

MARCHES PUBLICS DE PRESTATIONS DE SERVICES

# **CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES COMMUN A TOUS LES LOTS (CCTP)**

**Pouvoir adjudicateur coordonnateur :**

**AGENCE DE L'EAU ADOUR GARONNE**  
**90 rue du Férétra CS 87801**  
**31078 TOULOUSE CEDEX 04**

---

## **Consultation n° 2024-166**

**Prestations de prélèvements et d'analyses des paramètres « Macro-Invertébrés  
Benthiques » dans le cadre de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) pour la surveillance des  
eaux côtières et de transition des bassins Artois-Picardie, Seine-Normandie, Loire-Bretagne  
et Adour-Garonne**

---

**CODE CPV (principales et complémentaires) :**

90700000 : Services relatifs à l'environnement

**MODE DE PASSATION :**

Procédure formalisée d'appel d'offres ouvert, en application des articles L2124-2 et R2124-2 du code de la commande publique

# CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (CCTP)

## Table des matières

1.	Contexte .....	3
2.	Objet de l'appel d'offres.....	3
3.	Découpage du marché .....	4
4.	Contenu des prestations .....	6
4.1.	Autorisations administratives éventuelles.....	6
4.2.	Conditions de prélèvement .....	6
	Mise en œuvre du suivi et fréquence des prélèvements.....	6
	Qualification des intervenants .....	7
	Conditions de sécurité.....	7
	Conservation entre le prélèvement et le lieu de conservation.....	7
	Conservation des échantillons .....	7
	Contrôle de la prestation par les agences de l'eau .....	8
4.3.	Transmission des résultats .....	8
4.4.	Respects des délais de restitution.....	9
4.5.	Documents et informations fournis au titulaire.....	9
4.6.	Résumé du déroulement de la prestation .....	9
4.7.	Réponse à l'appel d'offre .....	10
	Annexe 1 : Lots du district Artois Picardie.....	11
	Annexe 2 : Lots du district Seine-Normandie.....	12
	Annexe 3 : Lots du district Loire-Bretagne .....	14
	Annexe 4 : Lots du district Adour-Garonne.....	17

## 1. Contexte

En application de la directive cadre européenne sur l'eau 2000/60/CE du 23 octobre 2000 (DCE), un programme de surveillance a été défini pour les différentes catégories de masse d'eau et mis en œuvre à partir de janvier 2007. Le programme de surveillance des masses d'eaux côtières et de transition est encadré par 2 arrêtés du ministère en charge de l'écologie. Ils précisent les modalités d'organisation et de réalisation des prélèvements et des analyses pour les paramètres visés par la DCE pour lesquelles des méthodologies nationales ont été validées :

- Arrêté du 26 avril 2022 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 établissant le programme de surveillance de l'état des eaux en application de l'article R. 212-22 du code de l'environnement ;
- Arrêté du 19 avril 2022 modifiant l'arrêté du 12 janvier 2010 relatif aux méthodes et aux critères à mettre en œuvre pour délimiter et classer les masses d'eau et dresser l'état des lieux prévu à l'article R. 212-3 du code de l'environnement.

Ces textes prévoient la qualification de l'état biologique des masses d'eaux côtières et de transition au travers de l'analyse de différents paramètres dont la faune invertébrée benthique (composition et abondance ainsi que les données associées).

Jusqu'à présent, ce suivi était engagé par Ifremer et réalisé en sous-traitance par différents prestataires.

L'objectif du présent marché est de lancer une nouvelle phase de surveillance nationale sur 2025-2027 sous la responsabilité de l'agence de l'eau Adour-Garonne, en étroite collaboration avec les autres agences de l'eau ayant une façade maritime Manche-Atlantique : Artois-Picardie, Seine-Normandie et Loire-Bretagne.

## 2. Prestations du marché

Les prestations concernées par le marché sont :

- La collecte des échantillons d'invertébrés benthiques et de sédiment (pour la granulométrie et la matière organique) dans les conditions techniques requises, sur les stations prévues et selon la fréquence précisée ci-après. L'échantillonnage portera sur les stations subtidales et intertidales des masses d'eau côtières et de transition listées dans le tableau p.4 ;
- L'analyse de ces échantillons au laboratoire selon les conditions définies aux protocoles (cf. art.4.2) ;
- Le recueil de résultats d'analyses sous forme de tableau (modèle de fichier à récupérer sur <https://quadrige.ifremer.fr/support/Mes-donnees/J-integre-mes-resultats-taxinomiques/Je-consulte-les-modes-d-emploi>) ;
- La rédaction des rapports intermédiaires et finaux annuels demandés dans les temps précisés du contrat (Art. 4.3) ;
- L'enregistrement dans la base de données Quadrige<sup>2</sup> des résultats annuels d'analyse (saisie, contrôle et validation des données) ;
- La réalisation de fiches synthétiques des résultats dans le format fourni ultérieurement par l'agence de l'eau Adour-Garonne.

### 3. Découpage du marché

Au vu de l'intérêt des informations obtenues lors des campagnes de terrain pour le travail en laboratoire et l'analyse ultérieure des résultats, **la phase de prélèvements et la phase de laboratoire (tri et identification) forment un bloc unique** et ne peuvent être dissociées.

La prestation porte sur l'ensemble de la façade littorale des bassins d'Artois-Picardie, de Seine-Normandie, de Loire-Bretagne et d'Adour-Garonne.

Etant donnée l'étendue géographique et la complexité de la mise en œuvre de la méthodologie, le marché est découpé en 12 lots géographiques :

**Tableau 1 : Présentation des lots géographiques / agence de l'eau**

District	N° de Lot	Nombre de MEC et MET	Noms des ME
Artois-Picardie	1 Mer du Nord	2 MEC 3 MET	FRAC02 - Jetée de Malo à est Cap Gris-Nez FRAC04 - Slack à La Warenne FRAT04 - Port de Dunkerque FRAT03 - Port de Calais FRAT02 - Port de Boulogne-sur-Mer
	2 Estuaires picards	1 MEC 1 MET	FRAC05 - La Warenne à Ault FRAT01 - Baie de Somme
Seine-Normandie	3 Baie de Seine Est	4 MEC 1 MET	FRHC15 - Côte Fleurie FRHC16 - Le Havre – Antifer FRHC18 - Pays de Caux Nord FRHC14 - Baie de Caen FRHT03 - Estuaire de Seine Aval
	4 Baie de Seine Ouest	3 MEC 2 MET	FRHC13 - Côte de Nacre Est FRHC 10 - Baie des Veys FRHC09 - Anse de Saint Vaast la Hougue FRHT06 - Baie des Veys – Fond de Baie FRHT04 - Estuaire de l'Orne
	5 Ouest et Nord Cotentin	6 MEC 1 MET	FRHC60 - Rade de Cherbourg FRHC61 - Intérieur Rade de Cherbourg FRHC04 - Cap de Carteret - Cap de la Hague FRHC03 - Ouest Cotentin FRHC02 - Baie du Mont Saint Michel – Centre FRHC01 - Chausey FRHT05 - Baie du Mont Saint Michel – Fond
Loire-Bretagne	6 Subtidal côtier en Bretagne et	11 MEC 2 MET	FRGC05 - Fond Baie de Saint-Brieuc FRGC10 - Baie de Lannion FRGC11 - Baie de Morlaix FRGC16 - Rade de Brest FRGC18 - Iroise (large) FRGC20 - Baie de Douarnenez FRGC28 - Concarneau (large)

Loire-Bretagne	estuaires en Bretagne nord		FRGC35 - Baie d'Etel FRGC36 - Baie de Quiberon FRGC44 - Baie de Vilaine (côte) FRGC45 - Baie de Vilaine (large) FRGT06 - Rivière de Morlaix FRGT08 - L'Aber Wrac'h
	7 Intertidal côtier en Bretagne	14 MEC	FRGC01 - Baie du Mont-Saint-Michel FRGC03 - Rance-Fresnaye FRGC05 - Fond Baie de Saint-Brieuc FRGC07 - Paimpol - Perros-Guirec FRGC10 - Baie de Lannion FRGC11 - Baie de Morlaix FRGC13 - Les Abers (large) FRGC16 - Rade de Brest FRGC20 - Baie de Douarnenez FRGC26 - Baie d'Audierne FRGC34 - Lorient – Groix FRGC36 - Baie de Quiberon FRGC39 - Golfe du Morbihan FRGC44 - Baie de Vilaine (côte)
	8 Estuaires en Bretagne sud	5 MET	FRGT12 - L'Aulne FRGT13 - Le Goyen FRGT15 - L'Odét FRGT16 - L'Aven FRGT18 - La Laïta
	9 Loire-Atlantique et Vendée	4 ME 2 MET	FRGC46 - Loire (large) FRGC47 - Ile d'Yeu FRGC48 - Baie de Bourgneuf FRGC50 - Nord Sables d'Olonne FRGT27 - La Vilaine FRGT28 - La Loire
	10 Charente - Maritime nord	1 MEC 1 MET	FRGC53 - Pertuis breton FRGT31 - La Sèvre Niortaise
Adour-Garonne	11 Charente-Maritime sud	2 MEC 2 MET	FRFC01 - Nord Est Oléron FRFC02 - Pertuis charentais FRFT01 - Estuaire Charente FRFT02 - Estuaire Seudre
	12 Sud Gironde	1 MEC 3 MET	FRFC06 - Arcachon amont FRFT09 - Estuaire Gironde aval FRFT07 - Estuaire Adour aval FRFT08 - Estuaire Bidassoa

Pour chaque lot, des tableaux récapitulatifs présentent, pour chaque masse d'eau, le nom du lieu de surveillance, la position géographique et les années de suivi (Annexes de 1 à 4).

## 4. Contenu des prestations

### 4.1. Autorisations administratives éventuelles

Si nécessaire, le prestataire doit disposer des autorisations administratives adéquates précisément prévues pour chaque ME (permis d'armement du navire adapté à l'activité scientifique, brevets d'équipage adaptés au navire, certification d'aptitude à l'hyperbarie, autorisation de prélèvements dans des zones protégées). Sur demande des agences de l'eau, le prestataire doit pouvoir présenter ces attestations.

### 4.2. Conditions de prélèvement

#### Mise en œuvre du suivi et fréquence des prélèvements

Le suivi du paramètre Macro-Invertébrés Benthiques (MIB) concerne les zones intertidales et subtidales des masses d'eau côtières (MEC) et des masses d'eau de transition (MET).

Dans ces masses d'eau, les MIB sont suivis tous les trois ans (soit deux fois par plan de gestion). Parmi ces lieux, certains appelés « sites d'appui » sont suivis tous les ans. Les années de suivi sont récapitulées par lot dans les tableaux dans les annexes de 1 à 4.

En raison du cycle de vie des organismes benthiques, la saison d'échantillonnage a une forte influence sur les résultats de richesse spécifique et d'abondance. Il est important de toujours effectuer les suivis à la même période. Dans le cadre de la DCE et sous réserve de la notification du marché, nous demandons un échantillonnage des MIB :

- en **MEC : au début du printemps (du 1<sup>er</sup> mars au 30 avril)**, au moment où les peuplements sont à l'état le plus stable ;
- en **MET : à la fin de l'été (du 01 septembre au 31 octobre)**, lors de la période d'étiage des fleuves et des rivières côtières.

Le planning proposé précisera également les marées de secours.

Pour la stratégie d'échantillonnage, les protocoles à suivre sont les suivants :

- pour les MEC :
  - Garcia A., Desroy N., Le Mao P. & Miossec L. (2014). **Protocole de suivi stationnel des macroinvertébrés benthiques de substrats meubles subtidaux et intertidaux dans le cadre de la DCE - Façades Manche et Atlantique**. Rapport AQUAREF. Ifremer, Rapport AQUAREF: 13 pp. <https://archimer.ifremer.fr/doc/00269/38067/>
- pour les MET :
  - Blanchet Hugues, Fouet Marie, Bizzozero Lucie, Foveau Aurélie (2024). **Méthodologie pour la surveillance et l'évaluation du paramètre "Macro-invertébrés benthiques" dans les masses d'eau de transition estuariennes de la façade Manche-Atlantique**. Version avril 2024. Rapport Université de Bordeaux/UMR EPOC & Ifremer. <https://archimer.ifremer.fr/doc/00887/99923/>

## Qualification des intervenants

La technicité du protocole d'échantillonnage national, la nécessité de le mettre en œuvre respectueusement, de façon appropriée et standardisée, y compris dans des conditions de terrain qui peuvent être difficiles, requièrent des compétences confirmées dans l'échantillonnage benthique, l'écologie benthique et la systématique des macroinvertébrés benthiques jusqu'au niveau spécifique.

L'équipe du prestataire devra au minimum être constituée de :

- un.e biologiste benthologue expérimenté.e justifiant de plusieurs années d'expérience dans la détermination de la macrofaune intertidale et subtidale des habitats meubles de la côte Atlantique et /ou de la Manche ;
- au moins deux personnels qualifiés dans le domaine écologique, justifiant de connaissances nécessaires à la réalisation de prélèvements et à la manipulation des échantillons de granulométrie et de faune benthique.

Le prestataire devra respecter les techniques et précautions à prendre lors du prélèvement et des mesures *in situ* décrites dans les protocoles mentionnés ci-dessus.

Il sera demandé au prestataire quand il intervient dans des zones de MET (notamment les estuaires) de prouver qu'il connaît bien le/s site/s afin de garantir la sécurité des opérateurs au cours des opérations de terrain, en particulier en milieu vaseux.

Les prestataires, qui pourront être concernés par un lot comprenant une station BenthObs (masses d'eau signalées dans les tableaux en annexe de 1 à 4), s'engageront à participer à un exercice d'intercomparaison dans les premiers mois suivants l'engagement et tout au long du contrat (maximum 1j/an).

Il sera demandé au prestataire de respecter une éthique environnementale, comme par exemple, de limiter son impact sur le milieu lors des prélèvements ou de veiller à la gestion des déchets de laboratoire (recyclage des déchets formolés, des déchets éthyliques, etc.).

## Conditions de sécurité

Le titulaire devra établir un plan de prévention des risques, intégrant les risques spécifiques en lien avec les différentes missions du CCTP.

## Conservation entre le prélèvement et le lieu de conservation

Entre la phase de prélèvement terrain et la phase d'analyse au laboratoire, les échantillons doivent être conservés en respectant les préconisations des protocoles susmentionnés.

## Conservation des échantillons

L'ensemble des individus identifiés et dénombrés sera conservé dans de l'éthanol à 70° pour une période de 12 ans (deux plans de gestion). Le prestataire justifiera des modalités de conservation des échantillons. A l'issue des 12 ans, le prestataire prendra contact avec le référent « agence de l'eau » qui décidera du sort des échantillons.

L'organisation de la conservation des individus (espèce par espèce, groupe zoologique par groupe zoologique, passage par passage, etc.) est au choix de l'opérateur. Néanmoins, il est important de bien dissocier les lieux les uns des autres et les campagnes les unes des autres.

La constitution d'une collection de travail au sein du laboratoire est fortement conseillée : elle servira d'aide aux déterminations futures et d'outil d'assurance-qualité et d'intercomparaison. Il s'agit de bien référencer l'origine (campagne, lieu, passage, prélèvement) des individus qui constituent la collection. Il pourra être demandé au prestataire de revenir sur des identifications antérieures, notamment dans les cas où des révisions taxonomiques majeures sont opérées (scission d'une espèce en plusieurs, précision de distribution géographique, etc.).

### Contrôle de la prestation par les agences de l'eau

L'agence de l'eau du bassin concerné se réserve le droit d'accompagner le prestataire sur le terrain pour s'assurer que l'ensemble des missions opérées par le prestataire est réalisé conformément au protocole, ainsi qu'au cahier des charges.

Des réunions de suivi technique et de validation des travaux, lot par lot, devront être organisées par chaque Agence de l'eau lors de l'initialisation du projet et pour faire le bilan de l'année écoulée. Celles-ci auront lieu :

- . à Douai pour l'agence Artois-Picardie,
- . à Caen pour l'agence de l'eau Seine-Normandie,
- . à Nantes pour l'agence de l'eau Loire-Bretagne,
- . à Bordeaux pour l'agence de l'eau Adour-Garonne.

### 4.3. Transmission des résultats

Il est demandé au prestataire de rappeler par mail au responsable de l'agence concernée les dates auxquelles les échantillonnages seront effectués. Elle est en particulier nécessaire en cas de décalage avec les dates proposées initialement.

- . Agence de l'eau Artois-Picardie : Arnaud ABADIE ([a.abadie@eau-artois-picardie.fr](mailto:a.abadie@eau-artois-picardie.fr))
- . Agence de l'eau Seine-Normandie : Yann JONCOURT ([Joncourt.Yann@aesn.fr](mailto:Joncourt.Yann@aesn.fr))
- . Agence de l'eau Loire-Bretagne : Anahita MARZIN ([Anahita.MARZIN@eau-loire-bretagne.fr](mailto:Anahita.MARZIN@eau-loire-bretagne.fr))
- . Agence de l'eau Adour-Garonne : Mélina LAMOUREUX ([melina.lamoureux@eau-adour-garonne.fr](mailto:melina.lamoureux@eau-adour-garonne.fr))

Trois rendus annuels sont attendus dans le cadre de ce contrat :

#### **1/ Rapport intermédiaire à rendre au plus tard le premier décembre de l'année d'échantillonnage**

A l'issue des campagnes de terrain, un rapport intermédiaire devra être transmis comportant :

- Les conditions de la campagne : conditions météo, dates, etc. ;
- Les stations suivies (nom et mnémoniques Quadrige<sup>2</sup>, coordonnées GPS) ;
- La méthodologie appliquée ;
- L'avancée des travaux d'analyses des échantillons ;
- Les photos des échantillons et observations.

A minima les informations contenues dans la fiche terrain du protocole Garcia et *al.* (2014) doivent être présentes dans le rapport intermédiaire. Tout commentaire ou remarque sur le déroulé de la campagne terrain est à présenter dans ce rapport.



## **2/ Saisie, contrôle et validation des données dans Quadrigé<sup>2</sup> au plus tard à la fin du mois de mars de l'année N+1 après l'échantillonnage**

La base de données Quadrigé<sup>2</sup> est la base des données référence pour l'ensemble des données surveillance DCE.

A ce titre, les données (métadonnées, photographies et résultats) sont à saisir dans la base de données Quadrigé<sup>2</sup>, conformément aux consignes thématiques de saisie précisées dans le document ad hoc téléchargeable sur le site de la cellule Q2 ([http://wwwz.ifremer.fr/quadrigé2\\_support/Mes-donnees/et](http://wwwz.ifremer.fr/quadrigé2_support/Mes-donnees/et) <https://archimer.ifremer.fr/doc/00474/58538/>).

Les résultats et données obtenus dans le cadre de cette prestation sont la propriété de l'Agence de l'Eau concernée. Le prestataire s'engage à ne pas divulguer ou publier ces résultats et données tant qu'ils n'auront pas été déposés dans Q<sup>2</sup>.

S'il y a une modification éventuelle, les noms (lieux de surveillance) et numéros (mnémonique) Quadrigé des stations DCE-Benthos retenues seront définis par l'Ifremer une fois la stratégie d'échantillonnage validée conformément aux consignes de saisies Quadrigé<sup>2</sup>.

Une fois intégrées dans la base de données Quadrigé<sup>2</sup>, l'opérateur devra lui-même contrôler et valider ses données.

Toutes les questions ou demandes d'assistance relatives à la bancarisation des données seront adressées à [q2\\_support@ifremer.fr](mailto:q2_support@ifremer.fr).

Le prestataire doit fournir les preuves de la connaissance de la base de données Quadrigé<sup>2</sup>. En cas de non-connaissance, il lui sera demandé de se former à la saisie et la validation des données dans Quadrigé<sup>2</sup> dans les plus brefs délais. L'Ifremer assure la formation à la saisie et la validation des données dans la base Quadrigé<sup>2</sup> (formation complète : 2 jours à Nantes) dans ses locaux et l'assistance technique par mail et téléphone ([q2\\_support@ifremer.fr](mailto:q2_support@ifremer.fr)).

## **3/ Rapport final annuel accompagné d'un fichier de données à rendre au plus tard à la fin du mois de Juin de l'année N+1 après l'échantillonnage**

Ce rapport présente :

- La stratégie d'échantillonnage et les campagnes terrain ;
- La méthodologie appliquée ;
- Les résultats relatifs à la macrofaune (richesse spécifiques, abondance) commentés, complétés avec les données acquises par station (granulométrie/classification de Folk, Matière Organique (MO) mesurée,). Un tableau listant les espèces identifiées par station, avec la richesse spécifique et abondance par espèce, devra figurer dans ce rapport.

Le rapport doit reprendre les libellés et mnémoniques Quadrigé<sup>2</sup> pour désigner les stations suivies.

Il doit être accompagné des tableaux de saisies des données. Ce fichier a vocation à sécuriser et compléter les informations qui sont saisies dans la base de données Quadrigé<sup>2</sup> et est transmis au format Excel (<https://quadrigé.ifremer.fr/support/Mes-donnees/J-integre-mes-resultats-taxinomiques/Je-consulte-les-modes-d-emploi>).

#### 4.4. Respects des délais de restitution

Il est demandé au prestataire de respecter les délais de remise des rapports et des données présentés dans le présent CCTP. **Une pénalité sera appliquée en cas de retard suivant les dispositions prévues à l'article 14 du CCAP..**

#### 4.5. Documents et informations fournis au titulaire

Les protocoles sont téléchargeables à l'adresse mentionnée au paragraphe 4.2.

Les rapports de synthèse des années précédentes sont téléchargeables sur le site Archimer de l'Ifremer (<https://archimer.ifremer.fr/>) ou transmis sur demande par les correspondants des agences de l'eau si le document n'est pas disponible sur le site.

Les coordonnées GPS des stations sont précisées dans les tableaux en annexe de 1 à 4.

#### 4.6. Résumé du déroulement de la prestation

##### **Première étape : prélèvement des échantillons (stations subtidales et intertidales)**

- . Transmission du planning des prélèvements aux agences de l'eau concernées, avec intégration de marées de secours
- . Réalisation des prélèvements tel que demandé par le protocole
- . Acheminer et conserver convenablement les échantillons au laboratoire jusqu'à leur traitement
- . Envoi du rapport intermédiaire aux agences de l'eau concernées

##### **Deuxième étape : analyse des prélèvements au laboratoire**

- . Réaliser le tri des échantillons
- . Réaliser la détermination des échantillons
- . Réaliser l'analyse granulométrique et l'analyse de la matière organique
- . Saisie des données dans le tableau demandé et dans les délais convenus à transmettre avec le rapport final
- . Envoi du rapport final aux agences de l'eau concernées

##### **Troisième étape : saisie des résultats des mesures et analyses dans la base de données Quadrige<sup>2</sup>**

- . Saisie, contrôle et validation des résultats
- . Transmission de la réalisation de la saisie aux agences de l'eau concernées

## Annexe 1 : Lots du district Artois Picardie

Tableau 2 : Lot 1 – Mer du Nord

Masses d'eau	Etage	Lieux de surveillance	Lat.	Long.	2025	2026	2027
<b>FRAC02</b> <b>Jetée de Malo à est</b> <b>Cap Gris-Nez</b>	subtidal	SSMF17 bis	50,9700051	1,8366928	X	X	X
		SSMF18*	51,0233456	2,0800220	X		
	intertidal	SIMF19	51,0000080	2,021024	X	X	X
<b>FRAC04</b> <b>Slack à La Warenne</b>	subtidal	BSM04	50,7610094	1,5796739	X		
<b>FRAT04</b> Port de Dunkerque	subtidal	DKOu	51,0315311	2,1722627		X	
		DKEs	51,0534882	2,3565117		X	
<b>FRAT03</b> Port de Calais	subtidal	SSMF17	50,9700115	1,8450279		X	
		SSMF20	50,9687008	1,8529173		X	
<b>FRAT02</b> Port de Boulogne-sur-Mer	subtidal	BSM01	50,7283661	1,5676108		X	
		BSM02	50,7351863	1,5698543		X	
		BSM03	50,7444744	1,5751041		X	

\* Masse d'eau concernée par l'exercice d'intercomparaison BenthObs (cf p.7)

Tableau 3 : Lot 2 – Estuaires picards

Masses d'eau	Etage	Lieux de surveillance	Lat.	Long.	2025	2026	2027
<b>FRAC05</b> <b>La Warenne à Ault</b>	intertidal	SIMF18	50,4657479	1,563656	X		
	subtidal	SSMF15	50,2346802	1,4620202	X		
		SSMF16	50,4650165	1,5488612	X	X	X
<b>FRAT01</b> <b>Baie de Somme</b>	intertidal	SIMF16	50,2440132	1,5739515	X	X	X
		SIMF17	50,2116858	1,5800652		X	
		SIMF20	50,1939521	1,6195579		X	
		SIMF21	50,2190554	1,6079757		X	
		SIMF22	50,21067	1,633274		X	
		SIMF23	50,256717	1,543446		X	

## Annexe 2 : Lots du district Seine-Normandie

Tableau 4 - Lot 3 – Baie de Seine est

Masses d'eau	Etage	Lieux	Lat.	Long.	2025	2026	2027
HC14 - Baie de Caen	Subtidal	SSMF09	49,3145341	-0,2355618	X		
	Intertidal	SIMF12	49,2900025	-0,2018204	X		
HC15 - Côte Fleurie	Subtidal	SSMF10	49,335026	-0,022612	X	X	X
	Intertidal	SIMF13	49,3235029	-0,0153176	X		
HC16 - Le Havre Antifer	Subtidal	SSMF13	49,6166562	0,1166643	X	X	X
HC18 - Pays de Caux Nord	Subtidal	SSMF14	49,9355078	1,0593474	X	X	X
HT03 - Estuaire de Seine Aval	Subtidal	DCE15	49,4321102	0,16032991		X	
	Subtidal	DCE17	49,4306598	0,24376987		X	
	Subtidal	DCE5	49,4322199	0,06657011		X	
	Subtidal	DCE8	49,4081201	0,0769996		X	
	Subtidal	BS01	49,43813	0,32657		X	
	Subtidal	SSMF11Bis	49,41962	0,04325		X	
	Intertidal	BL1	49,4392295	0,21313015		X	
	Intertidal	P3=SIMF14	49,4162261	0,1722933		X	
	Intertidal	R83=SIMF15	49,439995	0,26638503		X	
	Intertidal	R96	49,4368004	0,2791199		X	
	Intertidal	BS01	49,45168	0,42000		X	
	Intertidal	BS06	49,40612	0,12953		X	

Tableau 5 - Lot 4 - Baie de Seine Ouest

Masses d'eau	Etage	Lieux	Lat.	Long.	2025	2026	2027
HC09 - Anse de Saint-Vaast La Hougue	Subtidal	SSMF07	49,493961	-1,2028445	X		
HC10 - Baie des Veys	Subtidal	SSMF08	49,4321167	-1,1311682	X		
	Intertidal	SIMF08	49,4185095	-1,1753173	X	X	X
HC13 - Côte de Nacre est	Intertidal	SIMF10	49,339478	-0,4439341	X	X	X
HT04 - Estuaire de l'Orne	Intertidal	BO17	49,2710169	-0,22570006		X	
	Intertidal	BO2	49,2859596	-0,2430004		X	
	Intertidal	BO7	49,27086	-0,23754979		X	
	Intertidal	BO8	49,2818004	-0,22996983		X	
	Intertidal	BO01	49,2813557	-0,23881575		X	
	Intertidal	BO06	49,2692557	-0,24446573		X	
HT06 - Baie des Veys - Fond de baie	Intertidal	BV01	49,3574029	-1,12694729		X	

	Intertidal	BV02	49,361039	-1,12886441		X	
	Intertidal	BV03	49,3675156	-1,12603802		X	
	Intertidal	BV04	49,371896	-1,12195434		X	
	Intertidal	BV05	49,3486789	-1,115765766		X	
	Intertidal	BV06	49,3537765	-1,1215608		X	
	Intertidal	SIMF09	49,3715105	-1,1349743	X	X	X

**Tableau 6 : Lot 5 - Ouest et nord Cotentin**

Masses d'eau	Etage	Lieux	Lat.	Long.	2025	2026	2027
<b>HC01 - Chausey</b>	Subtidal	SSMF01 *	48,9095	-1,779733	X	X	X
	Subtidal	SSRF01	48,925785	-1,8037551	X		
	Intertidal	SIMF01	48,8811785	-1,8281483	X	X	X
	Intertidal	SIMF01bis	48,8760333	-1,8388333	X	X	X
<b>HC02 - Baie du Mont Saint Michel - Centre</b>	Subtidal	SSMF02	48,8751858	-1,6104814	X		
	Intertidal	SIMF03	48,7125168	-1,5521453	X	X	X
	Intertidal	SIMF04	48,7683492	-1,5773206	X		
<b>HC03 - Ouest Cotentin</b>	Subtidal	SSMF03	49,1610132	-1,6499857	X	X	X
	Intertidal	SIMF05	48,8750191	-1,577646	X		
	Intertidal	SIMF06	49,185683	-1,6078132	X	X	X
<b>HC04 - Cap de Carteret - Cap de la Hague</b>	Subtidal	SSMF04	49,5769013	-1,8538551	X	X	X
	Intertidal	SIMF07	49,5818427	-1,8441489	X		
<b>HC60 - Rade de Cherbourg</b>	Subtidal	SSMF06	49,6788162	-1,5049025	X	X	X
<b>HC61 - Intérieur rade de Cherbourg</b>	Subtidal	SSMF05	49,6701714	-1,608975	X	X	X
<b>HT05 - Baie du Mont Saint Michel - Fond</b>	Intertidal	MI15	48,6535649	-1,41412643		X	
	Intertidal	MI19	48,6482641	-1,39646929		X	
	Intertidal	PI11	48,6553998	-1,45178879		X	
	Intertidal	PI2	48,6518014	-1,50486537		X	
	Intertidal	MI12	48,6512	-1,43543		X	
	Intertidal	Sélune H	48,64592	-1,37794		X	

\* Masse d'eau concernée par l'exercice d'intercomparaison BenthObs (cf p.7)

## Annexe 3 : Lots du district Loire-Bretagne

Tableau 7 : Lot 6 - Subtidal côtier en Bretagne et estuaires en Bretagne nord

Masses d'eau	Etage	Lieu de surveillance	Latitude	Longitude	2025	2026	2027
<b>FRGC05 Fond Baie de Saint-Brieuc</b>	Subtidal	Saint-Brieuc SM	48.56720	-2.66785	X		
<b>FRGC10 Baie de Lannion</b>	Subtidal	Lannion SM	48.70828	-3.60660	X		
<b>FRGC11 Baie de Morlaix</b>	Subtidal	Pierre noire SM*	48.70833	-3.86617	X	X	X
<b>FRGC16 Rade de Brest</b>	Subtidal	Rade de Brest - Larmor SM	48.33332	-4.45418	X		
<b>FRGC18 Iroise (large)</b>	Subtidal	Mer d'Iroise SM	48.25852	-4.89378	X		
<b>FRGC20 Baie de Douarnenez</b>	Subtidal	Baie de Douarnenez Nord SM	48.21255	-4.49108	X		
	Subtidal	Baie de Douarnenez Sud SM	48.13465	-4.32587	X		
<b>FRGC28 Concarneau (large)</b>	Subtidal	Concarneau SM	47.82383	-3.95782	X	X	X
<b>FRGC35 Baie d'Etel</b>	Subtidal	Lorient Etel SM	47.64677	-3.28181	X		
<b>FRGC36 Baie de Quiberon</b>	Subtidal	Quiberon SM	47.48157	-3.05637	X		
<b>FRGC44 Baie de Vilaine (côte)</b>	Subtidal	Vilaine Cote SM	47.47282	-2.55248	X	X	X
<b>FRGC45 Baie de Vilaine (large)</b>	Subtidal	Vilaine Large Sud SM	47.36795	-2.60487	X		
<b>FRGT06 Rivière de Morlaix</b>	Subtidal	Rivière de Morlaix SM	48.65450	-3.86783		X	
	Intertidal	RM05 - Palud de Kerarmel IM	48.64522	-3.85748		X	
	Intertidal	RM06 - Pierres Blanches IM	48.65438	-3.86200		X	
	Intertidal	RM02 - Rubalan IM	48.61944	-3.85613		X	
	Intertidal	RM01 - Lannigou IM	48.61536	-3.86053		X	
	Intertidal	RM03 - Dourduff IM	48.62801	-3.84911		X	
	Intertidal	RM04 - Mesarsant IM	48.63303	-3.85231		X	
<b>FRGT08 L'Aber Wrac'h</b>	Intertidal	AW03 - Paluden IM	48.58730	-4.50080			X
	Intertidal	AW01 - Pratpaol IM	48.57710	-4.49110			X
	Intertidal	AW06 - Kermengi IM	48.59769	-4.59118			X
	Intertidal	AW02 - Kerouartz IM	48.58280	-4.49850			X

\* Masse d'eau concernée par l'exercice d'intercomparaison BenthObs (cf p.7)

**Tableau 8 : Lot 7 - Intertidal côtier en Bretagne**

Masses d'eau	Etage	Lieu de surveillance	Latitude	Longitude	2025	2026	2027
<b>FRGC01 Baie du Mont-Saint-Michel</b>	Intertidal	Saint-Benoît des Ondes IM	48.62600	-1.83800	X		
	Intertidal	Mont Saint-Michel Cherrueix IM	48.64193	-1.65689	X		
<b>FRGC03 Rance Fresnaye</b>	Intertidal	Saint-Briac IM	48.63685	-2.13537	X		
	Intertidal	Saint-Cast IM	48.63060	-2.25007	X		
<b>FRGC05 Fond Baie de Saint-Brieuc</b>	Intertidal	Saint-Brieuc IM	48.55139	-2.68656	X		
<b>FRGC07 Paimpol Perros-Guirec</b>	Intertidal	L'Arcouest IM	48.82358	-3.01936	X		
<b>FRGC10 Baie de Lannion</b>	Intertidal	Saint-Efflam IM	48.67828	-3.59488	X	X	X
<b>FRGC11 Baie de Morlaix</b>	Intertidal	Callot IM	48.67812	-3.91735	X		
<b>FRGC13 Les Abers (large)</b>	Intertidal	Blancs Sablons IM	48.37330	-4.76470	X		
	Intertidal	Sainte-Marguerite IM	48.60568	-4.61237	X	X	X
<b>FRGC16 Rade de Brest</b>	Intertidal	Rade de Brest - Le Roz IM	48.33104	-4.37038	X		
<b>FRGC20 Baie de Douarnenez</b>	Intertidal	Plage de l'Aber IM	48.23238	-4.44568	X		
<b>FRGC26 Baie d'Audierne</b>	Intertidal	Audierne IM	47.88017	-4.36422	X		
<b>FRGC34 Lorient Groix</b>	Intertidal	Gavres IM	47.70151	-3.32952	X		
	Intertidal	Erdeven IM	47.69303	-3.32215	X	X	X
<b>FRGC36 Baie de Quiberon</b>	Intertidal	Baie de Plouharnel IM	47.55918	-3.12017	X		
<b>FRGC39 Golfe du Morbihan</b>	Intertidal	Arzon Trois Fontaines IM	47.56026	-2.90376	X		
<b>FRGC44 Baie de Vilaine (côte)</b>	Intertidal	Damgan IM	47.51677	-2.58245	X		

**Tableau 9 : Lot 8 – Estuaires en Bretagne sud**

Masses d'eau	Etage	Lieu de surveillance	Latitude	Longitude	2025	2026	2027
<b>FRGT12 L'Aulne</b>	Subtidal	AU06 - Térénez SM	48.26673	-4.25772		X	
	Subtidal	AU01 - Rosconnec SM	48.24657	-4.11022		X	
	Intertidal	AU02 - Botaniec IM	48.24738	-4.11049		X	
	Subtidal	AU03 - Penn ar Ster SM	48.24630	-4.17878		X	
	Intertidal	AU05 - Trégarvan IM	48.25136	-4.23228		X	
	Intertidal	AU04 - Le Passage IM	48.24614	-4.20058		X	
<b>FRGT13 Le Goyen</b>	Intertidal	GO03 - Kersigneau - IM	48.03546	-4.53057			X
	Intertidal	GO06 - Saint-Julien - IM	48.01455	-4.53737			X
	Intertidal	GO01 - Pont-Croix - IM	48.03991	-4.49440			X
	Intertidal	GO04 - Saint-Jean - IM	48.03126	-4.53352			X
	Intertidal	GO02 - Lespoul - IM	48.03861	-4.52385			X
	Intertidal	GO05 - Loquéran - IM	48.02501	-4.53277			X
<b>FRGT15 L'Odet</b>	Subtidal	OD06 - Benodet SM	47.86663	-4.11048		X	
	Subtidal	OD04 - Pors Keraign SM	47.90778	-4.14567		X	
	Intertidal	OD02 - Pors Meilou IM	47.93196	-4.11386		X	
	Intertidal	OD01 - Anse de Kerogan IM	47.96832	-4.09778		X	
	Intertidal	OD05 - Pors Guen IM	47.89187	-4.12727		X	

	Subtidal	OD03 - Kerambleis SM	47.93128	-4.12781		X	
<b>FRGT16 L'Aven</b>	Intertidal	AV02 - Henan - SM	47.83540	-3.75200			X
	Intertidal	AV05 - Pouldon - SM	47.80636	-3.73840			X
	Intertidal	AV03 - Kerdruc - SM	47.82699	-3.74504			X
	Intertidal	AV06 - Port Manech - IM	47.80300	-3.74001			X
	Intertidal	AV04 - Nevez - IM	47.81537	-3.74937			X
	Intertidal	AV01 - Tremor - IM	47.83841	-3.74884			X
	Intertidal	LA04 - Kernou - SM	47.77832	-3.53224		X	
<b>FRGT18 La Laïta</b>	Intertidal	LA05 - Guidel - IM	47.77040	-3.52710		X	
	Intertidal	LA06 - St Julien - SM	47.76855	-3.53088		X	
	Intertidal	LA02 - Pont de St Maurice - IM	47.79537	-3.52561		X	
	Intertidal	LA03 - Digue Quinquis - IM	47.79054	-3.53126		X	
	Intertidal	LA01 - Ile de St Maurice - SM	47.80755	-3.52327		X	
	Intertidal	LA03 - Ruisseau Quinquis - IM	47.79003	-3.53080		X	

**Tableau 10 : Lot 9 - Loire-Atlantique et Vendée**

Masses d'eau	Etage	Lieu de surveillance	Latitude	Longitude	2025	2026	2027
<b>FRGC46 Loire (large)</b>	Subtidal	Les Bouquets SMF2	47.13688	-2.45293	X		
<b>FRGC47 Ile d'Yeu</b>	Subtidal	Pointe des Corbeaux Est SMF3	46.68324	-2.22009	X		
<b>FRGC48 Baie de Bourgneuf</b>	Intertidal	Les Moutiers IMF1	47.05516	-2.00953	X		
	Subtidal	Banc de Bourgneuf SMF1	47.03203	-2.15118	X		
	Intertidal	La Berche int HZN	46.95994	-2.17106	X	X	X
<b>FRGC50 Nord Sables-d'Olonne</b>	Subtidal	Bretignolles Large SMF4	46.60266	-1.95634	X	X	X
	Intertidal	Les Marines IMF4	46.74561	-2.01763	X		
<b>FRGT27 La Vilaine</b>	Intertidal	VI01 - Coscat IM	47.50272	-2.39875			X
	Intertidal	VI06bis - Kervoyal IM	47.51298	-2.54848			X
	Intertidal	VI06 - Kervoyal IM	47.51343	-2.54693			X
	Intertidal	VI03E - Le Moustoir IM	47.49733	-2.43875			X
	Subtidal	VI04 - Le Petit Sécé SM	47.50685	-2.49207			X
	Intertidal	VI02 - Trehudal IM	47.49705	-2.42656			X
	Subtidal	VI05 - Basse Bertrand SM	47.50568	-2.51447			X
	Intertidal	VI03W - Banc de Strado IM	47.49940	-2.46563			X
<b>FRGT28 La Loire</b>	Subtidal	LO01 - Ile Bernard 19 SM	47.26483	-1.86467		X	
	Intertidal	LO13 - St Brevin 302 IM	47.25322	-2.17342		X	
	Subtidal	LO05 - Pierre Rouge 163 SM	47.28980	-1.98322		X	
	Intertidal	LO11 - Banc de Bilho 127 IM	47.28828	-2.14548		X	
	Subtidal	LO06 - Carnet C98 SM	47.28608	-1.98507		X	
	Intertidal	LO04 - Pierre Rouge 162 IM	47.29167	-1.98278		X	
	Subtidal	LO08 - Paimboeuf 147 SM	47.29362	-2.05473		X	
	Intertidal	LO12 - Brivet 117 IM	47.28955	-2.17608		X	
	Intertidal	LO07 - Paimboeuf 7 IM	47.29033	-2.05468		X	
	Subtidal	LO10 - Pointe de l'Imperlay 128 SM	47.28067	-2.13433		X	
	Subtidal	LO02 - Rohars 193 SM	47.28440	-1.92148		X	
	Subtidal	LO14 - Banc de Mindin 300 SM	47.25512	-2.18167		X	
	Intertidal	LO09 - Donges 11 IM	47.30533	-2.06022		X	
	Intertidal	LO03 - Rohars 187 IM	47.28548	-1.92763		X	



**Tableau 11 : Lot 10 - Charente maritime nord**

Masses d'eau	Etage	Lieu de surveillance	Latitude	Longitude	2025	2026	2027
<b>FRGC53 Pertuis Breton</b>	Intertidal	Plage de la Charge Neuve int HZN	46.20753	-1.42382	X		
	Subtidal	Pointe d'Arcay SM	46.26870	-1.28350	X		
	Subtidal	La Flotte SM	46.21231	-1.30433	X		
<b>FRGT31 La Sèvre Niortaise</b>	Subtidal	SN04 - Canal de Luçon SM	46.28400	-1.16178			X
	Subtidal	SN01 - Port du Pavé SM	46.29735	-1.14240			X
	Intertidal	SN03 - Canal de Luçon IM	46.28580	-1.16318			X
	Intertidal	SN02 - Port du Pavé IM	46.29658	-1.14252			X
	Subtidal	SN06 - Pointe de l'Aiguillon SM	46.26720	-1.18182			X
	Intertidal	SN05 - Pointe de l'Aiguillon IM	46.27040	-1.18387			X

## Annexe 4 : Lots du district Adour-Garonne

Tableau 12 : Lot 11 Charente/Charente-Maritime (Adour-Garonne)

Masses d'eau	Etage	Lieux de surveillance	Lat.	Long.	2025	2026	2027
<b>FRFC01</b>	subtidal	Malconche SM	1,2599215450	46,0081613350	X		
<b>FRFC02 Pertuis charentais</b>	subtidal	Boyardville SM	1,198112	45,901270	X	X	X
	intertidal	Bellevue int-xbent04	1,227033	45,943779	X		
		Les Doux int HZN	1,1981118486	45,9012701465	X	X	X
<b>FRT01 Estuaire Charente</b>	intertidal	CH02 - La Linguette	1,003767	45,974417		X	
		CH03 - Les Platins	1,016050	45,967583		X	
		CH06 - Réverseaux	1,029233	45,962750		X	
		CH07 - Les Raux	1,054300	45,957067		X	
		CH09 - Port des Barques	1,074067	45,955883		X	
		CH11 - Eguille	1,086283	45,966117		X	
	subtidal	CH01 - La Linguette SM	1,003433	45,973050		X	
		CH04 - Les Platins SM	1,014283	45,966617		X	
		CH05 - Réverseaux SM	1,028883	45,961533		X	
		CH08 - Les Raux SM	1,053833	45,954950		X	
		CH10 - Port des Barques SM	1,078433	45,953767		X	
		CH12 - Eguille SM	1,092450	45,963933		X	
<b>FRFT02 Estuaire Seudre</b>	intertidal	SE02 - Ruisson de la Duplaise IM	1,019933	45,721633		X	
		SE03 - Chenal de Bugée IM	1,068800	45,754583		X	
		SE05 - La route neuve IM	1,125983	45,784833		X	
	subtidal	SE01 - Ruisson de la Duplaise SM	1,020267	45,720617		X	
		SE04 - Chenal de Bugée SM	1,070283	45,754733		X	
		SE06 - La route neuve SM	1,126017	45,785383		X	

**Tableau 13 : Lot 12 Sud estuaire Gironde (Adour-Garonne)**

Masses d'eau	Etage	Lieux de surveillance	Lat.	Long.	2025	2026	2027
<b>FRFC06</b> <b>Arcachon amont</b>	subtidal	Comprian SM- xbent07-station 43*	1,103329	44,677502	X	X	X
	Intertidal	Estey Tort int HZN	1,104867	44,710317	X	X	X
	intertidal	Afrique int HZN	1,1931608733	44,6858298171	X		
<b>FRFC08</b>	intertidal	Biscarosse int- xbent10	1,2588473144	44,4315741300	X		
<b>FRFC09</b>	intertidal	Hossegor int- xbent11	1,4314333132	43,6806095353	X		
	intertidal	Hossegor int HZN	1,4274365625	43,6735945943	X		
	subtidal	Hossegor SM- xbent12	1,4298732649	43,6783866425	X		
<b>FRFC11</b>	subtidal	Côte basque SM- xbent14	1,5929169181	43,4650020117	X		
<b>FRFT09</b>  <b>Estuaire</b> <b>Gironde aval</b>	Subtidal	Gir01 - Saint-Estephe SM	0,725883	45,244450		X	
		Gir02 - Saint-Christoly SM	0,800967	45,377783		X	
		Gir03 - Richard SM	0,881183	45,438317		X	
		Gir04 - Barzan SM	0,893483	45,495083		X	
		Gir05 - Talais SM	0,983583	45,497133		X	
		Gir06 - PK86 SM	0,951261	45,515600		X	
	Intertidal	Gir01 - Saint-Estephe IM	0,756395	45,265831		X	
		Gir02 - Saint-Christoly IM	0,819448	45,361663		X	
		Gir03 - Vitrezay IM	0,717800	45,328500		X	
		Gir04 - Richard IM	0,931067	45,439955		X	
		Gir05 - Talmont IM	0,906259	45,534470		X	
		Gir06 - Meschers IM	0,943880	45,551770		X	
<b>FRFT07</b>  <b>Estuaire</b> <b>Adour aval</b>	Subtidal	Ado01 - amont SM	1,481417	43,497487		X	
		Ado02 - median SM	1,492850	43,510317			
		Ado03 - aval SM	1,508717	43,527933			
	Intertidal	Ado01 - amont IM	1,481417	43,497487			
		Ado02 - median IM	1,492850	43,510317			
		Ado03 - aval IM	1,508717	43,527933			
<b>FRFT08</b> <b>Estuaire Bidassoa</b>	Subtidal	Bid01 - amont SM	1,770183	43,342417		X	
		Bid02 – median SM	1,786667	43,358095		X	
		Bid03 - Chingoudy SM	1,785783	43,365588		X	
	Intertidal	Bid01 - amont IM	1,752583	43,340817		X	
		Bid02 - median IM	1,776017	43,344234		X	
		Bid03 - Chingoudy IM	1,775556	43,361944		X	

\* Masse d'eau concernée par l'exercice d'intercomparaison BenthObs (cf p.7)