

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE

UNIVERSITÉ DE FRANCHE-COMTE
1, RUE CLAUDE GOUDIMEL
25 030 BESANCON CEDEX

☎ : 03.81.66.60.97

service.marches@univ-fcomte.fr

MARCHE PUBLIC DE FOURNITURES

PROCEDURE ADAPTEE

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

**APPAREIL DE MESURE DE DIAMETRE, CONCENTRATION ET POTENTIEL ZETA
D'ECHANTILLONS**

Marché n°

Le présent marché est passé selon la procédure adaptée, prévue par les articles
R2123-1 et R2131-12 du code de la commande publique
CCAG - Techniques de l'information et de la communication

Date limite de réception des offres : le 12 novembre 2024 à 12h00 (heure de Paris)

Tous les documents doivent être retournés non modifiés, datés, paraphés et signés.

Contacts

Responsable du laboratoire FEMTO-ST :

Michael GAUTHIER
Bureau 03 63 08 24 00
michael.gauthier@femto-st.fr

Gestionnaires responsables du suivi administratif :

Axelle RABBE
Bureau 03 63 08 24 27
axelle.rabbe@femto-st.fr

Sophie LEMERCIER
Bureau 03 81 66 58 28
sophie.lemercier@univ-fcomte.fr

Julie BELZUNG
Bureau 03 81 66 58 24
Julie.belzung@univ-fcomte.fr

Responsables techniques :

Annie FRELET-BARRAND
Bureau 03 63 08 26 54
Annie.freletbarrand@femto-st.fr

Alain ROULEAU
Bureau 03 63 08 24 80
Alain.rouleau@femto-st.fr

I. Objet de la consultation

La présente consultation a pour finalité de concevoir des dispositifs, de développer des méthodologies et instrumentalisations pour la détection et l'analyse d'entités biologiques nano et micrométriques, par l'équipe de recherche BIND (Bio INTERfaces et Dispositifs).

Le défi à relever consiste à détecter avec rapidité et avec une très haute sensibilité la quantification et la caractérisation de cibles biologiques en milieux liquides complexes.

Les domaines visés concernent :

- La santé
- L'environnement
- L'agroalimentaire

Pour atteindre ces objectifs, l'équipe BIND est amenée à acquérir certains équipements scientifiques afin de mener à bien leurs expérimentations dans le cadre du projet « Biological Improvements » (BioImp – Financement FEDER).

Dans le cadre de ce projet, l'équipe a pour mission d'analyser les médicaments de thérapie innovante (MTI) et leurs dérivés produits par l'Etablissement Français du Sang (EFS) et les autres partenaires.

Ainsi, l'équipe de recherche a besoin d'acquérir **un appareil permettant d'analyser ces éléments de taille nano et micrométriques, de déterminer leur diamètre, concentration et potentiel zéta.**

Cet appareil devra être un système permettant la caractérisation en taille et concentration d'éléments nano et micrométriques en petits volumes sur une large gamme de taille d'objets (de 0.3 nm à 10 µm).

Il devra également mesurer le potentiel zéta de ces éléments. Il s'agit donc d'un système versatile, transdisciplinaire qui est indispensable pour relever les défis de ce projet mené au sein de l'équipe BIND. Il permettra de réaliser une analyse fine, qualitative et quantitative des échantillons biologiques.

II. Descriptif technique de la demande

1. Utilisation de l'appareillage :

Cet appareil permettra de mesurer les diamètres des éléments, de déterminer leurs indices de polydispersité et de concentrations sans marquage, sans calibration et sans destruction.

Il devra être adapté pour la mesure d'éléments nano & micrométriques allant de 0.3 nm à 10 µm. Il devra contenir des filtres polariseurs et fluorescents et permettre la mesure d'échantillons fluorescents. Il devra également pouvoir mesurer le potentiel zéta des échantillons : gamme entre 3,8 nm et 100µm.

2. Caractéristiques et spécificités souhaitées

Cet appareil devra :

- Mesurer le diamètre des échantillons entre 0.3 nm et 10 μ m et leur indice de polydispersité par un système de mesure multi-angle : 173°, 90° et 13°
- Déterminer la concentration des échantillons
- Déterminer le potentiel zéta des échantillons : gamme entre 3,8 nm et 100 μ m
- Avoir une température de mesure des échantillons stable : de 0 à 120°C
- Permettre le travail sur les échantillons fragiles, sans destruction
- Permettre une mesure rapide, avec ou sans dilution des échantillons au préalable
- Permettre des déterminations de concentration sans calibration au préalable
- Permettre d'ajouter des modules / accessoires pour mesurer d'autres paramètres tels que le pH, une automatisation.
- Avoir un logiciel d'analyse permettant de calculer une seule distribution de taille à partir des 3 angles : combinaison des 3 corrélogrammes obtenus
- Avoir un logiciel multi-utilisateurs, multipostes, gratuit et téléchargeable ; la mise à jour du logiciel gratuite pendant la durée de vie de l'appareil

Important :

Le poids du système complet devra être précisé.

Nous souhaitons connaître également le nombre de prises électriques nécessaires à l'alimentation de l'appareil :

- le voltage, l'ampérage et si mono ou triphasées.

Nous nous chargerons de la mise en conformité électrique de la salle afin d'augmenter le nombre de prises avant livraison et installation de l'équipement.

Le choix de l'appareil se fera essentiellement sur les critères et éléments d'appréciation suivants :

- **Qualités et performances des équipements, intégration et facilité d'utilisation (40%)** : le choix se fera principalement sur les caractéristiques techniques, la qualité des appareillages proposés.
La qualité et la performance des options proposées - ajout de modules, possibilités d'automatisation- ainsi que les possibilités d'évolution des équipements le cas échéant seront également des critères importants dans le choix de l'équipement.
Un mémoire technique en français devra être fourni afin de juger de la qualité et des caractéristiques de l'appareillage et de ces composants.
- **Prix (34 %)**
- **Qualité de la maintenance et du support technique (8 %)** : l'offre devra préciser la nature du support technique qui pourra être fourni par le fabricant.
- **Délais de livraison (8%)** : de 2 mois maximum à partir de la notification du marché
- **Développement durable (10%)**

III. Prestations de services demandées

- **Installation, calibration et formation des utilisateurs :**

L'installation, la mise en service et la caractérisation des performances de l'appareil sont assurées par le titulaire.

Le titulaire assurera une formation sur site à l'utilisation de l'appareil pour 4 personnes (compléter l'annexe C du dossier de consultation, p.29).

Durée minimum de la formation : 2 jours.

Au terme de cette formation, la mise en ordre de marche sera déclarée par le titulaire.

La formation sera impérativement dispensée en langue française, sur site, à l'issue de l'installation de l'appareil. Son contenu devra être détaillé par le titulaire dans le « cadre de réponse technique ».

- Formation et documentation :

Documentation et formation sur le site de livraison incluses.

Cette formation devra comprendre une partie sur la maintenance de premier niveau et une autre partie sur le fonctionnement des équipements, avec une présentation de procédés.

Le fournisseur devra détailler les conditions de la formation incluse dans l'offre.

➤ **Maintenance préventive:**

Une maintenance de 1 an au minimum comprenant cellules et autres pièces de l'appareil est exigée.

Durant cette période, toutes les visites de maintenance (préventive et curative) ainsi que les pièces seront prises en charge par le titulaire.

Seuls les consommables resteront à la charge de FEMTO-ST.

➤ **Maintenance curative :**

Le coût de la main d'œuvre horaire et le coût des frais de déplacement sur site devront être précisés sur l'offre (Annexe B du dossier de consultation à compléter, p.28).

➤ **Garantie du matériel commandé :**

De 12 mois avec une extension de 24 mois, date de livraison, pièces et main d'œuvre.

Durant cette période, les délais d'intervention sur site et de réponse à la hotline devront être inférieurs respectivement à 72 h et à 24 h

➤ **Livraison et Installation :**

La livraison (avec assurance) et l'installation seront comprises dans l'offre.

L'installation comprendra des mesures environnementales sur site avant la mise en route de l'équipement (champs magnétiques, vibrations...) et la validation des procédés sur des échantillons tests.

- Impératif de livraison : De 2 mois maximum, date de l'accusé de réception de la commande.
Un rendez-vous devra être pris avec le référent technique pour convenir d'une date de livraison.

- Lieu de livraison :

RDC bat FEMTO-ST Temis
15B Avenue des Montboucons
25 030 Besançon CEDEX

A , le

Cachet et signature de l'entreprise