



CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

MARCHE DE FOURNITURES COURANTES ET SERVICES

Alimentation et télécommande pour secteur magnétique pour spectromètre de masse

N° consultation : 2026FCSSA0019

Institut polytechnique de Grenoble
DAF / Service Achats
46 avenue Félix Viallet
38031 Grenoble

Pour le SIMAP

SOMMAIRE

1.	OBJET DE LA CONSULTATION	3
2.	CONTEXTE	3
3.	SPECIFICATIONS TECHNIQUES ATTENDUES.....	3
4.	LIVRAISON	3
5.	INSTALLATION ET MISE EN SERVICE	4
6.	SUPPORT TECHNIQUE	4
•	ASSISTANCE TECHNIQUE POUR L'INSTALLATION, LA CONFIGURATION ET LA MISE EN SERVICE DU MATERIEL/LOGICIEL.	4
•	RESOLUTION DES INCIDENTS (DELAIS D'INTERVENTION, NIVEAUX DE PRIORITE).....	4
•	MAINTENANCE PREVENTIVE ET CORRECTIVE (FREQUENCE, MODALITES).	4
•	MISES A JOUR LOGICIELLES OU MATERIELLES (SI APPLICABLE).....	4
7.	DOCUMENTATION.....	4
8.	FORMATION	4
9.	GARANTIE	4
10.	MAINTENANCE	5
11.	MODALITES DE SERVICE APRES-VENTE.....	5

1. Objet de la consultation

Nous avons un secteur magnétique pour notre spectromètre de masse et nous recherchons à faire construire son armoire d'alimentation ainsi que sa télécommande via un système à effet Hall. Ces tiroirs doivent permettre piloter et ajuster précisément l'intensité du champ magnétique, ce qui détermine la séparation des ions par leur rapport masse/charge.

2. Contexte

Nous avons récupéré un spectromètre de masse datant des années 1980, dont l'électronique est désormais obsolète. Notre objectif est de concevoir un nouveau dispositif compatible avec les autres modules existants du spectromètre.

3. Spécifications techniques attendues

La régulation du champ magnétique est destinée à un électro-aimant de type feuilleté (rayon de courbure 30 cm) associé à un secteur électrique sur un spectromètre ancien de marque VG à double focalisation que nous reconditionnons pour des études thermodynamiques avec cellule d'effusion.

Le courant admissible par l'électro-aimant est dans la gamme 0 – 10 A et cela correspond à un champ magnétique maximal de 1.5 Tesla. La stabilité de base requise est de $2 \cdot 10^{-5}$, mais nous espérons atteindre $2 \cdot 10^{-6}$ en cours d'expérience (elles durent 12 h au maximum) pour une meilleure reproductibilité du positionnement au sommet des pics de masse au moins pendant la mesure des intensités ioniques enregistrées. L'aimant étant du type feuilleté permet en principe des balayages rapides, comme des retours sur masse initiale rapides, et en conséquence nous demandons d'optimiser les temps de régulation lorsque l'on passe d'une masse à l'autre.

Ce tiroir étant monté sur un ensemble plus large d'instruments, et le spectromètre étant équipé d'une centrale de mesure précise (Voltmètre 6 digit $\frac{1}{2}$ avec scanner), les paramètres essentiels de cette régulation doivent être accessibles en face arrière (avec connecteurs) pour des mesures de contrôle, notamment lorsque l'appareillage en vieillissant montre quelques faiblesses. Il s'agit par exemple de la tension aux bornes de la sonde de Hall, de son courant régulé, des diverses mesures des températures nécessaires à la stabilité, du courant traversant l'électro-aimant, et de la tension de consigne du régulateur. Si le rack a besoin d'une contrôle de la température de la sonde ou du tiroir, un affichage en face avant du régulateur est requis pour le contrôle visuel en cours d'expérience.

4. Livraison

A compter de la notification du marché, le délai de livraison maximum souhaité est de 9 mois.

Les soumissionnaires peuvent proposer un délai de livraison inférieur dans leur offre technique.

Lieu de livraison :

SIMAP

1130 rue de la piscine

38400 Saint Martin d'Hères

Le local est situé au 1^e étage. Un monte-charge est disponible.

Heures de livraison : jours ouvrés, de 9h à 12h et de 13h30 à 16h.

Avant toute livraison, le titulaire devra obligatoirement contacter le responsable technique au moins 48 heures à l'avance par courriel.

Le nom et les coordonnées du responsable technique seront communiqués au titulaire lors de la notification du marché.

Les délais s'entendent hors dates de fermeture de l'établissement.

5. Installation et mise en service

L'installation et la mise en service seront assurées par le titulaire dans un délai maximum de 30 jours ouvrés à compter de la date de la livraison.

6. Support technique

- Assistance technique pour l'installation, la configuration et la mise en service du matériel/logiciel.
- Résolution des incidents (délais d'intervention, niveaux de priorité).
- Maintenance préventive et corrective (fréquence, modalités).
- Mises à jour logicielles ou matérielles (si applicable).

7. Documentation

Une documentation de l'équipement doit être fournie (format numérique) en langue française.

Sont inclus dans l'offre un manuel d'utilisation et un manuel de maintenance, si besoin.

8. Formation

La formation des utilisateurs doit être incluse dans l'offre et se faire sur site ou à distance. L'offre doit contenir une formation d'au moins 2 jours sur 7 pour 4 personnes.

Le titulaire devra préciser la modalité de l'organisation de la formation dans le mémoire technique. La formation devra être effectuée dans un délai maximum de 90 jours ouvrés à compter de la mise en service.

9. Garantie

Une garantie de 24 mois à compter de l'admission est incluse. Au titre de la garantie, le titulaire assure la disponibilité d'un interlocuteur pour répondre aux éventuelles difficultés rencontrées

lors de l'utilisation du matériel. Les modalités de garanties, précisant ce qui est inclus et exclu, sont indiquées dans le mémoire technique du titulaire ainsi que la durée de vie moyenne du matériel.

10. Maintenance

Pas de maintenance préventive

Si besoin, des mises à jour :

- Inclusion des mises à jour logicielles/firmware pendant la durée du contrat.
- Modalités pour les évolutions matérielles (ex. : remplacement de pièces obsolètes).

Gestion des obsolescences : Engagement du prestataire à informer en cas d'obsolescence d'un composant et à proposer des solutions.

11. Modalités de service après-vente

Dans le cadre du service après-vente proposé, le soumissionnaire précise dans son mémoire technique les modalités d'organisation ainsi que les différents délais d'intervention (délai d'intervention maximum, expertise du personnel, provenance des pièces détachées, conditions de mise à jour des logiciels...).

12. Développement durable

Afin de répondre aux préoccupations de Grenoble INP-UGA en matière de développement durable, des spécifications relatives à l'exécution du marché en matière de protection de l'environnement doivent être respectées. Celles-ci portent sur les conditions de livraison et notamment sur le transport des fournitures, la gestion des emballages et la gestion des déchets.

Le titulaire s'assure du respect par ses sous-traitants des obligations environnementales fixées par le marché.