

OBJET : **Acquisition d'équipements scientifiques pour la plate-forme
AlgoSolis de Nantes Université
Lot 1 – Acquisition d'un système de préfiltration**

Cahier des Clauses Techniques Particulières du lot 1

CCTP n°1

Procédure N° 250008A00F

Article 1 -Objet et contexte du marché public

Contexte :

La plateforme AlgoSolis souhaite être capable de traiter des solutions et suspensions d'algues et microalgues après lyses (et cassage) des cellules afin de réaliser une séparation solide / liquide sur des suspensions jusqu'à de fortes siccités.

Pour répondre à cet objectif, l'équipement demandé permettra de traiter des solutions contenant du « particulaire » dont la taille peut être inférieure ou égale à 1µm et dont la viscosité peut être importante.

Le filtrat obtenu doit-être assez clarifié (élimination des substances responsables du troubles, divers colloïdes ou précipités, ainsi que des cellules et débris cellulaires) pour ensuite servir d'intrant pour réaliser de l'ultrafiltration, de la microfiltration stérilisante ou de la nanofiltration.

L'équipement doit tendre vers un équipement à usage alimentaire et cosmétique (idéalement – mais non exigé- pharmaceutique) afin de garantir une qualité optimale du produit en sortie.

Article 2 – Caractéristiques techniques de l'équipement

2.1 Caractéristiques techniques de l'équipement

- Le système de préfiltration devra pouvoir traiter une large gamme de produits issus d'algues et microalgues.
- Le système devra être capable de traiter (retenir des matières en suspension) allant des surnageants de cultures (faiblement chargés en cellules et débris cellulaires) jusqu'à un broyat d'algues et microalgues avec une siccité très élevée (10 à 15% de matière sèche).
- Traitement d'une large gamme de volume (De 20L à 200L) et posséder un faible volume mort de 3 à 4 litres maximum.

2.2 Composition de l'équipement

- Système de préfiltration en inox (compatible avec des poches, sacs ou filtres) muni de 2 manomètres (en amont et en aval de la membrane)
- Pompe d'alimentation du système de filtration avec ses tuyaux et connections, (de type clamp), pour raccordement à une cuve d'une part, et au système de préfiltration d'autre part.
- Les connexions, en entrée et en sortie, devront être de type Clamp.

2.3 Compatibilité et performances

- Compatibilité avec un milieu salin et avec le contact d'une solution d'éthanol à 70%.
- Le système devra pouvoir travailler dans des conditions très propres (allant de l'alimentaire jusqu'à la cosmétique.)

- Capacité à réaliser une séparation solide liquide sur une gamme de produit allant de liquide à visqueux, avec une échelle de siccité comprise entre 0,5 à 15% en MS.
- Rétention des particules de tailles supérieure ou égale à 1µm
- Présence d'un indicateur de pression
- Possibilité d'utiliser une large gamme de solvants et donc avoir une large compatibilité chimique
- Une large utilisation de matériaux membranaires et de seuils de coupure (ouverture de maille pouvant descendre jusqu'à 0.5 ou 1 micron)
- Une récupération aisée du gâteau (rétentat) obtenu

2.4 Facilité d'utilisation

- Nettoyage rapide des sacs de filtration, poches ou filtres (il est attendu que le nettoyage garantisse moins de 2h de contact avec les réactifs de nettoyage conventionnels acides, bases et détergents)
- Un faible encombrement surfacique (moins de 1M² au sol)
- L'équipement doit être déplaçable sur châssis avec roues autobloquantes.

2.5 Consommables et accessoires demandés

Il est également demandé, en plus de l'équipement :

- Un kit de réparation de base (joints, manomètres de rechange...).
- Un kit de démarrage comprenant les Tubulures (tuyaux et connections) nécessaires à l'alimentation du pilote de préfiltration et à la connexion cuve-pompe.
- Il est demandé au titulaire de fournir un set de consommables composé de 4 types de poches ou filtre (de différentes tailles de maille et matériaux)

2.6 Prestations Supplémentaires Eventuelles (PSE)

Il est précisé aux soumissionnaires qu'en toute hypothèse ils doivent présenter une offre entièrement conforme au dossier de consultation (offre de base).

2.6.1 Prestations Supplémentaires Eventuelles Obligatoires (PSE)

La présente consultation contient une (1) variante à l'initiative de l'acheteur à caractère obligatoire, décrites ci-dessous, et constituant des prestations supplémentaires éventuelles.

Les soumissionnaires ont l'obligation de faire une proposition chiffrée pour ces variantes en faisant apparaître un chiffrage détaillé, et clairement identifié comme portant sur la variante, dans le devis établi. Chaque élément propre à une variante doit également être détaillée dans leur offre technique

Variante	Description
----------	-------------

Variante PSE n°1	Une option de stérilisation de l'équipement à la vapeur.
------------------	--

Si le soumissionnaire ne fait pas d'offre concernant ces PSE, son offre (et son offre de base) est déclarée irrégulière et est rejetée

2.6.2 Prestations Supplémentaires Eventuelles facultatives (PSE)

La présente consultation contient une (1) variante à l'initiative de l'acheteur à caractère facultatif, décrite ci-dessous, et constituant des prestations supplémentaires éventuelles.

Variante	Description
Variante PSE n°1	Une solution permettant la compatibilité du système avec une application pharmaceutique.

Les soumissionnaires peuvent faire une proposition chiffrée pour les PSE en faisant apparaître un chiffrage détaillé, et clairement identifié comme portant sur la variante, dans l'annexe financière et/le ou devis établi. Chaque élément propre à une variante doit également être détaillée dans l'offre technique.

Article 3 - Prestations connexes

3.1 Formation

Il n'est pas demandé de prestation de formation.

3.2 Documentation

Le titulaire fournira, en français ou anglais :

- un manuel pratique d'utilisation,
- un manuel de maintenance de l'ensemble de l'équipement (et périphériques),
- un schéma du système, schéma électrique
- toute autre documentation jugée utile à la bonne opérabilité du système,

Ces manuels doivent expliquer clairement les manœuvres de mise en route, d'utilisation, d'arrêt, ainsi que les interdictions et les opérations de contrôle qui peuvent être faites par le personnel du site ainsi que la liste des pièces consommables associées à l'utilisation de l'équipement.

La documentation prévue doit être remise au plus tard au moment de la livraison.

3.3 Garantie

Il est demandé une garantie minimale d'une durée d'un (1) an. Si le titulaire a proposé dans son offre une garantie plus longue que la garantie minimale d'un an, cette durée plus longue prévaut et

l'engage contractuellement. Le point de départ du délai de garantie est la date de notification de la décision d'admission.

Le matériel est garanti pièces, main d'œuvre et déplacement contre tout vice de construction, fabrication, fonctionnement ou défaut de matières premières à compter de la date de la réception définitive de l'équipement par Nantes Université pendant un an.

3.2 Livraison

L'équipement devra être livré à cette adresse :

**Halle de bio raffinage d'AlgoSolis
Plate-forme R&D ALGOSOLIS
Chemin des Infirmières
44602 Saint-Nazaire Cedex**