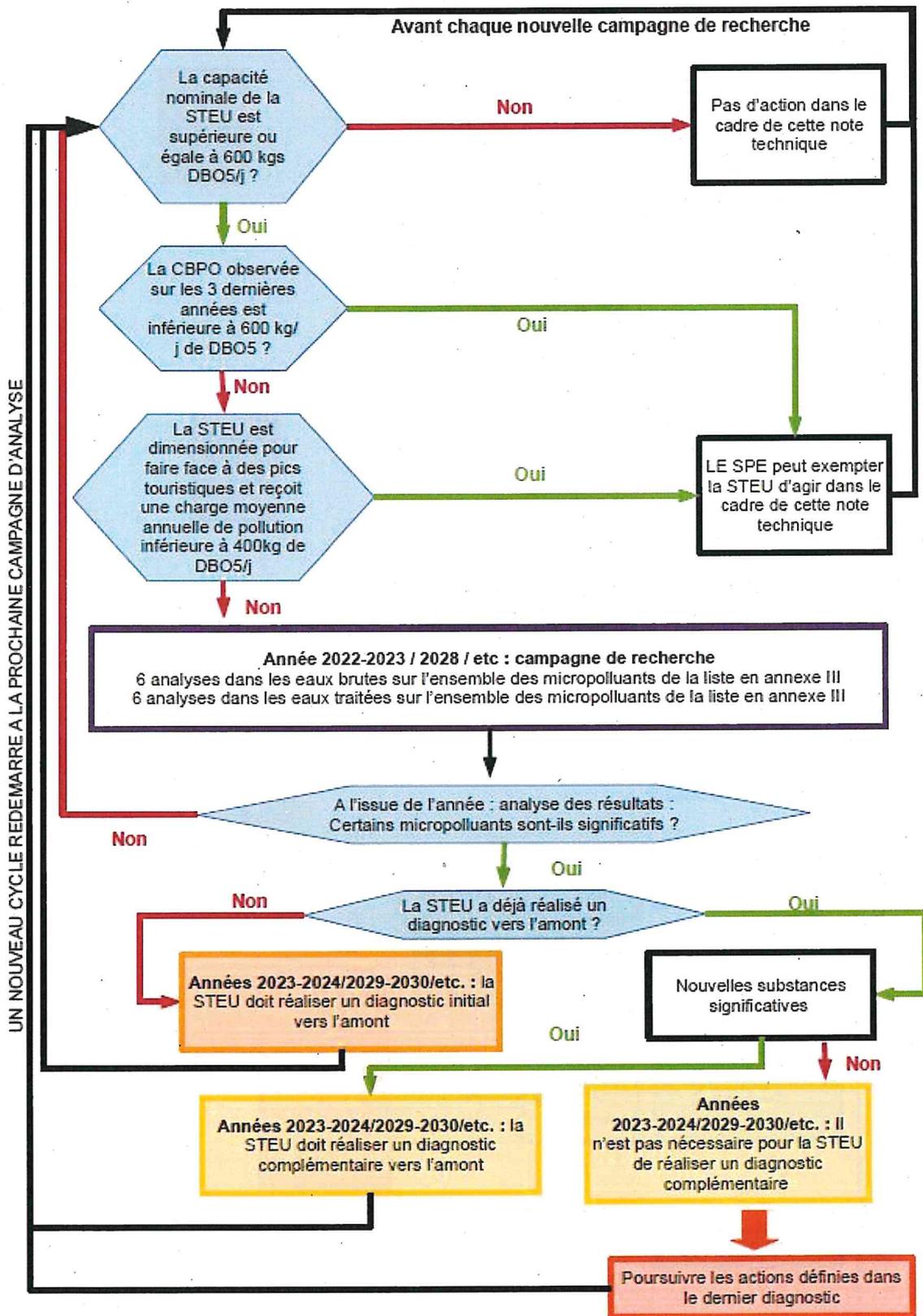
Signature numérique de Olivier  
THIBAUT olivier.thibault  
Date : 2022.03.24 23:07:52  
+01'00'

Olivier THIBAUT

# Annexe I: calendrier de l'action RSDE STEU



**Annexe II : logigramme – STEU devant réaliser une surveillance et un diagnostic vers l’amont**



**Annexe III : Liste des paramètres de suivi habituels et des micropolluants à mesurer lors de la campagne de recherche en fonction de la matrice (eaux traitées ou eaux brutes).**

**1. Liste des micropolluants à mesurer lors de la campagne de recherche en fonction de la matrice (eaux traitées ou eaux brutes)**

Famille	Substances	Code Sandre	Classement	Substance à rechercher en entrée de station	Substance à rechercher en sortie de station	NOE					Flux GEREPP annuel (kg/an)	LQ				Analyses eaux en entrée si taux MES > 250mg	
						Texte de référence pour la NOE	NOE MA Eaux de surface inférieures (µg/l)	NOE MA Autres Eaux de surface (µg/l)	NOE CMA Eaux de surface inférieures (µg/l)	NOE CMA Autres Eaux de surface (µg/l)		Texte de référence pour LQ	LQ Eaux en entrée sans séparation des fractions (µg/l)	LQ Eaux en entrée avec séparation des fractions (µg/l)	LQ Eaux en entrée avec séparation des fractions (µg/l)	Substances à analyser sans séparation des fractions	Substances recommandées pour analyse avec séparation des fractions
COHV	1,2 dichloroéthane	1161	Etat chimique ESU	x	x	AM du 25/01/2010	10	10	sans objet	sans objet	10	10	Avis du 21/08/2019	2	/	x	x
Pesticides	2,4 D	1141	Etat écologique ESU	x	x	AM du 27/07/2015	2,2						Avis du 21/08/2019	0,1	0,2		x
Pesticides	2,4 MCPA	1212	Etat écologique ESU	x	x	AM du 27/07/2015	0,5						Avis du 21/08/2019	0,05	0,1		x
Pesticides	Aclonifene	1688	Etat chimique ESU	x	x	AM du 25/01/2010	0,12	0,012	0,12	0,012				0,1	0,2		x
Pesticide	Aminotriazole	1105	Etat écologique ESU	x	x	AM du 27/07/2015	0,08							0,1	0,2		x
Pesticide	AMPA	1907	Etat écologique ESU	x	x	AM du 27/07/2015	452							0,1	0,2		x
HAP	Anthracène	1458	Etat chimique ESU	x	x	AM du 25/01/2010	0,1	0,1	0,1	0,1	1	1	Avis du 21/08/2019	0,01	0,01		x
Métaux	Arsenic (métal total)	1369	Etat écologique ESU	x	x	AM du 25/01/2010	0,83				5	5	Avis du 21/08/2019	5	/	x	x
Pesticides	Azoxystrobine	1951	Etat écologique ESU	x	x	AM du 27/07/2015	0,95							0,1	0,2		x
PBDE	BDE 028	2920	Etat chimique ESU	x	x	AM du 25/01/2010			0,14 (4)	0,14 (4)	1 (6)	1 (6)		0,02	0,04		x
PBDE	BDE 047	2919	Etat chimique ESU	x	x	AM du 25/01/2010			0,14 (4)	0,14 (4)	1 (6)	1 (6)		0,02	0,04		x
PBDE	BDE 099	2916	Etat chimique ESU	x	x	AM du 25/01/2010			0,14 (4)	0,14 (4)	1 (6)	1 (6)		0,02	0,04		x
PBDE	BDE 100	2915	Etat chimique ESU	x	x	AM du 25/01/2010			0,14 (4)	0,14 (4)	1 (6)	1 (6)		0,02	0,04		x
PBDE	BDE 153	2912	Etat chimique ESU	x	x	AM du 25/01/2010			0,14 (4)	0,14 (4)	1 (6)	1 (6)		0,02	0,04		x
PBDE	BDE 154	2911	Etat chimique ESU	x	x	AM du 25/01/2010			0,14 (4)	0,14 (4)	1 (6)	1 (6)		0,02	0,04		x
PBDE	BDE 183	2910	Autres substances RSDE 2	x	x	AM du 25/01/2010					1 (6)	1 (6)		0,02	0,04		x
PBDE	BDE 209	1815	Autres substances RSDE 2	x	x	AM du 25/01/2010					1 (6)	1 (6)	Avis du 21/08/2019	0,05	0,1		x
Pesticide	Bentazone	1113	Etat écologique ESU	x	x	AM du 27/07/2015	70							0,05	0,1		x
BTEX	Benzène	1114	Etat chimique ESU	x	x	AM du 25/01/2010	10	8	50	50	200 (7)	200 (7)	Avis du 21/08/2019	1	/	x	x
HAP	Benzo (a) pyrène	1115	Etat chimique ESU	x	x	AM du 25/01/2010	1,7 x 10 <sup>-4</sup>	1,7 x 10 <sup>-4</sup>	0,27	0,027	5 (8)	5 (8)	Avis du 21/08/2019	0,01	0,01		x
HAP	Benzo (b) Fluoranthène	1116	Etat chimique ESU	x	x	AM du 25/01/2010			0,017	0,017	5 (8)	5 (8)	Avis du 21/08/2019	0,005	0,01		x
HAP	Benzo (g,h,i) pérylène	1118	Etat chimique ESU	x	x	AM du 25/01/2010			8,2 x 10 <sup>-3</sup>	8,2 x 10 <sup>-4</sup>	1	1	Avis du 21/08/2019	0,005	0,01		x
HAP	Benzo (k) Fluoranthène	1117	Etat chimique ESU	x	x	AM du 25/01/2010			0,017	0,017	5 (8)	5 (8)	Avis du 21/08/2019	0,005	0,01		x
Pesticide	Bifenox	1119	Etat chimique ESU	x	x	AM du 25/01/2010	0,012	0,0012	0,04	0,004				0,1	0,2		x
Autres	Biphényle	1584	Etat écologique ESU	x	x	AM du 27/07/2015	3,3						Avis du 21/08/2019	0,05	0,05		x
Pesticides	Boscalid	5526	Etat écologique ESU	x	x	AM du 27/07/2015	11,6							0,1	0,2		x

Famille	Substances	Code Sander	Classement	Substance à rechercher en entrée de station	Substance à rechercher en sortie de station	NQE						Flux GEREPEL annuel (kg/an)	LQ			Analyses eaux en entrée si taux MES<250mg			
						NQE MA Eaux de surface (µg/l)	NQE MA Eaux de surface (µg/l)	NQE MA Eaux de surface (µg/l)	NQE MA Eaux de surface (µg/l)	NQE MA Eaux de surface (µg/l)	NQE MA Eaux de surface (µg/l)		NQE MA Eaux de surface (µg/l)	NQE MA Eaux de surface (µg/l)	NQE MA Eaux de surface (µg/l)	NQE MA Eaux de surface (µg/l)			
Métaux	Cadmium	1388	Etat chimique ESU	x	x	AM du 25/01/2010	≤ 0,08 (classe 1) 0,08 (classe 2) 0,09 (classe 3) 0,15 (classe 4) 0,25 (classe 5) (5)	0,2 (5)	≤ 0,45 (classe 1) 0,45 (classe 2) 0,6 (classe 3) 0,9 (classe 4) 1,5 (classe 5) (5)	≤ 0,45 (classe 1) 0,45 (classe 2) 0,6 (classe 3) 0,9 (classe 4) 1,5 (classe 5) (5)	1	1	Avis du 21/08/2019	1	/	x	Substances recommandées pour l'analyse avec séparation des fractions		
Autres	Chloroalcanes ClO-C13	1955	Etat chimique ESU	x	x	AM du 25/01/2010	0,4	0,4	1,4	1,4	1	1	Avis du 21/08/2019	5	10	x	Substances recommandées pour l'analyse avec séparation des fractions		
Pesticides	Chlorprophame	1474	Etat écologique ESU	x	x	AM du 27/07/2015	4							0,1	0,2	x	Substances recommandées pour l'analyse avec séparation des fractions		
Pesticides	Chlortoluron	1136	Etat écologique ESU	x	x	AM du 27/07/2015	0,1							0,05	0,05	x	Substances recommandées pour l'analyse avec séparation des fractions		
Métaux	Chrome	1389	Etat écologique ESU	x	x	AM du 25/01/2010	3,4							50	5	/	x	Substances recommandées pour l'analyse avec séparation des fractions	
Métaux	Cobalt	1379	Autres substances RSDE 2	x	x		Néant							40	3	/	x	Substances recommandées pour l'analyse avec séparation des fractions	
Métaux	Cuivre	1392	Etat écologique ESU	x	x	AM du 25/01/2010	1							50	5	/	x	Substances recommandées pour l'analyse avec séparation des fractions	
Pesticides	Cybutryne	1935	Etat chimique ESU	x	x	AM du 25/01/2010	0,0025	0,0025	0,016	0,016				0,025	0,05		x	Substances recommandées pour l'analyse avec séparation des fractions	
Pesticides	Cyperméthrine	1140	Etat chimique ESU	x	x	AM du 25/01/2010	8 x 10 <sup>-5</sup>	8 x 10 <sup>-6</sup>	6 x 10 <sup>-4</sup>	6 x 10 <sup>-5</sup>				0,02	0,04		x	Substances recommandées pour l'analyse avec séparation des fractions	
Pesticides	Cyprodinil	1359	Etat écologique ESU	x	x	AM du 27/07/2015	0,026							0,05	0,1		x	Substances recommandées pour l'analyse avec séparation des fractions	
Autres	Di(2-éthylhexyl)phthalate (DEHP)	6616	Etat chimique ESU	x	x	AM du 25/01/2010	1,3	1,3	sans objet	sans objet	1	1	Avis du 21/08/2019	1	2		x	Substances recommandées pour l'analyse avec séparation des fractions	
Organométaux	Dibutylétain cation	7074	Autres substances RSDE 2	x	x	AM du 25/01/2010								50 (9)	0,02	0,04		x	Substances recommandées pour l'analyse avec séparation des fractions
COHV	Dichlorométhane	1168	Etat chimique ESU	x	x	AM du 25/01/2010	20	20	sans objet	sans objet	10	10	Avis du 21/08/2019	5	/	x	Substances recommandées pour l'analyse avec séparation des fractions		
Pesticides	Dichlorvos	1170	Etat chimique ESU	x	x	AM du 25/01/2010	6 x 10 <sup>-4</sup>	6 x 10 <sup>-5</sup>	7 x 10 <sup>-4</sup>	7 x 10 <sup>-5</sup>				0,05	0,1		x	Substances recommandées pour l'analyse avec séparation des fractions	
Pesticides	Dicofof	1172	Etat chimique ESU	x	x	AM du 25/01/2010	1,3 x 10 <sup>-3</sup>	3,2 x 10 <sup>-5</sup>	sans objet	sans objet				0,05	0,1		x	Substances recommandées pour l'analyse avec séparation des fractions	
Pesticides	Diflufenicanil	1814	Etat écologique ESU	x	x	AM du 27/07/2015	0,01							0,05	0,1		x	Substances recommandées pour l'analyse avec séparation des fractions	
Pesticides	Diuron	1177	Etat chimique ESU	x	x	AM du 25/01/2010	0,2	0,2	1,8	1,8	1	1	Avis du 21/08/2019	0,05	0,05		x	Substances recommandées pour l'analyse avec séparation des fractions	
BTEX	Ethylbenzène	1497	Autres substances RSDE 2	x	x									200 (7)	1	/	x	Substances recommandées pour l'analyse avec séparation des fractions	
HAP	Fluoranthène	1191	Etat chimique ESU	x	x	AM du 25/01/2010	0,0063	0,0063	0,12	0,12	1	1	Avis du 21/08/2019	0,01	0,01		x	Substances recommandées pour l'analyse avec séparation des fractions	
Pesticides	Glyphosate	1506	Etat écologique ESU	x	x	AM du 27/07/2015	28							0,1	0,2		x	Substances recommandées pour l'analyse avec séparation des fractions	
Pesticides	Heptachlore	1197	Etat chimique ESU	x	x	AM du 25/01/2010	2x10 <sup>-7</sup> (2)	1 x 10 <sup>-8</sup> (2)	3 x 10 <sup>-4</sup> (2)	3 x 10 <sup>-5</sup> (2)	1	1	Avis du 21/08/2019	0,02	0,04		x	Substances recommandées pour l'analyse avec séparation des fractions	

Famille	Substances	Code Saindre	Classement	Substance à rechercher en entrée de station	Substance à rechercher en sortie de station	NQE						Flux GERP annuel (kg/an)	LQ			Analyses eaux en entrée si taux MES>250mg	
						Texte de référence pour la NQE	NQE MA Eaux de surface inférieures (µg/l)	NQE MA Autres Eaux de surface (µg/l)	NQE CMA Eaux de surface inférieures (µg/l)	NQE CMA Autres Eaux de surface (µg/l)	sans objet		sans objet	sans objet	Texte de référence pour LQ	LQ Eaux en sortie & eaux en entrée sans séparation des fractions (µg/l)	LQ Eaux en entrée avec séparation des fractions (µg/l)
Pesticides	Heptachlore epoxide (exo)	1748	Etat chimique ESU	x	x	AM du 25/01/2010	2 x 10 <sup>-7</sup> (2)	1 x 10 <sup>-8</sup> (2)	3 x 10 <sup>-4</sup> (2)	3 x 10 <sup>-5</sup> (2)			0,02	0,04	x		
Autres	Hexabromocyclododecane (HBCDD)	7128	Etat chimique ESU	x	x	AM du 25/01/2010	0,0016	0,0008	0,5	0,05			0,05	0,1	x		
Chlorobenzènes	Hexachlorobenzène	1199	Etat chimique ESU	x	x	AM du 25/01/2010			0,05	0,05	1		0,01	0,02	x		
COHV ou autres	Hexachlorobutadiène	1652	Etat chimique ESU	x	x	AM du 25/01/2010			0,6	0,6	1		0,5	0,5	x		
Pesticides	Imidaclopride	1877	Etat écologique ESU	x	x	AM du 27/07/2015	0,2 (13)						0,05	0,1	x		
HAP	Indeno (1,2,3-cd) Pyrene	1204	Etat chimique ESU	x	x	AM du 25/01/2010			sans objet	sans objet	5 (8)		0,005	0,01	x		
Pesticides	Iprodione	1206	Etat écologique ESU	x	x	AM du 27/07/2015	0,35						0,1	0,2	x		
Pesticides	Isoproturon	1208	Etat chimique ESU	x	x	AM du 25/01/2010	0,3	0,3	1	1	1		0,05	0,05	x		
Métaux	Mercuré (métal total)	1387	Etat chimique ESU	x	x	AM du 25/01/2010			0,07 (3)	0,07 (3)	1		0,2	/	x		
Pesticides	Méthaldéhyde	1796	Etat écologique ESU	x	x	AM du 27/07/2015	60,6						0,1	0,2	x		
Pesticides	Métazachlore	1670	Etat écologique ESU	x	x	AM du 27/07/2015	0,019 (13)						0,05	0,1	x		
Organétoins	Monobutylétain cation	2542	Autres substances RSDE 2	x	x						50 (9)		0,02	0,04	x		
HAP	Naphthalène	1517	Etat chimique ESU	x	x	AM du 25/01/2010	2	2	130	130	10		0,05	0,05	x		
Métaux	Nickel (métal total)	1386	Etat chimique ESU	x	x	AM du 25/01/2010	4 (3)	8,6 (3)	34 (3)	34 (3)	20		5	/	x		
Pesticides	Nicosulfuron	1882	Etat écologique ESU	x	x	AM du 27/07/2015	0,035 (13)						0,05	0,1	x		
Alkylphénols	Nonylphénols	1958	Etat chimique ESU	x	x	AM du 25/01/2010	0,3	0,3	2	2	1 (10)		0,5	0,5	x		
Alkylphénols	NP1OE	6366	Autres substances RSDE 2	x	x						1 (10)		0,1	0,2	x		
Alkylphénols	NP2OE	6369	Autres substances RSDE 2	x	x						1 (10)		0,1	0,2	x		
Alkylphénols	Octylphénols	1959	Etat chimique ESU	x	x	AM du 25/01/2010	0,1	0,01	sans objet	sans objet	1 (11)		0,1	0,2	x		
Alkylphénols	OP1OE	6370	Autres substances RSDE 2	x	x						1 (11)		0,1	0,2	x		
Alkylphénols	OP2OE	6371	Autres substances RSDE 2	x	x						1 (11)		0,1	0,2	x		
Pesticides	Okadiazon	1667	Etat écologique ESU	x	x	AM du 27/07/2015	0,09						0,03	0,05	x		

Famille	Substances	Code Sandre	Classement	Substance à rechercher en entrée de station	Substance à rechercher en sortie de station	NQE					Flux GERP annuel (kg/an)	LQ			Analyses eaux en entrée si taux MES>250mg	
						NQE MA EAUX de surface (µg/l)	NQE MA EAUX de surface inférieures (µg/l)	NQE CMA EAUX de surface inférieures (µg/l)	NQE CMA EAUX de surface (µg/l)	Texte de référence pour la NQE		NQE MA EAUX de surface (µg/l)	NQE MA EAUX de surface inférieures (µg/l)	NQE CMA EAUX de surface (µg/l)	NQE CMA EAUX de surface inférieures (µg/l)	LQ EAUX en sortie & EAUX en entrée sans séparation des fractions (µg/l)
PCB	PCB 028	1239	Etat chimique ESU	x	x						0,1 (12)	Avis du 21/08/2019	0,005	0,01	x	x
PCB	PCB 052	1241	Etat chimique ESU	x	x						0,1 (12)	Avis du 21/08/2019	0,005	0,01	x	x
PCB	PCB 101	1242	Etat chimique ESU	x	x						0,1 (12)	Avis du 21/08/2019	0,005	0,01	x	x
PCB	PCB 118	1243	Etat chimique ESU	x	x						0,1 (12)	Avis du 21/08/2019	0,005	0,01	x	x
PCB	PCB 138	1244	Etat chimique ESU	x	x						0,1 (12)	Avis du 21/08/2019	0,005	0,01	x	x
PCB	PCB 153	1245	Etat chimique ESU	x	x						0,1 (12)	Avis du 21/08/2019	0,005	0,01	x	x
PCB	PCB 180	1246	Etat chimique ESU	x	x						0,1 (12)	Avis du 21/08/2019	0,005	0,01	x	x
Pesticides	Pendiméthaline	1234	Etat écologique ESU	x	x		0,02			AM du 27/07/2015			0,05	0,1	x	x
Chlorobenzènes	Pentachlorobenzène	1888	Etat chimique ESU	x	x		0,007	sans objet	sans objet	AM du 25/01/2010	1	Avis du 21/08/2019	0,01	0,02	x	x
Chlorophénols	Pentachlorophénol	1235	Etat chimique ESU	x	x		0,4	1	1	AM du 25/01/2010	1	Avis du 21/08/2019	0,1	0,2	x	x
Autres	Phosphate de tributyle (TBP)	1847	Etat écologique ESU	x	x		82			AM du 27/07/2015			0,1	0,2	x	x
Métaux	Plomb (métal total)	1382	Etat chimique ESU	x	x		1,2 (3)	14 (3)	14 (3)	AM du 25/01/2010	20	Avis du 21/08/2019	2	/	x	x
Pesticides	Quinoxaline	2028	Etat chimique ESU	x	x		0,15	2,7	0,54	AM du 25/01/2010			0,1	0,2	x	x
Autres	Sulfonate de perfluorooctane (PFOS)	6560	Etat chimique ESU	x	x		6,5 x 10 <sup>-4</sup>	36	7,2	AM du 25/01/2010	0	Avis du 21/08/2019	0,05	0,1	x	x
Pesticides	Tebuconazole	1694	Etat écologique ESU	x	x		1			AM du 27/07/2015			0,1	0,2	x	x
Pesticides	Terbutryne	1269	Etat chimique ESU	x	x		0,065	0,34	0,034	AM du 25/01/2010			0,1	0,2	x	x
COHV	Tétrachloroéthylène	1272	Etat chimique ESU	x	x		10	sans objet	sans objet	AM du 25/01/2010	10	Avis du 21/08/2019	0,5	/	x	x
COHV	Tétrachlorure de carbone	1276	Etat chimique ESU	x	x		12	sans objet	sans objet	AM du 25/01/2010	1	Avis du 21/08/2019	0,5	/	x	x
Pesticides	Thiabendazole	1713	Etat écologique ESU	x	x		1,2			AM du 27/07/2015			0,1	0,2	x	x
Métaux	Titane (métal total)	1373	Autres substances RSDE 2	x	x						100	Avis du 21/08/2019	10	/	x	x
BTEX	Toluène	1278	Etat écologique ESU	x	x		74			AM du 27/07/2015	200 (7)	Avis du 21/08/2019	1	/	x	x
Organétoins	Tributylétain cation	2879	Etat chimique ESU	x	x		0,0002	0,0015	0,0015	AM du 25/01/2010	50 (9)	Avis du 21/08/2019	0,02	0,02	x	x
COHV	Trichloroéthylène	1286	Etat chimique ESU	x	x		10	sans objet	sans objet	AM du 25/01/2010	10	Avis du 21/08/2019	0,5	/	x	x
COHV	Trichlorométhane (chloroforme)	1135	Etat chimique ESU	x	x		2,5	sans objet	sans objet	AM du 25/01/2010	10	Avis du 21/08/2019	1	/	x	x
Organétoins	Triphénylétain cation	6372	Autres substances RSDE 2	x	x						50 (9)	Avis du 21/08/2019	0,02	0,04	x	x
BTEX	Xylène (Somme o, m,p)	1780	Etat écologique ESU	x	x		1			AM du 27/07/2015	200 (7)	Avis du 21/08/2019	2	/	x	x
Métaux	Zinc (métal total)	1383	Etat écologique ESU	x	x		7,8			AM du 25/01/2010	100	Avis du 21/08/2019	5	/	x	x

- (1) les valeurs retenues pour les NQE-MA du cadmium et de ses composés varient en fonction de la dureté de l'eau telle que définie suivant les cinq classes suivantes :
- classe 1 : < 40 mg CaCO<sub>3</sub> /l ;
  - classe 2 : 40 à < 50 mg CaCO<sub>3</sub>/l ;
  - classe 3 : 50 à < 100 mg CaCO<sub>3</sub>/l ;
  - classe 4 : 100 à < 200 mg CaCO<sub>3</sub>/l ;
  - classe 5 : ≥ 200 mg CaCO<sub>3</sub>/l.
- (2) les valeurs de NQE indiquées sont valables pour la somme de l'heptachlore et de l'époxyde d'heptachlore.
- (3) Au sein de la directive DCE, les valeurs de NQE se rapportent aux concentrations biodisponibles pour les métaux cadmium, plomb, mercure et nickel. Cependant, dans le cadre de l'action RSDE, il convient de prendre en considération la concentration totale mesurée dans les rejets.
- (4) les valeurs de NQE indiquées sont valables pour la somme des concentrations des Diphenyléthers bromés portant les numéros 28, 47, 99, 100, 153 et 154 (somme des codes SANDRE 2911, 2912, 2915, 2916, 2919 et 2920).
- (5) Pour le cadmium et ses composés : les valeurs retenues pour les NQE-CMA varient en fonction de la dureté de l'eau telle que définie suivant les cinq classes suivantes :
- classe 1 : < 40 mg CaCO<sub>3</sub> /l ;
  - classe 2 : 40 à < 50 mg CaCO<sub>3</sub>/l ;
  - classe 3 : 50 à < 100 mg CaCO<sub>3</sub>/l ;
  - classe 4 : 100 à < 200 mg CaCO<sub>3</sub>/l ;
  - classe 5 : ≥ 200 mg CaCO<sub>3</sub>/l.
- (6) La valeur de flux GERE indiquée de 1 kg/an est valable pour la somme des masses des diphenyléthers bromés suivants : penta-BDE, octa-BDE et déca-BDE, soit la somme de BDE 47, BDE 99, BDE 100, BDE 154, BDE 183 et BDE 209 (somme des codes SANDRE 1815, 2910, 2911, 2912, 2915, 2916, 2919 et 2920) ;
- (7) La valeur de flux GERE indiquée de 200 kg/an est valable pour la somme des masses de benzène, de toluène, d'éthylbenzène et de xylènes (somme des codes SANDRE 1114, 1278, 1497, 1780).
- (8) La valeur de flux GERE indiquée de 5 kg/an est valable pour la somme des masses de Benzo (k) fluoranthène, d'Indeno (1,2,3-cd) pyrène, de Benzo (a) pyrène et de Benzo (b) fluoranthène (somme des codes SANDRE 1115, 1116, 1117 et 1204).
- (9) La valeur de flux GERE indiquée de 50 kg/an est valable pour la somme des masses de Dibutylétain cation, de Monobutylétain cation, de Triphénylétain cation et de Tributylétain cation (somme des codes SANDRE 25 42, 2879, 6372 et 7074).
- (10) La valeur de flux GERE indiquée de 1 kg/an est valable pour la somme des masses de Nonyphénols, du NP10E et du NP20E (somme des codes SANDRE 1958, 6366 et 6369).
- (11) La valeur de flux GERE indiquée de 1 kg/an est valable pour la somme des masses de Octylphénols et des éthoxylates d'octylphénols OPIOE et OP2OE (somme des codes SANDRE 1959, 6370 et 6371).
- (12) La valeur de flux GERE indiquée de 0.1 kg/an est valable pour la somme des masses de PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180 (somme des codes SANDRE 1239, 1241, 1242, 1243, 1244, 1245, 1246).
- (13) Valeurs en cours de modification dans l'arrêté du 25 janvier 2010 modifié 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. Se référer à la version en vigueur.

2. Liste des paramètres de suivi habituel de la STEU (entrée et sortie)

Paramètres	Code Sandre	Texte de référence pour la LQ	LQ (limite de quantification) (mg/L)	de
Demande chimique en oxygène (DCO)*	1314	Avis du 19/10/2019	30	
Carbone organique total (COT)*	1841	Avis du 19/10/2019	2	
Indice ST DCO*	6396	Avis du 19/10/2019	10	
Demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO5)	1313	Avis du 19/10/2019	3	
Matières en suspension (MES)	1305	Avis du 19/10/2019	2	

\*Un seul des trois paramètres (DCO, ST-DCO ou COT) est à mettre en œuvre. Le paramètre retenu sera celui qui est fonction de l'arrêté préfectoral en vigueur.

### 3. Liste des substances pouvant être suivies de façon optionnelle

Famille	Substances	Code Sandre	Classement	N°CAS	Substances à rechercher en sortie de station
Métabolite	Acide fenofibrique	5369	SPAS	42017-89-0	x
Métaux lourds	Argent	1368	SPAS	7440-22-4	x
Médicament (antiépileptique)	Carbamazépine	5296	SPAS	298-46-4	x
Métabolite de la carbamazépine	Carbamazépine époxyde	6725	SPAS	36507-30-9	x
Phyto	Carbendazime	1129	SPAS	10605-21-7	x
Métaux lourds	Cobalt	1379	SPAS	7440-48-4	x
Métaux lourds	Cyanures libres	1084	SPAS	57-12-5	x
Herbicide	Dicamba	1480	SPAS	1918-00-9	x
Médicament (anti-inflammatoire)	Diclofénac	5349	SPAS	15307-86-5	x
Phyto (herbicide)	Diméthénamide	1678	SPAS	87674-68-8	x
Phyto (fongicide)	Fenpropidine	1700	SPAS	67306-00-7	x
Phyto (herbicide)	Flufenacet (=Thiafluamide)	1940	SPAS	142459-58-3	x
Phyto (herbicide)	Flurochloridone	1675	SPAS	61213-25-0	x
Médicament (anti-inflammatoire)	Ibuprofène	5350	SPAS	51146-56-6	x
Médicament (anti-inflammatoire)	Kétoprofène	5353	SPAS	22071-15-4	x
Phyto (herbicide)	Lénacile	1406	SPAS	2164_08_01	x
Phyto	Métolachlore	1221	SPAS	51218-45-2	x
Métabolite du S-métolachlore	Métolachlore ESA	6854	SPAS	171118-09-5	x
Métabolite du S-métolachlore	Métolachlore OXA	6853	SPAS	152019-73-3	x
Médicament (anxiolytique)	Oxazépan	5375	SPAS	604-75-1	x
Médicament	Paracétamol	5354	SPAS	103-90-2	x
Synergisant (améliore les effets des phytos)	Piperonyl butoxyde	1709	SPAS	51-03-6	x
Phyto (insecticide)	Pirimicarbe	1528	SPAS	23103-98-2	x
Phyto (herbicide)	Propyzamide	1414	SPAS	23950-58-5	x
Phyto (herbicide)	Prosulfocarbe	1092	SPAS	52888-80-9	x

Médicament (antibiotique)	Sulfamethoxazole	5356	SPAS	723-46-6	x
Phyto (herbicide)	Terbutylazine	1268	SPAS	5915-41-3	x
Métal pauvre	Thallium	2555	SPAS	7440-28-0	x

**Annexe IV : Définition des points « entrée de station (A3) » et « sortie de station (A4) » – codification SANDRE**

**1. Entrée de station (A3)**

Selon une vue macroscopique de la station, un point réglementaire « A3 » désigne toutes les entrées d'eaux usées en provenance du système de collecte qui parviennent à la station pour y être épurées. Les données relatives à un point réglementaire « A3 » peuvent provenir de l'agrégation de données acquises sur des points logiques de type « S1 » et/ou sur des points physiques. Une station DOIT comporter un point réglementaire « A3 ».

**2. Sortie de station (A4)**

Selon une vue macroscopique de la station, un point réglementaire « A4 » désigne toutes les sorties d'eaux usées traitées qui sont rejetés dans le milieu naturel.

Les données relatives à un point réglementaire « A4 » peuvent provenir de l'agrégation de données acquises sur des points logiques de type « S2 » et /ou sur des points physiques.

Une station DOIT comporter un point réglementaire « A4 ».

**Annexe V : Liste des micropolluants pour lesquels un objectif de réduction est fixé à l'échelle nationale**

*NB : les micropolluants de cette liste font partie de la liste des micropolluants qui sont inscrits dans les objectifs nationaux de réduction pour 2027 de 10%, 30% et 100% des émissions (Note technique du 29 septembre 2020).*

Objectif de réduction	Famille	Substance	Classement	N°CAS	Code Sandre
100% en 2027	Alkylphénols	Nonylphénols	SDP	84852-15-3	1958
	Autres	Chloroalcane C10-C13	SDP	85535-84-8	1955
	Chlorobenzènes	Hexachlorobenzène	SDP	118-74-1	1199
	Chlorobenzènes	Pentachlorobenzène	SDP	608-93-5	1888
	COHV	Hexachlorobutadiène	SDP	87-68-3	1652
	COHV	Tétrachloroéthylène	Liste 1	127-18-4	1272
	COHV	Tétrachlorure de carbone	Liste 1	56-23-5	1276
	COHV	Trichloroéthylène	Liste 1	79-01-6	1286
	HAP	Anthracène	SDP	120-12-7	1458
	HAP	Benzo (a) Pyrène	SDP	50-32-8	1115
	HAP	Benzo (b) Fluoranthène	SDP	205-99-2	1116
	HAP	Benzo (k) fluoranthène	SDP	207-08-9	1117
	HAP	Benzo (g,h,i) perylène	SDP	191-24-2	1118
	HAP	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	SDP	193-39-5	1204
	Métaux	Cadmium et ses composés	SDP	7440-43-9	1388
	Métaux	Mercure et ses composés	SDP	7439-97-6	1387
	Organétains	Tributylétain et composés	SDP	36643-28-4	2879
	PBDE	BDE 183	SDP	207122-16-5	2910
	PBDE	BDE 154	SDP	207122-15-4	2911
	PBDE	BDE 153	SDP	68631-49-2	2912
	PBDE	BDE 100	SDP	189084-64-8	2915
	PBDE	BDE 99	SDP	60348-60-9	2916
	PBDE	BDE 47	SDP	5436-43-1	2919
	PBDE	BDE 28	SDP	41318-75-6	2920
	PBDE	Diphényléthers bromés	SDP	7440-43-9	7705
	Pesticides	Aldrine	SDP	309-00-2	1103
	Autre	total DDT	SDP	789-02-06 50-29-3 53-19-0 72-54-8 3424-82-6 72-55-9	7146
	Pesticides	Dieldrine	SDP	60-57-1	1173
	Pesticides	Endosulfan	SDP	115-29-7	1743
	Pesticides	Endrine	SDP	72-20-8	1181
Pesticides	Hexachlorocyclohexane	SDP	608-73-1	5537	

	Pesticides	Isodrine	SDP	465-73-6	1207
	Pesticides	Trifluraline	SDP	1582-09-8	1289
30% en 2027	BTEX	Benzène	SP	71-43-2	1114
	COHV	Triclorométhane	SP	67-66-3	1135
	COHV	1,2 Dichloroéthane	SP	107-06-2	1161
	COHV	Dichlorométhane	SP	75-09-2	1168
	HAP	Naphtalène	SP	91-20-3	1517
	Métaux	Arsenic	PSEE	7440-38-2	1369
	Métaux	Plomb et ses composés	SP	7439-92-1	1382
	Métaux	Nickel et ses composés	SP	7440-02-0	1386
	Métaux	Chrome	PSEE	7440-47-3	1389
	Pesticides	Chlorpyrifos	SP	2921-88-2	1083
	Pesticides	Chlortoluron	PSEE	15545-48-9	1136
	Pesticides	2,4 D	PSEE	94-75-7	1141
	Pesticides	Isoproturon	SP	34123-59-6	1208
	Pesticides	Linuron (pour les DOM)	PSEE	330-55-2	1209
	Pesticides	2,4 MCPA	PSEE	94-74-6	1212
	Pesticides	Oxadiazon	PSEE	19666-30-9	1667
	Autres	DEHP	SDP	117-81-7	6616
	Autres	PFOS	SDP	2795-39-3	6560
	Pesticides	Dicofol	SDP	115-32-2	1172
	HAP	Dioxines	SDP	/	7707
	Autres	HBCDD	SDP	25637-99-4	7128
	Pesticides	Heptachlore et époxydes d'heptachlore	SDP	76-44-8/ 1024- 57-3	7706
	Pesticides	Quinoxifène	SDP	124495-18-7	2028
	Métaux	Cuivre	PSEE	7440-50-8	1392
	Métaux	Zinc	PSEE	7440-66-6	1383
	10% en 2027	Pesticides	Diuron	SP	330-54-1
HAP		Fluoranthène	SP	206-44-0	1191
Chlorophénols		Pentachlorophénol	SP	87-86-5	1235
Alkylphénols		Octylphénol	SP	67554-50-1	2904
		Trichlorobenzène	SP	12002-48-1	
Pesticides		Aclonifene	SP	74070-46-5	1688
Pesticides		Bifenox	SP	42576-02-3	1119
Pesticides		Cybutryne	SP	28159-98-0	1935
Pesticides		Cyperméthrine	SP	52315-07-8	1140
Pesticides		Dichlorvos	SP	62-73-7	1170
Pesticides		Terbutryne	SP	886-50-0	1269
Pesticides		Aminotriazole	PSEE	61-82-5	1105
Pesticides		AMPA	PSEE	1066-51-9	1907
Pesticides		Azoxystrobine	PSEE	131860-33-8	1951
Pesticides		Bentazone	PSEE	25057-89-0	1113
Pesticides		Boscalid	PSEE	188425-85-6	5526
Autres		Biphényle	PSEE	92-52-4	1584
Pesticides		Chlorprophame	PSEE	101-21-3	1474

	Pesticides	Cyprodinil	PSEE	121552-61-2	1359
	Pesticides	Diflufenicanil	PSEE	83164-33-4	1814
	Pesticides	Glyphosate	PSEE	1071-83-6	1506
	Pesticides	Imidaclopride	PSEE	138261-41-3	1877
	Pesticides	Iprodione	PSEE	36734-19-7	1206
	Pesticides	Métaldéhyde	PSEE	108-62-3	1796
	Pesticides	Métazachlore	PSEE	67129-08-2	1670
	Pesticides	Nicosulfuron	PSEE	111991-09-4	1882
	Pesticides	Pendiméthaline	PSEE	40487-42-1	1234
	Autres	Phosphate de tributyle	PSEE	126-73-8	1847
	Pesticides	Tebuconazole	PSEE	107534-96-3	1694
	Pesticides	Thiabendazole	PSEE	148-79-8	1713
	BTEX	Toluène	PSEE	108-88-3	1278
	BTEX	Xylène	PSEE	1330-20-7	1780

## **Annexe VI – Règles de calcul pour déterminer si un micropolluant ou une famille de micropolluants est significatif dans les eaux brutes ou les eaux traitées**

Les calculs présentés ci-après sont ceux à réaliser pour déterminer si un micropolluant (ou une famille de micropolluants) est significativement présent(e) dans les eaux brutes ou les eaux traitées de la STEU.

Les différentes NQE et les flux GEREP annuels à retenir pour la réalisation des calculs sont indiqués en annexe III. Ce document est à jour à la date de publication de la présente note technique.

Dans la suite du texte, les abréviations suivantes sont utilisées :

$C_i$  : Concentration mesurée

$C_{max}$  : Concentration maximale mesurée dans l'année

$CR_i$  : Concentration Retenue pour les calculs

CMP : Concentration Moyenne Pondérée par les volumes journaliers

FMJ : flux moyen journalier

FMA : flux moyen annuel

$V_i$  : volume journalier d'eau en entrée pour les calculs entrée et volume journalier d'eau traitée rejeté au milieu (en sortie) pour les calculs sortie le jour du prélèvement

$V_A$  : volume annuel d'eau traitée rejeté au milieu<sup>4</sup>

$i$  :  $i^{\text{ème}}$  prélèvement

NQE-MA : norme de qualité environnementale exprimée en valeur moyenne annuelle

NQE-CMA : norme de qualité environnementale exprimée en concentration maximale admissible

Une substance est quantifiée lorsque  $C_i \geq LQ_{\text{laboratoire}}$

Flux journalier théorique admissible par le milieu = Débit mensuel d'étiage de fréquence quinquennale ( $QMNA_5$ ) x NQE

### **1. Cas général : le micropolluant dispose d'une NQE et/ou d'un flux GEREP**

Dans cette partie on considèrera :

- si  $C_i < LQ_{\text{laboratoire}}$  alors  $CR_i = LQ_{\text{laboratoire}}/2$
- si  $C_i \geq LQ_{\text{laboratoire}}$  alors  $CR_i = C_i$

#### **Calcul de la concentration moyenne pondérée par les volumes journaliers :**

$$CMP = \sum CR_i V_i / \sum V_i$$

#### **Calcul du flux moyen annuel :**

- Si le micropolluant est quantifié au moins une fois (au moins une  $C_i \geq LQ_{\text{laboratoire}}$ ) :  
 $FMA = CMP \times V_A$
- Si le micropolluant n'est jamais quantifié :  
 $FMA = 0$ .

#### **Calcul du flux moyen journalier :**

- Si le micropolluant est quantifié au moins une fois :  
 $FMJ = FMA/365$
- Si le micropolluant n'est jamais quantifié :

<sup>4</sup> Lorsque les analyses sont réalisées sur deux années civiles consécutives, calcul du volume annuel par cumul des volumes journaliers rejetés entre la date de réalisation du dernier prélèvement et les 364 journées précédentes.

FMJ = 0.

**Un micropolluant est significatif dans les eaux brutes si :**

- ✓ Le micropolluant est quantifié au moins une fois **ET**
- ✓  $CMP \geq 50 \times NQE-MA$  **OU**
- ✓  $C_{max} \geq 5 \times NQE-CMA$  **OU**
- ✓  $FMA \geq \text{Flux GEREP annuel}$

**Un micropolluant est significatif dans les eaux traitées si :**

- ✓ Le micropolluant est quantifié au moins une fois **ET**
- ✓  $CMP \geq 10 \times NQE-MA$  **OU**
- ✓  $C_{max} \geq NQE-CMA$  **OU**
- ✓  $FMJ \geq 0,1 \times \text{Flux journalier théorique admissible par le milieu}$  **OU**
- ✓  $FMA \geq \text{Flux GEREP annuel}$  **OU**
- ✓ A l'exception des HAP, la masse d'eau dans laquelle les eaux traitées sont rejetées est déclassée pour la substance considérée.

Certains micropolluants ne disposent pas de NQE ou de flux GEREP. Dans ce cas, seules les autres conditions sont examinées.

De plus, du fait des difficultés d'analyse de la matrice eau, les LQ associées à certains micropolluants sont parfois relativement élevées. La règle générale issue de la directive 2009/90/CE<sup>5</sup>, selon laquelle une LQ est à environ 1/3 de la NQE n'est pas toujours applicable. De fait, certains micropolluants seront nécessairement significatifs dès qu'ils seront quantifiés.

**2. Cas des familles de micropolluants : la NQE ou le flux GEREP est défini pour la somme des micropolluants de la famille**

**2.1. Cas où la NQE est définie pour une famille**

Il s'agit des familles suivantes :

- Diphényléthers bromés : somme de BDE 28, BDE 47, BDE 99, BDE 100, BDE 153, BDE 154,
- Heptachlore et heptachlore epoxide

Ces familles disposent d'une NQE portant sur la somme des concentrations des micropolluants comme précisé en annexe 8 de l'arrêté du 27 juillet 2015<sup>6</sup>.

**2.2. Cas où le flux GEREP est défini pour une famille**

Il s'agit des familles suivantes :

- HAP : somme de Benzo (k) fluoranthène, Indeno(1,2,3-cd)pyrène, Benzo(a)pyrène, Benzo.(b) fluoranthène,
- BTEX : somme de benzène, toluène, éthylbenzène et de xylènes,
- Composés organostanniques (en tant que Sn total) : somme de Dibutylétain cation, Monobutylétain cation, Triphénylétain cation, Tributylétain cation,
- Nonylphénols et éthoxylates de nonylphénol (NP/ NPE),

<sup>5</sup> DIRECTIVE 2009/90/CE DE LA COMMISSION du 31 juillet 2009 établissant, conformément à la directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil, des spécifications techniques pour l'analyse chimique et la surveillance de l'état des eaux – JOUE L 201 du 01/08/2009

<sup>6</sup> Arrêté du 27 juillet 2015 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

- Octylphénols et éthoxylates d'octylphénol,
- Diphényléthers bromés : pour le flux annuel, somme de penta-BDE (BDE 28, 47, 99, 100, 153, 154), octa-BDE (BDE 183) et déca-BDE (BDE 209).

### 2.3. Calculs à appliquer pour ces familles de micropolluants

Pour chaque micropolluant appartenant à une famille, les règles à appliquer sont les suivantes :

- Si  $C_i \text{ Micropolluant} < LQ_{\text{laboratoire}} \rightarrow CR_i \text{ Micropolluant} = 0$
- Si  $C_i \text{ Micropolluant} \geq LQ_{\text{laboratoire}} \rightarrow CR_i \text{ Micropolluant} = C_i \text{ Micropolluant}$

$$CR_{i\text{Famille}} = \sum CR_{i\text{Micropolluant}}$$

$$CMP_{\text{Famille}} = \sum CR_{i\text{Famille}} V_i / \sum V_i$$

$$FMA_{\text{Famille}} = CMP_{\text{Famille}} \times V_A$$

$$FMJ_{\text{Famille}} = FMA_{\text{Famille}} / 365$$

Les facteurs de conversion en étain total sont indiqués dans le tableau suivant pour les différents organoétains dont l'analyse est à effectuer.

Substances	Code SANDRE	LQ à atteindre par substance par les laboratoires prestataires en $\mu\text{g/l}$	Facteur de conversion de la substance considérée en Sn total	Seuil de flux arrêté du 31 janvier 2008 kg Sn /an
Tributylétain cation	2879	0,02	0,41	50 (en tant que Sn total)
Dibutylétain cation	7074	0,02	0,51	
Monobutylétain cation	2542	0,02	0,68	
Triphénylétain cation	6372	0,02	0,34	

#### 2.4. Une famille est significative dans les eaux brutes si :

- ✓ Au moins un micropolluant de la famille est quantifié une fois **ET**
- ✓  $CMP_{\text{Famille}} \geq 50 \times NQE\text{-MA } OU$
- ✓  $C_{\text{maxFamille}} \geq 5 \times NQE\text{-CMA } OU$
- ✓  $FMA_{\text{Famille}} \geq \text{Flux GEREP}$

#### 2.5. Une famille est significative dans les eaux traitées si :

- ✓ Au moins un micropolluant de la famille est quantifié une fois **ET**
- ✓  $CMP_{\text{Famille}} \geq 10 \times NQE\text{-MA } OU$
- ✓  $C_{\text{maxFamille}} \geq NQE\text{-CMA } OU$
- ✓  $FMJ_{\text{Famille}} \geq 0,1 \times \text{Flux journalier théorique admissible par le milieu } OU$
- ✓  $FMA_{\text{Famille}} \geq \text{Flux GEREP } OU$
- ✓ A l'exception des HAP, la masse d'eau dans laquelle les eaux traitées sont rejetées est déclassée pour la famille de micropolluants considérée.

### 3. Cas d'entrées et de sorties de multiples

Cette présente note technique relative à la mise en œuvre du RSDE demande de travailler sur un résultat agrégé en cas d'entrées et de sorties multiples au niveau de la STEU. En cas d'entrées ou sorties multiples, il est préférable de privilégier l'utilisation d'une règle commune : les résultats agrégés au point A3 ou A4 seront reconstitués en pondérant les concentrations mesurées par les flux transitant dans chaque branche.

A titre d'exemple, les règles de calculs à intégrer dans l'outil Measurestep par l'exploitant sont les suivantes dans le cas de deux branches :

- Si  $C_1 > LQ$  et  $C_2 > LQ$  alors  $C_r = \frac{(C_1 \times \%1V_i + C_2 \times \%2V_i)}{V_i}$

- Si  $C_1 > LQ$  et  $C_2 < LQ$  alors  $C_r = \frac{(C_1 \times \%1V_i + \frac{LQ}{2} \times \%2V_i)}{V_i}$

- Si  $C_1 < LQ$  et  $C_2 < LQ$  alors  $C_r = \frac{LQ}{2}$

- Avec  $C_i$  la concentration mesurée sur la branche  $i$  et  $\%i$  le flux transitant dans la branche  $i$  et  $C_r$  la concentration retenue au point réglementaire A3 ou A4 et  $V_i$  le volume journalier d'eau en entrée pour les calculs entrée et volume journalier d'eau traitée rejeté au milieu (en sortie)

Pour déterminer si la substance est quantifiée, la concentration retenue est ensuite comparée à la limite de quantification (LQ) du laboratoire. Dans le cas où les limites de quantification rendues par le laboratoire, sur chacune des branches, seraient différentes, le calcul reste le même mais la quantification de la substance sera évaluée sur la base de la LQ associée à la branche présentant le flux le plus important.

Les métadonnées (caractéristiques des balises présentées à l'annexe VIII) associées au résultat agrégé au A3 ou A4 seront celles de la branche présentant le flux le plus important.

Ces règles de calculs permettent de restituer un résultat agrégé mais peuvent aussi masquer des tendances par branches, en particulier sur des entrées multiples, dont les résultats seraient utiles pour la réalisation du diagnostic et notamment dans le cadre de la recherche des contributeurs potentiels. Ainsi il est proposé d'appliquer, dans l'outil Autostep, les règles de quantification et les calculs de significativité également à l'échelle de chaque branche afin de garder une analyse du caractère significative sur une maille plus fine. Ces calculs seront effectués à titre d'information et ne seront pas repris dans le calcul final de l'évaluation du caractère significatif.

## **ANNEXE VII : Prescriptions techniques applicables aux opérations d'échantillonnage et d'analyses dans les eaux brutes en entrée de STEU et dans les eaux traitées en sortie de STEU**

Cette annexe a pour but de préciser les prescriptions techniques qui doivent être respectées pour la réalisation des opérations d'échantillonnage et d'analyses de micropolluants dans l'eau.

### **1. Echantillonnage**

#### ***1.1 Dispositions générales***

Pour des raisons de qualité de la mesure, il n'est pas possible d'utiliser les dispositifs d'échantillonnage mis en place dans le cadre de l'autosurveillance des paramètres globaux (DBO5, DCO, MES, etc.) prévue par l'arrêté du 21 juillet 2015 modifié pour le suivi des micropolluants visés par la présente note technique.

Ceci est dû à la possibilité de contamination des échantillons ou d'adsorption de certains micropolluants sur les éléments de ces équipements. L'échantillonnage devra être réalisé avec du matériel spécifique conforme aux prescriptions ci-après.

L'échantillonnage des micropolluants recherchés devra être réalisé par un organisme titulaire de l'accréditation selon la norme NF EN ISO/CEI 17025 pour l'échantillonnage automatique avec asservissement au débit sur la matrice « eaux résiduaires » en vue d'analyses physico-chimiques selon la norme FD T 90-523-2 « Qualité de l'eau - Guide d'échantillonnage pour le suivi de la qualité des eaux dans l'environnement - Partie 2 : échantillonnage d'eaux résiduaires » (ou son évolution). Le maître d'ouvrage de la station de traitement des eaux usées doit s'assurer de l'accréditation de l'organisme d'échantillonnage, notamment par la demande, avant le début de la sélection des organismes d'échantillonnage, des informations suivantes : numéro d'accréditation, extrait de l'annexe technique sur les opérations d'échantillonnage en eaux résiduaires.

Toutefois, si les opérations d'échantillonnage sont réalisées par le maître d'ouvrage et si celui-ci n'est pas accrédité, il doit certifier sur l'honneur qu'il respecte les exigences ci-dessous et les tenir à disposition auprès des organismes de contrôles et des agences de l'eau :

- Le maître d'ouvrage doit établir et disposer de procédures écrites détaillant l'organisation d'une campagne d'échantillonnage, le suivi métrologique des systèmes d'échantillonnage, les méthodes d'échantillonnage, les moyens mis en œuvre pour s'assurer de l'absence de contamination du matériel utilisé, le conditionnement et l'acheminement des échantillons jusqu'au laboratoire d'analyses. Toutes les procédures relatives à l'échantillonnage doivent être accessibles à l'organisme de prélèvement sur le terrain.
- Le maître d'ouvrage doit établir un plan d'assurance qualité (PAQ). Ce document précise notamment les moyens qu'il mettra en œuvre pour assurer la réalisation des opérations d'échantillonnage dans les meilleures conditions. Il liste notamment les documents de référence à respecter et proposera un synoptique nominatif des intervenants habilités en précisant leur rôle et leur responsabilité dans le processus de l'opération. Le PAQ détaille également les réponses aux exigences des présentes prescriptions techniques qui ne seraient pas prises en compte par le système d'assurance qualité.
- La traçabilité documentaire des opérations de terrain (échantillonnage) doit être assurée à toutes les étapes de la préparation de la campagne jusqu'à la restitution des données. Les opérations de terrain proprement dites doivent être tracées au travers d'une fiche terrain.

Ces éléments sont à transmettre aux services de police de l'eau en amont du début de la campagne de recherche.

Ces exigences sont considérées comme respectées pour un organisme accrédité.

## ***1.2 Opérations d'échantillonnage***

Les opérations d'échantillonnage devront s'appuyer sur les normes ou les guides en vigueur, ce qui implique à ce jour le respect de :

- la norme NF EN ISO 5667-3 « Qualité de l'eau – Echantillonnage - Partie 3 : Lignes directrices pour la conservation et la manipulation des échantillons d'eau » ;
- le guide FD T90-524 « Contrôle Qualité - Contrôle qualité pour l'échantillonnage et la conservation des eaux » ;
- le guide FD T 90-523-2 « Qualité de l'eau - Guide d'échantillonnage pour le suivi de qualité des eaux dans l'environnement – Partie 2 : échantillonnage d'eaux résiduaires » ;

Les points essentiels de ces référentiels techniques sont détaillés ci-après en ce qui concerne les conditions générales d'échantillonnage, la mesure de débit en continu, l'échantillonnage continu sur 24 heures à température contrôlée, l'échantillonnage et la réalisation de blancs d'échantillonnage.

## ***1.3 Opérateurs d'échantillonnage***

Les opérations d'échantillonnage peuvent être réalisées sur le site par :

- le prestataire d'analyse accrédité selon la norme NF EN ISO/CEI 17025 pour l'échantillonnage automatique avec asservissement au débit sur la matrice « eaux résiduaires » en vue d'analyse physico-chimique selon la norme FDT-90-523-2 (ou son évolution) ;
- l'organisme d'échantillonnage, accrédité selon le même référentiel, sélectionné par le prestataire d'analyse et/ou le maître d'ouvrage ;
- le maître d'ouvrage lui-même.

Dans le cas où c'est le maître d'ouvrage qui réalise l'échantillonnage, il est impératif en absence d'accréditation qu'il dispose de procédures démontrant la fiabilité et la reproductibilité de ses pratiques d'échantillonnage et de mesures de débit.

## ***1.4 Conditions générales de l'échantillonnage***

Le volume prélevé devra être représentatif des conditions de fonctionnement habituelles de l'installation de traitement des eaux usées et conforme avec les quantités nécessaires pour réaliser les analyses.

La fourniture des éléments cités ci-dessous est de la responsabilité du laboratoire en charge des analyses. Un dialogue étroit entre l'opérateur d'échantillonnage et le laboratoire est mis en place préalablement à la campagne d'échantillonnage.

Les éléments qui doivent être fournis par le laboratoire à l'organisme d'échantillonnage sont :

- Flaconnage : nature, volume ;
- Etiquettes stables et ineffaçables (identification claire des flacons) ;
- Réactifs de conditionnement si besoin ;
- Matériel de contrôle qualité (flaconnage supplémentaire, eau exempte de micropolluants à analyser, etc.) si besoin ;
- Matériel de réfrigération (enceintes et blocs eutectiques) ayant la capacité de maintenir une température de transport de  $(5 \pm 3)^\circ\text{C}$ .

Ces éléments doivent être envoyés suffisamment à l'avance afin que l'opérateur d'échantillonnage puisse respecter les durées de mise au froid des blocs eutectiques. A ces éléments, le laboratoire

d'analyse doit fournir des consignes spécifiques sur le remplissage (ras-bord, etc.), le rinçage des flacons, le conditionnement (ajout de conservateur avec leur quantité), l'utilisation des réactifs et l'identification des flacons et des enceintes.

En absence de consignes par le laboratoire concernant le remplissage du flacon, le préleveur doit le remplir à ras-bord.

Les échantillons seront répartis dans les différents flacons fournis par le laboratoire selon les prescriptions des méthodes officielles en vigueur, spécifiques aux micropolluants à analyser et/ou à la norme NF EN ISO 5667-3. À défaut d'information dans les normes pour les micropolluants organiques, le laboratoire retiendra les flacons en verre brun équipés de bouchons inertes (capsule téflon®). Le laboratoire conserve la possibilité d'utiliser un matériel de flaconnage différent s'il dispose de données d'essais permettant de justifier ce choix.

L'échantillonnage doit être adressé afin d'être réceptionné par le laboratoire d'analyse au plus tard 24 heures après la fin de l'opération d'échantillonnage.

### ***1.5 Mesure de débit en continu***

La mesure de débit s'effectuera en continu sur une période horaire de 24 heures, suivant les normes en vigueur figurant dans le FD T90-523-2 et/ou le guide technique opérationnel AQUAREF (2011) et les prescriptions techniques des constructeurs des systèmes de mesure.

Afin de s'assurer de la qualité de fonctionnement de ces systèmes de mesure, des contrôles métrologiques périodiques devront être effectués par des organismes accrédités, se traduisant par :

- pour les systèmes en écoulement à surface libre :
  - un contrôle de la conformité de l'organe de mesure (seuil, canal jaugeur, venturi, déversoir, etc.) vis-à-vis des prescriptions normatives et des constructeurs ;
  - un contrôle de fonctionnement du débitmètre en place par une mesure comparative réalisée à l'aide d'un autre débitmètre.
- pour les systèmes en écoulement en charge :
  - un contrôle de la conformité de l'installation vis-à-vis des prescriptions normatives et des constructeurs ;
  - un contrôle de fonctionnement du débitmètre par mesure comparative exercée sur site (autre débitmètre, jaugeage, etc.) ou par une vérification effectuée sur un banc de mesure au sein d'un laboratoire accrédité.

Un contrôle métrologique doit avoir été effectué avant le démarrage de la campagne de mesures, ou à l'occasion de la première mesure.

### ***1.6 Echantillonnage continu sur 24 heures à température contrôlée***

Ce type d'échantillonnage nécessite du matériel spécifique permettant de constituer un échantillon pondéré en fonction du débit.

Les échantillonneurs qui devront être utilisés seront des échantillonneurs réfrigérés monoflacons fixes ou portatifs, constituant un seul échantillon moyen sur toute la période considérée. La température du groupe froid de l'échantillonneur devra être à  $5 \pm 3^\circ\text{C}$ .

Pour les eaux brutes en entrée de STEU : dans le cas où il s'avérerait impossible d'effectuer un échantillonnage proportionnel au débit de l'effluent, le préleveur pratiquera un échantillonnage

asservi au temps. Dans ce cas, le débit et son évolution seront estimés par le préleveur en fonction des renseignements collectés sur place.

Dans tous les cas, le préleveur devra lors de la restitution préciser la méthodologie d'échantillonnage mise en œuvre.

L'échantillonneur devra être constitué d'une ligne d'aspiration en Téflon® de diamètre intérieur supérieur à 9 mm, d'un flacon collecteur d'un volume de l'ordre de 20 litres en verre. Dans le cas d'un échantillonneur à pompe péristaltique, le tuyau d'écrasement sera en silicone. Le remplacement du tuyau d'écrasement en silicone sera effectué dans le cas où celui-ci serait abrasé. Pour les échantillonneurs à pompe à vide, il est recommandé d'utiliser un bol d'aspiration en verre.

Avant la mise en place d'un tuyau neuf, il est indispensable de le laver abondamment à l'eau exempte de micropolluants (deminéralisée) pendant plusieurs heures.

Avant toute opération d'échantillonnage, des opérations de nettoyage devront être effectuées sur l'échantillonneur et le cas échéant sur le système d'homogénéisation. La procédure à mettre en œuvre est la suivante (FD T 90-523-2) :

<b>Nettoyage du matériel dans un local équipé a minima d'une zone ventilée</b>	<b>Nettoyage du matériel dans un local équipé de moyens de protection (hotte, four à calcination, etc)</b>
Nettoyage grossier à l'eau chaude du robinet	Nettoyage grossier à l'eau chaude du robinet
Nettoyage avec du détergent alcalin (type labwash) Rinçage à l'eau du robinet	Nettoyage avec du détergent alcalin (type labwash) Rinçage à l'eau du robinet
Nettoyage à l'eau déminéralisée acidifiée (acide acétique à 80 %, dilué au quart) Rinçage à l'eau déminéralisée (3 fois)	Nettoyage à l'eau déminéralisée acidifiée, la nature de l'acide est du ressort du laboratoire (acide acétique, acide nitrique ou autre) Rinçage à l'eau déminéralisée (3 fois)
Rinçage au solvant de qualité pour analyse de résidus uniquement pour les éléments en verre et en téflon (acétone ultrapur, par exemple) Rinçage à l'eau déminéralisée (3 fois)	Rinçage au solvant de qualité pour analyse de résidus uniquement pour les éléments en verre et en téflon (acétone ultrapur, par exemple), suivi d'un rinçage à l'eau déminéralisée (3 fois) ou séchage sous hotte ou calcination à 500°C pendant plusieurs heures pour les éléments en verre

Un contrôle métrologique du système d'échantillonnage doit être réalisé périodiquement par l'organisme en charge des prélèvements sur les points suivants (recommandations du guide FD T 90-523-2) :

- justesse et répétabilité du volume unitaire prélevé (écart toléré entre volume théorique et réel 5 %) ;
- vitesse de circulation de l'effluent dans les tuyaux supérieure ou égale à 0,5 m/s.

A l'issue de l'opération d'échantillonnage, le volume final collecté doit être vérifié et correspondre au volume théorique de la programmation (nombre d'impulsion x volume unitaire).

Tout matériel entrant en contact avec l'échantillon devra faire l'objet de contrôles qualité afin de s'assurer de l'absence de contamination et/ou de perte d'analytes.

Le positionnement de la prise d'effluent devra respecter les points suivants :

- être dans une zone turbulente ;
- se situer à mi-hauteur de la colonne d'eau ;
- se situer à une distance suffisante des parois pour éviter une contamination des échantillons par les dépôts ou les biofilms qui s'y développent ;
- être dans une zone où il y a toujours de l'eau présente ;
- éviter de prélever dans un poste de relèvement compte tenu de la décantation. Si c'est le cas, positionner l'extrémité du tuyau sous le niveau minimum et hors du dépôt de fond.

### **1.7 Echantillon**

La représentativité de l'échantillon est difficile à obtenir dans le cas du fractionnement de l'échantillon collecté en raison du processus d'échantillonnage (décantation des particules, colloïdes durant l'étape d'échantillonnage).

Pour les eaux brutes en entrée de STEU, un système d'homogénéisation mécanique doit être utilisé et être conforme aux recommandations émises dans le fascicule FD T 90-523-2. Le système d'homogénéisation ne devra pas modifier l'échantillon, pour cela il est recommandé d'utiliser une pale générant un flux axial et ne créant pas de phénomène de vortex afin d'éviter la perte de composés volatils (COHV, BTEX notamment). La distribution se fera, loin de toute source de contamination, flacon par flacon, ce qui correspond à un remplissage total du flacon en une seule fois. Les flacons destinés à l'analyse des composés volatils seront à remplir en premier. La méthode d'homogénéisation doit être validée par un contrôle initial de ses performances (Cf FD T 90-523-2) avant sa première mise en œuvre.

Pour les eaux traitées en sortie de STEU, l'utilisation d'un système d'homogénéisation mécanique est également recommandée. A défaut de l'étape d'homogénéisation, la distribution de l'échantillon dans les différents flacons destinés à l'analyse devra être réalisée de façon fractionnée, c'est-à-dire que la distribution de l'échantillon collecté dans chaque flacon destiné au laboratoire sera réalisée en 3 passages permettant de compléter à chaque fois de 1/3 chaque flacon.

Le plus grand soin doit être accordé à l'emballage et la protection des échantillons en flaconnage verre afin d'éviter toute casse dans le cas d'envoi par transporteur. L'usage de plastique à bulles, d'une alternance flacon verre-flacon plastique ou de mousse sont vivement recommandés. De plus, ces protections sont à placer dans l'espace vide compris entre le haut des flacons et le couvercle de chaque glacière pour limiter la casse en cas de retournement des glacières. La fermeture des glacières peut être confortée avec un papier adhésif.

Le transport des échantillons vers le laboratoire devra être effectué dans une enceinte maintenue à une température égale à  $5\text{ °C} \pm 3\text{ °C}$ , préalable réfrigérée, et être accompli dans les 24 heures qui suivent la fin de l'échantillonnage, afin de garantir l'intégrité des échantillons.

La température de l'enceinte sera contrôlée à l'arrivée au laboratoire et indiquée dans le rapportage relatif aux analyses.

### **1.8 Blancs d'échantillonnage**

Le blanc de système d'échantillonnage est destiné à vérifier l'absence de contamination liée aux matériaux (flacons, tuyaux, système d'agitation) utilisés ou de contamination croisée entre échantillonnages successifs. Il appartient à l'organisme d'échantillonnage de mettre en œuvre les dispositions permettant de démontrer l'absence de contamination. La transmission des résultats vaut validation et le maître d'ouvrage de la station d'épuration sera donc réputé émetteur de tous les

micropolluants retrouvés dans son rejet, aux teneurs correspondantes. Il lui appartiendra donc de contrôler toute absence de contamination avant transmission des résultats. Les résultats des analyses correspondant au blanc de système d'échantillonnage prélèvement seront à transmettre et devront être contrôlés par les agences de l'eau.

Le blanc du système d'échantillonnage devra être fait obligatoirement sur une durée de 3 heures minimum selon la méthodologie décrite dans le guide FD T 90-524 (annexe A).

Les critères d'acceptation et de prise en compte du blanc doivent respecter les dispositions définies dans le § 6.2 du guide FD T90-524.

D'autres blancs peuvent être mis en œuvre afin d'identifier une source de pollution (blanc ambiance, blanc terrain). Des dispositions sont définies dans le guide FD T 90-524.

Les résultats des blancs d'échantillonnage seront à bancariser en respectant les règles indiquées en annexe VIII.

Des compléments sont disponibles sous la foire aux questions sur le site <https://www.ineris.fr/fr/faq-surveiller-rejets-milieu>. Cette FAQ apporte des informations sur la fréquence de réalisation des blancs d'échantillonnage, la méthode à mettre en œuvre si l'échantillonnage asservi au débit n'est pas techniquement réalisable, des informations spécifiques sur le volet analytique (alkylphénols, chloroalcanes, rendu des résultats...).

## 2. Analyses

### 2.1 Dispositions générales

Les analyses des paramètres de suivi habituels de la STEU et des micropolluants recherchés devront être réalisées par un ou plusieurs laboratoires titulaires de l'agrément prévu à l'arrêté du 27 octobre 2011 portant modalités d'agrément des laboratoires dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques au titre du code de l'environnement, dès lors que cet agrément existe.

Si l'agrément n'existe pas, le laboratoire d'analyses choisi doit impérativement pouvoir remplir les conditions suivantes :

- Le laboratoire est titulaire de l'accréditation. Il peut faire appel à un ou des laboratoires prestataires qui devront également être accrédités selon ce référentiel ;
- Les limites de quantification telles que définies en annexe II pour la matrice eau résiduaire sont respectées pour la liste des substances présentées en annexe II ;
- L'accréditation est respectée pour la liste des substances présentées en annexe III.1 (uniquement pour les eaux en sortie de STEU et les eaux en entrée de STEU pour la phase aqueuse ou pour les eaux sans séparation de phase).

Concernant les analyses des substances optionnelles (annexe III.3) : au regard du délai nécessaire pour le développement et la validation des méthodes analytiques par les laboratoires en vue d'être accrédités selon la norme NF EN ISO/CEI 17025 pour une substance dans les eaux résiduaires, il est *a minima* demandé de respecter les limites de quantification telles que définies de façon consensuelle avec Aquaref, ceci afin de s'assurer de l'exploitabilité/comparabilité des résultats. Une note spécifique Aquaref sur les limites de quantification à atteindre sera produite et mise à disposition au cours du premier semestre 2022.

Le maître d'ouvrage de la station de traitement des eaux usées demande au laboratoire de réaliser une déclaration sur l'honneur dans le cadre de la réponse à l'appel d'offre dans laquelle le laboratoire

indique quelles analyses vont être réalisées sous agrément et quelles analyses sont réalisées sous accréditation, en précisant dans chacun des cas les limites de quantification considérées. Le laboratoire devra joindre à la réponse à l'appel d'offre les documents attestant de l'agrément (formulaire Labeau) et de l'accréditation (annexe technique, numéro d'accréditation) le cas échéant.

Lorsque les opérations d'échantillonnage sont diligentées par le prestataire d'analyse, ce dernier est seul responsable de la bonne exécution de l'ensemble de la chaîne.

Lorsque les opérations d'échantillonnage sont diligentées par le prestataire d'échantillonnage, ce dernier est seul responsable de la bonne exécution de l'ensemble des opérations d'échantillonnage et de ce fait, responsable solidaire de la qualité des résultats d'analyse avec le prestataire d'analyse.

Lorsque les opérations d'échantillonnage sont réalisées par le maître d'ouvrage lui-même, celui-ci est le seul responsable de l'exécution des prestations d'échantillonnage et de ce fait, responsable solidaire de la qualité des résultats d'analyse avec le prestataire d'analyse.

L'ensemble des données brutes devra être conservé par le laboratoire pendant au moins 3 ans.

Des recommandations sont présentes dans le guide AQUAREF - Opérations d'analyse physico-chimique des eaux résiduaires urbaines et industrielles dans le cadre des programmes de surveillance - Recommandations techniques – Edition 2018 ; guide accessible sous <https://www.aquaref.fr/guides-recommandations-chimie> pour la réalisation des analyses.

## ***2.2 Prise en charge des échantillons***

La prise en charge des échantillons par le laboratoire d'analyses, incluant les premières étapes analytiques permettant de limiter l'évolution de l'échantillon (filtration, stabilisation, extraction, etc.), doit intervenir le lendemain après la fin de l'opération d'échantillonnage et en tout état de cause 48 heures au plus tard après la fin de l'échantillonnage.

La température de l'enceinte sera contrôlée à l'arrivée au laboratoire et indiquée dans le rapportage relatif aux analyses.

Toutes les analyses doivent rendre compte de la totalité de l'échantillon (effluent brut, MES comprises).

Pour les eaux ayant une concentration en matières en suspension inférieure à 250 mg/L, l'analyse pourra être mise en œuvre sur l'eau brute.

Pour les eaux ayant une concentration en matières en suspension supérieure ou égale à 250 mg/L, une analyse séparée de la phase aqueuse et de la phase particulaire devra être mise en œuvre sauf exceptions stipulées dans l'annexe III (composés volatils, métaux, paramètres indiciaires, etc.).

Code fraction analysée	Terminologie	Commentaires
3	Phase aqueuse de l'eau	filtrée, centrifugée
156	Phase particulaire de l'eau	Phase composée de l'ensemble des MES dans l'eau, récupérée généralement après centrifugation ou filtration
23	Eau Brute	- Fraction qui n'a subi aucun prétraitement pour les eaux de sortie de STEU - Résultat agrégé pour les eaux d'entrée de STEU

Si, à des fins d'analyses, il est nécessaire de séparer les fractions (analyse des micropolluants organiques), le résultat devra être exprimé en considérant chacune des fractions ainsi que l'ensemble des fractions. La restitution devra être effectuée de la façon suivante en indiquant :

- le résultat agrégé des 2 phases (en  $\mu\text{g/L}$ ) ;
- le résultat obtenu pour la phase aqueuse (en  $\mu\text{g/L}$ ) ;
- le résultat obtenu pour la phase particulaire (en  $\mu\text{g/kg}$ ).

Les performances analytiques à atteindre pour les eaux résiduaires sont indiquées dans l'annexe III.

### 2.3 Paramètres de suivi habituel de la STEU

Les paramètres de suivi habituel de la STEU (entrée et sortie) détaillés en annexe III.2 seront analysés systématiquement (sans séparation des fractions dissoutes et particulaires) selon les normes en vigueur afin de vérifier la représentativité de l'effluent le jour de la mesure.

Les paramètres de suivi habituels de la STEU à analyser sont :

- la DCO (demande chimique en oxygène) ou le COT (carbone organique total) ou la ST DCO, en fonction de l'arrêté préfectoral en vigueur ;
- la DBO<sub>5</sub> (demande biochimique en oxygène en cinq jours) ;
- les MES (matières en suspension).

Dans le cas des paramètres de suivi habituel de la STEU, l'agrément des laboratoires est exigé et les méthodes listées ci-dessous seront mises en œuvre :

Paramètre à analyser	Code SANDRE	Norme de référence
Matières en suspension totales (MES)	1305	NF EN 872 <sup>7</sup>
DBO <sub>5</sub>	1313	NF EN 5815-1 <sup>8</sup>
DCO	1314	NF T 90-101
ST-DCO	6396	ISO 15705 <sup>9</sup>
Carbone organique (COT)	1841, support 23 (eau brute non filtrée)	NF EN 1484

Ceci est justifié par le fait que ces paramètres ne correspondent pas à des micropolluants définis de manière univoque, mais à des indicateurs globaux dont la valeur est définie par le protocole de mesure lui-même. La continuité des résultats de mesure et leur interprétation dans le temps nécessite donc l'utilisation de méthodes strictement identiques quelle que soit la STEU considérée et le moment de la mesure.

<sup>7</sup> En cas de colmatage, c'est-à-dire pour une durée de filtration supérieure à 30 minutes, la norme NF T 90-105-2 est utilisable.

<sup>8</sup> Dans le cas de teneurs basses, inférieures à 3 mg/l, la norme NF EN 5815-1 est utilisable.

<sup>9</sup> Il convient que le prestataire d'analyse s'assure que la mesure a été faite avec un réactif dont la plage d'utilisation correspond exactement à la valeur mesurée. Cette vérification doit être rapportée avec le résultat de mesure.

Pour les eaux ayant une concentration en matières en suspension supérieure ou égale à 250 mg/L, une analyse séparée de la phase aqueuse et de la phase particulaire devra être mise en œuvre sauf exceptions stipulées dans l'annexe III.1 (composés volatils, métaux, paramètres indiciaires, etc.). Les performances analytiques à atteindre pour les eaux résiduaires sont indiquées dans l'annexe III.1 et III.2.

#### **2.4 Les métaux**

Dans le cas des métaux hors mercure, l'analyse demandée est une détermination de la concentration en métal total contenu dans l'eau brute (aucune séparation), obtenue après digestion de l'échantillon selon la norme suivante : norme ISO 15587-1 « Qualité de l'eau – Digestion pour la détermination de certains éléments dans l'eau – Partie 1 : digestion à l'eau régale ».

Pour le mercure, l'étape de digestion complète sans filtration préalable est décrite dans les normes analytiques spécifiques à cet élément.

#### **2.5 Les micropolluants organiques**

Pour les micropolluants organiques, des précautions particulières s'appliquent pour les paramètres suivants :

- Nonylphénols : Les nombreuses incohérences observées (problème de CAS et de code SANDRE) sur l'analyse des nonylphénols ont conduit à la production d'un Mémo AQUAREF Alkylphénols. Ce document synthétique reprend l'ensemble des difficultés et les solutions apportées pour l'analyse de ces substances.
- Organoétains cation : une grande vigilance doit être portée sur ce point afin d'assurer que le résultat soit rendu en  $\mu\text{g}_{\text{organoétaincation}}/\text{L}$ .
- Chloroalcanes à chaînes courtes : les analyses dans la matrice eau devront être réalisées en appliquant la norme NF EN ISO 12010 et dans la fraction particulaire selon le projet de norme Pr NF EN ISO 18635.

#### **2.6 Les blancs analytiques**

Des blancs de méthode sont indispensables pour l'ensemble des composés. Eu égard à leur caractère ubiquiste, un blanc de méthode doit être réalisé pour chaque série analytique pour les familles ou substances suivantes :

- Alkylphénols
- Organoétains
- HAP
- PBDE, PCB
- DEHP
- Chloroalcanes à chaînes courtes
- Sulfonate de perfluorooctane (PFOS)
- Métaux : cuivre, zinc

Le laboratoire devra préciser sa politique quant à la correction des résultats pour le blanc de méthode.

### **3. Restitution des données : cas de l'analyse des fractions séparées**

Il est rappelé que la LQ eau résiduaire imposée dans la circulaire (ci-après  $LQ_{\text{eau brute agrégée}}$ ) englobe la LQ fraction phase aqueuse (ci-après  $LQ_{\text{phase aqueuse}}$ ) et la LQ fraction phase particulaire (ci-après  $LQ_{\text{phase particulaire}}$ ) avec  $LQ_{\text{eau brute agrégée}} = LQ_{\text{phase aqueuse}} + LQ_{\text{phase particulaire}}$  (équivalent)

La détermination de la LQ sur la phase particulaire de l'eau doit répondre aux mêmes exigences que sur les fractions liquides. La  $LQ_{\text{phase particulaire}}$  devra être déterminée, sur une matrice représentative, lors de la validation initiale de la méthode en se basant sur la concentration du seuil de coupure de 250 mg/L (ex : 250 mg de MES si un litre de prise d'échantillon, 100 mg de MES si prise d'échantillon de 400ml). Il faudra veiller lors de la campagne de mesure à ce que la prise d'essai de l'échantillon d'eau d'entrée corresponde à celle utilisée lors du plan d'expérience de validation.

Les deux phases aqueuses et particulaires sont extraites et analysées séparément avec les méthodes adaptées. Dans ce cas, la concentration agrégée (ci-après  $C_{\text{agrégée}}$ ) est recalculée selon le protocole décrit ci-après.

Nota : Il est indispensable de bien distinguer la différence entre une valeur issue d'un résultat calculé (agrégation des résultats des concentrations obtenues pour la phase aqueuse et la phase particulaire) et un résultat non quantifié (c'est à dire valeur inférieure à la  $LQ_{\text{eau brute agrégée}}$ ). Les codes remarques doivent être utilisés pour marquer cette différence lors de la restitution des résultats (code remarque 10 pour un résultat non quantifié et code remarque 1 pour un résultat calculé).

**Protocole de calcul de la concentration agrégée ( $C_{\text{agrégée}}$ ) :**

Soient  $C_d$  la teneur mesurée dans la phase aqueuse en  $\mu\text{g/L}$  et  $C_p$  la teneur mesurée dans la phase particulaire en  $\mu\text{g/kg}$ .

$$C_p \text{ (équivalent) } (\mu\text{g/L}) = 10^{-6} \times \text{MES (mg/L)} \times C_p \text{ (}\mu\text{g/kg)}$$

La  $LQ_{\text{phase particulaire}}$  est en  $\mu\text{g/kg}$  et on a :

$$LQ_{\text{phase particulaire (équivalent)}} (\mu\text{g/L}) = 10^{-6} \times \text{MES (mg/L)} \times LQ_{\text{phase particulaire}} (\mu\text{g/kg})$$

Le tableau ci-dessous présente les différents cas pour le rendu des résultats :

Si			Alors	Résultat affiché	
$C_d$	$C_p$ (équivalent)	Incertitude résultats MES	$C_{\text{agrégée}}$	Résultat	Code remarque
$< LQ_{\text{phase aqueuse}}$	$< LQ_{\text{phase particulaire (équivalent)}}$		$< LQ_{\text{eau brute agrégée}}$	$LQ_{\text{eau brute agrégée}}$	10
$\geq LQ_{\text{phase aqueuse}}$	$< LQ_{\text{phase particulaire (équivalent)}}$		$C_d$	$C_d$	1
$< LQ_{\text{phase aqueuse}}$	$\geq LQ_{\text{phase particulaire (équivalent)}}$	$> LQ_{\text{phase aqueuse}}$	$C_p$ (équivalent)	$C_p$ (équivalent)	1
$< LQ_{\text{phase aqueuse}}$	$\geq LQ_{\text{phase particulaire (équivalent)}}$	$\leq LQ_{\text{phase aqueuse}}$	$C_p$ (équivalent) + $LQ_{\text{phase aqueuse}}$	$C_p$ (équivalent) + $LQ_{\text{phase aqueuse}}$	1
$\geq LQ_{\text{phase aqueuse}}$	$\geq LQ_{\text{phase particulaire (équivalent)}}$		$C_d + C_p$ (équivalent)	$C_d + C_p$ (équivalent)	1

Dans la situation où un résultat est quantifié sur la phase particulaire ( $\geq LQ_{\text{phase particulaire (équivalent)}}$ ) et non quantifié sur la phase aqueuse ( $< LQ_{\text{phase aqueuse}}$ ), l'incertitude de l'analyse sur le résultat obtenu sur la phase particulaire (MES) est prise en compte. Alors, deux cas de figures se présentent :

- si l'incertitude sur la phase particulaire est supérieure à la LQ de la phase aqueuse, alors le résultat affiché correspond à celui mesuré sur la phase particulaire ( $C_p$  (équivalent)).

- si l'incertitude de la phase particulaire est inférieure à la LQ de la phase aqueuse, alors le résultat affiché correspond à la valeur mesurée sur la phase particulaire agrémenté de la LQ sur la phase aqueuse.

## ANNEXE VIII : Règles de transmission des données d'analyse

CARACTERISTIQUES DES BALISES (ELEMENTS)				CARACTERISTIQUES DES DONNEES		
Nom des éléments	Type de l'élément	Caractère Obligatoire / Facultatif de l'élément	Nombre (minimal, maximal) d'occurrence de l'élément	Format	Longueur maximale (nombre de caractères)	Commentaires / Valeur(s)
<PointMesure>	-	O	(1,N)	-	-	
<NumeroPointMesure>	sa_pmo	O	(1,1)	Caractère limité	10	Code point de mesure
<LbPointMesure>	sa_pmo	O	(1,1)	Caractère limité	25	Libellé du point de mesure
<LocGlobalePointMesure>	sa_pmo	O	(1,1)	Caractère limité	4	Localisation globale du point de mesure (cf nomenclature de code Sandre 47 <a href="http://id.eaufrance.fr/nsa/47">http://id.eaufrance.fr/nsa/47</a> )
<Prlvt>	-	F	(0,N)	-	-	Structure de l'élément XML relatif à une analyse physico-chimique ou microbiologique
<Prlvt>	-	F	(0,N)	-	-	Prélèvement
<Preleveur>		O	(0,1)	-	-	Préleveur
<CdIntervenant schemeAgencyID="SIRET ou SANDRE]">	sa_int	O	(1,1)	Caractère limité	17	Code de l'intervenant
<DatePrlvt>	sa_pmo	O	(1,1)	Date	-	Date du prélèvement format AAAA-MM-JJ
<HeurePrel>		O	(0,1)	Heure	-	L'heure du prélèvement est l'heure à laquelle doit débiter ou a débuté une opération de prélèvement
<DureePrel>		O	(0,1)	Texte	8	Durée du prélèvement, le format à appliquer étant hh:mm:ss (exemple : 99:00:00 pour 99 heures)
<ConformitePrel>		O	(0,1)	Code	1	Conformité du prélèvement : <b>Valeur/libellé :</b> 0 : NON 1 : OUI
<AccredPrel>		O	(0,1)	Code	1	Accréditation du prélèvement <b>Valeur/libellé :</b> 1 : prélèvement accrédité 2 : prélèvement non accrédité
<Support>	-	O	(1,1)	-	-	Support prélevé
<CdSupport>	sa_par	O	(1,1)	Caractère illimité	3	Code du support Valeurs fréquemment rencontrées Code/Libellé « 3 » : EAU
<Analyse>	sa_pmo	F	(0,N)	-	-	Structure de l'élément XML relatif à une analyse physico-chimique ou microbiologique
<Analyse>	-	F	(0,N)	-	-	

<DateReceptionEchant>		O	(1,1)	Date	-	Date, au jour près, à laquelle l'échantillon est pris en charge par le laboratoire chargé d'y effectuer des analyses (format AAAA-MM-JJ)
<HeureReceptionEchant>		O	(0,1)	Heure	-	Heure à laquelle l'échantillon est pris en charge par le laboratoire pour y effectuer des analyses (format hh:mm:ss)
<DateAnalyse>	sa_pmo	O	(1,1)	Date	-	Date de l'analyse (format AAAA-MM-JJ)
<HeureAnalyse>	sa_pmo	F	(0,1)	Heure	-	Heure de l'analyse (format hh:mm:ss)
<RsAnalyse>	sa_pmo	O	(1,1)	Caractère limité	15	Résultat de l'analyse
<CdRemAnalyse>	sa_pmo	O	(1,1)	Caractère limité	2	Code remarque de l'analyse (cf nomenclature de code Sandre 155 <a href="http://id.eaufrance.fr/nsa/155">http://id.eaufrance.fr/nsa/155</a> )
<InSituAnalyse>	sa_pmo	O	(1,1)	Caractère limité	1	Analyse in situ / en laboratoire (cf nomenclature de code Sandre 156) Code / Libellé: « 1 »: in situ « 2 »: en laboratoire
<StatutRsAnalyse>	sa_pmo	O	(1,1)	Caractère limité	1	Statut du résultat de l'analyse Prend la valeur par défaut « A » pour « Données brutes »
<QualRsAnalyse>	sa_pmo	O	(1,1)	Caractère limité	1	Qualification de l'acquisition du résultat de l'analyse prend la valeur par défaut « 4 » pour « Donnée non qualifiée »
<FractionAnalysee>	sa_par	O	(1,1)	-	-	Fraction analysée du support

<CdFractionAnalysee>	sa_par	O	(1,1)	Caractère limité	3	Code Sandre de la fraction analysée
<MethodeAna>	sa_par	O	(0,1)	-	-	Méthode d'analyse utilisée
<CdMethode>	sa_par	O	(1,1)	Caractère limité	5	Code Sandre de la méthode
<Parametre>	sa_par	O	(1,1)	-	-	Paramètre analysé
<CdParametre>	sa_par	O	(1,1)	Caractère limité	5	Code Sandre du paramètre
<UniteMesure>	sa_pmo	O	(1,1)	-	-	Unité de mesure
<CdUniteMesure>	sa_pmo	O	(1,1)	Caractère limité	5	Code Sandre de l'unité de référence
<Laboratoire>	sa_pmo	O	(0,1)	-	-	Laboratoire
<CdIntervenant schemeAgencyID= "[SIRET ou SANDRE]">	sa_int	O	(1,1)	Caractère limité	17	Code de l'intervenant
<Producteur>	sa_pmo	F	(0,1)	-	-	Producteur de l'analyse
<CdIntervenant schemeAgencyID= "[SIRET ou SANDRE]">	sa_int	O	(1,1)	Caractère limité	17	Code de l'intervenant
<FinaliteAnalyse>	sa_pmo	O	(1,1)	Caractère limité	2	Finalité de l'analyse prend la valeur « 11 » par défaut pour la finalité RSDE
<LQAna>	sa_pmo	O	(0,1)	Numérique	-	Limite de quantification
<AccreAna>	sa_pmo	O	(0,1)	Caractère limité	1	Accréditation de l'analyse (cf nomenclature de code Sandre 299 <a href="http://id.eaufrance.fr/nsa/299">http://id.eaufrance.fr/nsa/299</a> )
<AgreAna>		O	(0,1)	Caractère limité	1	Agrément de l'analyse La valeur « 1 » indique que le laboratoire est agréé tandis que la valeur « 0 » indique qu'il ne l'est pas.
<ComAna>	sa_pmo	F	(0,1)	Caractère illimité	-	Commentaires sur l'analyse
<IncertAna>		O	(0,1)	Numérique		Pourcentage d'incertitude analytique (exemple : si l'incertitude est de 15%, la valeur échangée est « 15 »). Maximum deux chiffres décimaux, le séparateur décimal étant un point.

## **ANNEXE IX : Proposition d'arrêté préfectoral complémentaire type**

*NB : dans le projet d'arrêté ci-dessous, la correspondance entre les numéros d'annexe indiqués et ceux des annexes de la présente note technique est la suivante :*

- *Annexe 1 = annexe IV ;*
- *Annexe 2 = annexe III ;*
- *Annexe 3 = annexe VII ;*
- *Annexe 4 = annexe VI ;*
- *Annexe 5 = annexe VIII ;*

Arrêté préfectoral N°<Référence> portant complément à l'arrêté préfectoral n°<Référence> du <JJ/MM/AAAA> autorisant au titre de l'article L.214-3 du code de l'environnement le système d'assainissement de <Nom>.

Vu le code de l'environnement, articles L.214-1 à 11, R.214-1 à 56, R.211-11-1 à R.211-11-3 et L.171-1 à L.171-12 ;

Vu le code général des collectivités territoriales et notamment les articles L.2224-6, L.2224-10 à L.2224-15, L.2224-17, R.2224-6 à R.2224-17 ;

Vu le code de la santé publique, articles L.1331-1 à L.1331-31 et R.1331-1 à R.1331-11 ;

Vu l'arrêté du 31 janvier 2008 modifié relatif au registre et à la déclaration annuelle des émissions polluantes et des déchets ;

Vu l'arrêté du 25 janvier 2010 modifié 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 ;

Vu l'arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes collectifs et aux installations d'assainissement non collectif à l'exception des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO5 ;

Vu l'arrêté du Préfet coordonnateur de bassin du <Nom> approuvant le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin <Nom> ;

Vu l'arrêté préfectoral du <Date> (arrêté d'autorisation d'exploitation de la STEU) ;

Vu la note technique du <Date> relative à la recherche de micropolluants dans les eaux brutes et dans les eaux usées traitées de stations de traitement des eaux usées et à leur réduction ;

Vu le rapport rédigé par le service chargé de la police de l'eau en date du <Date> ;

Vu l'avis émis par le Conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques en date du <Date> ;

Vu le projet d'arrêté adressé à la commune de <Nom> représentée par son Maire en date du <Date> ;

Vu que le pétitionnaire n'a pas émis d'avis dans le délai de 15 jours qui lui est réglementairement imparti sur le projet du présent d'arrêté qui lui a été transmis ;

Considérant la nécessité de poursuivre l'action RSDE en complétant la phase de recherche des micropolluants par une phase de diagnostic à l'amont de la STEU qui permet une meilleure compréhension des sources d'émissions et une identification des actions de réduction pertinentes ;

**<A ajouter éventuellement :**

Considérant que les activités non domestiques ou assimilées domestiques induisent un pic de charge régulier sur la période du XXX au XXX ;

Considérant que 2 des 6 mesures doivent être réalisées durant cette période afin de permettre un suivi représentatif de l'activité du bassin de collecte de l'agglomération d'assainissement ;>

Sur proposition du <Nom> ;

## ARRETE

L'arrêté préfectoral en date de <JJ/MM/AAAA> autorisant, au titre de l'article L.214-3 du code de l'environnement, la station dépuraton <Nom>, est complété par les articles suivants :

### **TITRE 1 : RECHERCHE ET REDUCTION DES MICROPOLLUANTS DANS LES EAUX BRUTES ET DANS LES EAUX USEES TRAITEES DE STATIONS DE TRAITEMENT DES EAUX USEES**

<Nom> identifié comme le maître d'ouvrage est dénommé ci-après « le bénéficiaire de l'autorisation ».

*<NB : ce 1er article n'est à conserver que si la STEU a, lors de la campagne de surveillance initiale la plus récente réalisée dans le cadre de la note technique du <JJ/MM/AAAA>, identifié que certaines substances de la note technique étaient présentes en quantité significative (Cf. partie 3.3 de la note)>*

#### **ARTICLE 1 : DIAGNOSTIC VERS L'AMONT A REALISER SUR LA BASE DES RESULTATS DE LA CAMPAGNE DE SURVEILLANCE INITIALE LA PLUS RECENTE**

Le bénéficiaire de l'autorisation est tenu de vérifier avant le <date (30 avril 2022 au plus tard)> si, lors de la campagne de surveillance initiale la plus récente réalisée dans le cadre de l'arrêté préfectoral complémentaire <référence du dernier arrêté préfectoral pris au titre de la note technique du 12 août 2016>, certains micropolluants faisant partie de la liste de micropolluants située en annexe 1 étaient présents en quantité significative.

Certaines valeurs de normes de qualité environnementale (NQE) ayant évolué depuis la note technique du <JJ/MM/AAAA>, le bénéficiaire de l'autorisation peut choisir de refaire les calculs afin d'identifier quels micropolluants étaient présents en quantité significative en utilisant les valeurs de NQE indiquées en annexe 1 et en utilisant les critères de significativité indiqués dans la note technique du <JJ/MM/AAAA>. S'il fait ce choix, l'analyse est à faire pour l'ensemble de la liste des micropolluants pour lesquels les valeurs de NQE ont évolué.

Le bénéficiaire de l'autorisation transmet alors par courrier électronique les résultats de son analyse avec la liste des micropolluants présents en quantités significatives au service chargé de la police de l'eau avant le <date indiquée au premier alinéa de l'article 1>. Sans réponse de la part du service chargé de la police de l'eau dans les deux mois, la liste de micropolluants présents en quantités significative envoyée est considérée comme acceptée.

*<NB : le service de police de l'eau pourra exempter un maître d'ouvrage de réaliser un diagnostic vers l'amont dès 2022 selon certaines conditions (Cf. partie 3.3). Dans ce cas, le premier article est supprimé.>*

Si c'est le cas, le bénéficiaire de l'autorisation informe le maître d'ouvrage du système de collecte en amont de la station de traitement des eaux usées qu'il doit réaliser un diagnostic vers l'amont, en application de l'article 13 de l'arrêté du 21 juillet 2015 modifié, des micropolluants ayant été identifiés comme significativement présents dans les eaux brutes ou les eaux traitées de la station de traitement des eaux usées. Ce diagnostic vers l'amont doit débiter avant le <date (fin 2022 au plus tard)>.

Le diagnostic vers l'amont a vocation :

- à identifier les sources potentielles de micropolluants déversés dans le réseau de collecte ;

- à proposer des actions de prévention ou de réduction à mettre en place pour réduire les micropolluants arrivant à la station ou aux déversoirs d'orage. Ces propositions d'actions doivent être argumentées et certaines doivent pouvoir être mises en œuvre l'année suivant la fin de la réalisation du diagnostic. Ces propositions d'actions sont accompagnées d'un calendrier prévisionnel de mise en œuvre et des indicateurs de réalisation.

La réalisation d'un diagnostic à l'amont de la station comporte les grandes étapes suivantes :

- réalisation d'une cartographie du réseau de la STEU avec notamment les différents types de réseau (unitaire/séparatif/mixte) puis identification et délimitation géographique :
  - des bassins versants de collecte ;
  - des grandes zones d'occupation des sols (zones agricoles, zones d'activités industrielles, zones d'activités artisanales, zones d'habitations, zones d'habitations avec activités artisanales) ;
- identification sur la cartographie réalisée des contributeurs potentiels dans chaque zone (par exemple grâce au code NAF) ;
- identification des émissions potentielles de micropolluants par type de contributeur et par bassin versant de collecte, compte-tenu de la bibliographie disponible ;
- réalisation éventuelle d'analyses complémentaires pour affiner l'analyse des contributions par micropolluant et par contributeur ;
- proposition d'actions visant la réduction des émissions de micropolluants, associées à un calendrier de mise en œuvre et à des indicateurs de réalisation ;
- identification des micropolluants pour lesquelles aucune action n'est réalisable compte-tenu soit de l'origine des émissions du micropolluant (ex : levier d'action existant mais uniquement à l'échelle nationale), soit du coût démesuré de la mesure à mettre en place.

Le diagnostic est à mener sans attendre la prochaine campagne de recherche et pourra être réalisé en considérant l'ensemble des micropolluants pour lesquels des analyses ont été effectuées. A minima, il sera réalisé en considérant les micropolluants qui ont été identifiés comme présents en quantité significative en entrée ou en sortie de la station.

Le bénéficiaire de l'autorisation informe le maître d'ouvrage du système de collecte que le diagnostic réalisé doit être transmis par mail au service de police de l'eau, à la DREAL et à l'agence de l'eau avant le <date (31 décembre 2024 au plus tard)>.

**<Paragraphe optionnel :**

La transmission des éléments a lieu en deux temps :

- les premiers résultats du diagnostic sont transmis sans attendre l'achèvement de l'élaboration des propositions d'actions visant la réduction des émissions de micropolluants ;
- le diagnostic final est ensuite transmis avec les propositions d'actions, associées à un calendrier de mise en œuvre et à des indicateurs de réalisation. >

Certaines des actions proposées doivent pouvoir être mises en œuvre dans l'année qui suit la fin de la réalisation du diagnostic.

**ARTICLE 2 : CAMPAGNE DE RECHERCHE DE LA PRESENCE DE MICROPOLLUANTS DANS LES EAUX BRUTES ET DANS LES EAUX TRAITÉES**

Le bénéficiaire de l'autorisation est tenu de mettre en place une recherche des micropolluants présents dans les eaux brutes en amont de la station et les eaux traitées en aval de la station et rejetées au milieu naturel dans les conditions définies ci-dessous.

Le bénéficiaire de l'autorisation doit procéder ou faire procéder :

- au niveau du point réglementaire A3 « entrée de la station », à une série de six mesures sur une année complète permettant de quantifier les concentrations moyennes 24 heures de micropolluants mentionnés en annexe 2 du présent arrêté dans les eaux brutes arrivant à la station ;
- au niveau du point réglementaire A4 « sortie de la station », à une série de six mesures sur une année complète permettant de quantifier les concentrations moyennes 24 heures de micropolluants mentionnés en annexe 2 du présent arrêté dans les eaux rejetées par la station au milieu naturel.

Les mesures dans les eaux brutes et dans les eaux traitées seront réalisées le même jour. Deux mesures d'un même micropolluant sont espacées d'au moins un mois.

Les mesures effectuées dans le cadre de la campagne de recherche doivent être réalisées de la manière la plus représentative possible du fonctionnement de la station. Aussi, elles seront échelonnées autant que faire se peut sur une année complète et sur les jours de la semaine.

En cas d'entrées ou de sorties multiples, et sans préjudice des prescriptions spécifiques relatives aux modalités d'échantillonnage et d'analyses décrites dans le présent arrêté, les modalités d'autosurveillance définies au sein du manuel d'autosurveillance seront utilisées pour la reconstruction d'un résultat global pour le point réglementaire A3 d'une part et pour le point réglementaire A4 d'autre part.

*<A ajouter en cas de STEU présentant des pics de charge annuels associés à des activités non domestiques ou assimilées domestiques significatives (pics touristiques, activités viticoles, etc.)*

Deux des six mesures devront a minima être réalisées pendant une période de pic d'activité. >

Une campagne de recherche dure un an. La première campagne devra débuter dans le courant de l'année 2022.

La campagne suivante devra débuter dans le courant de l'année 2028. Les campagnes suivantes auront lieu en 2034 puis tous les 6 ans.

### ARTICLE 3 : IDENTIFICATION DES MICROPOLLUANTS PRESENTS EN QUANTITE SIGNIFICATIVE DANS LES EAUX BRUTES OU DANS LES EAUX TRAITÉES

Les six mesures réalisées pendant une campagne de recherche doivent permettre de déterminer si un ou plusieurs micropolluants sont présents en quantité significative dans les eaux brutes ou dans les eaux traitées de la station.

Pour les micropolluants pour lesquels au moins une concentration mesurée est supérieure à la limite de quantification, seront considérés comme significatifs, les micropolluants présentant, à l'issue de la campagne de recherche, l'une des caractéristiques suivantes :

- Eaux brutes en entrée de la station :
  - La moyenne pondérée des concentrations mesurées pour le micropolluant est supérieure à 50xNQE-MA (norme de qualité environnementale exprimée en valeur moyenne annuelle prévue dans l'arrêté du 27 juillet 2015 et rappelée en annexe 2) ;
  - la concentration maximale mesurée est supérieure à 5xNQE-CMA (norme de qualité environnementale exprimée en concentration maximale admissible prévue dans l'arrêté du 27 juillet 2015 et rappelée en annexe 2) ;
  - Les flux annuels estimés sont supérieurs aux seuils de déclaration dans l'eau prévus par l'arrêté du 31 janvier 2008 modifié (seuil Gerep) ;
- Eaux traitées en sortie de la station :

- La moyenne pondérée des concentrations mesurées pour le micropolluant est supérieure à 10xNQE-MA ;
- la concentration maximale mesurée est supérieure à NQE-CMA ;
- Le flux moyen journalier pour le micropolluant est supérieur à 10% du flux journalier théorique admissible par le milieu récepteur (le flux journalier admissible étant calculé à partir du produit du débit mensuel d'étiage de fréquence quinquennale sèche (QMNA<sub>5</sub>) – ou, par défaut, d'un débit d'étiage de référence estimant le QMNA<sub>5</sub> défini en concertation avec le maître d'ouvrage - et de la NQE-MA conformément aux explications ci-avant). *<Cette condition ne s'applique pas dans le cas particulier de rejets en eaux côtières ou en milieu marin => à enlever si la station considérée est dans ce cas>* ;
- Les flux annuels estimés sont supérieurs aux seuils de déclaration dans l'eau prévus par l'arrêté du 31 janvier 2008 modifié (seuil Gerep) ;
- Le micropolluant est déclassant pour la masse d'eau dans laquelle rejette la STEU, sur la base de l'état chimique et écologique de l'eau le plus récent, sauf dans le cas des HAP. Le service de police de l'eau indique au maître d'ouvrage de la STEU quels sont les micropolluants qui déclassent la masse d'eau.
- Le micropolluant est déclassant pour la ou les masse(s) d'eau dans la(les)quelle(s) rejettent les déversoirs d'orage du réseau d'assainissement associé à la STEU, sur la base de l'état chimique et écologique de l'eau le plus récent, sauf dans le cas des HAP. Le service de police de l'eau indique au maître d'ouvrage de la STEU quels sont les polluants qui déclassent la (les) masse(s) d'eau.

Le débit mensuel d'étiage de fréquence quinquennale sèche (QMNA<sub>5</sub>) à prendre en compte pour les calculs ci-dessus est de <valeur>.

< Ou alors si ce QMNA<sub>5</sub> n'existe pas indiquer « Le débit d'étiage de référence estimant le débit mensuel d'étiage de fréquence quinquennale sèche (QMNA<sub>5</sub>) à prendre en compte pour les calculs ci-dessus est de <valeur> » >

La dureté de l'eau du milieu récepteur à prendre en compte pour les calculs ci-dessus est de <valeur>. Les substances qui déclassent la masse d'eau de rejet de la STEU sont <nom des substances> **<à retirer s'il n'y a pas de substances déclassantes pour le milieu>**

L'annexe 4 du présent arrêté détaille les règles de calcul permettant de déterminer si une substance ou une famille de substances est considérée comme significative dans les eaux usées brutes ou traitées.

Un rapport annexé au bilan des contrôles de fonctionnement du système d'assainissement, prévu par l'article 20 de l'arrêté du 21 juillet 2015 modifié, comprend l'ensemble des résultats des mesures indiquées ci-avant réalisées sur l'année. Ce rapport doit permettre de vérifier le respect des prescriptions analytiques prévues par l'annexe 3 du présent arrêté.

#### ARTICLE 4 : ANALYSE, TRANSMISSION ET REPRESENTATIVITE DES DONNEES

L'ensemble des mesures de micropolluants prévues à l'article 2 sont réalisées conformément aux prescriptions techniques de l'annexe 3. Les limites de quantifications minimales à atteindre par les laboratoires pour chaque micropolluant sont précisées dans le tableau en annexe 2. Il y a deux colonnes indiquant les limites de quantification à considérer dans le tableau de l'annexe 2 :

- la première correspond aux limites de quantification à respecter par les laboratoires pour les analyses sur les eaux en sortie de station et pour les analyses sur les eaux en entrée de station sans séparation des fractions dissoutes et particulaires ;

- la deuxième correspond aux limites de quantification à respecter par les laboratoires pour les analyses sur les eaux en entrée de station avec séparation des fractions dissoutes et particulaires.

Les résultats des mesures relatives aux micropolluants reçus durant le mois N sont transmis dans le courant du mois N+1 au service chargé de la police de l'eau et à l'agence de l'eau dans le cadre de la transmission régulière des données d'autosurveillance effectuée au format informatique relatif aux échanges de données d'autosurveillance des systèmes d'assainissement du Système d'Administration Nationale des Données et Référentiels sur l'Eau (SANDRE) et selon les règles indiquées en annexe 5.

## ARTICLE 5 : DIAGNOSTIC VERS L'AMONT A REALISER SUITE A UNE CAMPAGNE DE RECHERCHE

Le bénéficiaire de l'autorisation est tenu d'informer le maître d'ouvrage du système de collecte qu'il doit débiter un diagnostic vers l'amont, en application de l'article 13 de l'arrêté du 21 juillet 2015 modifié, si, à l'issue d'une campagne de recherche de micropolluants, certains micropolluants ont été identifiés comme présents en quantité significative.

Le diagnostic vers l'amont doit débiter dans l'année qui suit la campagne de recherche si des micropolluants ont été identifiés comme présents en quantité significative.

Un diagnostic vers l'amont a vocation :

- à identifier les sources potentielles de micropolluants déversés dans le réseau de collecte ;
- à proposer des actions de prévention ou de réduction à mettre en place pour réduire les micropolluants arrivant à la station ou aux déversoirs d'orage. Ces propositions d'actions doivent être argumentées et certaines doivent pouvoir être mises en œuvre l'année suivant la fin de la réalisation du diagnostic. Ces propositions d'actions sont accompagnées d'un calendrier prévisionnel de mise en œuvre et des indicateurs de réalisation.

La réalisation d'un diagnostic à l'amont de la station comporte les grandes étapes suivantes :

- réalisation d'une cartographie du réseau de la STEU avec notamment les différents types de réseau (unitaire/séparatif/mixte) puis identification et délimitation géographique :
  - des bassins versants de collecte ;
  - des grandes zones d'occupation des sols (zones agricoles, zones d'activités industrielles, zones d'activités artisanales, zones d'habitations, zones d'habitations avec activités artisanales) ;
- identification sur la cartographie réalisée des contributeurs potentiels dans chaque zone (par exemple grâce au code NAF) ;
- identification des émissions potentielles de micropolluants par type de contributeur et par bassin versant de collecte, compte-tenu de la bibliographie disponible ;
- réalisation éventuelle d'analyses complémentaires pour affiner l'analyse des contributions par micropolluant et par contributeur ;
- proposition d'actions visant la réduction des émissions de micropolluants, associées à un calendrier de mise en œuvre et à des indicateurs de réalisation ;
- identification des micropolluants pour lesquelles aucune action n'est réalisable compte-tenu soit de l'origine des émissions du micropolluant (ex : levier d'action existant mais uniquement à l'échelle nationale), soit du coût démesuré de la mesure à mettre en place.

Le diagnostic pourra être réalisé en considérant l'ensemble des micropolluants pour lesquels des analyses ont été effectuées. A minima, il sera réalisé en considérant les micropolluants qui ont été identifiés comme présents en quantité significative en entrée ou en sortie de la station.

Si aucun diagnostic vers l'amont n'a encore été réalisé, le premier diagnostic vers l'amont est un diagnostic initial.

Un diagnostic complémentaire est réalisé si une nouvelle campagne de recherche montre que de nouveaux micropolluants sont présents en quantité significative.

Le diagnostic complémentaire se basera alors sur les diagnostics précédents réalisés et s'attachera à la mise à jour de la cartographie des contributeurs potentiels et de leurs émissions, à la réalisation éventuelle d'autres analyses complémentaires et à la mise à jour des actions proposées.

Le bénéficiaire de l'autorisation est tenu d'informer le maître d'ouvrage du système de collecte du type de diagnostic qu'il doit réaliser.

Le bénéficiaire de l'autorisation informe le maître d'ouvrage du système de collecte que le diagnostic réalisé doit être transmis par mail au service de police de l'eau, à la DREAL et à l'agence de l'eau avant le <date (31 décembre 2024 au plus tard)>.

**<Paragraphe optionnel :**

La transmission des éléments a lieu en deux temps :

- les premiers résultats du diagnostic sont transmis sans attendre l'achèvement de l'élaboration des propositions d'actions visant la réduction des émissions de micropolluants ;
- le diagnostic final est ensuite transmis avec les propositions d'actions, associées à un calendrier de mise en œuvre et à des indicateurs de réalisation. >

## **TITRE 2 : DISPOSITIONS GENERALES**

### **ARTICLE 5 : ABROGATION**

Le présent arrêté complémentaire abroge les dispositions prises précédemment dans le cadre de la surveillance de la présence de micropolluants dans les eaux rejetées vers les milieux aquatiques.

### **ARTICLE 6 : DROITS DES TIERS**

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

### **ARTICLE 7 : AUTRES REGLEMENTATIONS**

La présente autorisation ne dispense en aucun cas le permissionnaire de faire les déclarations ou d'obtenir les autorisations requises par d'autres réglementations.

### **ARTICLE 8 : PUBLICATION ET INFORMATION DES TIERS**

Un avis au public faisant connaître les termes du présent arrêté est publié aux frais du demandeur, en caractères apparents, dans deux journaux locaux ou régionaux diffusés dans le département de <Nom>.

Une copie du présent arrêté est transmise pour information à la mairie des communes <Noms>.

Un extrait du présent arrêté énumérant notamment les motifs qui ont fondé la décision ainsi que les principales descriptions sera affiché pendant une durée minimale d'un mois dans la mairie <Nom>.

Le présent arrêté est à disposition du public sur le site internet de la préfecture de <Nom> pendant une durée d'au moins un an.

#### ARTICLE 9 : VOIES ET DELAIS SUSCEPTIBLES DE RECOURS

Le présent arrêté est susceptible de recours devant le tribunal administratif de <Ville> - <Adresse> - par le pétitionnaire, dans un délai de deux mois à compter de la date à laquelle la décision lui a été notifiée et par les tiers dans un délai d'un an à compter de la publication au recueil des actes administratifs ou de l'affichage dans la mairie de <Nom>.

Toutefois, si la mise en service de l'installation n'est pas intervenue six mois après la publication ou l'affichage de cette décision, le délai de recours continue à courir jusqu'à l'expiration d'une période de six mois après cette mise en service.

Dans le même délai de deux mois, le pétitionnaire peut présenter un recours gracieux. Le silence gardé par l'administration pendant plus de deux mois sur la demande de recours gracieux emporte décision implicite de rejet de cette demande conformément à l'article R. 421-2 du code de justice administrative.

#### ARTICLE 10 : EXECUTION

Le Secrétaire général de la Préfecture de <Nom>, le maître d'ouvrage représenté par <Fonction>, le directeur départemental des territoires de <Nom>, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté dont une copie sera adressée à l'exploitant. Cet arrêté sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture de <Nom>.

## **ANNEXE X : Proposition de rapport de présentation en Coderst**

Rapport de présentation au Conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques de <Nom> (CODERST)

Objet : Mise en œuvre de la recherche de micropolluants dans les eaux brutes et dans les eaux usées traitées des stations de traitement des eaux usées (STEU) de plus de 10 000 EH et à leur réduction

Pétitionnaires et localisation des STEU: cf. liste en annexe

### **1. Contexte**

L'action nationale de recherche et de réduction des rejets de substances dangereuses dans les eaux (RSDE) qui a débuté en 2002 s'inscrit dans la mise en œuvre de la démarche inscrite dans la directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 dite directive cadre sur l'eau (DCE) visant à renforcer la protection de l'environnement aquatique par des mesures spécifiques conçues pour, d'une part, réduire progressivement les rejets, pertes et émissions de substances prioritaires dans le milieu aquatique et, d'autre part, supprimer progressivement les rejets, émissions et pertes des substances dangereuses prioritaires dans le milieu aquatique (micropolluants figurant sur la liste de l'annexe X de la DCE).

À la suite des campagnes réalisées de 2017 à 2020, un rapport présentant la synthèse des résultats obtenus pour l'ensemble des installations suivies a été rendu public en avril 2021 par l'INERIS, chargé de l'exploitation des résultats. (Lien vers le rapport : [Institut national de l'environnement industriel et des risques, Substances dangereuses pour le milieu aquatique dans les rejets des stations d'épuration urbaines, Verneuil-en-Halatte : Ineris - 203225 - v1.0, 11/06/2021](#))

Cette action a notamment permis de conclure que les agglomérations d'assainissement émettent de façon non négligeable, et parfois significative, vers les milieux aquatiques, des substances dangereuses et dangereuses prioritaires au sens de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE). Elle a également permis de mettre en évidence le relatif manque de connaissances des émissions de certains micropolluants par ces agglomérations. Les enseignements tirés de cette action ont conduit à la mise en place d'une surveillance réglementaire des émissions de certaines installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) dont le suivi est encadré par l'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, et des STEU par la circulaire du 12 août 2016. L'action RSDE renouvelée par circulaire de 2016 a confirmé ces conclusions et donc la nécessité de s'interroger sur les réductions possibles.

Il est essentiel de rappeler que les STEU ne sont pas conçues pour éliminer ou réduire les concentrations des micropolluants dans les eaux traitées et que le transfert de micropolluants dans les boues (voire dans le compartiment atmosphérique) ne peut constituer une solution environnementalement acceptable. Ainsi, la réduction à l'amont de la STEU est la solution à privilégier vis-à-vis de toute action de traitement à l'aval de la STEU.

Ainsi, la nouvelle phase de cette action RSDE pour les STEU a pour but :

- de participer à une meilleure maîtrise et à la réduction de l'émission d'un certain nombre de micropolluants dangereux vers les réseaux de collecte des eaux usées, conformément aux principes de l'arrêté du 21 juillet 2015 et de l'article L.1331-10 du code de la santé publique.
- de contribuer collectivement à l'atteinte des objectifs nationaux de réduction des émissions, rejets et pertes de substances dangereuses dans les eaux de surface et à leurs déclinaisons dans les SDAGE 2022-2027 (Note technique du 29 septembre 2020).

- de constituer l'une des actions du plan micropolluants permettant de contribuer au retour au bon état pour les masses d'eau dégradées au sens de la DCE ou de maintenir le bon état des masses d'eau.
- de permettre de quantifier l'évolution des pressions sur les milieux aquatiques, notamment pour ce qui concerne les émissions de substances prioritaires et dangereuses prioritaires au sens de la DCE pour lesquelles des objectifs globaux de réduction ont été définis au niveau national.
- En outre, certaines STEU sont soumises aux obligations de déclaration annuelle des émissions polluantes et des déchets conformément à l'arrêté du 31 janvier 2008 modifié<sup>10</sup>. La surveillance réalisée dans le cadre de la présente note technique conduira ainsi à générer des données permettant de renseigner cette déclaration.

La stratégie présentée dans cette note technique tient compte de l'évolution des connaissances (nouvelles normes de qualité environnementales (NQE), amélioration des méthodes analytiques, capitalisation des campagnes précédentes...). La stratégie, articulée en deux phases, est identique à celle mise en œuvre conformément à la note du 12 août 2016 et est structurée comme il suit :

- une phase de recherche (eaux brutes et eaux traitées) qui permet d'identifier les micropolluants à enjeu pour la STEU concernée. Elle servira aussi de référence pour quantifier les réductions réalisées ;
- une phase de diagnostic à l'amont de la STEU qui permet une meilleure compréhension des sources d'émissions et une identification des actions de réduction pertinentes.

## 2. Modalités de mise en œuvre du RSDE STEU (cf. note technique du <date>)

La note technique du <date> encadre la mise en œuvre de la recherche de micropolluants dans les eaux brutes et dans les eaux usées traitées des stations de traitement des eaux usées (STEU) et de leur réduction.

Elle impose un suivi d'une liste de micropolluants dans les effluents en entrée et en sortie de stations d'épuration supérieures ou égales à 10 000 EH.

L'action se déroule en trois temps :

- en 2022 : le maître d'ouvrage du système de collecte réalise un diagnostic vers l'amont si, lors de la campagne de surveillance initiale la plus récente réalisée dans le cadre de l'arrêté préfectoral complémentaire <référence du dernier arrêté préfectoral pris au titre de la note technique du 12 août 2016>, certains micropolluants faisant partie de la liste de micropolluants définie dans la note technique étaient présents en quantité significative. Le diagnostic vers l'amont a vocation :
  - à identifier les sources potentielles de micropolluants déversés dans le réseau de collecte ;
  - à proposer des actions de prévention ou de réduction à mettre en place pour réduire les micropolluants arrivant à la station ou aux déversoirs d'orage. Ces propositions d'action doivent être argumentées et certaines doivent pouvoir être mises en œuvre l'année suivant la fin de la réalisation du diagnostic. Ces propositions d'actions sont accompagnées d'un calendrier prévisionnel de mise en œuvre et des indicateurs de réalisation.
- en 2022 : le maître d'ouvrage de la STEU met en place une recherche des micropolluants présents dans les eaux brutes et les eaux traitées rejetées au milieu naturel par son installation. Il doit pour ce faire réaliser 6 bilans 24h en entrée de la STEU et 6 bilans 24h en sortie de la

<sup>10</sup> relatif au registre et à la déclaration annuelle des émissions polluantes et des déchets. Données transmises au moyen notamment de l'application informatisée GEREPE

STEU en vue de l'analyse d'une liste de micropolluants définis en annexe de la note technique. Les projets d'arrêtés complémentaires reprennent cette liste.

- en 2023-2024 : le maître d'ouvrage du système de collecte réalise un diagnostic initial vers l'amont ou un diagnostic complémentaire si, lors de la campagne de recherche de micropolluants réalisée en 2022, certains micropolluants étaient présents en quantité significative. Le diagnostic vers l'amont sera à réaliser dans les mêmes conditions que le diagnostic prévu en 2022. Cependant, si le maître d'ouvrage du système de collecte a déjà réalisé un diagnostic initial en 2022, il ne sera tenu de réaliser qu'un diagnostic complémentaire. Le diagnostic complémentaire se basera alors sur le diagnostic précédent réalisé et s'attachera à la mise à jour de la cartographie des contributeurs potentiels et de leurs émissions, à la réalisation éventuelle d'autres analyses complémentaires et à la mise à jour des actions proposées.

Sont considérés comme significatifs, les micropolluants mesurés lors de la campagne de recherche et présentant l'une des caractéristiques suivantes :

- Eaux brutes en entrée de la station :
  - La moyenne pondérée des concentrations mesurées pour le micropolluant est supérieure à 50xNQE-MA (norme de qualité environnementale exprimée en valeur moyenne annuelle prévue dans l'arrêté du 27 juillet 2015 et rappelée en annexe de la note technique et en annexe des arrêtés complémentaires) ;
  - la concentration maximale mesurée est supérieure à 5xNQE-CMA (norme de qualité environnementale exprimée en concentration maximale admissible prévue dans l'arrêté du 27 juillet 2015 et rappelée en annexe de la note technique et en annexe des arrêtés complémentaires) ;
  - Les flux annuels estimés sont supérieurs aux seuils de déclaration dans l'eau prévus par l'arrêté du 31 janvier 2008 modifié (seuil Gerep) ;
- Eaux traitées en sortie de la station :
  - La moyenne pondérée des concentrations mesurées pour le micropolluant est supérieure à 10xNQE-MA ;
  - la concentration maximale mesurée est supérieure à NQE-CMA ;
  - Le flux moyen journalier pour le micropolluant est supérieur à 10% du flux journalier théorique admissible par le milieu récepteur (le flux journalier admissible étant calculé à partir du produit du débit mensuel d'étiage de fréquence quinquennale sèche (QMNA<sub>5</sub>) – ou, par défaut, d'un débit d'étiage de référence estimant le QMNA<sub>5</sub> défini en concertation avec le maître d'ouvrage - et de la NQE-MA conformément aux explications ci-avant). **<Cette condition ne s'applique pas dans le cas particulier de rejets en eaux côtières ou en milieu marin => à enlever si la station considérée est dans ce cas>** ;
  - Les flux annuels estimés sont supérieurs aux seuils de déclaration dans l'eau prévus par l'arrêté du 31 janvier 2008 modifié (seuil Gerep) ;
  - Le micropolluant est déclassant pour la masse d'eau dans laquelle rejette la STEU, sur la base de l'état chimique et écologique de l'eau le plus récent, sauf dans le cas des HAP. Le service de police de l'eau indique au maître d'ouvrage de la STEU quels sont les micropolluants qui déclassent la masse d'eau.
  - Le micropolluant est déclassant pour la ou les masse(s) d'eau dans la(les)quelle(s) rejettent les déversoirs d'orage du réseau d'assainissement associé à la STEU, sur la base de l'état chimique et écologique de l'eau le plus récent, sauf dans le cas des HAP. Le service de police de l'eau indique au maître d'ouvrage de la STEU quels sont les polluants qui déclassent la (les) masse(s) d'eau.

Les résultats devront être transmis au format SANDRE et un rapport annexé au bilan des contrôles de fonctionnement du système d'assainissement devra être réalisé.

### **3. La mise en œuvre en <Nom>**

➤ Identification des STEU concernées

Les STEU concernées par la mise en place de l'action et gérées par la DDT sont renseignées dans le tableau mis en annexe du présent rapport.

➤ L'information des collectivités et de la population :

**<A adapter en fonction>**

➤ La formalisation administrative de ce suivi :

Pour mettre en œuvre cette action de recherche et de réduction des micropolluants, un arrêté de prescription complémentaire doit être pris.

Les projets d'arrêtés préfectoraux présentés aujourd'hui ont été adressés aux collectivités pour avis.

### **4. Avis de la DDT sur les projets d'arrêté préfectoral :**

Considérant que le préfet peut prescrire par arrêté préfectoral le suivi de paramètres particulier en vue de l'atteinte du bon état des masses d'eau, objectif fixé par la directive cadre européenne sur l'eau, Considérant que les éléments de réponse ont été apportés suite aux observations émises lors de la procédure contradictoire,

La Direction départementale des territoires de <Nom> est favorable à ces projets et propose aux membres du CODERST de se prononcer sur les arrêtés joints au rapport.

