



## CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (CCTP)

---

### OBJET DU MARCHE N° 2025-14

EXPOSITION DE GAMMARES EN COURS D'EAU ET PLANS D'EAU, ANALYSES SUR GAMMARES DE  
SUBSTANCES TOXIQUES BIOACCUMULEES, ET TESTS D'ECOTOXICITE

CCTP communs aux lots n° 1 à n° 6

Exposition de gammarès en cours d'eau et plans d'eau, et tests d'écotoxicité

Service responsable de la passation du marché	
<b>Technique :</b>	Département de la connaissance et de la planification / Service Données Techniques 2-4, allée de Lodz 69363 LYON cedex 07
<b>Administratif :</b>	Secrétariat général /Service Achats et Affaires Juridiques 2-4, allée de Lodz 69363 LYON cedex 07

Le présent CCTP contient **31** pages, **6** articles et **8** annexes

## Table des matières

<b>1</b>	<b>OBJET DU MARCHÉ</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>CONTEXTE DU MARCHÉ</b>	<b>4</b>
2.1	Présentation de l'objet du marché	4
2.2	Objectifs et enjeux du marché	4
2.3	Planning prévisionnel, échéances et phasages	4
<b>3</b>	<b>DESCRIPTION DU BESOIN</b>	<b>5</b>
3.1	Description détaillée des prestations	5
3.1.1	Exposition in situ de gammars	5
3.1.1.1	Dispositions générales	5
3.1.1.2	Fourniture et conditionnement de l'encagement de gammars	7
3.1.1.3	Préparation des campagnes d'encagements	7
3.1.1.4	L'opération d'exposition des encagements de gammars	7
3.1.1.5	Modalités d'encagement et de transport des gammars	8
3.1.1.6	Exposition des encagements de gammars en cours d'eau ou en plans d'eau	8
3.1.1.7	Mesures et observations de terrain	9
3.1.2	Retrait, conservation et acheminement des échantillons	10
3.1.3	Préparation des échantillons destinés aux analyses de bioaccumulation	11
3.1.3.1	Prétraitement des échantillons en vue d'analyses de bioaccumulation	11
3.1.3.2	Conditionnement des échantillons pour transfert au laboratoire	11
3.1.4	Tests d'écotoxicité	12
3.1.4.1	Dispositions générales	12
3.1.4.2	Dosage de l'activité enzymatique acétylcholinestérase (AChE)	13
3.1.4.3	Mesure de marqueurs de reproduction	13
3.1.4.4	Mesure du taux d'alimentation	14
3.1.4.5	Analyse et exposé des résultats	15
3.2	Adaptation des protocoles en cours de marché	15
3.3	Conditions d'exécution	15
3.3.1	Lieu d'exécution	15
3.3.2	Réunions	15
3.3.3	Comptes-rendus des campagnes de prélèvements en cours d'eau	16
3.3.4	Délais d'exécution	16
3.3.4.1	Les fichiers de demandes de prestations	16
3.3.4.2	Les fichiers de mesures « terrain »	17
3.3.5	Echanges de données au format EDILABO	17
3.3.6	Modalités d'échanges sur les prestations facturables	18
3.3.7	Programme des prestations sur le terrain	18
3.4	Présentation des intervenants	18
<b>4</b>	<b>EXIGENCES</b>	<b>19</b>
4.1	Mesures de sécurité et d'hygiène	19
4.2	Démarche qualité	19

5	DEMARCHE ENVIRONNEMENTALE .....	20
6	LIVRABLES .....	20

## 1 OBJET DU MARCHÉ

---

Le présent marché a pour objet :

- la fourniture de gammare encagés, compatibles avec les exigences des normes Afnor XP T90-721 et XT T90-722 respectivement pour les opérations de bioaccumulation et d'écotoxicité (2 types d'encagements différents) ;
- la réalisation d'opérations d'exposition de gammare en cours d'eau et plans d'eau sur le territoire de la France métropolitaine (hors Corse) ;
- la réalisation, sur des gammare préalablement exposés en cours d'eau ou en plans d'eau, de tests d'écotoxicité basés sur l'activité enzymatique acétylcholinestérase, sur des marqueurs de la reproduction et sur l'alimentation ;
- l'analyse de substances toxiques bioaccumulées dans des gammare préalablement exposés en cours d'eau ou plans d'eau, dans l'objectif de permettre aux agences de l'eau d'évaluer l'état chimique des cours d'eau et plans d'eau de leurs bassins pour ce qui concerne une partie des éléments requis sur le biote (gammare).

Ce CCTP porte sur la fourniture de gammare, leur exposition en cours d'eau et en plans d'eau et la réalisation de tests d'écotoxicité. Il est commun aux 6 lots géographiques suivants :

- Lot n°1 : Fourniture et exposition de gammare en cours d'eau et plans d'eau, et tests d'écotoxicité sur le bassin hydrographique Artois Picardie.
- Lot n°2 : Fourniture et exposition de gammare en cours d'eau et plans d'eau, et tests d'écotoxicité sur le bassin hydrographique Seine Normandie.
- Lot n°3 : Fourniture et exposition de gammare en cours d'eau et plans d'eau, et tests d'écotoxicité sur le bassin hydrographique Rhin Meuse.
- Lot n°4 : Fourniture et exposition de gammare en cours d'eau et plans d'eau, et tests d'écotoxicité sur le bassin hydrographique Loire Bretagne
- Lot n°5 : Fourniture et exposition de gammare en cours d'eau et plans d'eau, et tests d'écotoxicité sur le bassin hydrographique Rhône Méditerranée.
- Lot n°6 : Fourniture et exposition de gammare en cours d'eau et plans d'eau, et tests d'écotoxicité sur le bassin hydrographique Adour Garonne

Chaque lot géographique correspond au territoire d'une agence de l'eau.

## 2 CONTEXTE DU MARCHÉ

### 2.1 Présentation de l'objet du marché

Ce marché s'inscrit dans le cadre de l'article 8 de la directive européenne 2000/60/CE du 23 octobre 2000 qui requiert des états membres l'établissement « de programmes de surveillance de l'état des eaux afin de dresser un tableau cohérent et complet de l'état des eaux au sein de chaque district ». Ces programmes concernent les cours d'eau, les plans d'eau, les eaux de transition, les eaux côtières, les eaux souterraines, et sont organisés autour de contrôles de surveillance, de contrôles opérationnels, de contrôles d'enquêtes et de contrôles additionnels. Ils permettent de déterminer l'état des eaux de surface et des eaux souterraines et de suivre le respect des objectifs environnementaux assignés à ces milieux dans le cadre des Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) des bassins hydrographiques français.

Le présent marché a pour objet la réalisation d'opérations d'exposition de gammares en cours d'eau et plans d'eau en vue de leur analyse de bioaccumulation, dans l'objectif de permettre aux agences de l'eau d'évaluer l'état chimique de leurs cours d'eau et plans d'eau pour ce qui concerne une partie des éléments requis sur le biote (gammares).

En plus du suivi des substances bio-accumulées, une évaluation écotoxicologique sur les populations de gammares apparaît nécessaire pour préciser et prioriser les actions à mettre en œuvre.

Pour ce faire, le présent marché a également pour objet d'étudier la toxicité des substances présentes dans les milieux. Le modèle d'étude choisi est le gammare (*Gammarus fossarum*, *Gammarus pulex*), crustacé aquatique largement présent sur le territoire français.

L'approche écotoxicologique proposée dans le cadre du présent marché est complémentaire aux analyses de bioaccumulation (qui ciblent une liste déterminée de substances toxiques). Elle permet de mettre en évidence les potentiels effets toxiques de l'ensemble des substances chimiques présentes dans le milieu, y compris leur effet « cocktail ». Elle permet en particulier d'appréhender les effets toxiques des substances pouvant être accumulées dans les tissus graisseux des organismes exposés.

### 2.2 Objectifs et enjeux du marché

Les prestations décrites dans le présent CCTP sont relatives à la fourniture et à l'exposition de lots de gammares sur des cours d'eau et plans d'eau des bassins français métropolitains, ainsi qu'à la réalisation de tests d'écotoxicité.

Dans la suite du présent CCTP, la mention « agence de l'eau » fait référence à l'agence de l'eau du territoire du lot.

### 2.3 Planning prévisionnel, échéances et phasages

Les quantités estimatives annuelles par lot sont indiquées dans l'onglet EF des fichiers BPU-EF-Lot « numéro de lot ».xls.

**Ces quantités sont données à titre indicatif (et ne constituent en aucun cas des éléments contractuels du marché).** A noter que pour le lot 1 (Artois-Picardie), les tests d'écotoxicité sont généralement commandés une année sur deux, en alternance avec les analyses de bioaccumulation : les quantités indiquées correspondent donc à deux années d'exécution.

La liste des stations ainsi que leur localisation seront transmises au titulaire par mail au minimum un mois avant l'engagement des prestations (article 3.1.1.3 du présent CCTP).

Le titulaire est chargé, dans le cadre du programme des investigations fixé par l'agence (article 3.1.1.3 du présent CCTP), de :

- ⇒ fournir et conditionner les gammars en vue de leur exposition (article 3.1.1.2 du CCTP) ;
- ⇒ organiser les campagnes d'exposition des gammars conformément aux prescriptions techniques décrites à l'article 3.1.1.4 du CCTP ;
- ⇒ effectuer les mesures et observations de terrain (article 3.1.1.7 du CCTP);
- ⇒ traiter les gammars avant envoi aux titulaires des lots 7 à 12 conformément à l'article 3.1.3 du CCTP :
  - tri et comptage des gammars, seuls les individus vivants sont conservés (le taux de mortalité à J21 est rendu à l'agence de l'eau dans le fichier décrit en **annexe 3**) ;
  - pesage des individus (poids frais) ;
  - congélation des échantillons ;
  - conditionnement des échantillons dans le flaconnage fourni par les titulaires des lots 7 à 12 ;
  - envoi des échantillons aux titulaires des lots 7 à 12 (les frais d'envoi sont à la charge des titulaires des lots 7 à 12).
- ⇒ effectuer les mesures d'écotoxicité (article 3.1.4 du CCTP) ;
- ⇒ transmettre les résultats des mesures in situ et les comptes rendus des campagnes de prélèvements à l'agence dans les conditions définies et dans les délais impartis (article 3.1.1.7, 3.3.4.2 et 3.3.3 du CCTP).
- ⇒ transmettre à l'agence les résultats des tests d'écotoxicité dans les conditions définies et dans les délais impartis (article 3.1.4 du CCTP), et les interpréter en terme d'effets observés.
- ⇒ transmettre le rapport annuel et présenter les résultats (article 3.1.4.5 du CCTP)

**Les encagements en vue d'analyses de bioaccumulation, en vue de mesure de l'activité enzymatique acétylcholinestérase, en vue de mesure de marqueurs de la reproduction et en vue de mesure du taux d'alimentation peuvent être commandés indépendamment.**

### 3 DESCRIPTION DU BESOIN

---

#### 3.1 Description détaillée des prestations

##### 3.1.1 Exposition in situ de gammars

###### 3.1.1.1 Dispositions générales

Le titulaire du marché s'engage à remplir sa mission à l'aide d'un personnel **qualifié et habilité, tant en ce qui concerne les opérations de pose et retrait des gammars que la mesure des paramètres physico-chimiques et opérations in-situ.**

**À la notification du présent marché, le titulaire apporte la preuve de la lecture de ce document par l'ensemble des personnels de terrain (attestation de lecture en annexe 4). Une attestation de lecture doit également être fournie pour tout nouvel intervenant chargé de réaliser des poses et/ou retraits dans le cadre de l'exécution du présent marché.**

La bonne pratique des opérations de terrain conditionne en très grande partie la fiabilité, la comparabilité des données de mesure et donc l'interprétation que l'on pourra en faire. L'opérateur d'échantillonnage prendra toutes les dispositions pour :

- ⇒ assurer la représentativité du cours d'eau ou du plan d'eau (placement des encagements) et l'intégrité des échantillons depuis la pose des lots de gammars jusqu'à leur acheminement au(x) laboratoire(s) d'analyses (respect des pratiques d'acclimatation, des conditions de transport et de conservation);

- ⇒ éviter la contamination du milieu lors de l'échantillonnage (bottes souillées, espèces invasives, nicotine, caféine, etc.) en s'équipant de protections individuelles propres et en utilisant du matériel nettoyé.

Une bonne coordination entre le personnel responsable de la pose et du retrait des gammars et le laboratoire est indispensable pour la fiabilité des données, notamment pour les étapes suivantes :

- ⇒ respect des délais entre le retrait et la mise en analyse ;
- ⇒ respect des consignes relatives au conditionnement, à la conservation et au transport des organismes.

Ainsi, ces prestations seront réalisées dans le respect des prescriptions des documents de référence suivants :

- ⇒ la norme XP T 90-721 « Qualité de l'eau – Encagement *in situ* de gammars pour la mesure de la bioaccumulation de substances chimiques » ;
- ⇒ la norme XP T 90-722-1 « Qualité de l'eau - Mesures moléculaires, physiologiques et comportementales chez le gammare (crustacé amphipode) Partie 1 : dosage de l'activité enzymatique acétylcholinestérase (AChE) »
- ⇒ la norme XP T 90-722-2 « Qualité de l'eau - Mesures moléculaires, physiologiques et comportementales chez le gammare (crustacé amphipode) - Partie 2 : mesure de marqueurs de reproduction »
- ⇒ la norme XP T 90-722-3 « Qualité de l'eau — Mesures moléculaires, physiologiques et comportementales chez le gammare (crustacé amphipode) — Partie 3 : Mesure du taux d'alimentation ».

Par ailleurs, les consignes de sécurité et d'hygiène appropriées (cf. article 4.1 du C.C.T.P.) doivent être respectées. Pour ces raisons de sécurité, l'agence de l'eau impose au titulaire du marché que chaque opération de terrain soit assurée par une équipe composée **a minima de 2 personnes**.

En outre, le titulaire s'engage :

- ⇒ à pratiquer la pose et le retrait des gammars exclusivement entre le lever et le coucher du soleil aux endroits indiqués par l'agence de l'eau ;
- ⇒ à respecter les délais stipulés à l'article 3.3.4 du C.C.T.P. ;
- ⇒ chaque début d'année d'exécution, en cas de reconduction, à faire valider par l'agence de l'eau le contenu du fichier de mesures « terrain » (annexe 3) qu'il met en place pour la réalisation des encagements et le recueil des mesures et observations de terrain (article 3.1.1.7).

**Dans le cas où un encagement *in situ* ne peut pas être effectué (après déplacement sur site) pour des raisons indépendantes de la volonté du titulaire, l'agence paie uniquement au titulaire la fourniture et le conditionnement de gammars, en application du bordereau des prix unitaire du lot concerné (fichier « BPU-EF Encag\_ecotox-Lot .. »).**

**Dans le cas où le matériel exposé a disparu (vandalisme ou perte), l'agence paie au titulaire la totalité des prestations de fourniture, d'exposition et de retrait, en application du bordereau des prix unitaires du lot concerné (fichier « BPU- EF Encag\_ecotoxLot .. » ). Les mesures et observations terrains non réalisées ne sont pas facturées.**

Les demandes de prestations d'encagements en vue d'analyses sont transmises par l'agence de l'eau selon le modèle défini en annexe 6 (article 3.3.4.1).

Les résultats des paramètres *in situ*, des paramètres environnementaux et de la température en continu sont rendus conformément aux modèles des fichiers imposés dans le CCTP (article 3.3.4.2 et annexes 3 et 7).

### 3.1.1.2 Fourniture et conditionnement de l'encagement de gammares

Le matériel biologique utilisé dans le cadre du présent marché est le crustacé *Gammarus fossarum* et/ou *Gammarus pulex*.

Les organismes sont triés de manière à sélectionner des individus mâles de taille homogène et/ou des individus femelles à un stade de mue et de reproduction approprié aux tests écotoxicologiques commandés.

La quantité de matériel biologique pouvant être différente suivant les tests (bioaccumulation, écotoxicité), l'onglet « BPU » du fichier « **BPU-EF Encag\_ecotox-Lot ..** » du **lot concerné** distingue 2 prestations pour la fourniture et le conditionnement de l'encagement de gammares. Dans tous les cas :

- ⇒ le nombre de gammares utilisés pour un point de mesure en vue d'analyses physicochimiques est dimensionné de façon à assurer la totalité des analyses demandées aux limites de quantification exigées par l'agence, et en prenant en compte une sécurité équivalente à un taux de mortalité de 80 % ;
- ⇒ le nombre de gammares utilisés pour un point de mesure en vue de tests d'écotoxicité est dimensionné de façon à assurer la totalité des tests définis dans l'offre du titulaire, et en prenant en compte une sécurité équivalente à un taux de mortalité de 80 % ;

Les mesures prises pour garantir l'absence de contamination par des substances chimiques des organismes encagés avant leur exposition sur les stations d'étude et l'origine des individus encagés (population naturelle et/ou élevage) sont conformes à la proposition du titulaire remise à l'appui de son offre.

Le nombre d'individus, leurs caractéristiques (taille et sexe), le nombre de réplicats exposés sont conformes à la proposition du titulaire remise à l'appui de son offre.

### 3.1.1.3 Préparation des campagnes d'encagements

Le fichier de demande de prestations d'encagements (cf. article 3.3.4.1 et annexe 6), précisant les stations à prélever, les types de tests attendus et les périodes prévisionnelles de prélèvements, ainsi que les fiches signalétiques des stations (cf. modèle donné en **annexe 2**) sont fournies au titulaire par l'agence au minimum un mois avant l'engagement des prestations.

Les opérations d'encagements sont regroupées en campagnes, correspondant à chaque période de pose/retrait des encagements. Les campagnes sont établies suivant les demandes de l'agence de l'eau.

Dans le cas où, pour une station, des tests de bioaccumulation et d'écotoxicité sont commandés, ces tests doivent être effectués **concomitamment**.

Le titulaire transmet à l'agence une fiche « tournée » présentant le planning des encagements, au moins une semaine avant le début de la campagne (article 3.3.7 ).

### 3.1.1.4 L'opération d'exposition des encagements de gammares

#### Périodes d'encagement.

Les encagements (en vue de tests de bioaccumulation et/ou d'écotoxicité) s'effectuent aux périodes prévisionnelles définies d'un commun accord entre le titulaire et l'agence (cf. article 3.3.4.1).

Aucune pose n'est effectuée en l'absence d'écoulement d'eau. Les périodes d'encagement sont principalement concentrées hors période d'étiage estival.

La durée d'exposition pour chacune des campagnes est conforme aux normes en vigueur.

#### Nature et emplacement de l'encagement

Les expositions sont réalisées aux endroits indiqués par les fiches signalétiques des stations dont un modèle est présenté en **annexe 2**. Des expositions peuvent également être commandées sur d'autres lieux de prélèvement, dans le cadre de contrôles d'enquête ou d'études ponctuelles. Pour chacune des campagnes d'exposition, les équipes en charge de l'exposition des gammars doivent toujours disposer avec elles des fiches signalétiques à jour des stations.

La fiche signalétique des stations n'indique pas le lieu précis où doit être effectué l'encagement. Celui-ci est fonction, pour une même station, des conditions hydrologiques au moment du passage et des emplacements propices à la pose des dispositifs d'encagement de gammars (hydrologie, risque d'exondation, de vandalisme, etc.). En cas de difficultés, le titulaire peut contacter l'agence de l'eau.

#### Cas spécifique des plans d'eau

Pour les plans d'eau l'exposition sera réalisée en un ou plusieurs répliqués immergés simultanément afin d'assurer une certaine représentativité spatiale. Chaque plan d'eau étant différent, l'emplacement précis de chacun des répliqués fera l'objet d'une concertation entre l'agence et le titulaire.

Suivant le type de plan d'eau, l'encagement pourra être effectué depuis la berge (comme pour les cours d'eau), ou sera fixé sur un corps mort à une profondeur définie préalablement avec l'agence.

Dans ce cas, la pose et le retrait des encagements pourra nécessiter l'utilisation d'un bateau.

**Chacun** des répliqués fera l'objet d'une analyse de bioaccumulation et/ou de tests écotoxicologiques individuels.

**Dans le cas où un encagement *in situ* ne peut pas être effectué (après déplacement sur site) pour des raisons indépendantes de la volonté du titulaire, l'agence paie uniquement au titulaire la fourniture et le conditionnement de gammars, en application du bordereau des prix du lot concerné (fichier « BPU-EF Encag\_ecotox-Lot .. »).**

### **3.1.1.5 Modalités d'encagement et de transport des gammars**

Les gammars sont encagés dans des dispositifs garantissant une libre circulation de l'eau. Ces dispositifs doivent être indemnes de toute contamination, et ne doivent pas contaminer par relargage les crustacés avant et pendant leur exposition.

Ces dispositifs sont acheminés sur les sites d'étude à une température de  $10\text{ °C} \pm 4\text{ °C}$ , en y plaçant un dispositif d'oxygénation (type bulleur) permettant d'éviter toute situation de stress pour les gammars.

Les modalités d'encagement et d'acheminement du matériel biologique jusqu'au lieu d'exposition sont conformes à la proposition du titulaire remise à l'appui de son offre.

### **3.1.1.6 Exposition des encagements de gammars en cours d'eau ou en plans d'eau**

Le dispositif d'encagement est protégé par un système d'immersion. Ce système d'immersion est placé dans le cours d'eau, dans une zone courante, sans distinction de rives. Il est déposé directement sur le fond du cours d'eau à l'aide de lests ou maintenu à une profondeur minimale de 30 cm sous la surface, en veillant à éviter tous risques d'exondation.



Toutes les dispositions sont prises pour que le système reste en place, même en cas de crues.

Le système est placé dans un secteur du cours d'eau à faible sédimentation (éviter les zones concaves), ceci afin d'éviter un colmatage trop rapide des dispositifs d'encagement.

Le titulaire détermine l'emplacement précis de pose du système d'immersion et prend toutes les dispositions nécessaires pour que le dispositif soit le moins visible possible de la berge, ceci afin d'éviter d'éventuels retraits ou dégradations par vandalisme. Il veille aussi à ce que l'encagement ne soit pas placé à proximité de rejets ou d'autres perturbations du milieu. Pour se faire, il chemine sur quelques centaines de mètres en amont et en aval du site.

Conformément aux normes en vigueur, la durée d'exposition est fixée à 21 jours pour les tests de bioaccumulation, et à 7 jours pour les tests d'écotoxicité relatifs à l'activité enzymatique acétylcholinestérase et à l'alimentation.

La durée d'exposition pour les tests d'écotoxicité relatifs aux marqueurs de la reproduction est fonction de la température (entre 14 et 28 jours).

Dans le cas où plusieurs tests sont commandés sur une même station, le titulaire se déplace sur le lieu d'encagement à J+7 pour retirer le(s) dispositif(s) mis en place pour les tests d'écotoxicité relatifs à l'activité enzymatique acétylcholinestérase et à l'alimentation.

À cette occasion, le titulaire vérifie que les dispositifs destinés aux mesures de bioaccumulation et aux marqueurs de la reproduction sont toujours en place.

Il vérifie en particulier que le dispositif est toujours dans une zone de courant. En cas de déplacement à J+7, il procède à un nettoyage du système d'immersion. Dans tous les cas, il procède aux mesures et observations de terrain décrites dans l'article 3.1.1.7 du présent CCTP.

### 3.1.1.7 Mesures et observations de terrain

Chaque déplacement sur site (pose, retrait) donne lieu à l'analyse de paramètres *in situ*, ainsi qu'à la description de paramètres environnementaux (groupe G0).

Les paramètres *in situ* sont mesurés directement dans l'eau.

Les paramètres *in situ* à mesurer du groupe G0 sont les suivants :

Nom du paramètre	Code SANDRE	Unité	Code Unité
Température de l'eau	1301	°C	27
Concentration en O2 dissous	1311	mg(O2)/L	175
Taux de saturation en O2 dissous	1312	%	243
Conductivité à 25°C	1303	µS/cm	147
pH	1302	Unité pH	264

Le titulaire du marché s'assure du bon étalonnage des appareils et de la présence de matériel de secours (les dispositifs de mesure doivent être présents en double).

Parallèlement, durant la période d'exposition des encagements, la température de l'eau est mesurée en continu à un pas de temps horaire (par exemple via un traceur de température).

Mise à part la température de l'air qui doit être exprimée en °C (code unité 27), les paramètres environnementaux demandés sont de type qualitatif. Seule une liste finie de modalités (cf. site du SANDRE) est utilisable pour chacun des paramètres.

Les paramètres à renseigner du groupe G0 sont les suivants :

Nom du paramètre	Libellé court	Code SANDRE	Unité
Conditions météorologiques pendant le prélèvement	Météo	1425	
Situation hydrologique apparente	S.hyd.app.	1726	
Irisations sur l'eau	Irisations	1411	
Présence de mousse de détergents à la surface	Mousses	1412	
Présence de produits ligneux ou herbacés frais	Feuilles	1413	
Température de l'air	Temp. air	1409	°C

Hormis l'enregistrement de la température en continu, tous ces paramètres sont rendus au format EDILABO conformément à la demande émise par l'agence. Cependant, pendant la première année d'exécution, dans l'attente que le titulaire s'approprie ce format d'échanges, il sera possible de rendre ces paramètres dans le fichier mesures « terrain » au format tableur (annexe 3).

Sur demande de l'agence de l'eau, le titulaire doit fournir les fichiers bruts contenant les données de température en continu.

La transmission de ce paramètre peut également être commandé selon un format défini par l'agence de l'eau (dont une trame est proposée en annexe 7), en application du bordereau des prix (fichier BPU-EF-Lot « numéro de lot »). Ce fichier contient les données fiabilisées (valeurs avant/après exposition écartées, valeurs aberrantes commentées...). Le suivi de l'ensemble des stations d'une campagne doit être regroupé dans un seul et même fichier.

### 3.1.2 Retrait, conservation et acheminement des échantillons

Au terme du temps d'exposition, le titulaire retire le système d'exposition du milieu.

Il récupère les différents systèmes d'encagement qu'il place dans un dispositif hermétique rempli d'eau du site afin de maintenir les gammars dans leur milieu d'exposition.

Ce dispositif est lui-même placé dans une enceinte isotherme, avec un nombre de blocs eutectiques suffisant pour assurer un acheminement des échantillons de gammars à une température compatible avec leur survie sans situation de stress. Si nécessaire, un dispositif permettant le maintien d'une oxygénation compatible avec la survie des gammars sera mis en œuvre.

Le titulaire du marché est responsable :

- ⇒ du choix technique du matériel de conditionnement ;
- ⇒ de son approvisionnement et de la vérification de l'absence de contamination ;
- ⇒ de la transmission des consignes de conditionnement et de transport des échantillons jusqu'à ses locaux techniques.

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

Si pour une raison quelconque (vandalisme, variation du niveau de cours d'eau, dégradation par la faune, etc.) l'exposition et/ou les mesures de températures n'ont pas pu se dérouler dans des conditions normales depuis la pose jusqu'au retrait, alors le titulaire signalera l'impossibilité de réaliser les analyses et/ou les tests d'écotoxicité à l'agence de l'eau.

Dans ce cas, l'agence paie au titulaire, en application des prix de l'onglet « BPU » du fichier Excel « **BPU-EF Encag\_ecotox-Lot ..** » :

- ⇒ la fourniture et le conditionnement de l'encagement des gammares ;
- ⇒ l'exposition des encagements de gammares en cours d'eau ou plans d'eau,
- ⇒ les déplacements réalisés, et les mesures et observations de terrain réalisées (groupe de paramètre G0).

Le titulaire doit veiller à ce que le transport des échantillons, depuis le retrait jusqu'à son arrivée dans ses locaux techniques, se fasse dans les conditions suivantes :

- ⇒ maintien des échantillons de gammares à une température de  $10\text{ °C} \pm 4\text{ °C}$  et une teneur en d'oxygène dissous supérieure à 5 mg/l ;
- ⇒ maintien des échantillons à l'abri de la lumière ;
- ⇒ acheminement des échantillons en moins de 24H.

Un système de contrôle de la température et du taux d'oxygène est mis en place afin de garantir la traçabilité de ses informations durant le transport.

En cas de non-respect :

- ⇒ du délai entre le retrait du système d'exposition et la réception dans les locaux techniques du titulaire;
- ⇒ et/ou des conditions adéquates de transport des échantillons :

Le titulaire avertit l'agence de l'eau et des actions correctives doivent être immédiatement engagées (que ce soit au sein du laboratoire d'analyses et/ou des équipes de préleveurs).

Afin d'éviter que cette situation ne se reproduise, l'efficacité des actions correctives mises en œuvre doit être vérifiée et tracée. Ces données peuvent être demandées à tout moment par l'agence de l'eau.

### 3.1.3 Préparation des échantillons destinés aux analyses de bioaccumulation

#### 3.1.3.1 Prétraitement des échantillons en vue d'analyses de bioaccumulation

À l'arrivée dans les locaux techniques du titulaire, pour les échantillons destinés à l'analyse de substances, les phases suivantes sont mises en œuvre :

- ⇒ tri et comptage des gammares, seuls les individus vivants sont conservés (le taux de mortalité à J21 est rendu à l'agence de l'eau dans le fichier décrit en **annexe 3**) ;
- ⇒ pesage des individus (poids frais) ;
- ⇒ congélation.

Toutes ces étapes sont conformes à la proposition du titulaire remise à l'appui de son offre.

#### 3.1.3.2 Conditionnement des échantillons pour transfert au laboratoire

Pour chacune des campagnes, le titulaire reçoit le flaconnage nécessaire au rapatriement des échantillons au laboratoire, avec les consignes nécessaires à son remplissage (à la charge des titulaires des lots 7 à 12).

Les titulaires des lots 7 à 12 fournissent également au titulaire les enceintes et blocs eutectiques nécessaires au rapatriement des échantillons afin que les échantillons arrivent congelés au laboratoire.

Pour chacune des campagnes, le titulaire reçoit un fichier « prélèvements » (annexe 5) de la part du laboratoire, dont les champs suivants sont pré-remplis :

- le code de la station ;
- le libellé de la station ;
- la date prévisionnelle de prélèvement et le délai d'encagement ;
- le numéro de prélèvement.

Le titulaire remplit les éléments suivant à l'issue de la campagne :

- la date et l'heure réelle d'encagement ;
- la durée de l'encagement en heures ;
- le nom du préleveur réel ;
- le SIRET du préleveur réel ;
- la profondeur de l'encagement dans le cas d'un encagement en plan d'eau

Ce fichier « prélèvement » (annexe 5) est retourné aux titulaires des lots 7 à 12, concomitamment aux échantillons.

Le titulaire envoie les échantillons aux titulaires des lots 7 à 12 (les frais d'envoi sont à la charge des titulaires des lots 7 à 12).

Les échantillons sont identifiés par une étiquette stable et ineffaçable faisant clairement apparaître :

- le code de la station ;
- le libellé de la station ;
- la date prévisionnelle de prélèvement et le délai d'encagement ;
- le numéro de prélèvement.

### **3.1.4 Tests d'écotoxicité**

#### **3.1.4.1 Dispositions générales**

Le titulaire s'assure que l'ensemble du personnel participant aux travaux décrits ci-dessous a pris connaissance des présentes prescriptions techniques.

Le titulaire doit réaliser l'ensemble des opérations avec du personnel qualifié et compétent, conformément à la proposition remise à l'appui de son offre.

Le titulaire s'engage à réaliser les prestations qui lui sont demandées dans le respect des prescriptions des normes de qualité d'analyses, notamment les normes XP T 90-722-1, XP T 90-722-2, XP T 90-722-3, suivant les tests commandés.

Les échantillons doivent être pris en charge par le titulaire dans un délai de 24 heures après la date et l'heure de retrait des encagements.

### 3.1.4.2 Dosage de l'activité enzymatique acétylcholinestérase (AChE)

Après retrait du milieu des organismes exposés par encagements, une mesure de l'activité enzymatique acétylcholinestérase (AChE) est effectuée sur les organismes entiers.

Le titulaire applique la méthodologie décrite dans la proposition remise à l'appui de son offre pour évaluer la toxicité des substances bio accumulées sur l'inhibition de l'acétylcholinestérase des organismes encagés.

Cette méthodologie doit reprendre *a minima* les éléments de la norme XP T 90-722-1.

À l'issue des tests, un rapport d'essai est remis à l'agence de l'eau.

Ce rapport d'essai doit contenir *a minima* les informations suivantes :

- Code de la station suivie ;
- Libellé de la station suivie ;
- Date/heure de dépôt des gammares dans le milieu ;
- Date/heure de retrait des gammares du milieu ;
- Températures minimales, maximales, moyenne durant la durée d'exposition ;
- Conductivité, concentration et taux de saturation en oxygène, pH à J0 et J+7 ;
- l'espèce utilisée ;
- le poids frais par réplicat ;
- l'activité enzymatique AChE moyenne et par réplicat ;
- toutes déviations à la norme.

Le format de rendu est conforme au modèle de document proposé par le titulaire à l'appui de son offre.

Lorsqu'un format d'échange sera défini pour le rendu du dosage de l'activité enzymatique acétylcholinestérase, les résultats des tests de la **totalité du marché** devront être fournis sous ce format afin de permettre leur bancarisation.

### 3.1.4.3 Mesure de marqueurs de reproduction

Après retrait du milieu des organismes exposés par encagements, une mesure des marqueurs individuels liés à la reproduction est effectuée chez les gammares femelles calibrés selon la taille et à des stades de mue spécifiques.

Le titulaire applique la méthodologie décrite dans la proposition remise à l'appui de son offre pour évaluer la toxicité des substances bio accumulées sur la fécondité et la fertilité des organismes encagés.

Cette méthodologie doit reprendre *a minima* les éléments de la norme XP T 90-722-2.

À l'issue des tests, un rapport d'essai est remis à l'agence de l'eau.

Ce rapport d'essai doit contenir *a minima* les informations suivantes :

- Code de la station suivie ;
- Libellé de la station suivie ;
- Date/heure de dépôt des gammares dans le milieu ;
- Date/heure de retrait des gammares du milieu ;
- Températures minimales, maximales, moyenne durant la durée d'exposition ;
- Conductivité, concentration et taux de saturation en oxygène, pH à J0 et J+7 ;
- l'espèce utilisée ;
- pour chaque femelle :

- la taille ;
- le stade de mue ;
- le nombre d'ovocytes dans la gonade gauche, la gonade droite et le total (si approprié) ;
- la taille ovocytaire d'au moins 5 ovocytes sur la gonade de gauche et/ou de droite et la moyenne (si approprié) ;
- le nombre total d'embryons (si approprié) ;
- le stade de développement des embryons (si approprié) ;
- le nombre d'embryons anormaux (si approprié) ;
- toutes déviations à la norme.

Le format de rendu est conforme au modèle de document proposé par le titulaire à l'appui de son offre.

Lorsqu'un format d'échange sera défini pour le rendu de la mesure des marqueurs de reproduction, les résultats des tests de la **totalité du marché** devront être fournis sous ce format afin de permettre leur bancarisation.

#### 3.1.4.4 Mesure du taux d'alimentation

Après retrait du milieu des organismes exposés par encagements, des mesures d'inhibition alimentaire sont réalisées au laboratoire par le titulaire du marché.

Le titulaire applique la méthodologie et les indicateurs d'inhibition alimentaire jugés pertinents dans la proposition remise à l'appui de son offre, et ce afin d'évaluer la toxicité des substances bio accumulées sur le comportement alimentaire des organismes encagés.

Cette méthodologie doit reprendre *a minima* les éléments de la norme XP T 90-722-3.

À l'issue des tests, un rapport d'essai est remis à l'agence de l'eau.

Ce rapport d'essai doit contenir *a minima* les informations suivantes :

- Code de la station suivie ;
- Libellé de la station suivie ;
- Date/heure de dépôt des gammares dans le milieu ;
- Date/heure de retrait des gammares du milieu ;
- Températures minimales, maximales, moyenne durant la durée d'exposition ;
- Conductivité, concentration et taux de saturation en oxygène, pH à J0 et J+7 ;
- l'espèce utilisée ;
- les informations sur la durée et la zone d'encagement d'organismes en milieu naturel (in situ) ;
- la taille moyenne et le coefficient de variation des tailles individuelles (<10 %) du lot « contrôle » de gammares ;
- le nombre de gammares à T0 dans chaque réplicat ;
- le nombre de gammares survivants à Tfin dans chaque réplicat ;
- la surface de feuilles dans le réplicat sans gammare ;
- la surface de feuilles consommée dans chaque réplicat ;
- le taux d'alimentation de chaque réplicat et le taux d'alimentation moyen ;
- toutes déviations à la norme.

Le format de rendu est conforme au modèle de document proposé par le titulaire à l'appui de son offre.

Lorsqu'un format d'échange sera défini pour le rendu de la mesure du taux d'alimentation, les résultats des tests de la **totalité du marché** devront être fournis sous ce format afin de permettre leur bancarisation.

### 3.1.4.5 Analyse et exposé des résultats

Le titulaire du marché doit analyser et interpréter les résultats obtenus en termes de signification et de représentativité des effets écotoxicologiques observés, en s'appuyant sur les indicateurs proposés à l'appui de son offre et sur les résultats de bioaccumulation produits concomitamment dans le cadre de ce marché.

Ce rapport annuel doit comporter un résumé (1 200 caractères maximum espaces compris). Il présente l'ensemble des prestations réalisées, les résultats obtenus et les interprétations sur la base des indicateurs proposés par le titulaire du marché à l'appui de son offre.

Ce rapport doit être présenté lors d'une restitution en présentiel à l'agence de l'eau dans les 6 mois après le retrait du dernier encadrement de la dernière campagne annuelle.

## 3.2 Adaptation des protocoles en cours de marché

L'entrée en vigueur de nouvelles réglementations ou de nouveaux protocoles à appliquer aux masses d'eau superficielles concernées par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) peut nécessiter des adaptations techniques au présent marché en cours d'exécution.

L'incidence financière éventuelle sera évaluée par les services de l'agence de l'eau et pourra donner lieu, le cas échéant, à la modification du marché, dans le respect des dispositions de l'article L. 2194-1 et suivants du code de la commande publique.

## 3.3 Conditions d'exécution

### 3.3.1 Lieu d'exécution

Le présent marché se déroule sur les 6 grands bassins hydrographiques de la France métropolitaine (Corse non concernée). Cf. article 2.2 du CCTP.

### 3.3.2 Réunions

Pour la première année d'exécution, une réunion de démarrage avec le titulaire et le titulaire du lot « Analyses sur gammes de substances toxiques bioaccumulées » sur le bassin hydrographique concerné a lieu dans les locaux de l'agence de l'eau, à l'initiative de l'agence de l'eau, dès la notification du marché.

Pour chaque année d'exécution, en cas de reconduction, une réunion est organisée (en présentiel ou visioconférence), en début d'année afin d'établir le bilan de l'année écoulée et échanger sur le programme de l'année en cours (mêmes participants). L'ordre du jour ainsi que les présentations prévues par les différents intervenants sont communiqués par mail au titulaire au moins quinze jours calendaires avant la date de la réunion.

En fonction des besoins, l'agence de l'eau peut programmer des réunions complémentaires en visioconférence ou en présentiel en cours d'année d'exécution.

Si le rapport annuel est commandé par l'agence de l'eau, une réunion de présentation des résultats de l'année n-1 sera organisée par le titulaire, en présentiel à l'agence de l'eau, dans les 6 mois après la date de retrait du dernier encadrement de la dernière campagne annuelle.

### 3.3.3 Comptes-rendus des campagnes de prélèvements en cours d'eau

Dans un délai de 30 jours maximum à l'issue de chaque campagne d'encagement, le titulaire transmet un rapport d'expérimentation à l'agence de l'eau comprenant a minima :

- ⇒ Les éventuelles corrections à apporter aux fiches stations (coordonnées, accès, photos, etc..) pour que l'agence de l'eau puisse les corriger ;
- ⇒ Les commentaires d'exposition ;
- ⇒ Les commentaires sur le retrait des encagements (vandalisme, hors d'eau, ensablement, mortalité...) ;
- ⇒ Les éventuelles photos prises sur le terrain.

### 3.3.4 Délais d'exécution

Sauf stipulation différente du bon de commande, les prestations doivent être exécutées dans les délais suivants :

- ⇒ À chaque début d'année d'exécution (avant le 1<sup>er</sup> mars), une réunion est organisée (en présentiel ou visioconférence) avec le titulaire et le titulaire du lot « Analyses sur gammars de substances toxiques bioaccumulées » afin d'établir le bilan de l'année écoulée et le programme de l'année en cours.
- ⇒ Les encagements sont exécutés dans la période prévisionnelle définie par l'agence de l'eau, conformément aux demandes transmises (article 3.3.4.1). En cas de difficulté empêchant l'engagement, le titulaire propose à l'agence de l'eau sous 48 heures des modalités de « rattrapage » ;
- ⇒ Le délai entre le retrait de l'échantillon et sa remise au laboratoire ne doit pas dépasser 24 heures sauf prescription contraire des normes d'analyses ou argument technique du laboratoire à faire valider par l'agence de l'eau avant l'exécution de la prestation. Pour l'ensemble des paramètres, les délais maximum de conservation des échantillons mentionnés dans les normes d'analyses, depuis le prélèvement jusqu'à l'analyse, doivent être respectés ;
- ⇒ Les résultats des mesures in situ et de température en continu sont rendus dans un délai de 30 jours maximum après la date de retrait du système d'exposition des gammars.
- ⇒ Les résultats des tests d'écotoxicité sont rendus dans un délai de 60 jours maximum après la date de retrait du système d'exposition des gammars.
- ⇒ Une réunion de restitution des résultats est organisée par l'agence au plus tard 6 mois après la date de retrait du dernier système d'exposition des gammars de la dernière campagne annuelle (article 3.1.4.5).
- ⇒ Le rapport de l'étude doit être transmis par mail à l'agence au plus tard 10 jours avant la tenue de cette réunion (article 3.1.4.5).
- ⇒ À la suite de cette réunion, le titulaire du marché a alors 1 mois pour transmettre par mail à l'agence une version finale du rapport intégrant les éventuelles remarques formulées par l'agence (article 3.1.4.5).

#### 3.3.4.1 Les fichiers de demandes de prestations

Les bons de commandes adressés par l'agence de l'eau au titulaire du marché ne mentionnent que les nombres de prestations à réaliser par type de prestation (cf. l'onglet « BPU » du fichier « BPU-EF Encag\_ecotox\_Lot .. » du lot concerné) et les références des fichiers de demandes de prestations.

Le détail des prestations à réaliser est fourni **exclusivement** au titulaire et sous forme électronique selon le modèle défini en annexe 6, et au format EDILABO (article 3.3.5) pour les mesures et observations terrains.



### 3.3.4.2 Les fichiers de mesures « terrain »

Le titulaire du marché transmet à chaque équipe de prélèvement les éléments contenus dans le fichier de mesures « terrain » (annexe 3), au sein duquel apparaissent les éléments suivants :

- ⇒ Le code du prélèvement fourni par l'agence de l'eau ;
- ⇒ Le code de la station ;
- ⇒ Les noms ou trigrammes des préleveurs ;
- ⇒ Le nom de la station ;
- ⇒ Les coordonnées X et Y de l'emplacement exact de l'encagement ;
- ⇒ La date de passage pour J0, J7 et Jrepro (pour les opérations d'écotoxicologie) et J21 ;
- ⇒ L'heure de passage pour J0, J7 et Jrepro (pour les opérations d'écotoxicologie) et J21 ;
- ⇒ le nombre de gammes encagées à J0 ;
- ⇒ le taux de mortalité (exprimé en %) à J7, Jrepro et J21 ;
- ⇒ L'ensemble des paramètres environnementaux et mesures *in situ* listé au paragraphe 3.1.1.7 avec les choix des valeurs possibles pour les paramètres environnementaux qualitatifs.
- ⇒ La profondeur de l'encagement pour les encagements en plans d'eau.

L'ensemble de ces éléments (paramètres environnementaux et mesures *in situ*) sont rendus au format EDILABO conformément à la demande émise par l'agence. Cependant, pendant la première année d'exécution, dans l'attente que le titulaire s'approprie ce format d'échanges, il sera possible de rendre ces paramètres dans le fichier mesures « terrain » au format tableur (annexe 3).

Les fichiers de résultats doivent être conformes au contexte d'échange n°1 défini par le SANDRE (« message Envoi de résultats ») et respecter le **code de la demande**, les **codes de prélèvement**, les **fractions analysées** et **unités** par paramètre **spécifiés et imposés** dans la demande (article 3.3.5).

Les résultats validés du suivi de la température en continu, s'ils sont commandés, seront rendus dans un fichier à part selon un format défini par l'agence de l'eau (dont une trame est proposée en annexe 7) (article 3.1.1.7).

Le titulaire ou mandataire du groupement titulaire du marché, par ailleurs unique destinataire des demandes, est l'unique responsable de la transmission des résultats à l'agence de l'eau.

Pour les plans d'eau, les profondeurs réelles de prélèvement associées aux colonnes « Zone verticale prospectée et « Profondeur prélèvement » doivent être saisies.

### 3.3.5 Echanges de données au format EDILABO

À la date de notification du marché, la version du scénario EDILABO utilisée sera la V1.0 pour l'agence de l'eau Artois Picardie, et la V1.1 pour l'ensemble des autres agences.

L'agence de l'eau peut, en cours d'exécution du marché, faire évoluer la version du scénario. Elle en avertit le titulaire dans un délai de 6 mois minimum avant la date de remise des données.

Les spécifications de ces échanges sont disponibles aux adresses :

Pour la version 1.0 :

<http://www.sandre.eaufrance.fr/urn.php?urn=urn:sandre:scenario-d-echanges:COM LABO:FRA:::ressource:1.0:::pdf>

[http://www.sandre.eaufrance.fr/urn.php?urn=urn:sandre:scenario-d-echanges:LABO\\_DEST:FRA:::ressource:1.0:::pdf](http://www.sandre.eaufrance.fr/urn.php?urn=urn:sandre:scenario-d-echanges:LABO_DEST:FRA:::ressource:1.0:::pdf)

Pour la version 1.1 :

[https://www.sandre.eaufrance.fr/sites/default/files/document-sandre/sandre\\_scenario\\_COM\\_LABO\\_1.1.pdf](https://www.sandre.eaufrance.fr/sites/default/files/document-sandre/sandre_scenario_COM_LABO_1.1.pdf)

[https://www.sandre.eaufrance.fr/sites/default/files/document-sandre/sandre\\_scenario\\_LABO\\_DEST\\_1.1.pdf](https://www.sandre.eaufrance.fr/sites/default/files/document-sandre/sandre_scenario_LABO_DEST_1.1.pdf)

### 3.3.6 Modalités d'échanges sur les prestations facturables

Afin de limiter les refus de facture par l'agence de l'eau liés à un différend sur les prestations facturables, le titulaire transmet un projet de facture. Ce projet permet à l'agence de l'eau concernée de donner son accord préalable sur les prestations considérées comme facturables par le titulaire.

Par ailleurs, les factures transmises à chaque membre du groupement correspondantes aux bons de commande qui leur sont propres doivent reprendre le numéro du marché concerné par les prestations réalisées, le numéro du bon de commande, les lignes et libellés facturés devant correspondre exactement à l'onglet « BPU » du fichier « **BPU-EF Encag\_ecotox-Lot ..** » conformément à l'article 7.1.1 du CCAP.

### 3.3.7 Programme des prestations sur le terrain

Afin de faciliter le contrôle par l'agence de l'eau des opérations de terrain, le titulaire transmet une fiche « tournée » comprenant l'ensemble des interventions programmées, au moins une semaine avant le début des opérations d'encagement.

Cette fiche « tournée » prend la forme d'un tableau Excel qui contient le code et le nom de la station, la date et l'heure prévisionnelles de chaque opération (J0, J+7, J+21) et l'équipe chargée du prélèvement (et ses coordonnées téléphoniques).

À chaque modification, ce fichier doit être renvoyé à l'agence de l'eau.

## 3.4 Présentation des intervenants

Le titulaire communique à l'Agence, dès notification, le nom de l'interlocuteur attitré qu'il désigne pour l'exécution du présent marché. Il communique également le nom de son remplaçant en cas d'absence (congrès, maladie, etc). L'agence doit disposer de courriels et de leurs coordonnées téléphoniques.

Ses missions sont les suivantes :

- prendre en charge les demandes de prestations d'encagement ;
- suivre le déroulement des campagnes d'exposition de gammars et l'acheminement des gammars à analyser vers les laboratoires ;
- transmettre les résultats des analyses in situ et les résultats des tests d'écotoxicologie ;
- répondre aux questions techniques (compréhension sur le rendu des résultats, demandes de confirmations...) ;
- informer l'agence en cas de modifications sur les opérations d'exposition des gammars ou sur les résultats des tests ;
- suivre l'exécution du marché, y compris la facturation.

Le nom et les coordonnées du référent de chaque lot du marché seront communiqués au titulaire à la notification du marché.

## 4 EXIGENCES

---

### 4.1 Mesures de sécurité et d'hygiène

Afin de respecter les consignes de pose, de suivi et de vérification, et retrait des système d'exposition des gammars dans des conditions de sécurité satisfaisantes, chaque déplacement sur une station est assuré par une **équipe composée a minima de 2 personnes**.

Plus généralement, le titulaire veille à faire appliquer par son personnel l'ensemble des règles de sécurité et d'hygiène nécessaires à la réalisation des opérations demandées dans le présent CCTP.

Lors de ses déplacements, l'équipe en charge des opérations manifestera sa présence par l'utilisation d'un triangle de sécurité, le port d'un gilet réfléchissant, à chaque fois qu'elle interviendra à proximité d'une voie ouverte à la circulation.

Certains cours d'eau peuvent avoir un accès réglementé :

- ⇒ Cas des points de prélèvements situés en aval d'un ouvrage hydroélectrique : le titulaire informe préalablement le gestionnaire de l'ouvrage de sa présence sur le cours d'eau, afin de garantir la sécurité de son personnel. Cette disposition doit être contractualisée, sous la forme d'une convention, entre le titulaire du marché et le gestionnaire de l'ouvrage hydroélectrique.
- ⇒ Cas des points de prélèvements nécessitant le passage par une propriété privée : le titulaire prend contact avec le propriétaire au moins une semaine avant la date prévisionnelle du prélèvement.
- ⇒ Cas des points de prélèvements situés en zone naturelle protégée (réserve naturelle...) : l'agence de l'eau fournit au titulaire du marché l'autorisation d'accès délivrée par la structure de gestion de la zone naturelle. Le titulaire informe le gestionnaire de son passage au moins une semaine avant la date prévisionnelle de prélèvement.

**Chacun de ces cas de figures est identifié sur les fiches stations, ainsi que les coordonnées des contacts à informer en amont des interventions.**

Dans tous les cas, l'opération doit être menée par une équipe de deux personnes qui prendra les précautions appropriées : emploi d'un gilet de sauvetage, préleveur encordé, etc.

Par ailleurs, le port de gants en nitrile est recommandé.

Les équipes devront également être équipées de l'équipement technique nécessaire à l'exposition (waders, cordage, lests, etc.).

### 4.2 Démarche qualité

Le titulaire s'engage, en soumissionnant au présent marché, à respecter les préconisations du présent CCTP.

Le titulaire ou le mandataire titulaire du groupement, le cas échéant, est responsable de la bonne exécution du marché. En cela, il s'assure que l'ensemble de ses éventuels co-traitants et/ou sous-traitants respecte les préconisations du présent CCTP ;

Le titulaire du marché doit tenir à disposition de l'agence de l'eau le système en place traduisant la démarche d'assurance qualité mise en œuvre en son sein ou chez ses éventuels co-traitants ou sous-traitants pour réaliser les prestations s'inscrivant dans le cadre du présent CCTP.

Le titulaire s'engage à fournir, sur demande de l'agence de l'eau, les résultats des contrôles qu'il met en œuvre pour assurer la fiabilité de l'exécution du présent CCTP (blancs, contrôles, doubles analytiques...).

## 5 DEMARCHE ENVIRONNEMENTALE

Les agences de l'eau, établissements publics de l'Etat placés sous la tutelle du Ministère de la Transition écologique, se doivent de soutenir la mise en œuvre de démarches environnementales dans le cadre de l'exécution de ses marchés.

Le titulaire et ses sous-traitants/co-traitants éventuels doivent mettre en œuvre des procédures pour limiter l'impact environnemental de leurs interventions dans le cadre de ce marché : certifications environnementales, actions pour limiter les rejets de substances toxiques dans l'environnement, actions pour limiter les émissions de carbone, actions en matière de recyclage des déchets de laboratoire, etc.

## 6 LIVRABLES

Les livrables ci-dessous devront être transmis selon les modalités ci-après :

Livrables	Référence du CCTP (Article)	Délai de transmission	Format et mode de transmission
<b>LIVRABLES RELATIFS AUX PRESTATIONS DE PRELEVEMENTS</b>			
Attestations de lecture du CCTP signées par chaque préleveur	<u>3.1.1.1</u>	Réunion de démarrage du marché  Puis pour chaque nouveau préleveur (avant son intervention sur le marché)	Fichiers .pdf
<b>PLANNING</b>  Planning détaillé des opérations d'encagement	<u>3.3.7</u>	Au moins une semaine avant le début de chaque campagne et à chaque modification	Fiche « tournée » Excel
Compte rendu de campagne	<u>3.3.3</u>	30 jours maximum à l'issue de chaque campagne de prélèvement	Fichier pdf

Livrables	Référence du CCTP (Article)	Délai de transmission	Format et mode de transmission
<b>TRANSMISSION DES RESULTATS DES MESURES</b>			
Mesures <i>in situ</i> , les mesures environnementales, température en continu	<u>3.1.1.7</u> Et <u>3.3.4.2</u>	Maximum 30 jours calendaires à compter de la date de prélèvement	Fichier mesures « terrain » à transmettre par courriel
Résultats des tests d'écotoxicologie	<u>3.1.4</u>	Maximum 60 jours calendaires à compter de la date de prélèvement	Fichier à transmettre au format « tableur » par courriel
Admission des résultats : demandes de confirmation	<u>3.3.4</u>	Maximum 30 jours calendaires à compter de l'envoi de la demande de confirmation	Fichier .xlsx ou .ods par courrier électronique
Evolution des méthodes d'analyses	<u>3.2</u>	Dès que possible	Par courrier électronique
<b>EXECUTION DU MARCHÉ</b>			
Pré-facturation	<u>3.3.6</u>	À l'issue de chaque campagne (après transmission des résultats)	Projet de facturation (fichier pdf ou Excel)
Rapport annuel	<u>3.1.4.5</u> Et <u>3.3.4</u>	Au plus tard 1 mois après la réunion annuelle sur le bilan de l'année N-1	Fichier(s) à transmettre par courrier électronique

## ANNEXES au CCTP

---

Annexe 1 - Présentation générale des agences de l'Eau

Annexe 2 - Exemple de fiches signalétiques des points de suivi

Annexe 3 – Modèle de fichier des mesures « terrain » au format tableur

Annexe 4 – Attestation de lecture

Annexe 5 – Structure des fichiers prélèvements

Annexe 6 – Modèle de fichier de demande de prestations

Annexe 7 – Modèle de fichier résultats de température en continu

Annexe 8 - Carte de la répartition prévisionnelle des stations de suivi sur le territoire métropolitain

## Annexe 1

### PRESENTATION GENERALE DES AGENCES DE L'EAU

---

#### Les six agences de l'eau

#### Une mission commune pour l'eau, la biodiversité, le littoral

##### UNE AMBITION : LE BON ÉTAT DES EAUX

Créées par la loi sur l'eau de 1964, les agences de l'eau sont des établissements publics de l'État. Elles assurent une mission d'intérêt général visant à gérer et à préserver la ressource en eau et les milieux aquatiques.

Placées sous la tutelle du Ministère de la Transition écologique, les agences de l'eau perçoivent des redevances en provenance de tous les usagers de l'eau selon le principe du « pollueur-payeur » et « préleveur-payeur ». Chaque euro prélevé est réinvesti sous forme d'aides aux collectivités, acteurs économiques et agricoles pour financer des actions favorisant la reconquête du bon état de l'eau.

##### Les agences de l'eau :

- **Des acteurs incontournables** de la mise en œuvre des politiques publiques nationales et européennes de l'eau,
- **Un savoir-faire dans l'accompagnement de proximité** des collectivités et des acteurs économiques et non économiques,
- **Un modèle de gestion intégrée** de la ressource en eau par bassin versant partagé à l'échelle internationale,
- **Une expertise** des enjeux de l'eau sur les territoires,
- **Un fonctionnement financier incitatif**, levier de la transition écologique et solidaire,
- **Un système économique**. Des redevances perçues pour financer des projets pour l'eau et la biodiversité par des leviers d'actions facilement mobilisables :
  - subventions,
  - avances remboursables,
- **Des aides financières et des appels à projets pour :**
  - financer des projets territoriaux prioritaires,
  - faire converger enjeux environnementaux et développement des territoires,
  - susciter des actions encourageant la résilience des territoires au changement climatique,
  - promouvoir l'innovation.

#### ENSEMBLE, CONTRIBUONS À RELEVER LES DÉFIS DE L'EAU !

#### 6 agences au plus près des territoires

**Leur mission :** aider les collectivités, les industriels, les agriculteurs, les associations de pêche et de protection de la nature dans le financement, l'accompagnement et la valorisation de tous projets et

initiatives visant à préserver la ressource en eau et la biodiversité dans chaque bassin hydrographique sous climat changeant.

-> **plus de 1600 collaborateurs expérimentés et engagés sur tout le territoire**

#### 4 grandes priorités :

- Gérer et partager les ressources en eau,
- Restaurer les milieux aquatiques, leur fonctionnement naturel et la biodiversité,
- Garantir le bon état des eaux en réduisant les pollutions de toutes origines et par temps de pluie,
- Agir pour préserver et restaurer la qualité et les habitats naturels des eaux côtières.

#### Un enjeu fort : l'adaptation au changement climatique.

Pour anticiper les conséquences du changement climatique, les agences se sont dotées d'un plan d'adaptation et y consacrent déjà plus de 40 % de leurs aides de 2019 à 2024.

Agence de l'eau Artois-Picardie : <https://www.eau-artois-picardie.fr/>

Agence de l'eau Seine-Normandie : <https://www.eau-seine-normandie.fr/>

Agence de l'eau Rhin-Meuse : <https://www.eau-rhin-meuse.fr/>

Agence de l'eau Loire-Bretagne : <https://agence.eau-loire-bretagne.fr/>

Agence de l'eau Rhône-Méditerranée et Corse : <https://www.eaurmc.fr/>

Agence de l'eau Adour-Garonne : <https://www.eau-adour-garonne.fr/>



## Annexe 2

### Exemple de fiches signalétiques des points de suivi

---

Voir fichier : Annexe 2 - Exemple de fiche signalétique des points de suivi.pdf

## Annexe 3

### Modèle de fichier des mesures « terrain »

---

Voir fichier : Annexe 3 - Modèle de fichier des mesures terrain.xlsx

## Annexe 4

### Attestation de lecture

---

#### ATTESTATION DE LECTURE DU CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

**« EXPOSITION DE GAMMARES EN COURS D'EAU ET PLANS D'EAU, ANALYSES SUR GAMMARES, EVALUATION DE LA BIOACCUMULATION ET TESTS D'ECOTOXICITE**

**Exposition de gammares en cours d'eau et plans d'eau, et tests d'écotoxicité (lots n°1 à 6) ».**

Je soussigné, M ou Mme ..... reconnais avoir pris connaissance du cahier des clauses techniques particulières « EXPOSITION DE GAMMARES EN COURS D'EAU ET PLANS D'EAU, ANALYSES SUR GAMMARES, EVALUATION DE LA BIOACCUMULATION ET TESTS D'ECOTOXICITE.

---

Je m'engage à respecter l'ensemble des préconisations qui figurent dans ce document.

A ..... le .....

## Annexe 5

### Modèle de fichier prélèvements

---

Voir fichier : Annexe 5 – Structure des fichiers prélèvements.xlsx

## Annexe 6

### Modèle de fichier de demande de prestations

---

Voir fichier : Annexe 6 - Modèle de fichier de demande de prestations.xlsx

## Annexe 7

### Modèle de fichier résultats de température en continu

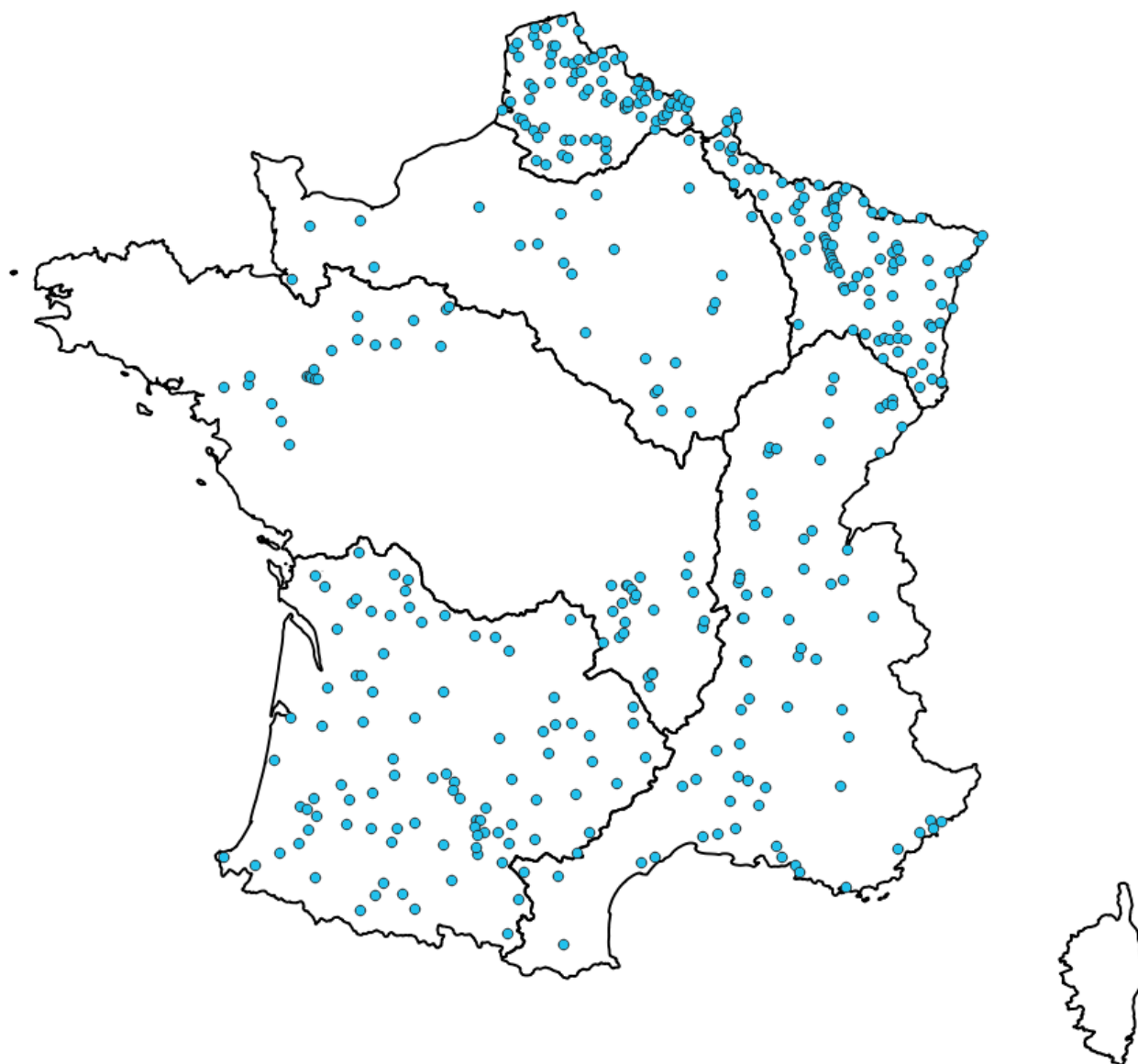
---

Voir fichier : Annexe 7 - Modèle de fichier résultats de température en continu.xlsx

## Annexe 8

### Carte de la répartition prévisionnelle des stations de suivi sur le territoire métropolitain

---



Les programmes du marché 2026-2029 ne sont pas encore arrêtés. Les stations identifiées sont celles suivies sur la période 2022-2025.

Sur l'AELB et l'AESN, il s'agit des stations du suivi 2025.