MARCHES PUBLICS DE SERVICES

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (C.C.T.P)

Lot 1 Analyse physico chimique des macropolluants
Lot 2 Analyse des micropolluants et des matières inhibitrices

Personne publique

AGENCE DE L'EAU LOIRE BRETAGNE
Avenue Buffon
CS 36339
45063 ORLEANS CEDEX 02

MARCHE D'ANALYSES DE POLLUANTS

I - DISPOSITIONS GENERALES 5
Article 1 - Objet du Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) 5
Article 2 - Présentation des opérations de chacun des lots 6
Lots 1 et 2 : analyses 6
Article 3 – Conditions d'intervention 6
3.1 Confidentialité 6
3.3 - Relations entre les prestataires chargés de prélever les échantillons dans le cadre des Mesures industrielles et les titulaires des lots 1 et 2 (les laboratoires d'analyses de polluants). 6
Article 4 – Périmètre d'intervention et responsabilité des titulaires 7
Article 5 - Paramètres analysés 7
Article 6 - Préparation : flaconnage, glacières 7
Article 7 - Collecte, transport et conservation des échantillons 8
Article 8 – Délais 10
Article 9 - Rapport d'analyses 11
ANNEXES 12
ANNEXE 1- Déterminations analytiques 12

Préambule : Présentation de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne

Établissement public de l'État à caractère administratif créé par la loi sur l'eau de 1964, l'agence de l'eau est chargée d'apporter aux élus et aux usagers, en collaboration avec les services de l'État, une vue d'ensemble des problèmes de l'eau et les moyens financiers qui leur permettent d'entreprendre une politique cohérente pour :

- lutter contre les pollutions,
- gérer la ressource en eau,
- préserver les milieux aquatiques.

Elle met en œuvre les objectifs prioritaires définis par le comité de bassin dans le cadre de programmes pluriannuels d'intervention. Tous les acteurs de la gestion de l'eau (collectivités, utilisateurs, administrations) sont représentés au sein du comité de bassin.

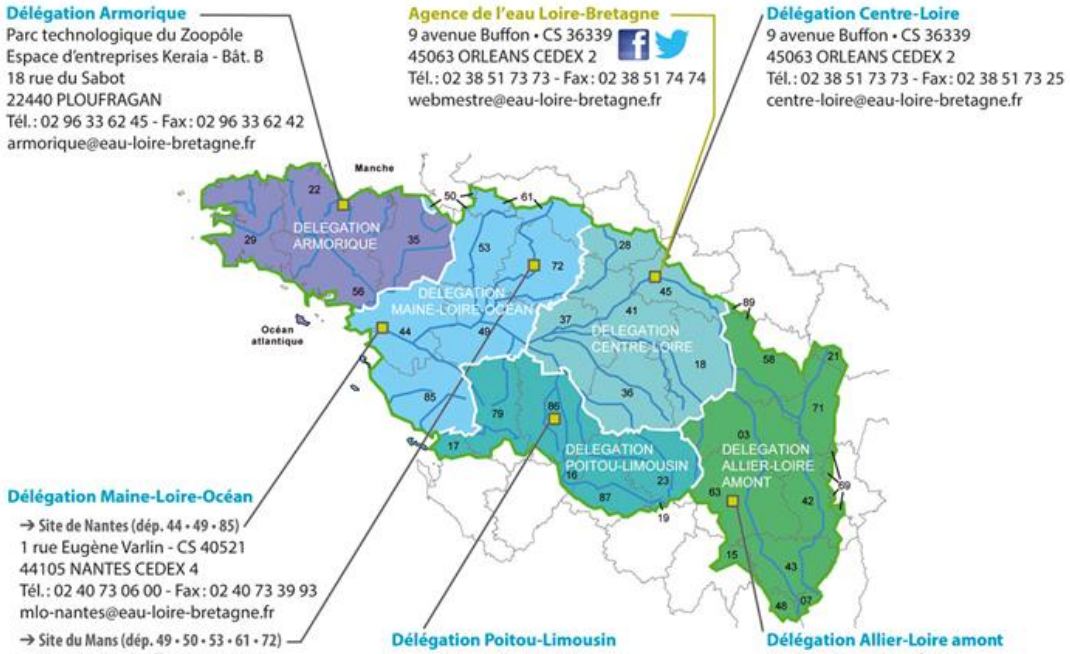
Les aides financières qu'elle apporte proviennent exclusivement des redevances perçues auprès des usagers de l'eau en fonction des pollutions rejetées et des prélèvements d'eau.

L'agence de l'eau Loire-Bretagne a son siège à Orléans la Source et possède cinq délégations régionales (voir carte ci-dessous).

Elle intègre la qualité au cœur de ses métiers et est certifiée ISO 9001 : 2015 (Délivré par AB Certification – validité jusqu'au 14/07/2028).

Des sources de la Loire et de l'Allier jusqu'à la pointe du Finistère et à la baie de l'Aiguillon, le bassin Loire-Bretagne couvre 155 000 km², soit 28 % du territoire national métropolitain. Il concerne plus de 334 communautés de communes et plus de 6 800 communes, 8 régions et 36 départements en totalité ou en partie.

Le territoire de l'agence de l'eau Loire-Bretagne.



L'arrêté du 21 décembre 2007 (J.O. du 28/12/07), consolidé par les arrêtés du 19 décembre 2008, du 16 mars 2011, du 13 décembre 2011, du 20 mars 2015, du 26 décembre 2017 et du 09 juillet 2024, confie aux agences de l'eau la mission de prélever des redevances pour pollution de l'eau auprès des industriels.

Pour le calcul de celles-ci, l'agence de l'eau Loire Bretagne se base sur une campagne de mesures. Les conditions et les résultats de la mesure sont consignés dans un rapport dit de mesure. Il s'agit là d'un document essentiel qui nécessite rigueur, clarté et fiabilité pour son élaboration. La réalisation de ces mesures et la rédaction des rapports de visite et de mesures (provisoire et définitif) sont intimement liées, indivisibles et primordiales pour l'agence. Un traitement particulier est donc demandé dans le cadre de ce marché (articles 5 et 6 du CCTP) pour la rédaction des rapports tant de visite que de mesure, s'agissant là de tâche essentielle.

La loi sur l'eau et les milieux aquatiques n°2006-1772, et les textes publiés pour son application, imposent à l'agence de l'eau des obligations relatives au mode de calcul des redevances pour les rejets des industriels en particulier.

I - DISPOSITIONS GENERALES

Article 1 - Objet du Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.)

Les prestations portent sur 2 lots décrits ci-après, basés sur un découpage par prestations (en fonction des méthodes d'analyse) par départements.

N° de lot	Objet	Zones géographiques concernées
1	Analyses physico-chimiques des macropolluants	(tout le bassin Loire-Bretagne)
2	Analyses des micropolluants et des matières inhibitrices	(tout le bassin Loire-Bretagne)

	Départements concernés
	17, 22, 29, 35, 44, 49, 50, 53, 56, 85 03, 07, 15, 16, 18, 19, 21, 23, 28, 36, 37, 41, 42, 43, 45, 48, 58, 61, 63, 69, 71, 72, 79, 86, 87, 89

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières est applicable **aux opérations d'analyses** réalisées par le titulaire du marché pour le compte de l'agence de l'eau auprès des établissements privés (industriels, services, voire agricoles)

Ces opérations consistent à effectuer des analyses pour des campagnes de mesures sur site permettant principalement :

- de répondre aux exigences des arrêtés en vigueur[1]
- d'étayer la politique de l'agence concernant la connaissance des rejets polluants et éventuellement d'étudier leurs effets sur le milieu récepteur,
- de contribuer à la connaissance des rejets des substances prioritaires[2]

Les échantillons prélevés lors des campagnes de mesures seront analysés par les laboratoires titulaires du marché ayant été retenus pour les lots ANALYSES (Lot 1 et Lot 2).

Ces laboratoires devront être agréés[3] par le Ministère de la Transition Ecologique (MTE) ou équivalent.

Les résultats de ces mesures doivent permettre à l'agence :

- de déterminer l'assiette de la redevance pour la détérioration de la qualité de l'eau (majorité des demandes de mesures),
- de contrôler la conformité des travaux ayant bénéficié d'une aide financière de l'agence de l'eau,
- de participer à la réalisation d'études particulières, notamment sur des nouveaux procédés épuratoires et de connaître leur impact sur le milieu récepteur.

[1] *Arrêté du 21 décembre 2007 (J.O. du 28/12/07), consolidé par les arrêtés du 19 décembre 2008, du 16 mars 2011, du 13 décembre 2011, du 20 mars 2015, du 26 décembre 2017 et du 9 juillet 2024*

[2] *Circulaire du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie (MEDDE) du 5 janvier 2003. (Annexe 10, de la directive cadre sur l'eau 2000/60/CE (DCE).*

[3] *Conformément à l'Arrêté du 21 décembre 2007 (J.O. du 28/12/07), consolidé par les arrêtés du 19 décembre 2008, du 16 mars 2011, du 13 décembre 2011, du 20 mars 2015, du 26 décembre 2017 et du 9 juillet 2024*

Article 2 - Présentation des opérations de chacun des lots

Les opérations auxquelles s'applique le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières concernent deux grands types d'opérations : d'une part les prestations de terrain incluant les mesures industrielles et d'autre part les prestations de réalisation d'analyses.
Les titulaires de chacun des lots sont réputés avoir pris connaissance de l'intégralité du présent CCTP.
Les différents délais évoqués ci-après sont référencés à l'article 8.

Lots 1 et 2 : analyses

Ces lots concernent la réalisation des analyses sur les échantillons prélevés au cours d'une campagne de mesure industrielles.

Lot 1 : Ce lot consiste à **l'analyse physico-chimique des paramètres macropolluants** sur les échantillons envoyés. La transmission des éléments nécessaires au transport, au conditionnement des échantillons ainsi que la transmission du bulletin d'analyse sont comprises dans la prestation.

Lot 2 : Ce lot consiste à **l'analyse des paramètres micropolluants, des matières inhibitrices et des PFAS** sur les échantillons envoyés.

La transmission des éléments nécessaires au transport, au conditionnement des échantillons ainsi que la transmission du bulletin d'analyse sont comprises dans la prestation.

Article 3 – Conditions d'intervention

3.1 Confidentialité

Tous les renseignements obtenus, tous les documents communiqués ou élaborés, les résultats d'analyses, les rapports et conclusions remis à l'agence en exécution du marché, sont strictement confidentiels. Ils ne devront, en aucun cas, être communiqués par le titulaire à des tiers, ni utilisés à des fins commerciales (vente de prestations et/ou de matériels), ni pour des publications ou mémoires, même de diffusion restreinte, à moins d'autorisation expresse écrite de l'agence et de l'industriel ou de la collectivité.

L'agence est propriétaire des données recueillies dans le cadre de ce marché. Elle peut les utiliser dans le cadre de ses procédures (redevances, aides) ou à des fins d'études (suivi de l'impact des rejets sur la qualité des eaux superficielles ou sur des ouvrages communaux,…). Elle met à disposition ou en transmet un exemplaire (hors rapport confidentiel éventuellement annexé) à l'inspecteur des installations classées.

3.3 - Relations entre les prestataires chargés de prélever les échantillons dans le cadre des Mesures industrielles et les titulaires des lots 1 et 2 (les laboratoires d'analyses de polluants).

Les échantillons dont les analyses ne figurent pas au bordereau de prix unitaire de ce marché pourront être transmis à d'autres laboratoires, désigné(s) par l'agence de l'eau.

Ces différents laboratoires seront informés par le titulaire du marché au moins 20 jours calendaires avant l'exécution du programme prévisionnel des analyses à réaliser, du type d'analyses, du lieu et de la date réalisation des prélèvements. Les résultats de ces analyses issus de ces laboratoires devront être intégrés aux rapports de mesures.

La liste des laboratoires retenus sur les lots 1 et 2 sera communiqué aux prestataires en charge de prélever les échantillons.

II – DESCRIPTION DETAILLEE DES PRESTATIONS – Lots 1 et 2 – Analyses

Article 4 – Périmètre d'intervention et responsabilité des titulaires

Les analyses sont réalisées sur les échantillons prélevés lors des campagnes de mesures sur site :

Les échantillons prélevés seront analysés par les titulaires des lots 1 et 2.

Les titulaires des lots ANALYSE 1 et 2 sont responsables :

- du choix technique du flaconnage et du matériel de conditionnement ;
- de son approvisionnement et de la vérification de l'absence de contamination ;
- de la transmission des consignes d'utilisation du flaconnage, de conditionnement ;
- du transport des échantillons depuis le lieu de la mesure (ou du point de collecte) jusqu'au laboratoire responsable des analyses ;
- de la réalisation des analyses suivant les recommandations de l'agence de l'eau.

Dans ce cadre, il garantit la fiabilité des opérations qui sont liées à ces étapes.

Article 5 - Paramètres analysés

- *Lots 1 et 2 :*

La liste des méthodes d'analyses à pratiquer figure à l'

ANNEXE 1- Déterminations analytiques **»**.

Les analyses de substances polluantes doivent être exécutées selon les procédures décrites dans les normes AFNOR et/ou CEN en vigueur.

A défaut d'existence de méthodes normalisées, d'autres techniques peuvent être utilisées après validation, **sauf pour les paramètres redevables pour lesquels les méthodes utilisées seront celles qui figurent à l'annexe II de l'« arrêté du 20 mars 2015 modifiant l'arrêté du 21 décembre 2007 relatif aux modalités d'établissement des redevances pour pollution de l'eau et pour modernisation des réseaux de collecte ».**

Il s'agira pour les laboratoires titulaires de :

- Fournir les flaconnages et le matériel nécessaire à la conservation (glacières, …) ;
- Réceptionner les échantillons prélevés par les bureaux d'études mandatés par l'Agence de l'eau Loire-Bretagne ;
- Réaliser immédiatement les analyses ou congeler les échantillons afin de réaliser ultérieurement une série d'analyses « groupées » ;
- Interpréter les résultats et réaliser des tests statistiques ;
- Rédiger un compte-rendu et l'envoyer à l'agence de l'eau et au bureau d'études préleveur.

Article 6 - Préparation : flaconnage, glacières

Les titulaires des lots ANALYSE 1 et 2 mettent à disposition des titulaires des campagnes de mesures sur site, le flaconnage vide ainsi que les glacières, blocs eutectiques et systèmes de calage nécessaires au rapatriement des échantillons aux laboratoires d'analyses.

Les frais inhérents au transport des flacons vides/glacières, ainsi que les frais de rapatriement des échantillons au laboratoire, **sont à la charge** des titulaires des lots ANALYSE 1 et 2 et doivent être inclus dans les références de prix du BPU ANALYSE correspondant aux articles 1 ou 2 du cadre de réponse.

Les références de prix des BPU sont détaillées ci-dessous :

Numéro de Lot	BPU correspondant	Référence prix
Lot 1	26SXXX _BPU_lot 1	A65
Lot 2	26SXXX _BPU_lot 2	A106

Article 7 - Collecte, transport et conservation des échantillons

Pour information :

La fin des prélèvements 24h se termine généralement à 8h du matin. Cet horaire sera pris en référence comme point départ pour le calcul des délais dans l'offre (délai de transport, délai de mise en analyse).

- ***Collecte et transport des échantillons***

Les titulaires des lots ANALYSE 1 et 2 doivent prendre en charge les échantillons réalisés par les titulaires des campagnes de mesures sur site.

Ces échantillons sont mis à disposition par les titulaires des campagnes de mesures sur site au niveau du site de prélèvement (site où a lieu la campagne de mesure) ou d'un point de collecte.

Les titulaires des lots ANALYSE 1 et 2 sont responsables des échantillons dès leur prise en charge au niveau du lieu de prélèvement ou dès leur dépôt dans un point de collecte par les titulaires des campagnes de mesures sur site.

Les titulaires des lots ANALYSE 1 et 2 doivent mettre en place les moyens adaptés pour acheminer ces échantillons jusqu'au(x) laboratoire(s) réalisant les analyses dans le respect des prescriptions de la norme NF EN ISO 5667-3.

Les délais débutent dès que les titulaires des lots analyses ont pris en charge les échantillons (sur site ou au niveau d'un point de collecte). **Les délais sont présentés à l'article 8.**

Les titulaires ANALYSES peuvent s'appuyer sur la possibilité que les échantillons réalisés le jour-même puissent être déposés avant 16h par les titulaires des campagnes de mesures sur site au niveau d'un point de collecte localisé dans le département où a eu lieu le prélèvement (ou dans certains cas, un département à proximité).

Ce point de collecte est défini et désigné par les titulaires des lots ANALYSE 1 et 2.

Ce point de collecte par département sera défini pour toute la durée d'exécution du marché.

La rémunération liée à ces frais de récupération et d'acheminement d'échantillons sera forfaitaire et définie par lot géographique (1 et 2).

Le forfait correspond à la récupération et l'acheminement des échantillons jusqu'au(x) laboratoire(s) réalisant les analyses.

Pour rappel : il y a une récupération et un acheminement d'échantillons pour chaque journée de mesures.

IMPORTANT :

Délai règlementaire
La mise en œuvre des analyses sous couvert de l'accréditation COFRAC relevant de l'arrêté du 21 décembre 2007 modifié *relatif aux modalités d'établissement de la redevance pour pollution de l'eau* est effectuée dans les délais les plus courts possibles après le prélèvement des échantillons, sauf cas particulier dûment justifié, et **dans les 24 heures** qui suivent la fin de prise de l'échantillon (Annexe II - Arrêté du 21 décembre 2007).

Dans tous les cas, les échantillons et les analyses à effectuer doivent également respecter et être conformes aux prescriptions de la norme NF EN ISO 5667-3.

Délais tolérés
Néanmoins un **délai maximal de 26h** entre la fin du prélèvement et la mise en analyse des échantillons au laboratoire sera accepté.

Un délai de 50h entre la fin du prélèvement et la mise en analyse des échantillons au laboratoire sera exceptionnellement **accepté UNIQUEMENT** pour les échantillons dont la fin du prélèvement se termine un samedi ou un dimanche.

Sur la base des résultats des bulletins analytiques produits par les laboratoires, les bureaux d'études déterminent des coefficients spécifiques de pollution. Si les résultats ne sont pas COFRAC, ces coefficients sont contestables par les industriels pouvant parfois annuler leur application pour les calculs de la redevance pollution de l'eau non domestique. **Dans ce cas précis, l'agence de l'eau passera une nouvelle commande complémentaire pour une nouvelle prestation complète de mesures des lots 1 et 2 hors visite préliminaire** (prélèvement, transports des échantillons, analyses et réalisation du rapport de mesure…).

Cette nouvelle commande complémentaire sera adressée au laboratoire en charge des analyses (lot 1 ou 2) qui devra réaliser l'ensemble des mesures macropolluants et micropolluants, commander les prélèvements auprès du bureau d'étude retenu par l'agence de l'eau Loire Bretagne et s'organiser avec le transporteur responsable pour la livraison des échantillons afin de respecter les contraintes du COFRAC.

Pour ces nouvelles commandes, le laboratoire doit s'assurer que les analyses seront réalisées dans les meilleurs conditions pour respecter les contraintes COFRAC et éviter toute contestation recevable du redevable.
Le nombre maximal de nouvelles commandes pour ce cas précis est limité à 2 par programme annuel sur une trentaine de campagnes initiales de mesures par an soit un total de 8 pour toute la durée du marché.
NB : les délais « tolérés » ci-dessus ne s'appliquent pas à ces nouvelles commandes « complémentaires »

- ***Conservation des échantillons lors du transport***

Lors du transport les échantillons doivent être conservés dans une glacière rigide :

- entre 2 et 8 °C (ou à une température inférieure -18°C pour les échantillons congelés)
- et à l'obscurité jusqu'à leur arrivée au laboratoire (un suivi de la température par enregistrement pourra être demandé ou proposé par le titulaire).

La température interne de l'enceinte devra être régulée et stable pendant toute la durée du transport.

Plusieurs moyens peuvent être mis en œuvre pour la vérifier : pastilles, thermomètre enregistreur….
La méthodologie retenue pour satisfaire cette exigence et sa performance devront être présentées dans l'offre des lots 1 et 2.

- ***Cas particulier des analyses des Substances Dangereuses pour l'Environnement*** *(SDE)*

Les méthodes d'analyses appliquées pour déterminer les Substances Dangereuses pour l'Environnement (SDE) doivent garantir :

- des limites de quantification, telles que définies dans l'avis en vigueur paru au Journal officiel de la République française, en application de l'arrêté du 27 octobre 2011, portant les modalités d'agrément des laboratoires effectuant des analyses dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques au titre du code de l'environnement ;
- des incertitudes élargies de mesure inférieures ou égales à 50% au niveau de trois fois les limites de quantification définies dans l'avis nommé ci-dessus.

Les méthodes mises en œuvre en cas de concentration en MES > 50 mg/L doivent être précisées et détaillées par le laboratoire. Pour les SDE, il est demandé :

- si 50 < MES < 250 mg/l : l'analyse pourra être mise en œuvre sur l'eau brute, si le laboratoire a démontré l'applicabilité des méthodes utilisées jusqu'à ce niveau de MES ;
- si MES ≥ 250 mg/l : analyser séparément la phase aqueuse et la phase particulaire après filtration ou centrifugation de l'échantillon brut, sauf pour les composés volatils pour lesquels le traitement de l'échantillon brut par filtration est à proscrire ;
- la restitution pour chaque effluent chargé (MES ≥ 250 mg/l) sera la suivante pour l'ensemble des substances : valeur en µg/l obtenue dans la phase aqueuse, valeur en µg/kg obtenue dans la phase particulaire et valeur totale calculée en µg/l.

Le laboratoire en charge de la réalisation des analyses doit être accrédité pour le suivi de ces substances et doit respecter les limites de quantification prescrites dans l'arrêté du 27 octobre 2011, portant sur les modalités d'agrément des laboratoires effectuant des analyses dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques au titre du code de l'environnement.

En cas de perte, ou de négligence de la part du laboratoire, ayant pour conséquence la détérioration irréversible des échantillons et l'impossibilité de les analyser, ce dernier sera amené à rembourser les frais de prélèvement réalisés en amont.

L'agence émettra alors un titre de recette sur la base de la facture du préleveur.

Article 8 – Délais

Prestation	Date de départ	Délai
Mise en analyses Lots 1 et 2	Prise en charge des échantillons par le titulaire	Le plus rapidement possible et, en tout état de cause dans les délais compatibles avec les recommandations de la norme NF – EN ISO 5667-3 et sous couvert de l'accréditation des normes stipulées dans l'arrêté du 21 décembre 2007 modifié
Fourniture des rapports	Prise en charge des	35 jours calendaires

d'analyses Lots 1 et 2	échantillons par le titulaire	

Article 9 - Rapport d'analyses

Les rapports d'analyses (bulletin d'analyses) doivent être transmis à l'agence de manière à **regrouper en un seul envoi l'ensemble des résultats d'analyses d'une campagne de mesure** sur un site.

Ils doivent être présentés selon le système qualité en vigueur dans le laboratoire **au format PDF ET Excel**.

Les rapports d'analyses doivent néanmoins faire apparaître à minima :

- le numéro de mesure ;
- Le numéro du bon de commande correspondant ;
- Le nom du site (l'origine de l'échantillon) ;
- le type de prélèvement (eau de surface, eau résiduaire, sédiment…) ;
- la désignation de l'échantillon selon la nomenclature défini dans le rapport de visite ;
- la date et l'heure de la remise de l'échantillon ;
- la date et l'heure de début de l'analyse pour chaque paramètre ;
- la date d'envoi des résultats ;
- les normes utilisées ;
- les limites de quantification ;
- les détails relatifs à la conservation, au stockage et à la manipulation de l'échantillon.

Ils doivent également faire mention de la température d'arrivée des échantillons au laboratoire.

Le laboratoire doit également signaler toute anomalie et en faire mention sur le rapport d'analyses.

Pour toutes modifications de résultats d'analyses par rapport à un précédent envoi, le titulaire doit clairement mentionner quels résultats ont été modifiés et en expliquer les raisons.

Remarque : un envoi supplémentaire au format EDILABO pourra être demandé au cours de l'exécution du marché.

IMPORTANT : Transmettre par courriel à l'agence et aux titulaires des campagnes de mesure les résultats d'analyses au format PDF ET Excel.

Rappel : transmission des rapports d'analyses de manière groupée

(1 envoi = ensemble des résultats d'analyses sur un site mesuré)

ANNEXES

ANNEXE 1- Déterminations analytiques

Liste I
Paramètres physico-chimiques des macropolluants

Paramètres	SANDRE	méthode de détermination sur eau*
Argent, Arsenic, Aluminium, Manganèse, Zinc, Cobalt, Nickel, Chrome, Cuivre, Plomb, Cadmium, fer, Vanadium, Etain, Sélénium, Molybdène, Titane	1368, 1369, 1370,1394 1383, 1379, 1386,1389 1392, 1382, 1388,1393 1384, 1380, 385,1395, 1373	NF EN ISO 11885 NF EN ISO 17294-2 NF EN ISO 15586
Azote ammoniacal		selon la norme AFNOR T90-015 -1 et 2 ou NF EN 11732 (T90-080)
Azote Kjeldahl (azote organique et ammoniacal)		Selon la norme NF EN 25663 (indice de classement : T 90-110).
Azote nitreux		Selon les normes NF EN ISO 13395 (indice de classement T 90-012) ou NF EN ISO 10304-1 (indice de classement T 90-042-1) ou NF EN 26777 (indice de classement : T 90-013)
Azote nitrique		selon les normes NF EN ISO 13395 (indice de classement T 90-012) ou NF EN ISO 10304-1 (indice de classement T 90-042-1)
Bromures	6505	Selon la norme NF EN ISO 10304-1 (indice de classement T 90-042-1)
Carbone organique total	1841	selon la norme NF EN 1484 (T90-102)
Carbone organique dissous		selon la norme NF EN 1484 (T90-102)
Chlorophylle		selon la norme AFNOR T90-117 (méthode Lorenzen)

Chlorures		selon la norme ISO 9297 (T90-014) ou EN 10304-1 (T90-046) ou T 90 082
Chrome hexavalent	1389	selon la norme ISO 11083 (T90-043) ou EN ISO 23913 (T 90 045)
Sels dissous		NF T 90-111 1975 sels "Détermination de la conductivité théorique d'une eau en vue de l'évaluation de sa teneur en sels dissous".
Composés organiques halogénés adsorbables	1106	Selon la norme NF EN ISO 9562, AFNOR T90-151
Cyanures totaux	1390	selon la norme ISO 14403-2:2012
Cyanures aisément libérables		selon la norme ISO 6703-2
Demande biochimique en oxygène en 5 jours	1313	NF EN 1899-2 ou NF EN ISO 5815-1
Demande chimique en oxygène	1314	selon la norme AFNOR T90-101 ou ST-DCO ISO 15705 (valeur inférieure à 30 mg/l : méthode obligatoire)
Détermination de l'alcalinité		Titre alcalimétrique total et titre alcalimétrique composite selon la norme NF EN 9963 (T90-036) ou T 90 051
Détermination de la dureté		Titre hydrotimétrique selon la norme AFNOR T90-003
Essai de lixiviation		NF EN 12457-2 (X30-402-2)
Fluorure	7073	selon les normes AFNOR T90-004 ou EN ISO 10304-1 (T90-042)
Hydrocarbures totaux	7009	NF EN ISO 9377-2 et XP T90-124
Indice Phénol		T90-109 ou ISO EN 14402 (T90-127)
Iodure		selon la norme EN ISO 10304-3 (T90-047) ou méthode Rodier.
Magnésium et calcium		selon la norme EN 7980 (T90-005) ou EN ISO 11885 (T90-136)
Matières décantables		dans un cône de coin de 1 litre selon la méthode donnée dans l'arrêté n° 0770380 du 28/12/2007
Matières en suspension	1305	selon les normes NF EN 872 (indice de classement T 90-105) ou NF T 90-105-2 (indice de classement T 90-105-2).
Matières sèches ou totales	7630	Selon DIN EN 12880 ou X 33-001 sur boues et Rodier sur eau
Matières volatiles	8110	Calcination des matières à 525°C ± 25°C

Mercure et ses composés	1387	NF EN 17852 NF EN ISO 12846
Minéralisation des métaux		Selon la norme prescrite pour le métal concerné
Orthophosphates	1433	selon la norme EN ISO 6878 (T90-023) ou EN ISO 11885 (T90-136) ou 10304-1 (T90-042) ou EN ISO 15681 (T90-083)
Phosphore total	1350	norme NF EN ISO 11885 T 90-136) ou NF EN ISO 6878
Potentiel hydrogène	1302	mesure électrométrique selon la norme AFNOR T90-008
Résidu calciné		Calcination idem MVS
Résidu sec à 105°C		selon la norme AFNOR T90-029
Sodium et Potassium	1375	selon la norme EN ISO 11885 (T90-136) ou NF T90-019
Substance Extractibles à l'Hexane, /au chloroforme /à l'ether de pétrole	1435	selon la technique du laboratoire.
Sulfates	1338	selon la norme NF EN 10304-1 (T90-046) ou à défaut selon la norme AFNOR T90-040
Sulfites	1086	selon la norme EN ISO 10304-3 ou méthode Rodier.
Sulfures	1355	selon le protocole propre au laboratoire ou titration potentiométrique ou méthode Rodier.
Tensioactifs	7440	selon la norme NF EN 903, AFNOR T90-039

***Excepté pour les éléments suivants : Cadmium, Plomb, Nickel, Chrome, Cuivre, Zinc, Mercure et Arsenic qui seront recherchés sur matrice eau mais pourront aussi être recherchés sur boues et sédiments selon les méthodes NF EN 13346, XP CENTS 16172, NF EN 16174 (Aqua R), NF EN 16173(HNO3), NF EN 16170(CP/OES), NF EN 16171(ICP /MS), NF EN 16175-1(CV-AAS), NF EN 16175-2 (CV-AFS).**

Remarque : Toute divergence dans l'application de ces méthodes d'analyses doit être signalée à l'agence de l'eau Loire-Bretagne.

Liste II - Liste des micropolluants et MI

MICROPOLLUANTS

Classement	Paramètres	SANDRE
Composés organo-stanneux	Dibutylétain cation	7074
	Tributylétain cation*	2879
	Monobutylétain	2542
	Triphenyletain cation	6372
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)	Benzo (a) Pyrène*	1115
	Benzo (b) Fluoranthène*	1116
	Benzo (g,h,i) Pérylène*	1118
	Benzo (k) Fluoranthène*	1117
	Indéno (1,2,3-cd) Pyrène*	1204
	Anthracène*	1458
	Fluoranthène*	1191
	Naphtalène*	1517
	Biphényle	1584
	Acénaphtène	1453
Polychlorobiphényles (PCB)Somme des 7 congénères	PCB 101	1242
	PCB 118	1243
	PCB 138	1244
	PCB 153	1245
	PCB 180	1246
	PCB 28	1239
	PCB 52	1241
Dioxines et composés	2,3,7,8-TCDD	2562
	1,2,3,7,8-PeCDD	2569
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	2571
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	2572
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	2573
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	2575
	OCDD	2566
	2,3,7,8-TCDF	2586
	1,2,3,7,8-PeCDF	2588
	2,3,4,7,8-PeCDF	2589
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	2591
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	2592
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	2594
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	2593
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	2596
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	2597
	OCDF	5248
Diphényléthers bromés	BDE 99	2916
	BDE 209	1815
	BDE 183	2910
	BDE 154	2911
	BDE 100	2915
	BDE 099	2916
	BDE 153	2912

Classement	Paramètres	SANDRE
Composés benzéniques	1,2,4 Trichlorobenzène	1283
	1,2,3 Trichlorobenzène	1630
	1,3,5 Trichlorobenzène	1629
	Chlorobenzène	1467
	1,2 dichlorobenzène	1165
	1,3 dichlorobenzène	1164
	1,4 dichlorobenzène	1166
	1, 2, 4,5 Tetrachlorobenzène	1631
	1-chloro-2-nitrobenzène	1469
	1-chloro-3-nitrobenzène	1468
	1-chloro-4-nitrobenzène	1470
	2-chlorotoluène	1602
	3-chlorotoluène	1601
	4-chlorotoluène	1600
	Benzène*	1114
	Ethyl benzène*	1497
	Isopropylbenzène (cumène)	1633
	Toluène*	1278
	Xylènes (somme o,m,p)*	1780
Nitro-aromatiques	Nitrobenzène	2614
	2-nitrotoluène	2613
COHV	1,2 dichloroéthane	1160
	Dichlorométhane	1168
	Hexachlorobutadiène	1652
	Chloroforme	1135
	Tétrachlorure de carbone	1276
	Chloroprène	2611
	3-chloroprène (chlorure d'allyle)	2065
	1,1 dichloroéthane	1160
	1,1 dichloroéthylène	1162
	1,2 dichloroéthylène cis et /ou trans	1456
	Hexachloroéthane	1656
	1,1,2,2-tétrachloroéthane	1271
	Tétrachloroéthylène	1272
	1,1,1 Trichloroéthane	1284
	1,1,2 Trichloroéthane	1285
	Trichloroéthylène	1286
	Chlorure de vinyle	1753

Classement	Paramètres	SANDRE
Pesticides	Alpha endosulfan	1178
	Béta endosulfan	*1179*
	Hexachlorocyclopentadiène	*2612*
	Alpha hexachlorocyclohexane	*1200*
	Bêta exachlorocyclohexane	*1201*
	Delta exachlorocyclohexane	*1202*
	Gamma exachlorocyclohexane	1203
	Bifénox	1119
	Cypermethrine	1140
	Dicofol	1172
	Heptachlore et epoxyde d'Heptachlore cis et trans	1748
	Aclonifène	1688
	Gamma isomère - Lindane	1203
	Atrazine	1107
	Cybutryne ou Irgarol R	1935
	Simazine	1263
	Diuron	1177
	Isoproturon	1208
	Chlortoluron	1136
	Linuron	1209
	Nicosulfuron	1882
	Chlorpyrifos	1083
	Dichlorvos	1170
	Chlorfenvinphos	1464
	Alachlore	1101
	Trifluraline	1289
	Quinoxyfène	2028
	Tributylphosphates	1847
	Terbutryne	1269
	Acide 2,4-dichlorophénoxyacétique ou 2,4 D	1141
	Sel de diméthylamine ou 2,4 MCPA	1212
	Oxadiazon	1667
	Métazachlore	1670
	Aminotriazole	1105
	Acide aminométhylphosphoniqueou AMPA**	1907
	N-phosphonométhylglycine ou Glyphosate	1506
	Diflufénicanil	1814
	Boscalid	5526
	Métaldéhyde	1796

Classement	Paramètres	SANDRE
Dérivés phénoliques	Pentachlorophénol	1235
	4-chloro-3-méthylphénol	1636
	2 chlorophénol	1471
	3 chlorophénol	1651
	4 chlorophénol	1650
	2,4 dichlorophénol	1486
	2,4,5-trichlorophénol	1548
	2,4,6 trichlorophénol	1549
	Nonylphénols *	6598
	4-para-nonylphénol	1954
	4-nonylphénols ramifiés	1958
	4-n-n-onylphénols	5474
	Octylphénols *	6600
	p-(n-octyl)phénol	1920
	4-tert-Octylphénol	1959
	Para-tert-octylphénol	
	4-tert-butylphénol	
Anilines	2-chloroaniline	1593
	3-chloroaniline	1592
	4-chloroaniline	1591
	4-chloro2-nitroaniline	1594
	Dichloroanilines (3,4)	1586
Chloroalcanes $C_{10}C_{13}$		1955
Acides organiques	Acide chloroacétique	1465
Phtalates	Di (2-éthylhexyl)phtalate (DEHP)*	6616
Composés perfluoroalkylés	Acide perfluoro-octane sulfonique et ses sels	6561
Autres	Alpha-Hexabromocyclodécanes	6651
	Beta-Hexabromocyclodécanes	6652
	Gamma-Hexabromocyclodécanes	6653
	Hexabromocyclodecane (HBCDD)	7128
	Epichlorhydrine	1498

Composés organo-stanneux	Dibutylétain cation	7074
	Tributylétain cation**	2879
	Monobutylétain	2542
	Triphenyletain cation	6372
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)	Benzo (a) Pyrène**	1115
	Benzo (b) Fluoranthène**	1116
	Benzo (g,h,i) Pérylène**	1118
	Benzo (k) Fluoranthène**	1117
	Indenol (1,2,3-cd) Pyrène**	1204
	Anthracène**	1458
	Fluoranthène**	1191
	Naphtalène**	1517
	Acénaphtène	1453

Classement	Paramètres	SANDRE
PolyChloroBiphényls (PCB) Somme des 7 congénères	PCB 101	1242
	PCB 118	1243
	PCB 138	1244
	PCB 153	1245
	PCB 180	1246
	PCB 28	1239
	PCB 52	1241
Dioxines et composés	2,3,7,8-TCDD	2562
	1,2,3,7,8-PeCDD	2569
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	2571
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	2572
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	2573
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	2575
	OCDD	2566
	2,3,7,8-TCDF	2586
	1,2,3,7,8-PeCDF	2588
	2,3,4,7,8-PeCDF	2589
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	2591
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	2592
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	2594
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	2593
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	2596
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	2597
	OCDF	5248
Diphényléthers bromés	pentabromodiphényléther	
	octabromodiphényléther	
	décabromodiphényléther	
Composés benzéniques	1,2,4 Trichlorobenzène	1283
	1,2,3 Trichlorobenzène	1630
	1,3,5 Trichlorobenzène	1629
	Chlorobenzène	1467
	1,2 dichlorobenzène	1165
	1,3 dichlorobenzène	1164
	1,4 dichlorobenzène	1166
	1,2,4,5 Tetrachlorobenzène	1631
	1-chloro-2-nitrobenzène	1469
	1-chloro-3-nitrobenzène	1468
	1-chloro-4-nitrobenzène	1470
	2-chlorotoluène	1602
	3-chlorotoluène	1601

	4-chlorotoluène	1600
	Benzène**	1114
	Ethyl benzène**	1497
	Isopropylbenzène (cumène)	1633
	Toluène**	1278
	Xylènes (somme o,m,p)**	1780
Nitro-aromatiques	Nitrobenzène	2614
	2-nitrotoluène	2613
COHV	1,2 dichloroéthane	1160
	Dichlorométhane	
	Hexachlorobutadiène	
	Chloroforme	
	Tétrachlorure de carbone	
	Chloroprène	
	3-chloroprène (chlorure d'allyle)	2065
	1,1 dichloroéthane	
	1,1 dichloroéthylène	
	1,2 dichloroéthylène cis et /ou trans	1456
	Hexachloroéthane	
	1,1,2,2-tétrachloroéthane	
	Tétrachloroéthylène	
	1,1,1 Trichloroéthane	
	1,1,2 Trichloroéthane	
	Trichloroéthylène	
	Chlorure de vinyle	
Pesticides	alpha endosulfan	1178
	béta endosulfan	*1179*
	Hexachlorocyclopentadiène	*2612*
	alpha hexachlorocyclohexane	*1200*
	bêta exachlorocyclohexane	*1201*
	delta exachlorocyclohexane	*1202*
	gamma exachlorocyclohexane	1203
	Bifénox	1119
	Cypermethrine	1140
	Dicofol	
	Heptachlore et epoxyde d'Heptachlore cis et trans	1748
	Aclonifène	1688
	gamma isomère - Lindane	1203
	Atrazine	1107
	Cybutryne ou Irgarol ®	1935
	Simazine	1263

	Diuron	1177
	Isoproturon	1208
	Chlortoluron	
	Linuron	
	Nicosulfuron	1882
	Chlorpyrifos	1083
	Dichlorvos	1170
	Chlorfenvinphos	1464
	Alachlore	1101
	Trifluraline	1289
	Quinoxyfène	2028
	Tributylphosphates	
	Terbutryne	1269
	Acide 2,4-dichlorophénoxyacétique ou 2,4 D	1141
	Sel de diméthylamine ou 2,4 MCPA	1212
	Oxadiazon	1667
	Métazachlore	1670
	Aminotriazole	1105
	Acide aminométhylphosphoniqueou **AMPA****	1907
	N-phosphonométhylglycine ou **Glyphosate**	1506
	Diflufénicanil	1814
	Boscalid	5526
	Métaldéhyde	1796
Derivés phénoliques	Pentachlorophénol	1235
	4-chloro-3-méthylphénol	1636
	2 chlorophénol	1471
	3 chlorophénol	1651
	4 chlorophénol	1650
	2,4 dichlorophénol	1486
	2,4,5-trichlorophénol	1548
	2,4,6 trichlorophénol	1549
	Nonylphénols **	1958
	4-para-nonylphénol	
	Octylphénols **	6600
	para-tert-octylphénol	
	4-tert-butylphénol	
Anilines	2-chloroaniline	1593
	3-chloroaniline	1592
	4-chloroaniline	1591
	4-chloro2-nitroaniline	1594

	Dichloroanilines (3,4)	1586

Classement	Paramètres	SANDRE
Chloroalcanes C10C13		1955
Acides organiques	Acide chloroacétique	1465
	Di (2-éthylhexyl)phtalate (DEHP)**	6616
Composés perfluoroalkylés	Acide perfluoro-octane sulfonique et ses sels	
Autres	Alpha-Hexabromocyclodécanes	6651
	Beta-Hexabromocyclodécanes	6652
	Gamma-Hexabromocyclodécanes	6653

Rappel : Pour le prélèvement, les modalités d'extraction des échantillons et l'analyse de ces substances doivent tenir compte impérativement des recommandations du guide AQUAREF et de la Circulaire du 05/01/09 relative à la mise en œuvre de la deuxième phase de l'action nationale de recherche et de réduction des substances dangereuses pour le milieu aquatique.

***Substances prioritaires : liste SDE substances dangereuses redevables.**

****produit de dégradation du glyphosate et des phosphonates**

MATIERES INHIBITRICES

Classement	Paramètres	SANDRE
MI sur eau douce norme NF EN ISO 6341 (indice de classement : T 90-301)	MI	1356
MI sur eau saline et eau de transition norme NF EN ISO 11348 partie 3 (indice de classement T 90-320)	MI	1401

PFAS ***Liste des 28 substances perfluoroalkylées et polyfluoroalkylées redevables et AOF :***

Substance	***Abréviation***	***Code CAS***	***Code Sandre***
Acide perfluorobutanoïque	PFBA	375-22-4	5980
Acide perfluoropentanoïque	PFPeA	2706-90-3	5979
Acide perfluorohexanoïque	PFHxA	307-24-4	5978
Acide perfluoroheptanoïque	PFHpA	375-85-9	5977
Acide perfluorooctanoïque	PFOA	335-67-1	5347
Acide perfluorononanoïque	PFNA	375-95-1	6508
Acide perfluorodécanoïque	PFDA	335-76-2	6509
Acide perfluoroundécanoïque	PFUnDA	2058-94-8	6510
Acide perfluorododécanoïque	PFDoDA	307-55-1	6507
Acide perfluorotridécanoïque	PFTrDA / PFTriA	72629-94-8	549
Acide perfluorobutanesulfonique	PFBS	375-73-5	025
Acide perfluoropentanesulfonique	PFPeS	2706-91-4	8738
Acide perfluorohexane sulfonique	PFHxS	355-46-4	6830
Acide perfluoroheptane sulfonique	PFHpS	375-92-8	6542
Acide perfluorooctane sulfonique	PFOS	1763-23-1	6561
Acide perfluorononane sulfonique	PFNS	68259-12-1	8739
Acide perfluorodecane sulfonique	PFDS	335-77-3	6550
Acide perfluoroundécane sulfonique	PFUnDS	749786-16-1	8740
Acide perfluorododécane sulfonique	FDoDS	79780-39-5	8741
Acide perfluorotridécane sulfonique	PFTrDS	791563-89-8	8742
Acide 1H,1H,2H,2H-perfluorooctane sulfonique	6 : 2 FTSA	27619-97-2	7893
Acide dimère d'oxyde d'hexafluoropropylène	HFPO-DA	13252-13-6	8982
Acide 4,8-Dioxa-3Hperfluorononanoïque	ADONA	919005-14-4	8983
Acide perfluorotetradecanoïque	PFTreA / PFTeDA	376-06-7	6547
Acide perfluorohexadecanoïque	PFHxDA	67905-19-5	984
Acide trifluoroacétique	TFA	76-05-1	8858
Acide perfluorooctadecanoïque	PFODA	16517-11-6	8985
Alkylbétaine 6 : 2 fluorotélomère sulfonamide	6 : 2 FTAB	34455-29-3	7991

Fluor organique absorbable	AOF		8986