



CCTP 2026-06-1
CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERE

**MARCHE PUBLIC PORTANT SUR L'ACQUISITION D'INSTRUMENTS SCIENTIFIQUES DANS LE
CADRE DU CPER OBSOCEAN**

Lot n°4 : Dispositif de thermostatage pour la mesure du pH en laboratoire par colorimétrie

CNRS UAR 3113 – OSU-IUEM
Technopôle Brest-Iroise
Rue Dumont D'urville
29280 Plouzané
France
(+33)2 98 49 86 00

Cadre du projet

L'équipement à acquérir s'inscrit dans le cadre de la phase 3 du CPER Obs-OcéanRéseau d'Observation Environnement Côtier dans le périmètre de l'IR-Littorale et Côtière (CPER-ObsOcéan-ROECILICO). Cette phase vise à appuyer les réseaux d'observation côtiers long terme (SNO-SOMLIT, Coast-HF et Dynalit) déployés par l'OSU-IUEM, en acquérant des équipements destinés à renforcer les moyens de vérification des capteurs hydrologiques déployés. Ces équipements, intégrés au Pôle Image et Instrumentation de l'IUEM, composeront un parc d'instruments de référence métrologique, précis, sensibles et strictement dédiés à la vérification de justesse et fidélité des capteurs par inter-comparaison en condition statique de laboratoire et en essai dynamique *in situ*. Ce parc permettra de couvrir l'ensemble des paramètres océanographiques essentiels tels que : conductivité, pression, température, fluorescence, turbidité, oxygène dissous.

L'équipement concerné par le présent CCTP, est un **dispositif de réfrigération de paillasse** pour permettre la régulation d'un bain à circulation utilisé pour thermostatier la cellule de mesure du pH par spectrophotométrie.

Il doit permettre de thermostatier de façon stable à 25°C le bain marie à circulation qui dessert la chambre de mesure spectrophotométrique et ce quelle que soit la température ambiante : au-dessus ou en-dessous de 25°C.

La mesure du pH par colorimétrie à 25°C est la méthode la plus précise à l'heure actuelle pour permettre de suivre l'acidification des eaux de mer en réponse à l'augmentation du CO₂ atmosphérique. Sa précision, au 4/1000^e de pH exige un thermostatage maîtrisé.

Cet équipement, intègre le Pôle Image et Instrumentation de l'IUEM et complète les équipements nécessaires à la mesure de référence métrologique du pH. Il offre conjointement la capacité du laboratoire de métrologie de vérifier tout capteur de pH par essai d'intercomparaison.

Le prix du dispositif devra être strictement inférieur à 3 000 euros HT.

Sommaire

I Caractéristiques des équipements de base demandés	4
I.1. Composition de l'équipement	4
I.2. Exigences liées au système d'acquisition et d'analyse	4
I.3 Garantie	4
II Prestations supplémentaires éventuelles (PSE)	4
III Livraison, installation et admission de la prestation	4
III.1 Livraison et installation	4
III.2 Admission de la prestation	5

I Caractéristiques des équipements de base demandés

Descriptif général

L'équipement concerné par le présent CCTP, est un **dispositif de réfrigération de paillasse pour permettre la régulation d'un bain à circulation utilisé pour thermostatier la cellule de mesure du pH par spectrophotométrie.**

Il doit permettre de thermostatier de façon stable à 25°C le bain marie à circulation qui dessert la chambre de mesure spectrophotométrique et ce quelle que soit la température ambiante : au-dessus ou en-dessous de 25°C.

La mesure du pH par colorimétrie à 25°C est la méthode la plus précise à l'heure actuelle pour permettre de suivre l'acidification des eaux de mer en réponse à l'augmentation du CO2 atmosphérique. Sa précision, au 4/1000^e de pH exige un thermostatage maîtrisé.

Cet équipement, intègre le Pôle Image et Instrumentation de l'IUEM et complète les équipements nécessaires à la mesure de référence métrologique du pH. Il offre conjointement la capacité du laboratoire de métrologie de vérifier tout capteur de pH par essai d'intercomparaison.

Le prix du dispositif devra être strictement inférieur à 3 000 euros HT.

I.1. Composition de l'équipement

L'équipement devra être constitué des éléments suivants :

Partie matérielle :

D'un groupe froid, compact, équipé de toutes les connectiques hydrauliques et électriques permettant de le relier à un bain marie à circulation de type JULABO modèle EH ou équivalent, déjà existant ;

Partie Logicielle :

Un logiciel permettant de programmer sa température de consigne

I.2. Exigences liées au système d'acquisition et d'analyse

- Ce dispositif couplé au bain marie, doit être en capacité d'assurer une stabilité de température à + ou - 0.05°C

I.3 Garantie

La période de garantie est au moins égale à 2 ans pièces, main d'œuvre et déplacements compris à compter de l'admission définitive de l'équipement. Elle doit couvrir l'ensemble des équipements installés par le Titulaire. Elle subviendra à toute panne qui n'est pas liée à une erreur de manipulation.

La garantie doit assurer la mise à jour des logiciels, la mise à jour des systèmes informatiques et interfaçages en cas de panne et d'impossibilité de trouver sur le marché du matériel compatible. Le délai d'intervention en cas de panne ne doit pas dépasser 72h.

Une assistance téléphonique doit aussi être fournie pendant la période de garantie.

II Prestations supplémentaires éventuelles (PSE)

Sans objet.

III Livraison et admission de la prestation

III.1 Livraison et installation

Le Titulaire assure sous son entière responsabilité, le transport, l'installation et la mise en service de l'ensemble du matériel

sur le site.

Les coûts de douane, d'expédition, de transport, d'assurance de transport et les taxes sont à la charge du Titulaire

Le délai de livraison maximal est de 3 mois à compter de la date de notification du marché. Le titulaire peut s'engager sur un délai inférieur. Dans ce cas, c'est ce délai qui sera retenu

Le matériel est livré, à une date qui aura été convenue entre les parties, à l'adresse suivante entre 9h et 12h ou entre 14h et 16h

CNRS UAR 3113- IUEM
Technopôle Brest-Iroise
Rue Dumont D'urville
29280 Plouzané
France

III.2 Admission de la prestation

En complément de l'article 30.1 du CCAP, l'admission des prestations prend effet à l'issue d'opérations de vérification.

Les opérations de vérifications nécessaires à l'admission des prestations se font dans un délai de 15 jours à compter de la livraison, selon les modalités suivantes :

- Réception de l'équipement,
- Prise en main de l'équipement,
- Test d'installation,
- Déclaration d'installation.

Ces tests, d'une durée maximale de 15 jours calendaires, ont pour but de vérifier la bonne adéquation du matériel livré avec d'une part les spécifications annoncées par le Titulaire lors de sa réponse au présent cahier des charges, et d'autre part, les exigences de l'unité CNRS.

A l'issue de cette vérification, la réception de la prestation, objet du présent marché, pourra être prononcée.