

MARCHE PUBLIC

--

CCAG de référence : cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés publics de fournitures courantes et services entré en vigueur le 1er avril 2021

Pouvoir adjudicateur:

**AGENCE DE L'EAU LOIRE BRETAGNE
9, Avenue de Buffon
BP 36339
45063 ORLEANS CEDEX 02**

CONSULTATION 26S012

SURVEILLANCE DE LA QUALITE DES PLANS D'EAU

Procédure d'appel d'offres ouvert.

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES (CCTP)
DU LOT 1**

**ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES SUR LES PLANS D'EAU
DU BASSIN LOIRE BRETAGNE (lot 1)**

Sommaire

1 - CONTEXTE	3
2 - OBJET DES PRESTATIONS	3
3 - PERIODE DE REALISATION DES PRESTATIONS	4
4 - ORGANISATION GENERALE	5
5 - DESCRIPTION DES PRESTATIONS	5
5-1 - Analyses Physico-chimiques dans les plans d'eau - Lot 1	6
5-1-1 Contexte	6
5-1-2 Préparation des Analyses Physico-chimiques (Lot 1)	6
5-1-3 Analyses en laboratoire (Lot 1)	12
5-1-4 Coordination - Délai	16
5-1-5 Adaptation des protocoles en cours de marché	19
5-1-6 Assurance Qualité	19
5-1-7 Pilotage du marché plans d'eau – Lot 1	22
6 – CLAUSES D'EXECUTIONS LIEES A LA PERFORMANCE ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE	22
7 – LISTE DES ANNEXES TECHNIQUES	23

1 - CONTEXTE

Le présent accord cadre concerne les prestations physico-chimiques liées à la réalisation du programme de surveillance sur plans d'eau établi annuellement.

Dans le cadre de la mise en œuvre de la directive cadre européenne sur l'eau (DCE), un programme de surveillance a été établi pour suivre l'état écologique (ou le potentiel écologique) et l'état chimique des eaux douces de surface. Ce programme comprend plusieurs volets dont le contrôle de surveillance et le contrôle opérationnel. Le premier est destiné à donner l'image de l'état général des eaux, notamment à l'échelle européenne. Le deuxième a pour objectif d'établir l'état des masses d'eau identifiées comme risquant de ne pas répondre à leurs objectifs environnementaux et d'évaluer les changements de l'état de ces masses d'eau à la suite de la mise en œuvre d'actions décrites dans le programme de mesures.

2 - OBJET DES PRESTATIONS

Il s'agit de réaliser des prestations d'analyses physicochimiques sur les plans d'eau.

Les **analyses physicochimiques sur plan d'eau** prennent en compte des groupes d'analyses construits à partir des listes contenues dans l'arrêté portant sur la définition du programme de surveillance DCE (arrêté du 26 avril 2022 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010).

Les principaux groupes sont les suivants :

- Paramètres issus d'analyses en laboratoire :
 - paramètres macropolluants (bilan oxygène, nutriments, chlorophylle)
 - substances prioritaires ;
 - substances pertinentes à surveiller (SPAS) ;
 - substances liées aux polluants spécifiques de l'Etat Ecologique (PSEE) ;
 - mesures des pesticides ;
 - mesures des PFAS.

Les paramètres à prendre en compte pour les plans d'eau seront présentés par matrices et par objectif visé, dans **l'annexe 4**.

Les résultats d'analyses devront être livrés, si les conditions le réunissent, sous **agrément du ministère de l'Environnement**¹. Le format EDILABO sera, de fait, obligatoire pour le transfert des résultats.

Les prestations physico-chimiques sur plans d'eau portent sur l'ensemble du bassin Loire Bretagne et font l'objet d'un lot :

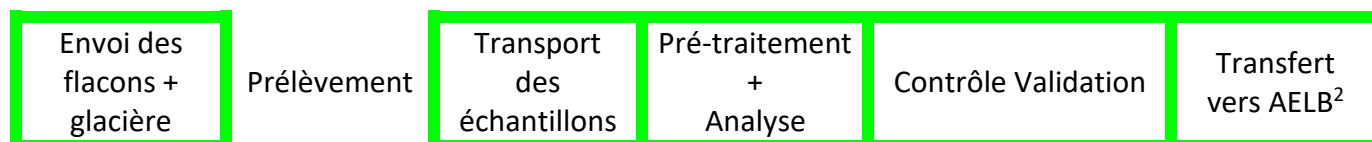
Lot 1 - Analyses physico-chimiques afférentes aux plans d'eau sur le bassin Loire Bretagne

¹ Arrêté du 27/10/2011 + avis associés

* Etapes des prestations

Plans d'eau :

Pour ce qui concerne le lot 1, les différents échantillons auront été prélevés, au préalable, dans le cadre de ce marché sur les masses d'eau plan d'eau des lots 2 à 4. Le périmètre des prestations du lot 1 comprend l'ensemble des principales étapes de l'acquisition des résultats, excepté les opérations de terrain liées à la phase de prélèvement.



Il sera demandé au titulaire du lot 1 de récupérer après chaque campagne, les données qualitatives et quantitatives des opérations de terrain (lots 2 à 4), auprès des organismes chargés des prélèvements afin de les intégrer dans le flux EDILABO. En amont de la campagne 1, Le laboratoire contactera par mail les organismes chargés des prélèvements afin de convenir d'un format permettant, au laboratoire, de collecter ces informations.

Il est précisé que l'acheminement des flacons puis des échantillons est sous la responsabilité du titulaire du lot 1. Au titulaire de mettre à disposition des préleveurs, le matériel nécessaire au conditionnement optimal des échantillons. Le laboratoire sera également responsable du choix d'un transporteur.

* Estimation quantitative des prestations

Plans d'eau : le nombre de plans d'eau programmés en 2025 était de 36.

Il n'y a pas de suivi plans d'eau en 2026.

3 - PERIODE DE REALISATION DES PRESTATIONS

Le présent accord cadre concerne les prestations physico-chimiques liées à la réalisation du programme de surveillance sur plans d'eau établi annuellement.

Il est conclu pour la campagne 2027 et pourra ensuite être renouvelé jusqu'à 2 fois pour les programmes annuels 2028 et 2029.

La livraison finale des derniers résultats 2027 devra être achevée au plus tard au 31 mars 2028 pour le lot 1.

Les personnes référentes AELB pour le suivi de l'exécution du marché seront précisées lors de la réunion de démarrage.

4 - ORGANISATION GENERALE

Plans d'eau (lot 1) :

La prestation annuelle des analyses physico-chimiques sur plans d'eau se déroulera sur 4 campagnes.

Une commande par campagne sera réalisée pour les analyses physico-chimiques sur plans d'eau.

La livraison finale des derniers résultats de l'année N devra être achevée au plus tard au 31 mars de l'année N+1.

5 - DESCRIPTION DES PRESTATIONS

Le titulaire est tenu à une obligation de résultats. Il s'engage à se conformer à l'avis de l'agrément en vigueur et à respecter les évolutions de l'avis d'agrément au cours de l'exécution du marché.

Le titulaire s'engage à réaliser les prestations qui lui sont demandées dans le présent CCTP en respectant le contenu des éléments suivants :

- les normes analytiques en la matière ;
- les protocoles analytiques et les seuils de quantification figurant dans le CCTP et l'offre technique ;
- le respect des codifications et des formats Sandre.
- le laboratoire s'engage à remplir sa mission à l'aide d'un personnel qualifié.

Le titulaire s'engage à remplir sa mission (du prélèvement à la livraison des résultats) à l'aide d'un personnel qualifié et en prenant en compte les différents résultats des travaux menés et publiés par Aquaref : <http://www.aquaref.fr/accueil>.

Les mesures du programme de surveillance doivent impérativement être réalisées sous accréditation par des laboratoires agréés par le ministère chargé de l'Ecologie. Ce qui implique que ceux-ci répondent aux exigences de « l'arrêté du 27 octobre 2011 » portant modalités d'agrément des laboratoires effectuant des analyses dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques au titre du code de l'environnement » et des avis s'y rapportant, avec notamment :

- L'obligation que les prélèvements et mesures in situ soient réalisées sous accréditation par des organismes accrédités ;
- Le respect impératif des limites de quantification établies par support pour chaque paramètre et fixées dans le cadre de l'arrêté. Les limites contractuelles du présent marché pourront éventuellement être inférieures à celles visées par l'agrément notamment pour répondre à des besoins particuliers de l'agence ;
- Les échanges de données en utilisant le format EDILABO.

5-1 - Analyses Physico-chimiques dans les plans d'eau - Lot 1

5-1-1 Contexte

Dans le cadre de la mise en œuvre de la directive cadre européenne sur l'eau (DCE), un programme de surveillance a été établi pour suivre l'état écologique (ou le potentiel écologique) et l'état chimique des eaux douces de surface. Ce programme comprend plusieurs volets dont le contrôle de surveillance et le contrôle opérationnel.

En ce qui concerne les masses d'eau plans d'eau (MEPE), il en existe 104 sur le bassin Loire Bretagne dont 47 font partie du réseau de contrôle de surveillance, 68 du contrôle opérationnel et 34 des deux réseaux, ainsi que 23 du réseau de contrôle en respect.

Les prélèvements sont réalisés par les titulaires des lots 2 à 4 de cet appel d'offres.

Les prestations ont pour objet l'acquisition de données physicochimiques sur les MEPE du bassin Loire Bretagne dans le cadre de la mise en œuvre du programme de surveillance défini dans l'arrêté du 25/01/2010, puis consolidé à la suite de l'arrêté du 7 août 2015.

Des MEPE n'appartenant à aucun des réseaux de surveillance DCE pourront également être suivies dans le cadre du présent marché.

Il sera demandé au titulaire de ce lot 1 du présent marché de réaliser un travail de coordination permettant de centraliser les données de terrain et d'analyse avant transfert vers l'organisme centralisateur, mandaté par l'agence pour le contrôle et l'intégration dans la banque de bassin (lot 1 du marché Surveillance 25S008).

Estimation des quantités : à titre d'information, le nombre prévisionnel moyen annuel de plans d'eau qui seront programmés au cours de l'exécution du marché est de 40.

5-1-2 Préparation des Analyses Physico-chimiques (Lot 1)

Après la notification du marché et chaque année avant le 31 janvier, l'agence transmettra au titulaire de chaque lot, la liste des plans d'eau à suivre au cours de l'année. Elle transmettra également la localisation des différents points de prélèvements sur les plans d'eau déjà suivis antérieurement. Dans les deux semaines qui suivent, les titulaires des lots 2 à 4 chargés des prélèvements transmettront à l'agence et au titulaire du présent lot 1, un calendrier prévisionnel précisant les dates d'intervention sur chaque plan d'eau (calendrier journalier pour chaque plan d'eau). Ainsi que les éventuelles mises à jour effectuées en cours d'année.

Le suivi du contrôle de surveillance et celui du contrôle opérationnel sont identiques du point de vue des méthodes de prélèvement, des paramètres et de leurs fréquences de suivi.

Quatre campagnes de mesures réalisées entre février et fin septembre seront calées sur le fonctionnement lacustre de chaque masse d'eau.

5-1-2-1 Le flaconnage

Les flacons, nécessaires au conditionnement des échantillons ainsi que les enceintes réfrigérées, seront fournis par le titulaire du présent marché. Cet envoi sera pris en charge par le titulaire. Les flacons seront conditionnés en laboratoire afin de vérifier qu'ils n'apportent aucune contamination lors des prélèvements réalisés sur site. L'ensemble flacons et matériel de prélèvement sera protégé afin d'éviter d'être exposé à une éventuelle pollution avant leur utilisation sur le site.

Les flacons, les réactifs, le matériel nécessaires au conditionnement devront être mis à la disposition des préleveurs par le titulaire *à minima 2 semaines* avant la date du premier prélèvement du mois M. **Les éléments de dialogue et de définition des responsabilités respectives des équipes de prélèvements et du laboratoire d'analyses devront être clairement définis dans l'offre.**

Le laboratoire d'analyses devra :

- privilégier des flacons à large ouverture ;
- mettre à disposition, si possible, des flacons de volume homogène en évitant les petites tailles ;
- avoir vérifié l'absence de polluant dans le contenant mis en œuvre par un blanc de flaconnage (au moins X% de blancs réalisés par lot de flacons du fabricant et par polluant) ;
- identifier les flacons envoyés ;
- protéger les flacons en verre par un système de calage afin d'éviter qu'ils se brisent durant le transport.

Des consignes spécifiques au maniement, au remplissage, au conditionnement, au transport et à l'identification des flacons devront également être fournies par le laboratoire d'analyses afin de faciliter l'utilisation des flacons. Les flacons contenant un agent de conservation devront être clairement identifiés, cette pratique n'est pas recommandée pour les métaux.

Le prestataire des prélèvements (lots 2 à 4) s'assure, à réception des flacons, de leur conformité en nombre, en type, de leur propreté, de leur identification et de leur respect par rapport aux normes en vigueur (mauvais conditionnement, sales, fêlés, etc.). Pour cela, il établit une fiche de réception qu'il transmettra au laboratoire d'analyses. Cette fiche de réception renseigne en particulier les points listés ci-dessus. En cas de défaut, le prestataire de prélèvement avertit rapidement le laboratoire d'analyses et éventuellement l'agence. Il précise la nature des anomalies constatées par le biais de la fiche de réception afin que celui-ci envoie le complément dans les meilleurs délais.

Pour les analyses de micropolluants, il est impératif de réaliser des opérations de « blanc de terrain » notamment sur des paramètres susceptibles d'être interférés par les opérations de

prélèvement. Il est demandé aux préleveurs des lots 2 à 4 de réaliser une action particulière selon un protocole bien précis en prenant en compte les préconisations de **l'annexe 1**.

Dans le cas des métaux : La filtration à 0,45 µm est obligatoire avant l'analyse de ces paramètres. Elle devra être réalisée au laboratoire d'analyses **dans les 26 h suivant le prélèvement**.

Un blanc de filtre devra être réalisé afin de s'assurer de l'absence de relargage. Une méthodologie est proposée par Aquaref dans **l'annexe 2**.

L'échantillon sera transporté en glacière à $5 \pm 3^{\circ}\text{C}$ et filtré dès réception au laboratoire.

Dans les premiers mois de la mise en œuvre du marché, des blancs de terrain dans le cas de l'analyse des métaux seront à réaliser pour chaque binôme de préleveurs. Les résultats seront transmis à l'agence de l'eau.

Dans le cas des métaux à risque de contamination (exemple zinc et aluminium), il est demandé de renforcer l'attention sur l'utilisation du matériel et de spécifier les méthodes particulières prises pour éviter toute contamination.

Le laboratoire est responsable des consignes de conditionnement des échantillons sur site et notamment **des éventuelles consignes de rinçage des flacons**. En absence de consigne du laboratoire il est demandé **de rincer systématiquement 3 fois les flacons** avec l'eau du lieu de prélèvement sauf en cas de présence d'agent de conservation.

Les éléments de dialogue et de définition des responsabilités respectives des équipes de prélèvements et du laboratoire d'analyses devront être clairement définis dans l'offre.

Le tableau ci-après indique les exigences en termes de flaconnage pour la matrice eau :

Les contenants mis en œuvre devront respecter les méthodes officielles en vigueur, spécifiques aux substances à analyser et/ou à la norme NF EN ISO 5667-3². Les biais constatés lors de l'essai sur site « Essai national sur site du 26 juin 2007³ » repris dans la note DRC-08-95687-09117B⁴ ont conduit aux exigences suivantes :

Paramètres	Type de flacon	Type de bouchon
Métaux (hormis le mercure)	Flacons en plastique (PE, PP) ou téflon (PTFE, FEP, PFA)	Bouchons non pigmentés* inertes
Mercure	Flacons à col droit en verre borosilicaté, en quartz ou téflon (PTFE, FEP, PFA)	Bouchons non pigmentés* inertes
COV/COHV**	Flacons en verre	Opercules sertis type pénicilline ou Flacons type « espace de tête » à vis, septum PTFE
Micropolluants organiques (hormis glyphosate, AMPA)	- Flacons en verre brun pour les substances photosensibles à la lumière, - Flacons en verre blanc pour les substances non photosensibles - Dans tous les cas : Flacons non pelliculés et prétraités (calcination, rinçage solvant^{xx})	Bouchons inertes (capsule téflon)
Glyphosate, AMPA aminotriazole	Flacons en plastiques (PE, PP) ou téflon (PTFE, FEP, PFA)	Bouchons inertes (PE, PP, PTFE)
PFCs	Flacons en plastique (PE, PP ; à l'exclusion du téflon type PTFE, PFA, FEP)	Bouchons inertes (PE, PP)
Acide monochloroacétique	Flacon en verre inactinique	Bouchons inertes (capsules téflon)

* : Non colorés, afin d'éviter le relargage de composés

xx : La qualité des solvants mis en œuvre doit être adaptée à l'analyse de trace.

** : Il est conseillé de dupliquer cet échantillon afin d'avoir la possibilité de réaliser une deuxième détermination en tant que de besoin.

Légende : PP : Polypropylène ; PE : Polyéthylène (incluant PEBD : Polyéthylène basse densité, PEHD : Polyéthylène haute densité) ; PTFE : Polytétrafluoroéthylène ; FEP : Ethylène-propylène fluorés ; PFA : Perfluoroalkoxy ; PFCs : Composés perfluorés ; COV : Composés organiques volatils ; COHV : Composés organiques halogénés volatils.

² La norme NF EN ISO 5667-3 : 2004 est un guide de Bonne Pratique. Quand des différences existent entre la norme NF EN ISO 5667-3 et la norme analytique spécifique à la substance, les prescriptions de la norme analytique qui prévalent toujours.

³ Impact des opérations de prélèvements sur la variabilité des résultats d'analyse – Essai national sur site du 26 juin 2007 : DRC-07-86076-16167B

⁴ Comparabilité des pratiques de prélèvements Exercice d'intercomparaison sur les opérations de prélèvements ponctuels DRC-08-95687-09117B accessible sur le site <http://www.aquaref.fr/>

Le tableau ci-dessous indique les exigences en termes de flaconnage pour la matrice sédiments :

Les contenants mis en œuvre devront respecter les méthodes officielles en vigueur, spécifiques aux substances à analyser et/ou à la norme NF EN ISO 5667-15⁵.

Destination	Type de flacon	Consignes particulières
Métaux Granulométrie	Conteneurs en polymères fluorés (PTFE, FEP, PFA) ou en plastique (PEHD, PP) ou en verre	Bannir les plastiques pigmentés
Contaminants organiques Carbonates Carbone organique	Flacons en verre	Bouchons inertes

5-1-2-2 Conservation et transport des échantillons

Le laboratoire titulaire de ce lot 1 fournira les moyens de conservation nécessaires depuis la réalisation du prélèvement jusqu'à la remise des échantillons auprès d'eux, en passant par, le cas échéant, le transporteur chargé de les acheminer. Les frais inhérents au transport des échantillons par transporteur, seront à la charge du titulaire du lot 1.

Le préleveur réalisera le conditionnement des échantillons sur le site et prendra à sa charge le transport depuis le site de prélèvement jusqu'au laboratoire (dans le cas où il dépose directement les échantillons au laboratoire) ou jusque la plateforme de dépôt du transporteur.

Dans le cas où le titulaire fait appel à un transporteur, le titulaire restera responsable du bon acheminement des échantillons jusqu'à ses locaux.

Une concertation étroite entre les différents intervenants (préleveurs, transporteur et laboratoire) doit être menée.

Dès le conditionnement et pendant toute la durée de l'acheminement jusqu'au laboratoire d'analyses, les échantillons devront être placés à l'obscurité, dans une enceinte isotherme propre, et équipée d'un système permettant de caler les flacons afin d'éviter qu'ils ne se cassent.

L'enceinte devra avoir été réfrigérée à 5±3°C préalablement à l'introduction des échantillons et être équipée du matériel nécessaire pour maintenir la température de l'enceinte frigorifique à 5±3°C. La température interne de l'enceinte devra être contrôlée pendant toute la durée du transport. Plusieurs moyens peuvent être mis en œuvre : pastilles, thermomètre enregistreur.... La méthodologie retenue pour satisfaire cette exigence et sa performance devront être présentées dans l'offre.

⁵ NF EN ISO 5667-15 : 2009 « Qualité de l'eau – Echantillonnage-Partie 15 : Lignes directrices pour la conservation et le traitement des échantillons de boues et de sédiments »

Le délai entre le prélèvement du 1er échantillon et la remise de l'ensemble des échantillons de la tournée au laboratoire d'analyses ne devra pas dépasser **26 heures**.

L'heure de début et de fin de tournée devra donc être définie en fonction :

- soit de l'heure de fermeture du laboratoire (accueil des échantillons),
- soit des contraintes liées au transporteur : heure limite d'acceptation des derniers dépôts au centre de transport ou d'enlèvement à l'adresse du titulaire et heure de livraison.

Si au cours de la tournée, la température d'un échantillon se trouve supérieure ou égale à 8° C, le laboratoire doit consigner cet évènement sur la fiche prévue à cet effet.

5-1-2-3 Réception des échantillons par le laboratoire

Un contrôle des échantillons sera effectué à leur réception lors de l'enregistrement par le laboratoire d'analyses. Ce contrôle portera sur la conformité des références, du nombre de flacons, du délai entre le prélèvement et la réception au laboratoire d'analyses et de la température de l'enceinte frigorifique. Ce contrôle devra être enregistré et tenu à disposition de l'agence.

En cas de non-respect du délai entre prélèvement et analyse et/ou de la température de conservation de l'échantillon, le laboratoire d'analyses avertira l'agence et des actions correctives devront être engagées. **Afin d'éviter que cette situation se reproduise, l'efficacité des actions correctives mises en œuvre devra être vérifiée et enregistrée.** Ces données pourront être demandées à tout moment par l'agence.

- **Si le délai entre le prélèvement et la réception au laboratoire d'analyses dépasse 26 heures, le prélèvement est refait.** Toutefois un délai maximal de **30 heures** pourra être **exceptionnellement** toléré si l'analyse des paramètres suivants n'est pas demandée : Chlorophylle *a*, Chrome VI, Composés Organiques Volatils, Demande Biochimique en Oxygène, Turbidité, MES, nitrites et Demande Chimique en oxygène. **Dans tous les cas, le dépassement du délai de 30 heures nécessitera de refaire le prélèvement.**
- Si la température de l'enceinte réfrigérée est supérieure à 8°C ou inférieure à 2°C, l'agence examinera les conditions du dépassement (amplitude, durée...) et se réserve la possibilité de ne pas admettre les résultats. **Dans tous les cas si la température de l'enceinte réfrigérée est supérieure à 12°C ou inférieure à 0°C, le prélèvement devra être refait.**

La température d'arrivée des différents échantillons devra être enregistrée pour être restituée à l'Agence au format EDI Labo en même temps que les résultats d'analyses.

Une **concertation forte** entre les attributaires des lots 2 à 4 devra être mise en place dès attribution du marché et avant chaque campagne de prélèvement.

5-1-3 Analyses en laboratoire (Lot 1)

5-1-3-1 Analyses des macropolluants et mesures bactériologiques

Pour tous les paramètres mesurés, chaque opération devra faire référence à une méthode normalisée.

Si le laboratoire utilise des méthodes différentes, celui-ci devra en préciser les références et les motifs pour lesquels ils les jugent plus pertinentes. Il devra, en outre, apporter les preuves de la validation de ses propres méthodes.

La liste des paramètres à mesurer est structurée en groupes de paramètres. **L'annexe 4** présente le contenu de chaque groupe de paramètres ainsi que les limites de quantification que le titulaire s'engage à respecter. Attention, si ces LQ se trouvent être inférieures aux limites fixées dans le cadre de l'application de l'arrêté portant sur l'agrément « environnement », elles seront déclarées comme contractuelles.

Chaque candidat devra indiquer dans son offre l'ensemble des méthodes et techniques mises en œuvre et tous les éléments liés aux performances analytiques : LD, LQ, ..., en complétant le tableau de l'annexe 4, feuille 'listes substances-EAU' et feuille 'listes substances-Sédiment'.

Il est précisé qu'aucune dérogation ne sera acceptée sur le respect des LQ afférentes aux paramètres « Macropolluants ». Il suffit qu'une candidature ne respecte pas une LQ, pour que l'offre globale soit rejetée.

Documents (au minimum) à remettre par chaque candidat :

- Notice d'information destinée aux préleveurs sur la base des groupes de paramètres programmés dans le cadre du RCS ;
- Procédure détaillée permettant de gérer, dans des conditions optimales, les instructions, les liens et échanges d'informations entre le(s) préleveur(s) et le laboratoire (+ fiche de coordination laboratoire/préleveurs) ;
- Procédure de conditionnement des échantillons et de leur acheminement au laboratoire chargé des analyses ;
- Les moyens mis en œuvre pour s'assurer de l'absence de contamination du matériel utilisé ;
- Protocole sur les « blancs de filtration » et « blancs de terrain », leur fréquence et les paramètres à cibler en priorité ;
- Efforts menés pour limiter les émissions de CO2 et autres risques de pollution environnementale liés à l'exécution du marché (prélèvement, transport et laboratoire).

Durant l'exécution le titulaire s'engage à respecter les engagements pris et informations formulées dans son offre technique.

5-1-3-2 Analyses des micropolluants



Préparation des échantillons

Il est demandé pour le support :

- **eau** : de prendre en compte l'échantillon brut (prise en compte des MES) sauf pour les métaux et métalloïdes pour lesquels la fraction 'eau filtrée' devra être analysée (filtré au laboratoire à 0,45 µm avant analyse) ;
- **sédiments** :
 - de réaliser les analyses sur la fraction :
 - <2 mm pour les composés organiques ;
 - <63 µm pour les métaux et métalloïdes.
 - de préciser la quantité de matière fraîche⁶ à prélever, nécessaire pour l'analyse des composés relatifs à chacun des groupes suivants : substances prioritaires, pertinentes et « paramètres complémentaires ».

Aucun travail de préparation, de filtration par exemple, ne sera réalisé sur le terrain par les équipes de prélèvement.

Pour le prétraitement des sédiments, il est demandé au laboratoire de bien prendre en compte les prescriptions d'Aquaref présentées dans le document en [annexe 3](#).

5-1-3-2-1 Méthodes utilisées

Le laboratoire s'attachera à n'utiliser que les normes AFNOR, CEN ou ISO lorsqu'elles existent. Une méthode différente⁷ de la norme peut être utilisée, après avoir vérifié que les résultats obtenus sont comparables à ceux obtenus par la ou les méthodes normalisées; dans ce cas, les laboratoires doivent présenter, sur demande de l'Agence, un rapport de validation (inspiré de la norme XP 90-210) de l'ensemble de leurs méthodes non normalisées.

Pour l'ensemble des méthodes, une note très précise et détaillée devra être rédigée par chaque candidat et présentée dans l'offre ; celle-ci présentera la procédure employée à chaque phase de l'analyse pour chaque substance recherchée (ou groupe de substances).

⁶ Pour les supports solides, le poids de matière fraîche de l'échantillon devra être un compromis entre les difficultés du préleveur sur le terrain et les besoins des laboratoires pour atteindre les LQ contractuelles.

⁷ Pour laquelle le laboratoire est accrédité ou en cours de l'être.

5-1-3-2-2 Listes des substances à rechercher

L'annexe 4 présente les différentes listes de substances qui seront programmées, sur eau et sédiments, au cours de la durée du marché :

- Substances prioritaires : liées à l'évaluation de l'état chimique DCE ;
- Substances pertinentes à surveiller (SPAS) : pour la veille de certains composés complémentaires ;
- Pesticides : suivi des usages et réponse au besoin d'EcoPhyto ;
- Polluants spécifiques (PSEE) : appui à l'évaluation de l'état écologique DCE ;
- Paramètres complémentaires, PCB, métaux, dioxines et furanes pour les analyses sur supports solides : permettent de mieux interpréter les résultats d'analyse.

Le candidat devra proposer dans son offre technique des protocoles analytiques par famille de substances en dissociant les différents supports. Il est impératif d'avoir pour chacune des substances un protocole analytique bien défini, qui sera intégré à l'annexe 4 dans le champ « Famille Tarifaire (ou run analytique) ». Toutes les lignes du tableau, de l'annexe 4, devront être dûment complétées y compris les paramètres mesurés/relevés sur le terrain ainsi que ceux relatifs aux analyses des macropolluants, ions majeurs, chlorophylle et bactériologie.

A noter que les paramètres « somme » devront être bien identifiés et il sera exigé que l'ensemble des paramètres individuels soient également transmis. De plus, le candidat précisera le mode de calcul de la somme.

Pour les paramètres identifiés « NQE à envisager », ce seront ces NQE vers lesquelles il faudra tendre (en référence à la révision de la directive cadre sur l'eau).

Les codes à utiliser sont :

- Support eau : 1EAU, 2EAU, ... nEAU
- Support sédiment : 1SED, 2SED, ... nSED

Cette information permettra de regrouper les paramètres par groupe de substances et servira de base tarifaire pour la rédaction du bordereau des prix. Ainsi la commande relative au suivi des substances prioritaires sur eau sera estimée en faisant la somme des tarifs unitaires de l'ensemble des familles tarifaires nécessaires à leur mesure.

Il est demandé à chaque candidat de compléter la liste principale de l'annexe 4 en intégrant des paramètres que le laboratoire s'engage à identifier et quantifier sans surcoût pour chaque famille tarifaire mise en œuvre pour l'analyse des paramètres de la liste principale. Ce complément sera pris en compte pour l'analyse des offres.

Les paramètres proposés par les candidats, devront être positionnés en fin de tableau en renseignant les champs liés à l'« identification » de chacun de ces paramètres (code et libellé Sandre). Il est entendu que l'unité du résultat, la fraction analysée et le niveau de performance devront être en cohérence avec les paramètres demandés par l'agence.

Le candidat indiquera également si possible la famille des paramètres complémentaires proposés (pesticides, substances industrielles, PFAS etc...).

Une vigilance particulière est à accorder aux énantiomères :

- la forme totale est à privilégier en indiquant le code Sandre utilisé et la méthode analytique correspondante ;
- s'il ne s'agit pas de la forme totale, le spécifier en indiquant le code Sandre correspondant et la méthode spécifique utilisée.

Pour chaque paramètre, les candidats devront préciser les caractéristiques suivantes :

- la famille tarifaire ;
- livraison des résultats sous accréditation, agrément ou autre ;
- la limite de quantification (LQ), l'unité et sa matrice de détermination ;
- la valeur de l'incertitude pour la matrice étudiée et son mode de détermination ;
- les caractéristiques liées à la méthode analytique proposée ;
- le rendement d'extraction et son mode de détermination ;
- la prise en compte du rendement d'extraction et du blanc, dans le résultat final et l'incertitude.

Si un paramètre de la liste principale ne peut pas être rendu avec les exigences demandées, le candidat en justifiera les raisons.

Chaque candidat devra transmettre dans son offre ce tableau sur support informatique.

Celui-ci pourra comporter des informations complémentaires pouvant être utiles à l'examen du dossier.

Ces tableaux devront impérativement respecter les modalités du Sandre notamment en ce qui concerne les codes et libellés des paramètres. Il est impératif que le titulaire puisse à tout moment transmettre à l'agence la procédure de mise à jour de son référentiel « paramètres » pour prendre en compte chaque évolution du référentiel Sandre.

Il est précisé que le titulaire peut, à tout moment, demander une expertise de ses référentiels Sandre auprès de l'OIEau, une personne de cet organisme pourra alors se rendre dans les locaux du titulaire. En cas d'erreurs constatées par l'agence, cette expertise devra être réalisée par le titulaire, et à sa charge, sur demande de l'agence.

5-1-3-2-3 Validation des résultats par le laboratoire

Le laboratoire précisera dans son offre quelle **procédure** est utilisée pour procéder à la **validation des résultats** d'analyse.

La confirmation des résultats supérieurs à la LQ est une phase primordiale, le titulaire devra procéder à une confirmation des résultats pour les paramètres liés aux micropolluants organiques et minéraux sur des échantillons aqueux, en utilisant une procédure qui aura été décrite dans son offre.

5-1-3-2-4 Unités à utiliser

Conformément au référentiel Sandre, les résultats devront être exprimés :

- en $\mu\text{g} / \text{l}$ (eau) ;
- en $\mu\text{g} / \text{l}$ (métaux) ;
- en $\mu\text{g} / \text{kg}$ de matière sèche (sédiments) pour ce qui concerne les micropolluants organiques ;
- en mg / kg de matière sèche en ce qui concerne les micropolluants minéraux (sédiments).

Documents (au minimum) à remettre par chaque candidat :

- Tableau indiquant pour chaque paramètre / substance l'ensemble des éléments techniques liés à la phase analytique et à l'expression des résultats, ainsi qu'à la liste complémentaire des substances ;
- Note technique présentant les différentes phases (prétraitement, identification et quantification) de l'analyse pour chaque run analytique ;
- Quantité minimale de matière fraîche à échantillonner pour les sédiments ;
- Procédure utilisée pour la validation et la confirmation des résultats.

5-1-4 Coordination - Délai

5-1-4-1 Relations avec les préleveurs

Il est rappelé qu'il est important que des liens entre les préleveurs et le laboratoire soient établis de façon formelle avec notamment la mise en place de procédures bien définies. **Chaque candidat devra indiquer dans son offre les moyens mis en œuvre pour garantir la coordination entre les équipes de terrain et le laboratoire** (remplissage des flacons, conditionnement des échantillons, respect des normes en vigueur, ...).

Il est rappelé que **l'intégralité des frais de transport seront pris en charge par le titulaire** et que **les conditions d'acheminement devront être les plus performantes possibles** en utilisant des organismes garantissant le respect :

- des contraintes de délais **(30 heures maximum tolérées uniquement pour certains paramètres à analyser)** ;
- du maintien convenable de la température des échantillons, pour cela le laboratoire devra également mettre à la disposition des organismes préleveurs des glacières ou autres contenants les plus adéquats possibles.

Il est rappelé que les flacons, les réactifs, le matériel nécessaires au conditionnement devront être mis à la disposition des préleveurs par le laboratoire d'analyses **à minima 2 semaines** avant la date du premier prélèvement du mois M.

5-1-4-2 Transmission des données

5-1-4-2-1 Fichier de transfert de données

Le titulaire devra tout mettre en œuvre pour transmettre, en un seul envoi, les fichiers comprenant l'ensemble des données d'un lot pour une campagne donnée.

La demande de prestation par EDILABO (version 1.1) sera utilisée pour l'ensemble des réseaux mis en œuvre par l'agence. Un exemple de fichier est joint au CCTP en **annexe 5**. Elle portera à la fois sur les paramètres de terrain et les paramètres physicochimiques. Le titulaire sera chargé de compléter le fichier pour l'ensemble des résultats en ayant au préalable récupéré les données terrain auprès des préleveurs et de transmettre, au format EDILABO, le fichier dûment renseigné et contrôlé auprès du bureau centralisateur (lot 1 du marché surveillance 25S008).

Il est demandé aux laboratoires de renseigner systématiquement, pour chaque résultat livré, les balises suivantes :

- l'agrément ou l'accréditation de l'analyse ;
- l'accréditation du prélèvement ;
- la limite de quantification analytique ;
- la température de réception de l'échantillon au laboratoire ;
- le taux de rendement et la méthode d'extraction ;
- **la date et l'heure de filtration dans le cas des métaux ;**
- la date et l'heure d'analyse ;
- l'incertitude analytique ;
- la référence de l'échantillon.

Plateforme de dépôt des fichiers EDILABO

Le laboratoire devra déposer les fichiers EDILABO sur la plateforme de dépôt de l'AELB à l'adresse suivante :

depot-donnees-qualite-milieu.eau-loire-bretagne.fr (la création d'un compte est requise).

Cette plateforme permet la récupération des fichiers EDILABO « vides » et en retour l'import automatique des résultats de mesure dans la base de données de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne. L'import automatique implique que toute donnée déjà présente en base et validée sera automatiquement écrasée en cas de nouvel import.

Des notifications par e-mail seront envoyées au laboratoire à chaque étape du traitement :

- Etape de prétraitement : phase de dépôt du fichier, vérifie que le fichier déposé correspond bien au format déclaré.
- Etape de traitement : phase de lecture et d'import du fichier dans la base de données, réalise les contrôles de syntaxe liés aux formats d'imports.

Ces notifications informeront le laboratoire sur l'acceptation ou non du dépôt, et sur la complétude de l'import. Un rapport d'import est téléchargeable sur le site.

Prétraitement			Traitement		
dépôt accepté	dépôt refusé	erreur système	import complet	import partiel	erreur système

- Dépôt refusé : vérifier le format déclaré et effectuer un nouveau dépôt
- Import complet : toutes les données sont intégrées => avertissements et informations consultables dans le rapport d'import
- Import partiel : une partie seulement des données est intégrée et dans le rapport d'import et il y a au moins un message d'erreur (référentiel manquant, contrôle métier de type erreur, syntaxe...) => corriger puis effectuer un nouveau dépôt
- Erreur système : renouveler le dépôt ultérieurement ou contacter l'assistance

En cas de difficultés, le laboratoire pourra contacter l'assistance : par téléphone au 02.38.64.23.45 ou par mail bancarisation.aelb@anteagroup.fr

Une notice d'utilisation est téléchargeable sur le site internet de l'agence de l'eau, également en annexe 5a du CCTP relatif au lot 1 du marché 25S008.

5-1-4-2-2 Délai de transmission

Les fichiers informatiques de données seront transmis au bureau centralisateur (lot 1 du marché 25S008) mandaté par l'agence, **au plus tard, 45 jours calendaires** suivant la date du dernier plan d'eau prélevé pour l'ensemble des résultats liés à une campagne plan d'eau. Les données seront ensuite contrôlées par le bureau centralisateur, cette opération pourra générer des demandes de résultats manquants et/ou de confirmation de résultats.

Le titulaire devra veiller à la qualité de ces livrables et répondre rapidement aux demandes faisant suite aux contrôles, afin que le délai de **70 jours calendaires suivant la date du dernier plan d'eau prélevé de la campagne** soit respecté pour la validation de **l'ensemble des données** relatives à une campagne plan d'eau. Dans le cas contraire, des pénalités de retard seront appliquées à compter du 71^{ème} jour.

5-1-4-2-3 Validation des données par l'agence

Il est bien entendu que le bureau centralisateur (lot 1 du marché 25S008) doit travailler sur des fichiers ayant été au préalable validés par le titulaire. **Cette phase de validation notamment par rapport au programme (valeurs manquantes) doit être, rigoureusement prise en charge par le titulaire.** Ainsi, les listes d'anomalies éditées par le bureau centralisateur seront, de fait, très limitées.

Le bureau centralisateur (lot 1 du marché 25S008) dispose de 5 jours calendaires pour réaliser ces contrôles sur un lot donné. Chaque nouvelle livraison, pour une campagne donnée, après constatation d'écarts, donnera lieu à un nouveau cycle de contrôle. Il est donc important que les livrables transmis aient été validés au préalable par le titulaire afin de réduire la période de contrôle et donc le risque de se voir appliquer des pénalités de retard.

Le candidat devra indiquer dans son offre la procédure mise en place pour réaliser ces différents contrôles en amont de l'envoi des fichiers.

Documents (au minimum) à remettre par chaque candidat :
• Procédure mise en place pour réaliser différents contrôles en amont de l'envoi des fichiers au bureau centralisateur.

5-1-5 Adaptation des protocoles en cours de marché

L'apparition de nouvelles réglementations ou de nouveaux protocoles à appliquer aux plans d'eau concernés par la Directive Cadre sur l'Eau pourra nécessiter des adaptations techniques au présent marché. De nouveaux paramètres pourront être ajoutés dans les listes de suivis en fonction des arrêtés publiés après la publication de l'appel d'offre ou durant l'exécution du marché. L'incidence financière sera évaluée et pourra donner lieu, le cas échéant, à un avenant au marché.

Par ailleurs, le laboratoire pourra proposer à l'agence, une fois par an au début de chaque campagne, d'apporter des mises à jour sur les éléments techniques intégrés dans l'offre initiale (changement de méthode, ajout de paramètres complémentaires / famille tarifaire, ...) à condition que celles-ci ne remettent pas en question le niveau de performance de l'offre.

Toute demande de modification des méthodes d'analyses, de LQ et d'incertitudes en cours de réalisation d'un programme devra être signalée par écrit à l'Agence. Cette demande se fera au début du mois de novembre et fera l'objet d'un courrier postal, justifiant chaque proposition d'évolution. Le titulaire devra attendre l'accord de l'Agence avant le lancement des analyses. L'Agence se réserve le droit de ne pas accepter ce changement pour l'exécution du marché.

Après acceptation de l'Agence la liste des substances sera actualisée pour l'année suivante.
Aucun changement de protocole analytique ne sera accepté en cours d'année.

En aucun cas, les changements de méthode ne sont à l'origine d'une augmentation de prix ou d'une dégradation de la qualité du résultat de l'analyse.

5-1-6 Assurance Qualité

5-1-6-1 Mise à disposition des documents qualité

Le laboratoire devra mettre à disposition des services de l'agence de l'eau, pour consultation, son Manuel d'Assurance Qualité ainsi que tout autre document (plan d'assurance qualité, procédures, ...) lié aux prestations.

5-1-6-2 Essais interlaboratoires

Chaque laboratoire accrédité doit obligatoirement participer à des essais interlaboratoires sur l'ensemble des paramètres présentés dans sa portée d'accréditation. Plusieurs organisateurs d'essais interlaboratoires opèrent en France : BIPEA, AGLAE et INERIS. Des organisateurs européens (AQUACHEK, QUASIMEME, CALITAX) offrent également des campagnes spécifiques permettant d'appréhender la variabilité des mesures.

A cela, le titulaire s'engage à participer à toute intercalibration organisée par l'agence entre tous les laboratoires sélectionnés dans le cadre de cette opération. Le coût de ces analyses sera facturé sur les bases du présent marché.

Le titulaire devra transmettre les évaluations de ses performances, au moins une fois par an et sur toute demande de l'Agence.

Ces informations devront être communiquées au moyen du formulaire Excel fourni par l'Agence en annexe 6.

Au terme de cette opération, une réunion d'échanges entre tous les acteurs permettra d'améliorer les différents dispositifs mis en place (protocoles analytique, matériels, transport d'échantillons, transmission des données, PAQ, ...).

Documents (au minimum) à remettre par chaque candidat :
• Résultats des essais interlaboratoires.

5-1-6-3 Contrôle Qualité AELB

Les Agences de l'eau ont mutualisé un marché « audit » au niveau national intitulé : « **Audits de la conformité des prestations opérées pour les Agences de l'eau par des intervenants dans le cadre des marchés de surveillance** (Prélèvements, Analyses sur Cours d'eau, Plans d'eau et Eaux souterraines) ». C'est dans ce cadre qu'un bureau d'études sera mandaté par l'Agence pour réaliser certains contrôles sur l'ensemble de la chaîne d'acquisition des résultats de mesure, du prélèvement jusqu'au transfert des données dans la banque de données Naïades. Ces contrôles prennent en compte les aspects analytiques.

Une grille d'évaluation, établie par type de contrôle, prendra en compte les différents documents contractuels : le présent CCTP, les documents de référence (guide technique, normes, ...) et l'offre du titulaire.

Des contrôles ou audits complémentaires pourront également être réalisés par des agents de l'agence de l'eau.

Le titulaire s'engage à accepter les prestations de contrôles et à ne pas entraver le bon déroulement de ces dernières.

Les contrôles suivants seront menés auprès des différents opérateurs :

5-1-6-3-1 Audit de terrain

Lors d'un audit terrain sur plan d'eau (lots 2 à 4 de ce marché), sont prises en compte

l'ensemble des actions menées par l'équipe de prélèvement sur chacun des sites prospectés sur une journée, jusqu'à **la réception des échantillons** par le laboratoire.

Un audit « principal » sera réalisé auprès de chaque équipe de prélèvement. Des audits de suivi pourront ensuite être menés afin d'évaluer la mise en œuvre d'actions correctives permettant de réduire les écarts constatés lors de l'audit « principal ».

Pour la majorité des audits, les équipes de prélèvement seront averties une semaine avant le contrôle. Des audits « inopinés » pourront également avoir lieu, dans ce cas les préleveurs seront contactés le jour même (ou la veille au soir) pour convenir d'un point de rencontre.

5-1-6-3-2 Audit « laboratoire »

Cet audit consiste à contrôler :

- Avant les analyses : la gestion du flaconnage et la réception des échantillons par le laboratoire : contrôles de température, délai d'acheminement, ...
- Après les analyses : la gestion et la validation des résultats d'analyse menées par le laboratoire ainsi que la préparation des livrables avant transmission vers le bureau centralisateur. Le respect des délais et la qualité des livrables (valeurs manquantes, ...) seront également évalués.

5-1-6-3-3 Audit « données »

Cet audit consiste, à partir des données bancarisées dans Naïades et des bordereaux de résultats, à contrôler que les différents éléments contractuels sont bien respectés (méthode, LQ, liste de paramètres, ...).

Ces audits feront l'objet d'un rapport détaillé qui sera transmis au titulaire. Il sera demandé au laboratoire de bien prendre en compte chaque écart constaté en tant que « réclamation client », avec l'obligation de transmettre, en retour, à l'agence, les actions correctives qu'il s'engage à mener.

Une réunion « bilan » annuelle pourra être organisée avec les différents prestataires pour faire un point sur les écarts constatés et les actions mises en œuvre par les laboratoires pour y remédier.

Si les écarts persistent, l'agence pourra en référer à l'organisme chargé de l'attribution de l'accréditation, ainsi qu'à l'organisme chargé de la gestion de l'agrément du ministère de l'Environnement.

5-1-6-4 Qualification des données

Chaque année l'agence procède, à partir du mois de juin de l'année N, à la qualification des données acquises au cours de l'année N-1. Pour réaliser ce travail, l'ensemble des données doit être bancarisé dans Naïades : données physicochimiques et biologiques.

Cette étape s'appuie sur des réunions régionales regroupant : les DREAL, les Départements, l'OFB, les fédérations de pêche et l'agence.

Cette qualification des données permet d'avoir une vue globale et finale des résultats à l'échelle du bassin et de statuer sur la cohérence des données. Ceci peut conduire à 'invalidier' des résultats et éventuellement remettre en cause la qualité des livrables transmis par le titulaire.

Un état des lieux est lancé tous les 6 ans sur les données à disposition des 3 années précédentes. Il est donc impératif que les laboratoires respectent le délai imposé lors d'un état des lieux dans la transmission des données au plus tard fin février de l'année N+1 du suivi.

5-1-7 Pilotage du marché plans d'eau – Lot 1

Les personnes référentes AELB pour le suivi de l'exécution du marché seront précisées lors de la réunion de démarrage.

Il sera demandé au titulaire de répondre à toutes sollicitations de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne dans un délai de 10 jours calendaires.

Un point de suivi mensuel sera mis en place entre le titulaire et l'agence de l'eau afin de suivre l'état d'avancement dans l'exécution du marché.

Une réunion bilan annuel sera réalisée chaque année.

Concernant la facturation, il sera demandé au titulaire de joindre un document par campagne concernée, spécifiant le code Sandre des plans d'eau non prélevés, la raison du non-prélèvement, ainsi que les familles d'analyses programmées mais non réalisées (macropolluants, pesticides...).

6 – CLAUSES D'EXECUTIONS LIEES A LA PERFORMANCE ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Il est demandé au titulaire de respecter durant le marché et de mettre en œuvre des clauses liées à :

-la performance environnementale : limiter la pollution ainsi que les gaz à effet de serre, carbone, CO 2, méthane... par le biais de l'organisation des prestations, gestion des déchets, etc.

7 – LISTE DES ANNEXES TECHNIQUES

Annexe 1 : Blanc de terrain

Annexe 2 : Blanc de filtration

Annexe 3 : Guide de prélèvement sédiments

Annexe 4 : Tableau des substances chimiques à analyser sur PE

Annexe 5 : Demande Edilabo PE

Annexe 6 : Essai inter-laboratoires