



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°7 : Dispositif de thermostatage de paillasse pour les échantillons destinés à la mesure de pH 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

Le dispositif 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.

L'équipement concerné par le présent CCTP, est **un dispositif de thermostatage de paillasse pour les échantillons destinés à la mesure du pH par colorimétrie.**

Il doit permettre de thermostatier à 25°C les cuves spectrophotométriques contenant les échantillons d'eau de mer.

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.

Un unique cryobain à circulation capable de chauffer et refroidir rend possible un thermostatage précis.

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 8 000 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	5
III.1 Livraison et installation	5
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 thermostatage de paillasse pour les échantillons destinés à la mesure du pH par colorimétrie**.

Il doit permettre de thermostatier à 25°C les cuves spectrophotométriques contenant les échantillons d'eau de mer.

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 8 000 euros HT.

I.1. Composition de l'équipement

L'équipement devra être constitué des éléments suivants :

Partie matérielle :

- D'une cuve en inox offrant une profondeur utile d'au moins 32 cm, permettant de contenir l'eau de circulation
- D'une tête de pilotage/circulation/chauffage plongeante et dotée d'un système de circulation extérieur.
- L'encombrement ne doit pas dépasser 40 cm de linéaire de paillasse et ne doit pas dépasser un poids de 60 kg.
- Toute pièce mécanique et connectique hydraulique nécessaire à l'assemblage de la cuve et de la tête.

Partie Logicielle :

- Un logiciel de contrôle, de paramétrage et de mesure ergonomique compatible
- Un logiciel capable de programmer une rampe d'étalonnage en température sur une gamme de 2 à 35°C.

L'équipement, ainsi que l'ensemble de ses composants, doit être conçu pour une durée de vie minimale de cinq (5) ans à compter de l'admission.

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

- Ce dispositif doit être en capacité d'assurer une stabilité de température à + ou - 0.005°C
- Il doit être en capacité de programmer une rampe d'étalonnage entre 2 et 35°C
- La profondeur de liquide minimale doit être de 32 cm.

I.3 Garantie

La période de garantie est au moins égale à 2 ans pièces, main d'œuvre et déplacements compris à compter de la réception 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

Le Titulaire assure sous son entière responsabilité, le transport, et la livraison 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 : hors période de fermeture (13 juillet – 20 août 2026)

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.