RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

OFB
OFFICE FRANÇAIS DE LA BIODIVERSITÉ

Parc naturel marin
Estuaire de la Gironde
Mer des Pertuis

Appui à la gestion du réseau de mesure à haute-fréquence (sondes) de la qualité de l'eau du Parc naturel marin

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES
Consultation n°2026-37

SOMMAIRE

I. Eléments de contexte 3
I.1 L'Office français de la biodiversité (OFB) 3
I.2 Le Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis 3
I.3 Les enjeux de quantité et de qualité de l'eau au sein du Parc 4
I.4 Le réseau de mesure à haute-fréquence de la qualité de l'eau dans le Parc 5

II. Objet de la commande 6
II.1 Lot 1 : Entretien du matériel *in situ* 7
II.2 Lot 2 : Métrologie (calibration en laboratoire) et maintenance du matériel 9
II.3 Lot 3 : Acquisition de matériel de rechange 10
II.4 Lot 4 : Gestion des données 10

III. Modalités de suivi du projet 12
III.1 Suivi de la prestation 12
III.2 Calendrier 12
III.3 Livrables 12
III.4 Réunions et déplacements 13

I. Eléments de contexte

I.1 L'Office français de la biodiversité (OFB)

L'Office français de la biodiversité (OFB) est un établissement public placé sous la tutelle du ministère de l'environnement et du ministère de l'agriculture. Il est dédié à la sauvegarde de la biodiversité. Il contribue, s'agissant des milieux terrestres, aquatiques et marins, à la surveillance, la préservation, la gestion et la restauration de la biodiversité terrestre, aquatique et marine, ainsi qu'à la gestion équilibrée et durable de l'eau en coordination avec la politique nationale de lutte contre le réchauffement climatique.
L'OFB réalise 5 missions complémentaires :

- la police de l'environnement et la police sanitaire de la faune sauvage ;
- la connaissance, la recherche et l'expertise sur les espèces, les milieux et leurs usages ;
- l'appui à la mise en œuvre des politiques publiques ;
- la gestion et l'appui aux gestionnaires d'espaces naturels.

I.2 Le Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis

Le Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis a été créé par décret n°2015-424 du 15 avril 2015. Situé au cœur du golfe de Gascogne, le Parc borde sur plus de 1300 km le littoral de 113 communes de Vendée, Charente-Maritime et Gironde et remonte dans 6 estuaires. Il s'étend au large jusqu'à une trentaine de kilomètres afin d'atteindre une profondeur maximale d'environ 60 mètres. Il couvre ainsi un peu plus de 6500 km² (Figure 1, ci-dessous).



Figure 1. Le périmètre du Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis

Comme les sept autres Parcs naturels marins, **il a pour objectifs la connaissance et la préservation du milieu marin, y compris par l'accompagnement aux changements des activités humaines, en concertation avec les acteurs locaux.** Ces huit Parcs font partie de l'Office français de la biodiversité, établissement public sous la tutelle du ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires et du ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire.

Le conseil de gestion, instance de gouvernance du Parc, composé de 70 membres, a validé son plan de gestion en 2018. Ce document structurant constitue la feuille de route du Parc pour 15 ans avec 50 objectifs à atteindre d'ici 2033. La conciliation entre préservation de la biodiversité et développement durable des activités est au cœur de l'action du Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis.

I.3 Les enjeux de quantité et de qualité de l'eau au sein du Parc

Situé à l'interface terre-mer, le Parc est l'exutoire de très vastes bassins versants s'étendant sur plus de 100 000 km². Ce lien terre-mer est d'autant plus prégnant dans le Parc, du fait de la présence des six estuaires (Payré, Lay, Sèvre-Niortaise, Charente, Seudre et Gironde). Les estuaires des cours d'eau et les chenaux situés à l'aval des marais constituent autant d'exutoires contribuant à l'apport d'eau douce, de sels nutritifs, de sédiments et de polluants éventuels au milieu marin.

Cette spécificité importante du Parc naturel marin EGMP, conduit à identifier les enjeux quantitatifs et de qualité de l'eau comme centraux pour les écosystèmes et les activités. **Les finalités 2 à 8 du plan de gestion (et leurs sous-finalités) y font spécifiquement référence** :

- **Finalité 2** : Les débits d'eau douce permettent le maintien des activités et usages ainsi que le bon fonctionnement des écosystèmes estuariens, littoraux et marins.
- **Finalité 3** : Les dessalures brutales des eaux littorales sont évitées.
- **Finalité 4** : La qualité écologique globale des eaux à l'échelle du Parc est améliorée, dans le respect et selon les critères DCE et DCSMM.
- **Finalité 5** : La qualité bactériologique des eaux est améliorée (zones de production de coquillages, sites de pêches à pied de loisir et professionnelle, eaux de baignade).
- **Finalité 6** : La qualité physico-chimique des eaux à l'échelle du Parc est améliorée (teneurs en oxygène dissous, turbidité, flux de nutriments, contaminants chimiques).
- **Finalité 7** : La quantité de déchets dans le milieu marin (macrodéchets et microparticules) est diminuée.
- **Finalité 8** : La qualité des sédiments est maintenue ou améliorée.

La quantité et qualité de l'eau est un enjeu transversal qui se décline également au travers des finalités et sous-finalités relatives au développement durable des activités maritimes : conchyliculture et pêche, activités portuaires et de loisirs.

Afin de répondre à ces objectifs à horizon 2033, le Parc a pour ambition :

- **d'améliorer la connaissance sur** :
  - l'évolution des quantités d'eau douce (débits / volumes) qui arrivent à la mer (évaluation et suivi) ;
  - les besoins en eau douce pour le bon fonctionnement des écosystèmes marins et estuariens ;
  - les facteurs contribuant aux variations de salinité (dessalures et sursalures brutales), d'oxygène, de nutriments, de matières en suspension et de turbidité, les effets de ces variations sur les écosystèmes marins et estuariens et les coquillages élevés, afin de déterminer des valeurs cibles (seuils, durée, fréquence) pour ces paramètres;
  - les sources de contamination (bactériologiques ou physico-chimiques), leur niveau de présence dans le milieu marin et leur éventuel impact sur la faune et la flore ;

- **d'accompagner les acteurs du territoire :**
  - par la sensibilisation des acteurs du territoire de l'amont (à l'échelle des bassins versant) comme de l'aval (professionnels, collectivités territoriales et grand public) aux exigences estuariennes, littorales et marines pour une prise en compte accrue de la problématique de l'eau vue de la mer.
  - en travaillant en coopération avec les acteurs de l'amont (à l'échelle des bassins versants) ;
  - en favorisant le partage et la mutualisation des connaissances et des systèmes d'évaluation : conforter et valoriser les suivis, compléter lorsque cela est nécessaire (optimisation des suivis, trouver des synergies, assurer la bancarisation et le partage de données, etc.)

- **de protéger** :
    - en encourageant une gestion quantitative de l'eau sur le bassin versant qui tienne compte des problématiques marines et estuariennes : gestion hydraulique des marais rétrolittoraux (niveaux d'eau), diminution des prélèvements en eau douce (domestiques, agricoles, industriels, etc.) ;
    - en soutenant les actions visant à réduire (voire supprimer) les contaminations de l'eau et des sédiments marins (bactériologiques, apports en nutriments et de matières en suspension, éléments traces métalliques, micropolluants et substances émergeantes), qu'elles soient d'origines terrestres (effluents agricoles, réseaux d'eaux usées/ pluviales urbaines, sites industriels actifs ou historiques, etc.) ou maritimes (gestion des sédiments, dragage/clapage, extraction de granulats, aires de carénages organisées ou sauvages, usages de loisir) avec les acteurs concernés ;
    - en encourageant les actions visant à restaurer le rôle tampon (quantité et qualité) des zones humides et marais rétrolittoraux ;

I.4 Le réseau de mesure à haute-fréquence de la qualité de l'eau dans le Parc

Dans ce contexte, trois sondes de mesure à haute-fréquence ont été installées par le Parc naturel marin et ses partenaires entre 2019 et 2021, deux à l'ouvert des estuaires de la Charente et de la Seudre en février 2019 et une troisième en baie de L'Aiguillon en mars 2021. Une quatrième sonde a été achetée en 2026 par l'OFB, gestionnaire de la Réserve naturelle nationale de la Baie de l'Aiguillon pour la partie Vendéenne, en association avec la LPO (gestionnaire pour la partie Charente-Maritime). Son installation est prévue à l'ouvert de l'estuaire du Lay courant 2027.

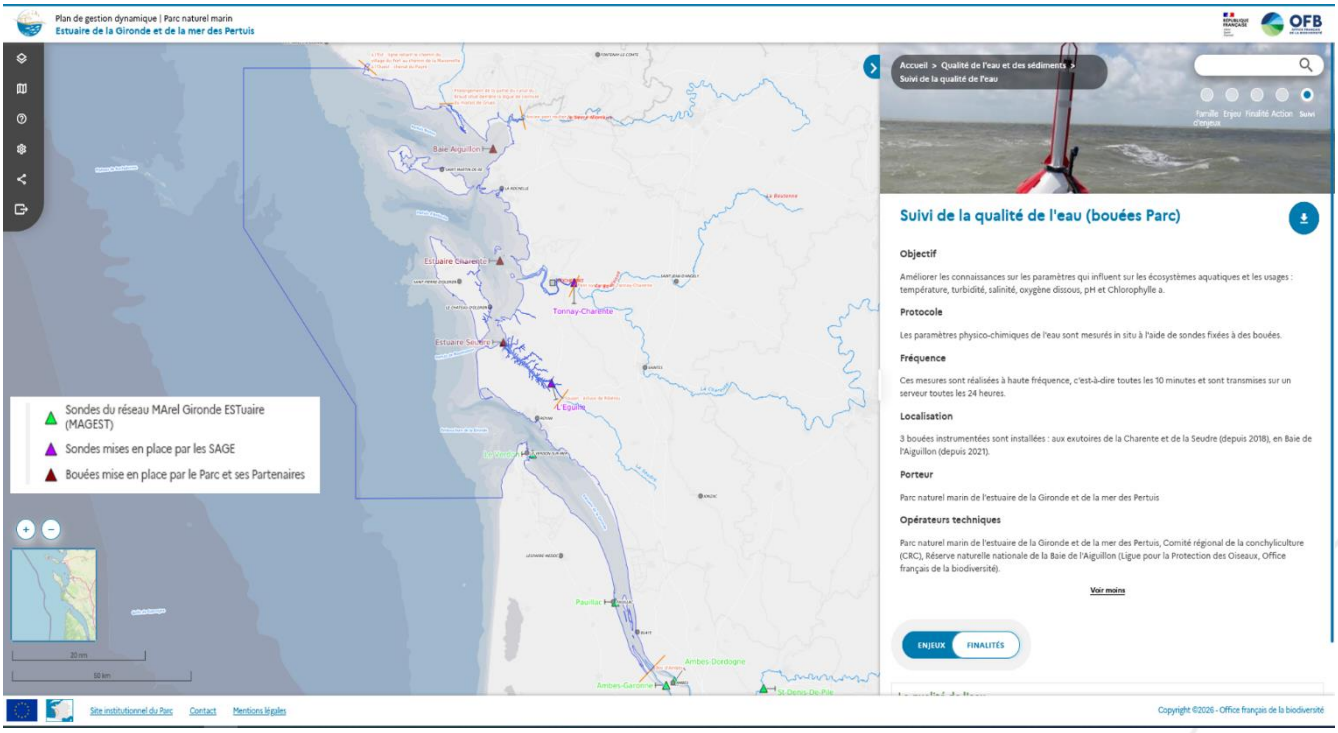


Figure 2. Les réseaux de sondes collectant des données physico-chimiques à haute-fréquence dans le Parc.

Ces trois sondes ont été installées sur des bouées de signalisation maritime grâce à l'appui des agents du service des Phares et Balises (subdivision de La Rochelle -Direction interrégionale de la mer Sud Atlantique). Ils ont également conçu un support spécifique pour fixer et protéger le matériel de mesure sur les bouées et en faciliter l'entretien.

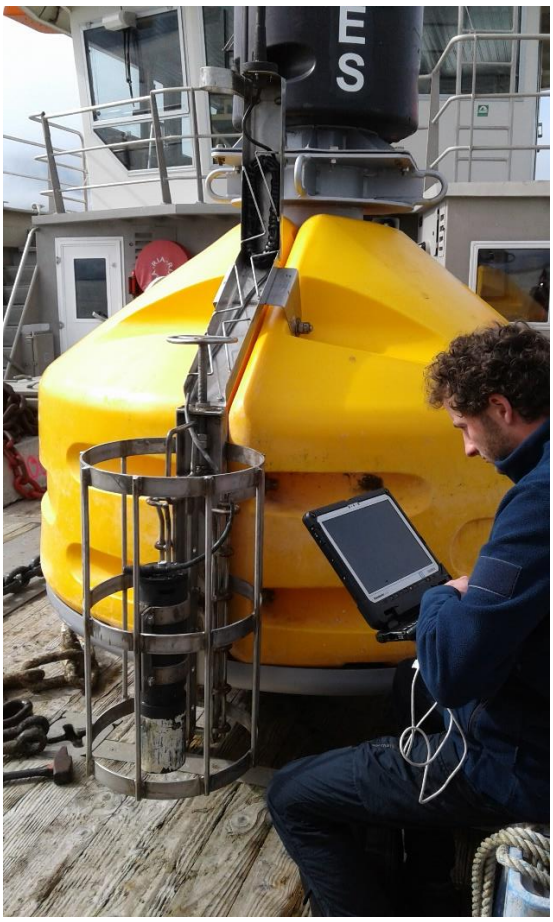



Figure 3 et 4. Support de fixation de sonde sur une bouée de signalisation et mise à l'eau par le service des Phares et Balises.

Les capteurs présents sur chaque sonde permettent de mesurer les principaux paramètres physico-chimiques qui caractérisent le milieu tels que la salinité, la température, l'oxygène dissous, la turbidité et la chlorophylle. Ces mesures sont réalisées à haute-fréquence, c'est-à-dire toutes les 10 minutes, et sont transmises sur un serveur toutes les 24 heures.

L'objectif est d'améliorer la connaissance sur les besoins en eau douce et les effets des variations des principaux paramètres hydrologiques (salinité, température, oxygène, turbidité) sur les écosystèmes et les coquillages élevés.
Ces informations ont vocation à alimenter les réflexions afin de déterminer des plages de valeurs cibles (ou fuseaux de gestion) pour chaque paramètre hydrologique afin de permettre une meilleure prise en compte des enjeux estuariens et côtiers dans la gestion de l'eau en amont, sur les bassins versants contributeurs.

II. Objet de la commande

L'objectif de cette commande est d'assurer la continuité du fonctionnement du réseau de mesure, pour une durée de **3 ans**, au travers des **quatre sondes** gérées par les équipes de l'OFB (Parc naturel marin et Réserve naturelle nationale de la Baie de l'Aiguillon) :

- Sonde « Charente » sur la bouée « Les Palles »
- Sonde « Seudre » sur la bouée « Saut de Barat »
- Sonde « Baie de l'Aiguillon » sur la bouée d'eau saine « Baie de l'Aiguillon »
- Sonde « Lay » (dont l'installation est prévue en cours d'année 2027)

Les prestations attendues s'articulent autour de **quatre lots** qui font appel à des compétences et moyens différents :

1. **Lot 1 : Entretien du matériel *in situ***

2. **Lot 2 : Métrologie (calibration en laboratoire) et maintenance du matériel**
3. **Lot 3 : Acquisition de matériel de rechange**
4. **Lot 4 : Gestion des données**

Aussi ces quatre lots sont susceptibles de s'adresser à des prestataires différents.

Le Parc n'est pas le seul organisme à suivre la qualité des eaux dans les Pertuis et l'estuaire de la Gironde. C'est le cas notamment de l'UMR EPOC avec le réseau MAGEST, des EPTB Charente et Seudre et du Conseil Départemental de la Vendée avec l'observatoire des eaux littorales, de la réserve naturelle nationale de la baie de l'Aiguillon.
Des sondes STPS (Sonde Température, Pression, Salinité), de la marque NKE, avaient également été installées dans le cadre du projet LIFE Baie de l'Aiguillon pour mesurer en continu la température et la salinité aux exécutoires du Chenal Vieux, du Canal de Luçon et du Canal du Curé entre 2017 et 2020. Des sondes WiSens CTD (5) de la marque NKE ont maintenant pris le relai des mesures en continue sur le Sèvre Niortaise et le Lay.
Aussi, en lien avec les différents acteurs concernés, un travail a été engagé et devra être poursuivi dans le cadre de cette prestation afin d'identifier la localisation des instruments de mesure déployés, les paramètres suivis et leur fréquence, la bancarisation et valorisation des données. Une réflexion collective devra être menée afin de garantir la présence d'un suivi pérenne et cohérent de la qualité de l'eau à cette échelle et répondre à l'objectif du plan de gestion du Parc d'amélioration de la qualité des eaux.

II.1 Lot 1 : Entretien du matériel *in situ*

L'objectif est de maintenir les appareils de mesures en bon état de fonctionnement afin de garantir la qualité des données acquises.

L'opération consiste à vérifier l'état général des sondes (capteurs et supports inclus), *in situ* c'est-à-dire **en mer**, et retirer la matière vivante accumulée sur le matériel (algues, vers, mollusques, petits crustacés…). En effet, le "biofouling" obstrue les capteurs et peut compromettre la qualité des données récoltées.

Cette opération doit être réalisée à minima :
- 1 fois par mois en automne et hivers (d'octobre à mars)
- Tous les 10 jours au printemps et en été (d'avril à septembre inclus)

Soit un total de 24 sorties / an.

Les agents du Parc participent à l'entretien des sondes dans les estuaires de la Seudre et de la Charente et ceux de la Réserve naturelle nationale de la Baie de l'Aiguillon assurent le nettoyage de la sonde située en sortie de la Sèvre niortaise. Les agents de la Réserve assureront également le nettoyage de la sonde située à l'ouvert de l'estuaire du Lay, lorsque celle-ci sera installée.

Ainsi la prestation attendue consiste à assurer une partie de ces entretiens, en appui à l'équipe du Parc, soit un minimum de 10 sorties/ an et concerne uniquement l'entretien des sondes « Charente » et « Seudre ».
Le prestataire devra, , réaliser l'entretien des deux sondes (Charente et Seudre) au cours **d'une seule et même sortie.**
Afin d'éviter toute perte, lors de chaque manipulation le prestataire s'assure au préalable de la sécurisation du matériel, au moyen d'un bout par exemple.

Le nettoyage à effectuer devra être fait selon les prescriptions suivantes :

1 – Nettoyage de la sonde

- Dévisser manuellement le capot de protection

- **Le corps de la sonde et des capteurs :** nettoyage à la brosse, éponge et grattoir PVC.
- **Capteur de conductivité :**
    - Retirer la grille de protection en Cupro-Nickel avec précaution (seulement si colonisation par le biofouling visible). Là gratter et décaper jusqu'à la rendre brillante, à la brosse ou côté vert de l'éponge.
    - En dessous se trouve le capteur de conductivité. Passer un coton tige, ou côté jaune de l'éponge. S'il y a beaucoup de vers, faire tremper le capteur dans du vinaigre blanc dilué à 5% avec de l'eau douce ou distillée.

- **Capteurs optiques :** Fluorescence, Turbidité et Oxygène dissous : juste un léger coup d'éponge suffit. Ne surtout pas utiliser de vinaigre blanc ni d'outil abrasif sur ces capteurs.



Figure 5. Matériel d'entretien

2 – Nettoyage du support de la sonde

Nettoyer le support grossièrement à la brosse ou grattoir.

3 – Contrôle de l'état général des sondes

- **Contrôler l'état du câble, du modem, de la sonde, du support de sonde** :
    - Vérifier qu'ils ne présentent pas de signe d'usure.
    - Resserrer la visserie.
- **Contrôler l'état des capteurs :**
    - Vérifier tout particulièrement le capteur oxygène dissous (dégradation de la membrane optique). Effectuer une vérification à l'air : la valeur de la saturation en oxygène doit être de 100% (+ ou – 5%).
    - Vérifier que la grille de protection du capteur conductivité est toujours présente.
    - Vérifier qu'ils ne présentent pas de signe d'usure.
    - Resserrer les capteurs

En cas de dysfonctionnement du système de télétransmission, les données devront être récupérée manuellement à l'occasion des entretiens de routine.

En cas de doute sur l'état du matériel, le prestataire contacte les personnes référentes de l'équipe de Parc, afin que le nécessaire soit fait lors de l'intervention en cours.

Le candidat précisera dans son offre, les moyens nautiques et humains qu'il compte utiliser pour l'entretien des sondes. Il présentera un calendrier prévisionnel (annuel) de ses interventions d'entretien qui tienne compte de conditions de marée favorables et qui permette une certaine souplesse vis-à-vis

des conditions météo.
L'appui du prestataire est particulièrement attendu sur la période printemps-été, en alternance avec les interventions de l'équipe opération du parc.
Ce calendrier devra être revu et adapté au lancement de la prestation, puis chaque année, avec l'équipe opération du Parc naturel marin.

Un compte rendu d'intervention est attendu dans un délai de **5 jours ouvrés maximum** après chaque opération de nettoyage. Il devra comporter à minima les informations suivantes : date d'intervention, intervenants (noms et structure), conditions météo (état de la mer, vent, houle, …), nature de l'intervention, résumé des opérations, remarques/commentaires, photos haute définition de l'intervention (avant/après), état du matériel. Ces informations sont essentielles pour permettre l'intégration et la correction des données dans l'outil de bancarisation.

L'offre de prix devra être présentée sous forme forfaitaire pour une intervention, incluant : la durée d'intervention pour les 2 sondes (une seule sortie), les moyens humain et matériel mobilisés et la rédaction du compte-rendu d'intervention (avec récupération et transmission des données le cas échéant). A titre indicatif, 10 sorties / an environ seront commandées sous la forme d'un bon de commande annuel. Ce nombre de sortie pourra être revue et adapté en fonction des besoins et faire l'objet de bons commande complémentaires ponctuels.

II.2 Lot 2 : Métrologie (calibration en laboratoire) et maintenance du matériel

La prestation attendue consiste à assurer les opérations de **maintenance du matériel pendant trois ans** pour les **quatre sondes Wimo et WimoPlus gérées par l'OFB** : « Baie de l'Aiguillon », « Charente », « Seudre » et « Lay » (lorsque celle-ci sera installée), **ainsi que pour les cinq sondes WiSens CTD de la réserve de la baie de l'Aiguillon** gérées par les agents de l'OFB. C'est-à-dire :

- La **métrologie** : s'assurer que les capteurs restent étalonnés (notamment pour ceux dont les données dérivent vite sans réétalonnage).
- La **maintenance** des sondes : fourniture/ remplacement des consommables (brosse, membrane sur capteur DO de Wimo) et matériel défectueux.

Le prestataire aura en charge la métrologie et la maintenance des **quatre sondes, une fois par an** à minima.

Ces opérations consistent à :
- contrôler la sonde et l'ensemble des capteurs,
- procéder à leur ajustage,
- remplacer les consommables ou pièces usées si nécessaire

Le prestataire devra prévoir dans son offre, la prise en charge du transport du matériel : retrait et retour aux adresses qui seront indiquées par l'OFB :
- site administratif du PNM à Rochefort (pour les sondes Seudre et Charente)
- site administratif de la RNN Baie de l'Aiguillon (pour les sondes Baie de l'Aiguillon, Lay et les cinq WiSens CTD)

Il veillera à la qualité du conditionnement du matériel lors du transport.
Le candidat proposera dans son offre un calendrier adapté pour garantir la qualité des données acquises. Ce calendrier devra prévoir une rotation de sorte que les sondes ne soient pas toutes hors d'eau au même moment. En l'absence de capteur de rechange, cette rotation devra également prévoir un décalage d'une année à l'autre pour éviter d'avoir une interruption dans les données systématiquement à la même période. Lorsque des capteurs de rechange seront disponibles, cette rotation devra également prévoir le passage en métrologie des capteurs de rechange, de sorte que l'ensemble des capteurs soit passé en métrologie 1 fois/an.

Le délai d'intervention et de retour du matériel devra être le plus court possible et les interventions programmées en avance selon le calendrier proposé dans l'offre, afin de limiter l'absence de mesure.

Livrables attendus : Le prestataire transmettra les rapports d'intervention et de calibration à l'issue de chaque opération de métrologie et maintenance.

Les prix liés à la maintenance courante couvrent la métrologie d'un jeu de capteurs (conductivité/température, oxygène, turbidité et fluorescence), le remplacement annuel des consommables (brosse, membrane sur capteur DO de Wimo) et incluent le transport aller-retour du matériel (retrait et retour) ;

Pour ce qui concerne la réparation ou le remplacement de matériel défectueux, une provision, dont les modalités sont détaillées à l'article 6.4 du CCAP, est prévue

Les prestations attendues pourront faire l'objet d'un ou plusieurs bon de commande selon les besoins.

II.3 Lot 3 : Acquisition de matériel de rechange

L'objectif est de disposer de deux lots de capteurs de rechange, l'un à disposition de l'équipe du Parc et l'autre à disposition de l'équipe de la RNN Baie de l'Aiguillon, pour :

- Remplacer un capteur défaillant en cas d'usure ou de casse constatée à l'occasion d'un entretien de routine en mer ;
- Remplacer temporairement les capteurs d'une sonde lors de l'opération de métrologie (calibration) afin d'éviter une interruption dans l'acquisition de données.

Les deux lots de capteurs attendus doivent comprendre chacun les capteurs suivants :

- Capteur de conductivité/température/salinité
- Capteur de turbidité
- Capteur d'oxygène dissous
- Capteur de chlorophylle a

L'OFB est attaché à la durabilité du matériel qu'il acquiert. Un sous-critère dédié est prévu au règlement de la consultation. La durée de garantie minimale du matériel est fixée à 2 ans.

L'ensemble de la documentation technique, mode d'emploi et procédure d'entretien devra être transmise sous format numérique et en langue Française.

II.4 Lot 4 : Gestion des données

L'objectif de cette opération est de garantir, pour l'ensemble des données mesurées par les **quatre sondes Wimo et les cinq sondes WiSens CTD, pendant trois ans**, la récupération et la mise à disposition de données de bonne qualité en vu de leur analyse et utilisation.

Le prestataire devra assurer :

1. **Une veille et le contrôle des données**
2. **Le nettoyage et la qualification des données**
3. **La bancarisation et la mise à disposition des données**

1 – Veille et contrôle des données

Les données collectées par les sondes devront être transmises sur une interface graphique simple

permettant de visualiser l'évolution des paramètres mesurés à différentes échelles de temps (à la journée, au mois, à l'année, etc…) et l'évolution de plusieurs paramètres différents pourront être visualisés simultanément.

Dans le cas de la télétransmission, tous les paramètres seront visibles sur l'interface à h+24h par rapport à l'heure de collecte. Dans le cas d'une collecte de données manuelle, le prestataire intègrera les données sur la plateforme de visualisation, dans un délai maximum de 5 jours ouvrés après réception des fichiers de données.

Le prestataire devra préciser les moyens de communication qu'il utilisera pour transférer quotidiennement les données brutes mesurées. Il précisera également par quel procédé il intégrera les données en cas de problème/arrêt de télétransmission des données.

Au travers de cette interface de visualisation, le prestataire aura la charge d'assurer une veille régulière, c'est-à-dire au moins une fois par semaine, sur les données mesurées et alerter en cas d'anomalie observées, nécessitant une intervention sur le matériel. Un système d'alerte devra être proposé en cas de défaillance de la transmission des données ainsi qu'un diagnostic des causes possibles.

Livrables attendus : Outil de visualisation des données clé en main (lien et codes d'accès) sur une interface web, l'accès devra être possible 20 jours ouvrés maximum à compter du début effectif des prestations (réception du bon de commande).

2 – Nettoyage et qualification des données

Les données acquises par les sondes sont dites brutes. Elles peuvent comporter des données absurdes/erronées liées à des erreurs de mesure. Un contrôle et nettoyage des données devra être réalisé **régulièrement, c'est-à-dire au minimum une fois par mois**, afin d'éliminer ces données aberrantes en amont des étapes de bancarisation et d'utilisation.

Le prestataire devra mettre en place un système de traitement automatisé de la donnée brute afin de la mettre à disposition dans une base de données adaptée. Les données nettoyées exploitables seront également fournies dans un fichier Excel (une fois par an).

Le candidat détaillera et argumentera dans son mémoire technique, les moyens et méthodes qu'il mettra en œuvre pour la réalisation de cette opération. Le prestataire pourra notamment proposer des méthodes innovantes, et avoir recours à l'intelligence artificielle ou à de la modélisation pour reconstituer une période de données manquantes par exemple.

3 – Bancarisation et mise à disposition des données

Le Parc a vocation de mettre à disposition les données produites sur des bases de données nationales/internationales existantes, afin qu'elles soient accessibles au plus grand nombre et éviter la démultiplication des outils.

Le prestataire devra stocker l'ensemble des données mesurées dans une base de données adaptées aux données haute-fréquence.

La base de données actuellement identifiée et utilisée à cet effet est SEANOE. Le prestataire devra y intégrer les données préalablement nettoyées, tous les ans et au plus tard fin janvier de l'année n+1.

A l'échelle du Parc, différents outils sont utilisés par nos partenaires pour la mise à disposition en ligne des données collectées, notamment :

- L'observatoire de Vendée,
- Le Système d'information sur l'eau du Marais Poitevin (SIEMP)
- La plateforme E-qualité pour les données des SAGE Charente et Seudre,
- La base de données du réseau MAGEST
  (Liste non exhaustive)

Le prestataire devra proposer dans le cadre de cette prestation, un format de données standardisé et compatible avec ces outils ainsi qu'une méthode d'intégration simple et rapide, voire automatisée (flux, API) des données préalablement nettoyées vers ces différents outils.

Le candidat devra être force de proposition afin de globaliser, rationaliser la bancarisation et mise à disposition des données (nettoyées) en ligne.

Le prestataire devra produire **un bilan technique annuel** sous la forme d'un rapport, c'est-à-dire **trois rapports au total au cours de la prestation**, qui comportera à minima les chapitres suivants :

- un résumé ; un chapitre contexte et objectifs, un chapitre conclusion ; un glossaire comprenant acronymes et définitions ; une bibliographie, des annexes si nécessaire, etc.
- un chapitre Matériel et Méthode, exposant, notamment, les méthodes mises en œuvre pour nettoyer et qualifier les données.
- Un chapitre Résultats exposant l'intégralité des données exploitées, le taux d'acquisition et de validation des données.
- Un chapitre Discussion analysant l'ensemble des résultats (traitant notamment de la qualité des données disponibles, des difficultés et aléas observés, et de la contextualisation de ces aléas observés et proposition d'amélioration).

Ces rapports annuels sont attendus au plus tard, fin janvier de l'année n+1 pour les données de l'année n (Version 1) et fin février de l'année n+1 (Version finale). A noter qu'un délai minimum de 15 jours est nécessaire à la relecture des documents à compter de leur réception.

Le candidat pourra être force de proposition dans son mémoire technique pour les éléments à faire figurer dans ce rapport. Le candidat détaillera et argumentera dans son mémoire technique, les moyens et méthodes qu'il mettra en œuvre pour la réalisation de cette opération.

III. Modalités de suivi du projet

III.1 Suivi de la prestation

Le suivi de la prestation sera assuré à l'OFB par le Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis. Les interlocuteurs seront la Chargée de mission « qualité de l'eau et lien terre mer », les référents thématiques de l'équipe opération du Parc et les agents de la Réserve naturelle nationale de la Baie de l'Aiguillon.

Leurs coordonnées seront communiquées après la notification du marché.

Le maitre d'ouvrage souhaite être en contact avec un interlocuteur **unique** chez le ou les prestataire(s). Celui-ci pourra être assisté lors des réunions par les membres de l'équipe projet et/ou du groupement.

III.2 Calendrier

Durée : 3 ans .
Date prévisionnelle de début de la prestation : 1er février 2027

III.3 Livrables

Tableau 1 : récapitulatif des livrables et échéances

OPERATIONS	LIVRABLES	DATE DE LIVRAISON
Lot 1 - Entretien du matériel *in situ*	- Planning des interventions - Compte-rendu des	Décembre de l'année n-1 5 jours ouvrés après chaque

	interventions et photos HD associées	intervention
Lot 2 - Métrologie (calibration en laboratoire) et maintenance du matériel	- Rapports d'intervention et de calibration	7 jours ouvrés après chaque intervention
Lot 3 - Acquisition de matériel de rechange	- Matériel et rapport de calibration, incluant les notices techniques	30 jours ouvrés maximum après émission du bon de commande
Lot 4 – Gestion des données	- Données qualifiées et mises en ligne sur SEANOE (format standardisé) - Rapports annuels du bilan technique des acquisitions et qualification des données (3 rapports au total)	Fin janvier de l'année n+1 pour les données de l'année n V1 du rapport : fin janvier de l'année n+1 pour les données de l'année n. VF : fin février de l'année n+1 pour les données de l'année n. A noter qu'un délai de relecture de l' OFB de 15 jours minimum doit être pris en compte.

Formats des livrables attendus :

- Rapport et synthèse numérique aux formats Word et PDF.
- Fichier tableau au format Excel, contenant les données brutes ainsi que les résultats de l'analyse.
- Cartes et données géomatiques selon le format défini en annexe X (Annexe géomatique).
- Présentation numérique aux formats Powerpoint et PDF, à remettre pour une utilisation ultérieure et qui sera présentée lors de la réunion de restitution.

L'ensemble des livrables, notamment les rapports, synthèses et présentations devront respecter la charte graphique de l'OFB/PNM et y faire figurer les logos suivants :



La charte graphique sera mise à disposition du prestataire retenu.

III.4 Réunions et déplacements

Il est a prévoir à minima, pour chacun des 4 lots :
- Une réunion de lancement avec l'équipe du Parc
- Une réunion annuelle de suivi de projet
- Une réunion de bilan de fin de projet

Par ailleurs, une assistance technique est attendu dans le cadre de cette prestation. Aussi un nombre important de points d'avancement à distance (téléphoniques ou par visioconférence) seront à prévoir

autant que nécessaire.

Le prestataire aura la charge de la rédaction des comptes-rendus de réunion.
L'OFB validera les CR ou les documents livrés.

Le nombre et les modalités de ces réunions et échanges technique pourront être ajustés et seront à déterminer lors du lancement de la prestation.