



**PRÉFET
DU PAS-DE-CALAIS**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction départementale
des territoires et de la mer
du Pas-de-Calais**

Service de l'Environnement

Arras, le **05 JUL. 2021**

**Communauté d'Agglomération Grand Calais Terres et Mers
Système d'assainissement de CALAIS-COULOGNE**

**ARRÊTÉ PRÉFECTORAL D'AUTORISATION AU TITRE DU CODE DE
L'ENVIRONNEMENT DU SYSTÈME D'ASSAINISSEMENT
DE CALAIS-COULOGNE**

LE PRÉFET DU PAS-DE-CALAIS

Vu le code de l'environnement ;

Vu le code de la santé publique ;

Vu le code général des collectivités territoriales ;

Vu le décret n°2004-374 du 29 avril 2004 modifié relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'État dans les régions et départements ;

Vu le décret du 5 septembre 2019 portant nomination de Monsieur Alain CASTANIER, administrateur général détaché en qualité de sous-préfet hors-classe, en qualité de Secrétaire Général de la préfecture du Pas-de-Calais (classe fonctionnelle II) ;

Vu le décret du 29 juillet 2020 portant nomination de Monsieur Louis LE FRANC, préfet, en qualité de Préfet du Pas-de-Calais (hors classe) à compter du 24 août 2020 ;

Vu le décret n°2005-378 du 20 avril 2005 relatif au programme national d'action contre la pollution des milieux aquatiques par certaines substances dangereuses ;

Vu l'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 ;

Vu l'arrêté du 7 août 2015 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 établissant le programme de surveillance de l'état des eaux en application de l'article R. 122-22 du code de l'environnement ;

Vu l'arrêté du 21 juillet 2015 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité,

et aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO5 ;

Vu l'arrêté du 31 juillet 2020 modifiant l'arrêté du 21 juillet 2015 modifié relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif, à l'exception des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5 ;

Vu l'arrêté préfectoral n°2020-10-19 du 24 août 2020 portant délégation de signature à Monsieur Alain CASTANIER, secrétaire général de la préfecture du Pas-de-Calais ;

Vu la note technique du 11 juin 2015 relative aux objectifs nationaux de réduction des émissions, rejets et pertes de substances dangereuses dans les eaux de surface et à leurs déclinaisons dans les SDAGE 2016-2021 ;

Vu la note technique du 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 ;

Vu le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Artois-Picardie approuvé le 23 novembre 2015 ;

Vu le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Delta de l'Aa approuvé le 15 mars 2010 ;

Vu l'arrêté préfectoral du 27 octobre 2017 relatif à la recherche et à la réduction des micropolluants dans les eaux brutes et dans les eaux traitées de stations de traitement des eaux usées ;

Vu la demande de régularisation administrative du système d'assainissement de Calais-Coulogne présentée le 24 octobre 2019 par Mme la Présidente de la Communauté d'Agglomération Grand Calais Terres et Mers ;

Vu le dossier réglementaire produit à l'appui de cette demande ;

Vu le dossier complémentaire présenté le 12 juin 2020 par Mme la Présidente de la Communauté d'Agglomération Grand Calais Terres et Mers ;

Vu l'arrêté préfectoral en date du 13 octobre 2020 prescrivant l'ouverture d'une enquête publique du 2 au 16 novembre 2020 inclus dans les communes de Calais, Coulogne et Coquelles ;

Vu le rapport, les conclusions et l'avis du commissaire-enquêteur en date du 18 novembre 2020 ;

Vu les avis émis par les services de l'État lors de la conférence administrative ;

Vu le rapport de M. le Directeur Départemental des territoires et de la Mer du Pas-de-Calais en date du 22 février 2021 ;

Vu l'avis émis par le Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques du Pas-de-Calais en date du 15 avril 2021 ;

Vu le porter à connaissance du pétitionnaire en date du 3 mai 2021 ;

Vu la réponse du pétitionnaire en date du 3 mai 2021 ;

Considérant qu'il peut être donné suite à la requête ci-dessus visée, sous réserve que toutes les dispositions soient prises pour la protection de l'environnement ;

Sur proposition du Secrétaire Général de la Préfecture du Pas-de-Calais et du Directeur Départemental des Territoires et de la Mer du Pas-de-Calais ;

ARRÊTE

I – PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES RELATIVES A L'AUTORISATION AU TITRE DE LA LOI SUR L'EAU ET LES MILIEUX AQUATIQUES

Article 1^{er} : Caractéristiques de l'autorisation

Le présent arrêté annule et remplace l'arrêté préfectoral en date du 27 octobre 2017 relatif à la recherche et la réduction des micropolluants dans les eaux brutes et dans les eaux traitées de stations de traitement des eaux usées.

Pour l'application du présent arrêté, on entend par permissionnaire, la Communauté d'Agglomération Grand Calais Terres et Mers.

Est autorisé, au titre du code de l'environnement, livre II, le système d'assainissement de Calais-Coulogne, conformément au dossier de demande d'autorisation et aux plans présentés par le permissionnaire, et dans le respect des dispositions du présent arrêté.

Le système d'assainissement de Calais-Coulogne comprend :

- le système de collecte : réseaux et ouvrages associés d'une partie des communes de Calais, Coulogne et Coquelles ;
- la station de traitement des eaux usées de Calais-Coulogne.

Les eaux traitées sont rejetées dans la Rivière Neuve, en zone sensible à l'eutrophisation, et dans une zone où un traitement de la pollution microbiologique est nécessaire.

La rubrique de la nomenclature de l'article R.214-1 du code de l'environnement concernée par cet ouvrage est la suivante :

Numéro	Rubrique visée par la nomenclature	Caractéristique de l'installation	Régime
2.1.1.0	Systemes d'assainissement collectif des eaux usées et installations d'assainissement non collectif destinées à collecter et traiter une charge brute de pollution organique au sens de l'article R. 2224-6 du code général des collectivités territoriales : -1° Supérieure à 600 kg de DBO5	Capacité nominale de 2560 kg/j de DBO5	Autorisation

Les « installations, ouvrages, travaux ou activités », objet de la présente autorisation, sont situés, installés et exploités conformément aux plans et contenu du dossier de demande d'autorisation, sans préjudice des dispositions de la présente autorisation et des réglementations en vigueur.

Article 2 : Caractéristiques techniques du système de collecte

Les réseaux d'assainissement des communes de Calais, Coulogne et Coquelles sont de type mixte :

- 41,59 km de réseaux unitaires ;
- 26,22 km de réseaux « eaux usées » stricts.

Le système de collecte actuel comprend :

- Les réseaux de canalisations des communes de Calais, Coulogne et Coquelles ;
- Les déversoirs d'orage décrits en annexe 1 du présent arrêté ;
- Les postes de pompage décrits en annexe 1 du présent arrêté ;
- 2 interconnexions entre les bassins de collecte Calais-Coulogne et Calais-Marck ;
- Les équipements et ouvrages associés aux réseaux.

Article 3 : Caractéristiques techniques de la station de traitement des eaux usées

La station de traitement des eaux usées de Calais-Coulogne doit traiter, par temps sec et par temps de pluie, pour un débit journalier en entrée de station inférieur au débit de référence, les effluents provenant :

- de la commune de Calais pour partie ;
- de la commune de Coquelles pour partie ;
- de la commune de Coulogne pour partie .

La station de traitement des eaux usées est dimensionnée pour traiter une charge brute de pollution organique de 2560 kg/jour de DBO5.

La station de traitement des eaux usées fonctionne sur le principe « boues activées par aération prolongée »

3-1 : Description de la filière de traitement de l'eau

Les eaux usées arrivent à la station de traitement des eaux usées depuis le poste de relevage en entrée de station.

La station de traitement des eaux usées est constituée des ouvrages suivants :

- dégrilleur ;
- dessableur-dégraisseur ;
- 2 bassins d'aération ;
- 2 clarificateurs ;
- système de désinfection par U.V. ;
- bassin d'orage de 8000 m³.

3-2 : Description de la filière de traitement des boues

Les boues issues de l'épuration des eaux sont déshydratées par centrifugeuse et sont acheminées sur le site de la station de Calais-Marck où elles disposent d'une capacité de stockage dédié de 9 mois.

3-3 : Charges de référence de la station de traitement des eaux usées

- Charges hydrauliques de référence

Débit de référence : Débit journalier correspondant au percentile 95 des débits arrivant en tête de station de traitement des eaux usées. Au-delà de ce débit de référence, la station de traitement des eaux usées est considérée comme étant dans des situations inhabituelles pour son fonctionnement décrites à l'article 9.

Débit nominal : 17 952 m³/j

Débit de pointe admissible : 850 m³/h

- Charges polluantes de référence

Paramètres	Charges polluantes
DBO5	2560 kg/j
DCO	6000 kg/j
MES	3300 kg/j
NTK	513 kg/j
P total	112 kg/j

Article 4 : **Prescriptions relatives au système de collecte**

4-1 : Systèmes de collecte

Le système de collecte est conçu, réalisé, réhabilité, exploité et entretenu de manière à :

- desservir l'ensemble des immeubles raccordables inclus dans le périmètre de l'agglomération d'assainissement de Calais-Coulogne ;
- éviter tout rejet direct ou déversement d'eaux usées en temps sec, hors situations inhabituelles décrites à l'article 9 ;
- éviter les fuites et les apports d'eaux claires parasites risquant d'occasionner un dysfonctionnement des ouvrages ;
- ne pas provoquer de rejets d'eaux usées au milieu récepteur, hors situation inhabituelle.

Les équipements des réseaux (déversoirs d'orage, postes de relèvement, postes de refoulement...) respectent ces exigences et sont aménagés de manière à ne pas permettre l'introduction d'eau en provenance du milieu naturel.

Les ouvrages de déversement ne doivent pas faire obstacle à l'écoulement des eaux. Toutes dispositions doivent être prises pour éviter l'érosion du fond ou des berges, ne pas créer de zone de sédimentation ou de colmatage, et favoriser la dilution du rejet.

Le système de collecte des eaux pluviales ne doit pas être raccordé au système de collecte des eaux usées, sauf justification expresse du permissionnaire et à la condition que le dimensionnement du système de collecte et de la station d'épuration de Calais-Coulogne le permette.

Les ouvrages de collecte doivent être réalisés conformément aux dispositions des arrêtés ministériels du 21 juillet 2015 et du 31 juillet 2020 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité.

Les travaux réalisés sur les ouvrages de collecte font l'objet avant leur mise en service d'une procédure de réception prononcée par le permissionnaire. Le procès-verbal de cette réception est adressé par le permissionnaire au service chargé de la police de l'eau et à l'agence de l'eau.

4-2 : Règle de conformité du système d'assainissement

Les rejets par temps de pluie, y compris dans les situations inhabituelles de fortes pluies mentionnées à l'article 9 du présent arrêté, doivent représenter moins de 5 % des volumes d'eaux usées produits par l'agglomération d'assainissement durant l'année.

4-3 : Raccordements

Les effluents collectés ne doivent pas contenir :

- les matières solides, liquides ou gazeuses susceptibles d'être toxiques pour l'environnement, dangereuses pour le personnel d'exploitation ou pour les habitants des immeubles raccordés au système de collecte, d'être la cause d'une dégradation des ouvrages de collecte et de traitement ou d'une gêne dans leur fonctionnement ;
- les déchets solides, y compris après broyage ;
- sauf dérogation accordée par le permissionnaire, les eaux de source ou les eaux souterraines, y compris lorsqu'elles ont été utilisées dans des installations de traitement thermique ou des installations de climatisation ;
- sauf dérogation accordée par le permissionnaire, les eaux de vidange des bassins de natation ;
- les matières de vidange, y compris celles issues des installations d'assainissement non collectif.

Raccordement d'effluents non domestiques au système de collecte :

Tout raccordement d'effluents non domestiques doit faire l'objet d'une autorisation de déversement du permissionnaire, conformément aux dispositions de l'article L.1331-10 du code de la santé publique, préalablement au raccordement.

Ces autorisations ne peuvent être délivrées que lorsque le système de collecte est apte à acheminer ces effluents et que la station d'épuration est apte à les prendre en charge sans risque de dysfonctionnements. Les caractéristiques de ces effluents doivent être présentées avec la demande d'autorisation de leur déversement.

L'autorisation de déversement définit les paramètres à mesurer la fréquence des mesures à réaliser et si les déversements ont une incidence sur les paramètres pH, MES, DBO5, DCO, NGL, Ptot, NH4, le flux et les concentrations maximales et moyennes annuelles à respecter pour ces paramètres. Les résultats de

ces mesures sont régulièrement transmis au permissionnaire qui les annexe aux documents mentionnés à l'article 11 du présent arrêté.

Le service chargé de la police de l'eau peut demander au permissionnaire toutes informations sur les opérations de contrôle des branchements particuliers prévus à l'article L.1331-4 du code de la santé publique, et se faire communiquer par celui-ci la liste de tous les raccordements industriels et commerciaux au système de collecte, ainsi que les copies des autorisations de déversement.

Article 5 : Prescriptions relatives à la station de traitement des eaux usées

La station de traitement des eaux usées de Calais-Coulogne est dimensionnée de façon à :

- traiter la charge brute de pollution organique de l'agglomération d'assainissement de Calais-Coulogne et respecter les performances minimales de traitement mentionnées à l'article 8, hors situations inhabituelles ;
- traiter l'ensemble des eaux usées reçues et respecter les niveaux de rejet prévus à l'article 8, pour un volume journalier d'eaux usées reçues inférieur ou égal au débit de référence ;
- Gérer et traiter les boues issues du traitement des eaux usées et satisfaire le cas échéant les obligations de stockage relatives à ces boues.

En cas de dépassement récurrent du débit de référence ou des charges polluantes de référence de la station de traitement des eaux usées définis à l'article 3 du présent arrêté, le permissionnaire devra réaliser des aménagements pour mettre en conformité sa situation :

- soit par une extension de la capacité des ouvrages,
- soit par une optimisation du système de collecte (déconnexion des eaux claires parasites, maîtrise des rejets industriels et respect des autorisations de déversement...),

et s'engager sur un échéancier de réhabilitation.

Le permissionnaire constituera un comité de pilotage pour définir les aménagements avant réalisation. Ce comité comprendra à minima le service chargé de la police de l'eau et l'agence de l'eau.

Les aménagements projetés et l'échéancier de réhabilitation devront être validés par le service chargé de la police de l'eau.

Afin de protéger le réseau public d'eau potable de toute contamination par retour d'eau, sans préjudice des dispositions prévues par l'arrêté d'application de l'article R.1321-57 du code de la santé publique, la canalisation d'arrivée d'eau potable à la station est équipée de manière à assurer un niveau de protection équivalent à celui du disconnecteur à zones de pression réduites contrôlables (type BA).

Les ouvrages doivent être régulièrement entretenus de manière à garantir le fonctionnement des dispositifs de traitement et de surveillance.

Le site de la station de traitement des eaux usées doit être maintenu en permanence en bon état de propreté.

L'ensemble des installations de la station de traitement des eaux usées doit être délimité par une clôture et leur accès interdit à toute personne non autorisée.

Article 6 : Prescriptions relatives aux sous-produits

Les refus de dégrillage sont récupérés, déversés dans une benne et évacués vers le centre d'enfouissement La Bistade à Sainte-Marie-Kerque.

Les sables sont lavés sur l'unité de traitement des sables de la station, afin d'être valorisés ou d'être envoyés vers le centre d'enfouissement La Bistade à Sainte-Marie-Kerque.

Les graisses sont récupérées au niveau des dégraisseurs et traitées sur le site de la station d'épuration de Calais-Marck par hydrolyse au niveau d'un bassin d'aération spécifique.

Les boues sont évacuées en filière d'épandage agricole.

Le permissionnaire met à la disposition du service chargé de la police de l'eau :

- les documents permettant d'assurer la traçabilité des lots de boues et de justifier de la destination finale des boues ;
- les documents enregistrant, par origine, les quantités de matières sèches hors réactifs de boues apportées sur la station par d'autres installations ;
- les bulletins de résultats des analyses réalisés selon les prescriptions de l'arrêté du 8 janvier 1998 ;
- les documents de traçabilité et analyses permettant d'attester, pour les lots de boues concernées, de leur sortie effective du statut de déchet.

Le permissionnaire doit informer le service chargé de la police de l'eau en cas de changement du mode d'élimination des boues.

Article 7 : Diagnostic et analyse des risques du système d'assainissement

7.1 : Diagnostic permanent du système d'assainissement

Le permissionnaire établit le diagnostic permanent du système d'assainissement de Calais-Coulogne au plus tard le 31 décembre 2021.

Ce diagnostic est destiné à :

- connaître, en continu, le fonctionnement et l'état structurel du système d'assainissement ;
- prévenir et identifier dans les meilleurs délais les dysfonctionnements de ce système ;
- suivre et évaluer l'efficacité des actions préventives ou correctrices engagées ;
- exploiter le système d'assainissement dans une logique d'amélioration continue.

Ce diagnostic porte sur les points suivants :

- la gestion des entrants dans le système d'assainissement : connaissance, contrôle et suivi des raccordements domestiques et non domestiques ;
- l'entretien et la surveillance de l'état structurel des réseaux : inspections visuelles ou télévisuelles des ouvrages du système de collecte ;
- la gestion des flux collectés/transportés et des rejets vers le milieu naturel : installation d'équipements métrologiques et traitement/analyse/valorisation des données obtenues ;
- la gestion des sous-produits liés à l'exploitation du système d'assainissement.

Le permissionnaire tient à jour les plans des réseaux et des branchements et les met à disposition du service chargé de la police de l'eau.

7.2 – Diagnostic périodique du système d'assainissement

Le permissionnaire met en place un diagnostic périodique du système d'assainissement suivant une fréquence n'excédant pas 10 ans.

Ce diagnostic permet d'identifier les dysfonctionnements éventuels du système d'assainissement. Le diagnostic vise notamment à :

- 1° Identifier et localiser l'ensemble des points de rejets au milieu récepteur, notamment les déversoirs d'orage ;
- 2° Connaître la fréquence et la durée annuelle des déversements, quantifier les flux polluants rejetés et évaluer la quantité de déchets solides illégalement ou accidentellement introduits dans le réseau de collecte et déversés au milieu naturel ;
- 3° Identifier les principaux secteurs concernés par des anomalies de raccordement au système de collecte ;
- 4° Estimer les quantités d'eaux claires parasites présentes dans le système de collecte et identifier leur origine ;
- 5° Identifier et localiser les principales anomalies structurelles et fonctionnelles du système d'assainissement ;
- 6° Recenser les ouvrages de gestion des eaux pluviales permettant de limiter les volumes d'eaux pluviales dans le système de collecte.

À partir du schéma d'assainissement mentionné à l'article L. 2224-8 du code général des collectivités territoriales, le diagnostic est réalisé par tout moyen approprié (inspection télévisée, enregistrement des débits horaires véhiculés par les principaux émissaires, mesures des temps de déversement ou des débits, modélisation ...).

Suite à ce diagnostic, le maître d'ouvrage établit et met en œuvre un programme d'actions chiffré et hiérarchisé visant à corriger les anomalies fonctionnelles et structurelles constatées et, quand cela est techniquement et économiquement possible, d'un programme de gestion des eaux pluviales le plus en amont possible, en vue de limiter leur introduction dans le système de collecte.

Ce diagnostic, ce programme d'actions et les zonages prévus à l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales sont transmis dès réalisation ou mise à jour au service en charge du contrôle et à l'agence de l'eau. Ils constituent le schéma directeur d'assainissement du système d'assainissement.

7.3 - L'analyse des risques de défaillance du système d'assainissement

Le permissionnaire est tenu de réaliser une analyse des risques de défaillance, de leurs effets ainsi que les mesures prévues pour remédier aux pannes éventuelles et de la transmettre au service chargé de la police de l'eau et à l'agence de l'eau au plus tard le 31 décembre 2021.

Article 8 : Prescriptions relatives à la qualité du rejet des eaux traitées

Le rejet de la station de traitement des eaux usées de Calais-Coulogne doit respecter les règles de conformité fixées au présent article, pour un débit entrant inférieur ou égal au débit de référence mentionné à l'article 3, et hors situations inhabituelles décrites à l'article 9 du présent arrêté.

Règles de conformité du rejet :

- l'effluent ne doit pas contenir de substances capables d'entraîner la destruction de la faune et de la flore aquatique ;
 - l'effluent doit être inodore et non susceptible de fermentation ;
 - le pH doit être compris entre 5.5 et 8.5 ;
 - la couleur de l'effluent ne doit pas provoquer une coloration visible du milieu récepteur ;
 - la température de l'effluent doit être inférieure à 25°C.
- Pour les paramètres MES, DCO et DBO5, le rejet doit respecter, sur un échantillon moyen journalier, les valeurs suivantes en concentration ou en rendement :

Paramètres	Concentration maximale (échantillon moyen sur 24h)	Rendement minimum
MES	30 mg/L	90 %
DCO	90 mg/L	80 %
DBO5	20 mg/L	80 %

- Pour les paramètres NGL et P total, le rejet doit respecter, en moyenne annuelle, les valeurs suivantes en concentration ou en rendement :

Paramètres	Concentration maximale	Rendement minimum
NGL	15 mg/L	70 %
P total	2 mg/L	80 %

Pour le paramètre NGL, les échantillons utilisés pour le calcul de la moyenne annuelle sont prélevés lorsque la température de l'effluent dans le réacteur biologique est supérieure ou égale à 12°C.

- Pour les paramètres MES, DCO et DBO5, le rejet doit respecter, sans tolérance possible, sur un échantillon moyen journalier, les valeurs suivantes en concentration :

Paramètres	Valeur rédhibitoire
MES	85 mg/L
DCO	250 mg/L
DBO5	50 mg/L

La conformité du rejet sera jugée paramètre par paramètre sur un échantillon moyen journalier pour les paramètres MES, DCO, DBO5 et sur les résultats annuels pour les paramètres NGL et P total, ceci dans les conditions définies aux articles 3 et 10 du présent arrêté.

- Le traitement de la pollution bactériologique par rayonnement ultra-violet sera opérationnel du 1^{er} mai au 30 septembre.
Les niveaux de rejet exigés après désinfection sont les suivants :

Paramètres	Concentration maximale	Valeur rédhibitoire
Escherichia Coli	600 germes/100mL	2000 germes/100mL
Entérocoques intestinaux	300 germes/100mL	2000 germes/100mL

La conformité du rejet sera jugée paramètre par paramètre sur un échantillon ponctuel pour les paramètres Escherichia Coli et entérocoques intestinaux, ceci dans les conditions définies aux articles 3 et 10 du présent arrêté.

Article 9 : Situations inhabituelles

Les « situations inhabituelles » concernent :

- les fortes pluies, telles que mentionnées à l'article R.2224-11 du code général des collectivités territoriales ;
- les opérations programmées de maintenance portées à la connaissance du service chargé de la police de l'eau ;
- les circonstances exceptionnelles (telles que catastrophes naturelles, inondations, pannes ou dysfonctionnements non directement liés à un défaut de conception ou d'entretien, rejets accidentels dans le réseau de substances chimiques, actes de malveillance).

- Conditions dégradées prévisibles

Au sens du présent arrêté, on appelle conditions dégradées prévisibles :

- les périodes d'entretien et de réparation prévisibles ;
- les travaux programmés ;
- les dépassements des capacités de référence prévisibles (raccordement temporaire...).

Le permissionnaire doit informer le service chargé de la police de l'eau de ces conditions dégradées au minimum un mois avant leur commencement. Cette information est accompagnée d'un mémoire justificatif comportant à minima les données suivantes : la période concernée, la consistance de l'opération ou de la modification, les caractéristiques des déversements (débit, charge) pendant cette période, l'impact sur le milieu récepteur et les mesures prises pour en réduire l'importance.

Le service chargé de la police de l'eau peut, si nécessaire, dans les 15 jours ouvrés suivant la réception de l'information, prescrire des mesures visant à réduire les effets ou demander le report de ces opérations si ces effets sont jugés excessifs.

Dans ces conditions dégradées, le rejet doit respecter les prescriptions en concentration ou en rendement fixées par le service chargé de la police de l'eau.

Le permissionnaire doit tenir à jour un registre mentionnant les incidents, les pannes, les mesures prises pour y remédier et les procédures à observer par le personnel de maintenance ainsi qu'un calendrier prévisionnel d'entretien préventif des ouvrages de collecte et de traitement.

- Circonstances exceptionnelles

Le permissionnaire doit informer immédiatement le service chargé de la police de l'eau et l'agence de l'eau, et les communes de Calais, Coulogne et Coquelles de tout incident de fonctionnement des installations susceptible d'avoir un impact sur le milieu récepteur et mettre en œuvre, sans délai, les moyens nécessaires au retour à une situation normale. Toutes dispositions doivent être prises pour que les pannes n'entraînent pas de risque pour le personnel et affectent le moins possible la qualité du traitement des eaux.

Des dispositions de surveillance renforcées doivent être prises par l'exploitant, lorsque des circonstances particulières ne permettent pas d'assurer la collecte ou le traitement complet des

effluents ; il en est ainsi notamment en cas d'accidents ou d'incidents sur la station d'épuration ou de travaux sur le système de collecte.

Le permissionnaire doit estimer le flux de matières polluantes rejeté au milieu dans ces conditions et évaluer son impact sur le milieu récepteur. Cette évaluation porte au minimum sur le débit, la DBO5, la DCO, les MES, le NTK, le NH4 et le Ptot aux points de rejet dans le milieu récepteur et l'impact sur le milieu récepteur et ses usages sensibles, notamment par une mesure de l'oxygène dissous.

Un compte-rendu d'intervention doit être rédigé et fourni au service chargé de la police de l'eau comportant à minima les données suivantes : la période concernée, la consistance de l'événement, les caractéristiques des déversements (débit, charge), l'impact sur le milieu récepteur et les mesures prises pour en réduire l'importance.

Le non-respect des règles de conformité du rejet fixées à l'article 8, dû à un incident technique relevant d'une négligence sur le système de collecte ou la station d'épuration, pourra être retenu comme une non-conformité par le service chargé de la police de l'eau.

Article 10 : Prescriptions générales relatives à l'autosurveillance du système d'assainissement

Le permissionnaire doit mettre en place une surveillance du système de collecte, de la station de traitement des eaux usées, ainsi que du milieu récepteur des rejets.

10-1 : Autosurveillance du système de collecte

L'autosurveillance du système de collecte doit être intégrée au manuel d'autosurveillance du système d'assainissement.

Les rejets effectifs au milieu naturel au niveau des déversoirs d'orage, des postes de relèvement et des postes de refoulement doivent être identifiés et justifiés par les conditions météorologiques.

Pour les déversoirs d'orage décrits ci-après, la surveillance consiste à mesurer le temps de déversement journalier et estimer les débits déversés.

Nom	Charge estimée en kg DBO5/j	Equipement	Exutoire
DO Rue de Toul	450	Dispositif d'estimation des volumes déversés	Rivière Neuve
TP Pont Jourdan	360	Dispositif d'estimation des volumes déversés	Rivière Neuve
TP Quinet	70	Dispositif d'estimation des volumes déversés	Rivière Neuve

Le permissionnaire réalise la surveillance des réseaux de collecte par tout moyen approprié (inspection télévisée, enregistrement des débits horaires véhiculés par les principaux émissaires...). Il vérifie la qualité des branchements.

Les rejets effectifs au milieu naturel au niveau des déversoirs d'orage, des postes de relèvement et des postes de refoulement doivent être identifiés et justifiés par les conditions météorologiques.

Le permissionnaire enregistre la quantité annuelle de sous-produits de curage et de décantation des réseaux de collecte (matières sèches) évacués, ainsi que leur destination.

Le permissionnaire transmet annuellement au service chargé de la police de l'eau un bilan du fonctionnement du système de collecte qui doit faire apparaître l'évolution du taux de raccordement.

Le permissionnaire tient à jour un plan des réseaux, la liste des branchements, des raccordements industriels et commerciaux et la liste des autorisations de raccordement. Ces informations seront transmises sur demande au service chargé de la police de l'eau.

10-2 : Autosurveillance de la station de traitement des eaux usées

L'autosurveillance de la station de traitement des eaux usées doit être intégrée au manuel d'autosurveillance du système d'assainissement.

Le permissionnaire met en place les aménagements et équipements adaptés pour obtenir les informations d'autosurveillance prescrites par le présent arrêté. Les mesures de contrôle et d'étalonnage sont définies, avec l'agence de l'eau et le service chargé de la police de l'eau, dans le manuel d'autosurveillance.

La station de traitement des eaux usées doit être équipée de dispositifs de mesure et d'enregistrement des débits à l'entrée et à la sortie de la station et de préleveurs automatiques asservis au débit permettant la conservation à $4^{\circ}\text{C} \pm 2$ des échantillons d'eau à l'entrée et à la sortie de la station.

Le permissionnaire doit mettre en place un programme de surveillance des entrées et sorties de la station de traitement des eaux usées, y compris des ouvrages de dérivation (by-pass général ou inter-ouvrages). Les mesures des débits doivent faire l'objet d'un enregistrement en continu.

Pour le déversoir en tête de station et le by-pass décrits ci-dessous, la surveillance consiste à estimer quotidiennement les charges polluantes rejetées :

Nom	Charge estimée en kg DBO5/j	Equipement	Exutoire
DO Entrée de station	2560	Dispositif de mesure et d'enregistrement des volumes déversés	Rivière Neuve
Surverse de sécurité du bassin d'orage de la station	2560	Dispositif de mesure et d'enregistrement des volumes déversés	Rivière Neuve

Le déversoir en tête de station et le by-pass doivent être aménagés pour permettre le prélèvement d'échantillons représentatifs sur 24h.

La quantité de matières sèches extraites (boues) doit être mesurée.

Le programme de surveillance de l'année N est adressé avant le 1^{er} décembre de l'année N-1 au service chargé de la police de l'eau pour acceptation, et à l'agence de l'eau.

Le programme de surveillance porte sur les paramètres suivants : pH, débits, MES, DCO, DBO5, NTK, NH4, NO2, NO3, NGL, P total, Escherichia Coli, Entérocoques intestinaux, salmonelles, bactériophages somatiques, bactériophages FRNA et spores de bactéries sulfito-réductrices (clostridium).

Les analyses doivent être réalisées par un laboratoire agréé au titre du code de l'environnement, ou selon des méthodes validées par le service chargé de la police de l'eau.

Les analyses en entrée et sortie de station, sur échantillons moyens sur 24h non filtrés et non décantés, sont réalisées selon les fréquences suivantes :

Paramètres	Fréquence des mesures (nombre d'échantillons/an)	Nombre maximal d'échantillons non conformes
Débits	365	
pH	104	9
MES	104	9
DCO	104	9
DBO5	104	9
NTK	24	
NH4	24	
NO2	24	
NO3	24	
NGL	24	
P total	24	
MS Boues Produites	52	
Siccité	52	

L'exploitant doit conserver un double des échantillons au froid pendant 24 heures.

Les analyses bactériologiques en sortie de station, à l'aval du système de désinfection, sont réalisées selon les fréquences suivantes :

Paramètres bactériologiques	Fréquence des mesures (nombre de jours par an)	Nombre maximal d'échantillons non conformes
Escherichia Coli	24	3
Entérocoques intestinaux	24	3
Salmonelles	5	
Bactériophages somatiques	5	
Bactériophages FRNA	5	
Spores de bactéries sulfito-réductrices	5	

Le permissionnaire doit conserver un double des échantillons au froid pendant 24 heures.

La campagne de mesure des paramètres « Eschérichia Coli, entérocoques intestinaux » est programmée au minimum une fois par semaine du 1^{er} mai au 30 septembre.

L'exploitant enregistre :

- la quantité de boues produites en matières sèches ;
- la quantité brute, la quantité de matières sèches, la mesure de la qualité et la destination des boues évacuées ;
- la quantité annuelle de sous-produits de la station d'épuration (graisse, sable, refus de dégrillage) évacués, ainsi que leur destination ;
- la consommation de réactifs et d'énergie.

10-3 : Surveillance du milieu récepteur

La surveillance du milieu récepteur doit être intégrée au manuel d'autosurveillance du système d'assainissement.

Le permissionnaire doit réaliser un suivi du milieu naturel sur la Rivière Neuve, qui reçoit les eaux traitées de la station d'épuration.

Compte tenu de la présence du milieu marin à proximité du rejet de la station de traitement des eaux usées, une campagne de mesure est programmée une fois par mois, en amont et en aval du rejet à des distances de celui-ci telles que la mesure soit la plus représentative possible.

La liste des paramètres à mesurer est la suivante :

- paramètres in situ : pH, température, oxygène dissous, saturation en oxygène dissous, conductivité ;
- paramètres analysés en laboratoire : MES, DCO, DBO5, NTK, NH4, NO2, NO3, NGL, P total, PO4, E. Coli et entérocoques intestinaux.

10-4 : Transmission des données relatives à l'autosurveillance

Le permissionnaire transmet les informations et résultats d'autosurveillance produits durant le mois N dans le courant du mois N+1 au service chargé de la police de l'eau et à l'agence de l'eau.

Cette transmission concerne :

- les informations et résultats d'autosurveillance obtenus en application de l'article 7 du présent arrêté, durant la période considérée ;
- les dates de prélèvements et de mesures ;
- pour les boues de la station de traitement des eaux usées, la quantité de matières sèches hors et avec emploi de réactifs, ainsi que leur destination ;
- la quantité de sous-produits de curage et de décantation des réseaux de collecte (matières sèches) et de ceux produits par la station de traitement des eaux usées (graisse, sable, refus de dégrillage), ainsi que leur destination ;
- les résultats des mesures reçues par le permissionnaire en application de l'article 4.

Pour le service chargé de la police de l'eau, la transmission régulière des données d'autosurveillance est effectuée via l'application informatique VERSEAU, conformément au scénario d'échange des données

d'autosurveillance des systèmes d'assainissement en vigueur, défini par le service d'administration nationale des données et référentiels sur l'eau (SANDRE).

En cas de dépassement des valeurs limites fixées par l'article 8 du présent arrêté, l'information du service chargé de la police de l'eau est immédiate et accompagnée de commentaires sur les causes des dépassements constatés ainsi que sur les actions correctives mises en œuvre ou envisagées.

Article 11 : Production documentaire

11-1 : Le registre

Le permissionnaire tient à jour un registre comportant :

- les plans des réseaux ;
- la liste des branchements ;
- la liste des raccordements industriels et commerciaux avec les autorisations de raccordement ;
- la liste des points de contrôle des équipements soumis à une inspection périodique de prévention des pannes ;
- les incidents, les pannes, les mesures prises pour y remédier ainsi qu'un calendrier prévisionnel d'entretien préventif des ouvrages de collecte et de la station d'épuration ;
- la quantité annuelle de sous-produits de curage et de décantation des réseaux de collecte (matières sèches) évacués, ainsi que leur destination ;
- la production de boues évacuées en poids de matières sèches hors et avec emploi de réactifs (chaux, polymères, sels métalliques...), ainsi que leur destination ;
- la quantité annuelle de sous-produits de la station de traitement des eaux usées (graisse, sable, refus de dégrillage) évacués, ainsi que leur destination ;
- la consommation de réactifs et d'énergie ;
- les résultats de l'ensemble des contrôles, mesures et analyses imposés par l'article 10 du présent arrêté.

Ce registre est mis à la disposition du service chargé de la police de l'eau et de l'agence de l'eau et conservé pour une période d'au moins 10 ans.

11-2 : Le manuel d'autosurveillance du système d'assainissement

Le permissionnaire doit rédiger un manuel d'autosurveillance du système d'assainissement décrivant de manière précise :

- son organisation interne ;
- ses méthodes d'exploitation, de contrôle et d'analyse ;
- la description du système de collecte et de la station de traitement des eaux usées ;
- la localisation des points de mesure et de prélèvements ;
- les normes ou méthodes de référence utilisées pour la mise en place et l'exploitation des équipements d'autosurveillance ;
- la liste et la définition des points nécessaires au paramétrage des installations en vue de la transmission électronique au format « SANDRE » des résultats d'autosurveillance du système d'assainissement ;
- les performances à atteindre en matière de collecte et de traitement des eaux usées, fixées par le présent arrêté ;
- les actions mises en place dans le cadre du diagnostic permanent du système d'assainissement ;
- les organismes extérieurs à qui il confie tout ou partie de la surveillance ;
- la qualification des personnes associées à ce dispositif.

Ce manuel est transmis à l'agence de l'eau et au service chargé de la police de l'eau, pour validation. Il est régulièrement mis à jour.

11-3 : Le bilan annuel de fonctionnement du système d'assainissement

Le permissionnaire rédige en début d'année le bilan annuel de fonctionnement du système d'assainissement durant l'année précédente. Il le transmet au service chargé de la police de l'eau et à l'agence de l'eau avant le 1^{er} mars de l'année en cours.

Ce bilan annuel est un document synthétique qui comprend notamment :

- un bilan de fonctionnement du système d'assainissement, y compris le bilan des déversements et rejets au milieu naturel (date, fréquence, durée, volumes et, le cas échéant, flux de pollution déversés) ;
- les éléments relatifs à la gestion des déchets issus du système d'assainissement (déchets issus du curage de réseau, sables, graisses, refus de dégrillage, boues produites...) ;
- les informations relatives à la quantité et la gestion d'éventuels apports extérieurs admis sans préjudice d'autres réglementations (quantité, qualité) : matières de vidange, boues exogènes, lixiviats, effluents industriels, etc. ;
- la consommation d'énergie et de réactifs ;
- un récapitulatif des événements majeurs survenus sur la station (opérations d'entretien, pannes, situations inhabituelles...) ;
- une synthèse annuelle des informations et résultats d'autosurveillance de l'année précédente mentionnés à l'article 10 du présent arrêté, et les résultats des mesures de la surveillance complémentaire relative à la présence de micropolluants dans les rejets ;
- un bilan des contrôles des équipements d'autosurveillance réalisés par le permissionnaire ;
- un bilan des nouvelles autorisations de déversement dans le système de collecte délivrées durant l'année concernée et du suivi des autorisations en vigueur ;
- un bilan des alertes effectuées par le permissionnaire dans le cadre du protocole prévu à l'article 10-4 du présent arrêté ;
- les informations issues du diagnostic permanent du système d'assainissement ;
- une analyse critique du fonctionnement du système d'assainissement ;
- une autoévaluation des performances du système d'assainissement au regard des exigences du présent arrêté ;
- les travaux réalisés durant l'année concernée et les travaux envisagés dans le futur, ainsi que leur période de réalisation lorsqu'elle est connue.

Article 12 : Contrôle des installations, des effluents et des eaux réceptrices

Le permissionnaire est tenu de se conformer à tous les règlements existants ou à venir en matière de police de l'eau.

Les agents du service chargé de la police de l'eau ont libre accès, à tout moment, aux installations faisant l'objet du présent arrêté. Ils peuvent demander communication de toute pièce utile au contrôle de la bonne exécution du présent arrêté.

Le permissionnaire doit sur leur réquisition, permettre aux agents du service chargé de la police de l'eau de procéder à toutes les mesures de vérification et expériences utiles pour constater l'exécution du présent arrêté et leur fournir le personnel et les appareils nécessaires.

Les agents du service chargé de la police de l'eau peuvent procéder, inopinément et à tout instant, à des prélèvements dans l'effluent et dans les eaux réceptrices, et à leur analyse par un laboratoire agréé. Dans ce cas, un double de l'échantillon est remis au permissionnaire.

Les analyses peuvent concerner l'ensemble des paramètres mentionnés à l'article 8 du présent arrêté, et tout autre paramètre relatif à ce type d'effluent.

Les mesures doivent pouvoir être faites dans de bonnes conditions de précision, les ouvrages sur lesquels sont effectués les mesures doivent être aménagés en conséquence.

L'accès aux points de mesure ou de prélèvement sur les ouvrages d'évacuation doit être aménagé, notamment pour permettre la mise en place du matériel de mesure.

Le service chargé de la police de l'eau transmet les résultats des contrôles inopinés au permissionnaire.

Le permissionnaire s'engage à supporter les frais de toutes modifications de ses installations résultant de l'exécution de travaux d'entretien ou d'aménagements. Il s'engage à supporter toutes les conséquences de quelques natures que ce soient de ces travaux sans pouvoir mettre en cause l'État, ni élever, de ce chef, aucune réclamation ou demander aucune indemnité que ce soit.

II – RECHERCHE ET RÉDUCTION DES MICROPOLLUANTS DANS LES EAUX BRUTES ET DANS LES EAUX TRAITÉES DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX USÉES

Article 13 : Campagne de recherche de la présence de micropolluants dans les eaux brutes et dans les eaux traitées

Le permissionnaire 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 permissionnaire 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.

Deux des six mesures devront a minima être réalisées pendant une période de pic d'activité touristique, soit en juillet et août

Une campagne de recherche dure un an.

La prochaine campagne devra débuter dans le courant de l'année 2022, et dans tous les cas avant le 30 juin. Les campagnes suivantes auront lieu tous les 6 ans.

Article 14 : Identification des micropolluants présents en quantité 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 3) ;
- 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 3) ;
- 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 (QMNA₅) – ou, par défaut, d'un débit d'étiage de référence estimant le QMNA₅ défini en concertation avec le maître d'ouvrage - et de la NQE-MA conformément aux explications ci-avant) ;
- 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 facteur de déclassement de 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 chargé de la police de l'eau indique au permissionnaire quels sont les micropolluants qui déclassent la masse d'eau.

Le débit mensuel d'étiage de fréquence quinquennale sèche (QMNA₅) à prendre en compte pour les calculs ci-dessus est de 200 l/s.

La dureté de l'eau du milieu récepteur à prendre en compte pour les calculs ci-dessous, en l'absence de valeur spécifique au milieu, est par défaut la valeur correspondant à celle de la classe 1 : <40 mg CaCO₃/l.

L'annexe 5 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.

Le bilan annuel de fonctionnement du système d'assainissement, prévu par l'article 11 du présent arrêté, comprend l'ensemble des résultats des mesures indiquées ci-avant réalisées sur l'année. Ce bilan doit permettre de vérifier le respect des prescriptions analytiques prévues par l'annexe 4 du présent arrêté.

Article 15 – Analyse, transmission et représentativité des données

L'ensemble des mesures de micropolluants prévues à l'article 14 sont réalisées conformément aux prescriptions techniques de l'annexe 4. Les limites de quantifications minimales à atteindre par les laboratoires pour chaque micropolluant sont précisées dans le tableau en annexe 3. Il y a deux colonnes indiquant les limites de quantification à considérer dans le tableau de l'annexe 3 :

- 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 SANDRE et selon les règles indiquées en annexe 6.

Article 16 – Diagnostic vers l'amont à réaliser suite à une campagne de recherche

Un diagnostic complémentaire vers l'amont sera réalisé si une nouvelle campagne de recherche montre que de nouveaux micropolluants sont présents en quantité significative en entrée ou en sortie de la station.

Le diagnostic complémentaire se basera alors sur les diagnostics précédents 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 permissionnaire devra transmettre le diagnostic complémentaire réalisé par courrier électronique au service chargé de la police de l'eau et à l'agence de l'eau, dans un délai maximal de deux ans après le démarrage de celui-ci.

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.

III – DISPOSITIONS GÉNÉRALES

Article 17 – Modification du projet

Toute modification apportée par le permissionnaire de l'autorisation à l'ouvrage, à l'installation, à son mode d'utilisation, à la réalisation des travaux ou à l'aménagement en résultant ou à l'exercice de l'activité ou à leur voisinage, et de nature à entraîner un changement notable des éléments du dossier de demande d'autorisation, est portée, avant sa réalisation, à la connaissance du préfet avec tous les éléments d'appréciation, conformément aux dispositions fixées par les articles L.181-14, R.181-45 et R.181-46 du code de l'environnement.

Le Préfet pourra prendre un arrêté de prescriptions complémentaires si le service chargé de la police de l'eau estime ces modifications notables.

Article 18 – Caractère de l'autorisation

Si, à quelque date que ce soit, l'administration décidait, dans un but d'intérêt général, de modifier, d'une manière temporaire ou définitive, l'usage des avantages autorisés par le présent arrêté, le permissionnaire ne pourrait se prévaloir d'aucune indemnité.

L'autorisation peut être révoquée en cas de non-exécution des prescriptions du présent arrêté ou d'incidence importante sur le milieu, constatée par le service chargé de la police de l'eau.

Article 19 : Durée de validité

L'autorisation du système d'assainissement de Calais Coulogne est délivrée pour une période de 20 ans à compter de la date de signature du présent arrêté.

Article 20 : Droits des tiers

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

Article 21 : Autres réglementations

Le présent arrêté ne dispense pas du respect des autres réglementations.

Article 22 : Publication et information des tiers

Le présent arrêté pourra être consulté en mairies de Calais, de Coulogne et de Coquelles.

Il sera adressé aux conseils municipaux des communes de Calais, de Coulogne et de Coquelles .

Un extrait en sera affiché en mairies de Calais, de Coulogne et de Coquelles pendant une durée minimale d'un mois. Un procès-verbal de l'accomplissement de cette formalité sera dressé par les soins de Mesdames et Monsieur les Maires.

Il sera publié sur le site internet des services de l'État dans le Pas-de-Calais pour une durée minimale de quatre mois.

Article 23 : Recours

Le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours contentieux devant le tribunal administratif de Lille :

- dans un délai de deux mois par le permissionnaire à compter de sa date de notification.
- par les tiers intéressés en raison des inconvénients ou des dangers pour les intérêts mentionnés à l'article L. 181-3 du code de l'environnement, dans un délai de quatre mois à compter de :
 - a) l'affichage en mairie dans les conditions prévues au 2° de l'article R. 181-44 du même code ;
 - b) la publication de la décision sur le site internet des services de l'État dans le département du Pas-de-Calais prévue au 4° du même article.

Le délai court à compter de la dernière formalité accomplie. Si l'affichage constitue cette dernière formalité, le délai court à compter du premier jour d'affichage de la décision.

Le tribunal administratif peut également être saisi par l'application informatique « Télérecours Citoyens » accessible sur le site internet « www.telerecours.fr ».

Dans un délai de deux mois à compter de la date de notification du présent arrêté, le permissionnaire 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.

Article 24 : Exécution

Le Secrétaire Général de la Préfecture du Pas-de-Calais, le Directeur Départemental des Territoires et de la Mer du Pas-de-Calais, la Présidente de la Communauté d'Agglomération Grand Calais Terres et Mers et les Maires de Calais, de Coulogne et de Coquelles sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera notifié à la Présidente de la Communauté d'Agglomération Grand Calais Terres et Mers.

**Pour le Préfet
Le Secrétaire Général**

Alain CASTANIER

Copie pour information à :

- Sous-Préfecture de Calais,
- Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement des Hauts de France,
- Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Pas-de-Calais,
- Direction Générale de l'Agence Régionale de Santé des Hauts de France,
- Direction Générale de l'Agence de l'Eau Artois Picardie,
- CLE du SAGE du Delta de l'Aa.



**PRÉFET
DU PAS-DE-CALAIS**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction départementale
des territoires et de la mer**

Service de l'Environnement

Annexes

PRÉFECTURE DU PAS-DE-CALAIS
DIRECTION DÉPARTEMENTALE DES TERRITOIRES ET DE LA MER DU PAS-DE-
CALAIS

Service de l'Environnement
VU pour être annexé à l'arrêté préfectoral du

05 JUL. 2021

**Pour le Préfet
Le Secrétaire Général**


Alain CASTANIER

Annexe 1

Déversoirs d'orage existants

Nom	Localisation	Charge (en kg DBO5/j)	Equipement
Commune de Calais			
DO Rue de Toul	Rue de Toul	450	sonde hauteur et sonde vitesse
TP Quinet	Rue des salines	70	sonde hauteur
TP Pont Jourdan	Pont Jourdan	360	sonde hauteur

Postes de pompage existants

Nom	Type	Nombre de Pompes	Trop plein	Télétransmission
Commune de Calais				
Les Antilles	Relèvement	2	Non	Oui
Pont Jourdan	Refoulement	2	Oui	Oui
Pont du Leu	Refoulement	2	Non	Oui
Porte de Paris	Relèvement	2	Non	Oui
Ateliers Municipaux	Relèvement	2	Non	Oui
Louise Michel	Relèvement	2	Non	Oui
59 boulevard Gambetta	Relèvement	2	Non	Oui
160 boulevard Gambetta	Relèvement	2	Non	Oui
KFC	Refoulement	2	Non	Oui
ZAC Chemin Vert	Refoulement	2	Non	Oui
ZAC des Cailloux	Refoulement	2	Non	Oui
Edgard Quinet	Refoulement	4	Oui	Oui
Pont de Fer	Relèvement	3	Oui (interconnexion)	Oui
Pont Lottin	Relèvement	4	Oui (interconnexion)	Oui
Commune de Coulogne				
Sagot	Refoulement	2	Non	Oui
Eugène François	Refoulement	2	Non	Oui
Commune de Coquelles				
Lotissement ZZ	Relèvement	2	Non	Oui
Pont à 3 planches	Refoulement	2	Non	Oui
Châtaigniers	Refoulement	2	Non	Oui

Postes de pompage en projet

Nom	Type	Nombre de Pompes	Trop plein	Télétransmission
Commune de Calais				
ZAC de la Rivière Neuve	Refoulement	2		

Bassins de stockage / restitution

Nom	Volume en m ³
Bassin step Toul	8000

Annexe 2 : 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 3 : Liste des micro-polluants à mesurer lors de la campagne de recherche en fonction de la matrice (eaux traitées ou eaux brutes)

Famille	Substances	Code SANSURE	Classement	Substance à rechercher en entrée		MOE					LQ		Analyses eaux en entrée et taux MERS-2009/01				
				Station	Station	NCE MA Eaux de surface (µg/l)	NCE MA autres eaux de surface (µg/l)	NCE MA Eaux de surface (µg/l)	NCE MA autres eaux de surface (µg/l)	Flux GERP annuel (kg/an)	Date de référence pour LQ	LQ	LQ	Eaux en entrée & eaux en entrée sans séparation des fractions (µg/l)	Eaux en entrée avec séparation des fractions (µg/l)	Substances à analyser sans séparation des fractions	Substances recommandées pour analyses avec séparation des fractions
COHV Pesticides Pesticides Pesticides Pesticides Pesticides Pesticides	1,2-dichloroéthane	1161	SP	X	X	10	10	10	10	10	10	10	10	10	X	X	
	2,4 D	1141	PSEE	X	X	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	X	X	
	2,4 MCPA	1212	PSEE	X	X	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	X	X	
	Actonifène	1888	SP	X	X	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	X	X	
	Antiniazole	1105	PSEE	X	X	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	X	X	
	AMPA (Acide aminométhylphosphonique)	1807	PSEE	X	X	452	452	452	452	452	452	452	452	452	X	X	
	Anthracène	1458	SDP	X	X	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	X	X	
	Arsenic (métal total)	1369	PSEE	X	X	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	X	X	
	Azoxystrobin	1951	PSEE	X	X	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	X	X	
	Pesticides Pesticides Pesticides Pesticides Pesticides Pesticides Pesticides Pesticides Pesticides Pesticides	208	SDP	X	X	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	X	X
BDE 028		2820	SDP	X	X	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	X	X	
BDE 047		2819	SDP	X	X	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	X	X	
BDE 089		2916	SDP	X	X	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	X	X	
BDE 100		2815	SDP	X	X	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	X	X	
BDE 153		2912	SDP	X	X	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	X	X	
BDE 164		2911	SDP	X	X	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	X	X	
BDE 193		2910	SDP	X	X	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	X	X	
BDE 208		208	SDP	X	X	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	0,14 (4)	X	X	
Pesticides Pesticides Pesticides Pesticides Pesticides Pesticides Pesticides Pesticides Pesticides Pesticides		(désabromodiphényl oxyde)	1815	SDP	X	X	1 (6)	1 (6)	1 (6)	1 (6)	1 (6)	1 (6)	1 (6)	1 (6)	1 (6)	X	X
	Benfénzone	1113	PSEE	X	X	70	70	70	70	70	70	70	70	70	X	X	
	Benzo(a)pyrène	1114	SP	X	X	10	10	10	10	10	10	10	10	10	X	X	
	Benzo(e)pyrène	1115	SDP	X	X	1,7 x 10 ⁻⁴	1,7 x 10 ⁻⁴	1,7 x 10 ⁻⁴	1,7 x 10 ⁻⁴	1,7 x 10 ⁻⁴	1,7 x 10 ⁻⁴	1,7 x 10 ⁻⁴	1,7 x 10 ⁻⁴	1,7 x 10 ⁻⁴	1,7 x 10 ⁻⁴	X	X
	Benzo(b)fluoranthène	1116	SDP	X	X	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	X	X	
	Benzo(g,h,i)Pérylène	1118	SDP	X	X	8,2 x 10 ⁻⁴	8,2 x 10 ⁻⁴	8,2 x 10 ⁻⁴	8,2 x 10 ⁻⁴	8,2 x 10 ⁻⁴	8,2 x 10 ⁻⁴	8,2 x 10 ⁻⁴	8,2 x 10 ⁻⁴	8,2 x 10 ⁻⁴	X	X	
	Benzo(k)fluoranthène	1117	SDP	X	X	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	X	X	
	Bifénolx	1119	SP	X	X	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	X	X	
	Biphénolx	1694	PSEE	X	X	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	X	X	
	Bocsaifid	9306	PSEE	X	X	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	X	X	
Métaux Autres	Cadmium (métal total)	1368	SDP	X	X	≤ 0,08 (Classe 1) 0,08 (Classe 2) 0,09 (Classe 3) 0,15 (Classe 4) 0,25 (Classe 5) (1) (2)	0,2 (3)	≤ 0,45 (Classe 1) 0,45 (Classe 2) 0,6 (Classe 3) 0,9 (Classe 4) 1,5 (Classe 5) (3) (5)	1	1	1	1	1	1	X	X	
	Chlorocarbènes C10-C18	1855	SDP	X	X	0,4	0,4	1,4	1,4	1	1	1	1	1	X	X	

Famille	Substances	Code SANDRE	Classement	Substance à rechercher en entrée station	Substance à rechercher en sortie station	NCE				Flux GEREPA annuel (kg/an)	LQ		Analyses eaux en entrée et/ou en sortie à leur NCE < 250µg/L		
						NCE MA Eaux de surface (µg/l)	NCE MA Eaux de surface (µg/l)	NCE MA Eaux de surface (µg/l)	NCE MA Eaux de surface (µg/l)		Texte de référence pour la NCE	NCE MA Eaux de surface (µg/l)		NCE MA Eaux de surface (µg/l)	Texte de référence pour LQ
Pesticides	Chlorprophame	1474	PSEE	X	X	AM 27/07/2015	4				AM 08/11/2015	0,1	0,2	X	
	Chlorpyrifos	1138	PSEE	X	X	AM 27/07/2015	0,1				AM 08/11/2015	0,05	0,05	X	
	Métaux (métaux totaux)	1388	PSEE	X	X	AM 25/01/2010	3,4					5		X	
	Cobalt	1278		X	X		Néant					5		X	
	Cuivre (métaux totaux)	1382	PSEE	X	X	AM 25/01/2010	1					5		X	
	Cybutrine	1885	SP	X	X	AM 25/01/2010	0,0025	0,016				0,025	0,05	X	
	Cyperméthrine	1140	SP	X	X	AM 25/01/2010	8 x 10 ⁻³	6 x 10 ⁻⁴				0,02	0,04	X	
	Cyprothifène	1389	PSEE	X	X	AM 27/07/2015	0,028					0,05	0,1	X	
	Autres	D(2-éthylhexyl)phthalate (DEHP)	8918	SDP	X	X	AM 25/01/2010	1,3	1,3	1,3	1,3	AM 08/11/2015	1	2	X
	Organochlorés	Dibutylzinc cation	7074		X	X							0,02	0,04	X
Dichlorométhane		1168	SP	X	X	AM 25/01/2010	20	20	20	20	AM 08/11/2015	0,02	0,04	X	
Dichlorure		1170	SP	X	X	AM 25/01/2010	8 x 10 ⁻⁴	7 x 10 ⁻⁴	7 x 10 ⁻⁴	7 x 10 ⁻⁴	AM 08/11/2015	5		X	
Dicofol		1172	SDP	X	X	AM 25/01/2010	1,3 x 10 ⁻⁴	8,2 x 10 ⁻⁵	8,2 x 10 ⁻⁵	8,2 x 10 ⁻⁵		0,05	0,1	X	
Dinifencanil		1814	PSEE	X	X	AM 27/07/2015	0,01					0,05	0,1	X	
Dibrom		1177	SP	X	X	AM 25/01/2010	0,2	0,2	1,8	1,8	AM 08/11/2015	0,05	0,05	X	
Ethylbenzène		1487		X	X							1		X	
Fluoranthène		1191	SP	X	X	AM 25/01/2010	0,0083	0,12	0,12	0,12	AM 08/11/2015	1		X	
Chloroacétate		1606	PSEE	X	X	AM 27/07/2015	28					0,01	0,01	X	
Heptachlore		1187	SDP	X	X	AM 25/01/2010	2 x 10 ⁻⁷ (2)	1 x 10 ⁻⁷ (2)	3 x 10 ⁻⁷ (2)	3 x 10 ⁻⁷ (2)	AM 08/11/2015	0,1	0,2	X	
Autres	Heptachlore epoxide	1748	SP	X	X	AM 25/01/2010	2 x 10 ⁻⁷ (2)	1 x 10 ⁻⁷ (2)	3 x 10 ⁻⁷ (2)	3 x 10 ⁻⁷ (2)	AM 08/11/2015	0,02	0,04	X	
	Hexabromocyclohexane (HBCDD)	7128	SP	X	X	AM 25/01/2010	0,0016	8 x 10 ⁻⁴	0,5	0,05		0,05	0,1	X	
	Hexachlorobenzène	1199	SDP	X	X	AM 25/01/2010		0,05	0,05	0,05	AM 08/11/2015	0,01	0,02	X	
	Hexachlorobutadiène	1652	SDP	X	X	AM 25/01/2010		0,6	0,6	0,6	AM 08/11/2015	0,5	0,5	X	
	Indolchlorpifos	1877	PSEE	X	X	AM 27/07/2015	0,2					0,05	0,1	X	
	Indeno (1,2,3-cd)	1204	SDP	X	X	AM 25/01/2010						0,005	0,01	X	
	Pyréthrine	1208	PSEE	X	X	AM 27/07/2015	0,35					0,1	0,2	X	
	Propofen	1208	SP	X	X	AM 25/01/2010	0,3	1	1	1	AM 08/11/2015	0,05	0,05	X	
	Métaux (métaux totaux)	1387	SDP	X	X	AM 25/01/2010		0,07 (3)	0,07 (3)	0,07 (3)	AM 08/11/2015	0,2		X	
	Mercure (métaux totaux)	1796	PSEE	X	X	AM 27/07/2015	60,8					0,1	0,2	X	
Organométaux	Méthaldéhyde	1670	PSEE	X	X	AM 27/07/2015	0,018					0,05	0,1	X	
	Méthazachlore	1670	PSEE	X	X	AM 27/07/2015						0,05	0,1	X	
	Monobutylzinc cation	2542		X	X							0,02	0,04	X	
	Naphtalène	1517	SP	X	X	AM 25/01/2010	2	2	130	130	AM 08/11/2015	0,05	0,05	X	
	Nickel (métaux totaux)	1386	SP	X	X	AM 25/01/2010	4 (3)	8,6 (3)	34 (3)	34 (3)	AM 08/11/2015	5		X	
	Niconifurone	1882	PSEE	X	X	AM 27/07/2015	0,035					0,05	0,1	X	
	Nonylphénols	1958	SDP	X	X	AM 25/01/2010	0,3	0,3	2	2	AM 08/11/2015	0,5	0,5	X	

- classe 2 : 40 à < 50 mg CaCO₃/l ;
- classe 3 : 50 à < 100 mg CaCO₃/l ;
- classe 4 : 100 à < 200 mg CaCO₃/l ;
- classe 5 : ≥ 200 mg CaCO₃/l.

(2) les valeurs de NQE indiquées sont valables pour la somme de l'heptachlore et de l'époxycide 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 KSDE, 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 CaCO₃/l ;
- classe 2 : 40 à < 50 mg CaCO₃/l ;
- classe 3 : 50 à < 100 mg CaCO₃/l ;
- classe 4 : 100 à < 200 mg CaCO₃/l ;
- classe 5 : ≥ 200 mg CaCO₃/l.

(6) La valeur de flux GEREP indiquée de 1 k/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 153, BDE 183 et BDE 209 (somme des codes SANDRE 1815, 2910, 2911, 2912, 2915, 2916, 2919 et 2920) ;

(7) La valeur de flux GEREP indiquée de 200 k/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 GEREP indiquée de 5 k/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 GEREP indiquée de 50 k/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 GEREP indiquée de 1 k/an est valable pour la somme des masses de Nonyphénols, du NP1OE et du NP2OE (somme des codes SANDRE 1958, 6366 et 6369).

(11) La valeur de flux GEREP indiquée de 1 k/an est valable pour la somme des masses de Octylphénols et des éthoxylates d'octylphénols OP1OE et OP2OE (somme des codes SANDRE 1959, 6370 et 6371).

(12) La valeur de flux GEREP indiquée de 0.1 k/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).

ANNEXE 4 : 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 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 FDT-90-523-2 (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 de prélèvement pour le suivi de qualité des eaux dans l'environnement - Prélèvement d'eau résiduaire » ;
- le Guide technique opérationnel AQUAREF (2011) « Pratiques d'échantillonnage et de conditionnement en vue de la recherche de micropolluants émergents et prioritaires en assainissement collectif et industriel » accessible sur le site AQUAREF (<http://www.aquaref.fr>).

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. A 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 (démminéralisée) 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 oeuvre est la suivante (§ 12.1.6 guide technique opérationnel) :

Nettoyage du matériel en absence de moyens de protection type hotte etc.	Nettoyage du matériel avec moyens de protection
Nettoyage grossier à l'eau chaude du robinet	Nettoyage grossier à l'eau chaude du robinet
Nettoyage avec du détergent alcalin (type labwash)	Nettoyage avec du détergent alcalin (type labwash)
Nettoyage à l'eau déminéralisée acidifiée (acide acétique à 80 %, dilué au quart)	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	Rinçage à l'eau déminéralisée
Rinçage au solvant de qualité pour analyse de résidus uniquement pour les éléments en verre et en téflon (acétone ultrapur, par exemple)	Rinçage au solvant de qualité pour analyse de résidus uniquement pour les éléments en verre et en téflon (acétone ultrapur, par exemple) 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. La méthodologie pour réaliser un blanc de système d'échantillonnage pour les opérations d'échantillonnage est fournie dans le FD T90-524.

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 Guide technique opérationnel AQUAREF (2011) (§ 12.2). 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.

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.

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 II (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).

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.

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) seront analysés systématiquement (sans séparation des fractions dissoutes et particulières) 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 DBO5 (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 ⁹
DBO ₅	1313	NF EN 1899-1 ¹⁰
DCO	1314	NF T 90-101
ST-DCO	6396	ISO 15705 ¹¹
Carbone organique (COT)	1841, support 23 (eau brute non filtrée)	NF EN 1484

⁹ 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.

¹⁰ Dans le cas de teneurs basses, inférieures à 3 mg/l, la norme NF EN 1899-2 est utilisable.

¹¹ 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.

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.

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 $\mu\text{g}_{\text{organoétaincation}}/\text{L}$.
- Chloroalcane 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
- Chloroalcane 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 $\mu\text{g/kg}$.

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

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

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

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

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

Dans la situation où un résultat est quantifié sur la phase particulaire ($\geq LQ_{\text{phase particulaire}} \text{ (équivalent)}$) 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 ($C_p \text{ (équivalent)}$).

- 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 5 – 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 traitée rejeté au milieu le jour du prélèvement
- V_A : volume annuel d'eau traitée rejeté au milieu⁶

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 (QMNA₅) x NQE

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

Dans cette partie on considérera :

- 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 :

$$CMP = \frac{\sum CR_i V_i}{\sum V_i}$$

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 :
 $FMJ = 0$

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**
- ✓ $C_{\text{max}} \geq 5 \times NQE-CMA$ **OU**
- ✓ $FMA \geq \text{Flux GERE}$ 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**
- ✓ $C_{\text{max}} \geq NQE-CMA$ **OU**
- ✓ $FMJ \geq 0,1 \times \text{Flux journalier théorique admissible par le milieu}$ **OU**
- ✓ $FMA \geq \text{Flux GERE}$ annuel **OU**

§ 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.

- ✓ 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/CE⁷, 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 2015⁸.

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),
- 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 $C_i \text{ Micropolluant} \geq LQ_{\text{laboratoire}} \Rightarrow CR_i \text{ Micropolluant} = C_i \text{ Micropolluant}$

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

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

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

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

⁷ 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

⁸ 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

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 Sr /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*
- ✓ $\text{CMP}_{\text{Famille}} \geq 50 \times \text{NQE-MA}$ *OU*
- ✓ $\text{C}_{\text{maxFamille}} \geq 5 \times \text{NQE-CMA}$ *OU*
- ✓ $\text{FMA}_{\text{Famille}} \geq \text{Flux GEREP}$

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

- ✓ Au moins un micropolluant de la famille est quantifié une fois *ET*
- ✓ $\text{CMP}_{\text{Famille}} \geq 10 \times \text{NQE-MA}$ *OU*
- ✓ $\text{C}_{\text{maxFamille}} \geq \text{NQE-CMA}$ *OU*
- ✓ $\text{FMJ}_{\text{Famille}} \geq 0,1 \times \text{Flux journalier théorique admissible par le milieu}$ *OU*
- ✓ $\text{FMA}_{\text{Famille}} \geq \text{Flux GEREP}$ *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.

ANNEXE 6 : 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)	-	-	-
<NumeroPoint Mesure>	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)
<Prvt>	-	F	(0,N)	-	-	Structure de l'élément XML relatif à une analyse physico-chimique ou microbiologique
<Preleveur>	-	F	(0,1)	-	-	Préleveur
<CdIntervenant schemeAgencyID= "[SIRET ou SANDRE ">	sa_int	O	(1,1)	Caractère limité	17	Code de l'intervenant
<DatePrvt>	sa_pmo	O	(1,1)	Date	-	date du prélèvement
<HeurePrel>	-	O	(0,1)	Heure	-	L'heure du prélèvement est l'heure à laquelle doit débuter ou a débuté une opération de prélèvement
<DuréePrel>	-	O	(0,1)	Texte	8	Durée du prélèvement, le format à appliquer étant hh:mm:ss (exemple :

						99:00:00 pour 99 heures.
<ConformitePre >		O	(0,1)	Code	1	Conformité du prélèvement : Valeur/libellé : 0 : NON 1 : OUI
<AccredPre>		O	(0,1)	Code	1	Accréditation du prélèvement Valeur/libellé : 1 : prélèvement accrédité 2 : prélèvement non accrédité
<Support>	-	O	(1,1)	-	-	Support relevé
<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
(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 YYYY-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 YYYY-MM-JJ)
<HeureAnalyse>	sa_pmo	F	(0,1)	Heure	-	Heure de l'analyse (format hh:mm:ss)

<RsAnalyse>	sa_pmo	0	(1,1)	Caractère limité	15	Résultat de l'analyse
<CdRemAnalyse>	sa_pmo	0	(1,1)	Caractère limité	2	Code remarque de l'analyse (cf nomenclature de code Sandre 155)
<InSituAnalyse>	sa_pmo	0	(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	0	(1,1)	Caractère limité	1	Statut du résultat de l'analyse (cf nomenclature de code Sandre 461)
<QualRsAnalyse>	sa_pmo	0	(1,1)	Caractère limité	1	Qualification de l'acquisition du résultat de l'analyse (cf nomenclature de code Sandre 414)
<FractionAnalysee>	sa_par	0	(1,1)	-	-	Fraction analysée du support
<CdFractionAnalysee>	sa_par	0	(1,1)	Caractère limité	3	Code Sandre de la fraction analysée
<MethodeAnalyse>	sa_par	0	(0,1)	-	-	Méthode d'analyse utilisée
<CdMethode>	sa_par	0	(1,1)	Caractère limité	5	Code Sandre de la méthode
<Parametre>	sa_par	0	(1,1)	-	-	Paramètre analysé
<CdParametre>	sa_par	0	(1,1)	Caractère limité	5	Code Sandre du paramètre
<UniteMesure>	sa_pmo	0	(1,1)	-	-	Unité de mesure
<CdUniteMesure>	sa_pmo	0	(1,1)	Caractère limité	5	Code Sandre de l'unité de référence
<Laboratoire>	sa_pmo	0	(0,1)	-	-	Laboratoire

<CdIntervenant schemeAgencyI D= "[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 schemeAgencyI D= "[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 (cf nomenclature de code Sandre 344)
<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)
<AgreAna>		O	(0,1)	Caractère limité	1	Agrément de l'analyse (cf nomenclature de code Sandre)
<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.