

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (CCTP)

**ACQUISITION D'UN SYSTEME DE FUSION ALCALINE FUSION
MULTIPOSTES AUTOMATISE EN VUE DE LA MINERALISATION DES
ECHANTILLONS**

ASNR (Siège social)
15 rue Louis Lejeune
92120 MONTROUGE
Tél. : 01 58 35 88 88

ARTICLE 1 - CONTEXTE

Le service d'analyses et de métrologie de l'environnement (SAME) de l'autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) assure, au titre de ses missions, l'analyse radiologique de différentes matrices de l'environnement (sols, sédiments, végétaux...), qui peuvent être complexes et présenter des interférents.

Les analyses réalisées peuvent s'inscrire dans le cadre de la surveillance de l'environnement comme de programmes de R&D.

Le laboratoire d'expertise, de radiochimie et de chimie analytique (LERCA) dispose actuellement d'une fusion alcaline, appareil dédié à la mise en solution des échantillons solides en vue de mesures des radionucléides (U, Th, Ra, isotopes du Pu, Am, ...). Suite à une demande d'analyse croissante et à la validation et la mise en application d'une nouvelle méthode d'analyse du radium par ICP-MS, le taux d'utilisation de cet appareil a considérablement augmenté.

ARTICLE 2 - OBJET ET FINALITE DE LA PRESTATION

Le présent cahier des charges a pour objet l'acquisition d'un système de fusion alcaline multipostes automatisé en vue de la minéralisation des échantillons solides avant la mise en œuvre de séparation chimique des radionucléides (isotopes du Pu, U, Am, Th, Ra...).

L'équipement visé doit permettre :

- d'accompagner l'augmentation du flux d'échantillons traités dans le cadre des activités du laboratoire, en lien avec la mise en œuvre de nouvelles méthodes d'analyse,
- de répondre aux exigences de cadence et de fiabilité pour les mesures environnementales de radionucléides effectuées au sein du laboratoire, situé sur le site du Vésinet.

Le système recherché doit impérativement :

- pouvoir être installé sur une paillasse de laboratoire,
- être simple d'utilisation, robuste, et polyvalent, afin de convenir à la fois aux analyses de routine et aux activités de recherche et développement.

2.1 - Spécifications techniques de l'équipement

L'équipement objet du marché doit permettre la réalisation de fusions alcalines pour le traitement de matrices solides variées, dans des conditions garantissant la répétabilité, la sécurité et la rapidité des analyses.

2.1.1 - Encombrement

L'instrument doit pouvoir être installé sur une paillasse classique de laboratoire (dimensions de la paillasse : de l'ordre de 70 cm en largeur et 1,40 m en longueur). L'encombrement total de l'équipement, y compris les accessoires fixes, devra être compatible avec cet espace.

2.1.2 - Fonctionnalités liées au traitement des échantillons

L'équipement doit permettre :

- Le traitement d'échantillons solides avec des prises d'essais pouvant aller jusqu'à 0,7 g par creuset afin d'optimiser la limite de détection.
- Le traitement d'un grand nombre de matrices solides (sédiments, végétaux, poissons, charbon, etc..), que ce soit en cendre, en sec ou en frais.
- Un temps de mise en solution devra être inférieur à 30 minutes afin de maximiser le nombre d'échantillons traités en une journée.

- Le traitement simultané de plusieurs échantillons, grâce à un dispositif à plusieurs positions (minimum cinq creusets).
- L'insertion de creusets de 30 mm d'hauteur et de 40 mm de diamètre.
- La coulée des échantillons soit :
 - o en mode « fusionneuse » : dans un bécher contenant de l'acide en agitation ;
 - o en mode « perleuse » : dans des moules permettant de réaliser des perles

L'espace prévu pour la coulée devra permettre l'utilisation de béciers de 75 mm de hauteur et 60 mm de diamètre.

Le nettoyage de l'instrument devra être facile à effectuer, sans démontage complexe.

2.1.3 - Automatisation & Sécurité :

L'équipement doit intégrer :

- Un système de chauffage programmable, permettant de définir et d'enregistrer des programmes adaptés aux différents usages (fusion, calcination, etc.) ;
- Un chargement et déchargement manuel des échantillons par l'utilisateur (aucune automatisation complète attendue à ce stade) ;
- Un fonctionnement discontinu, l'utilisateur mettant l'équipement en fonctionnement selon ses besoins ponctuels, pour des cycles courts (inférieurs à 30 minutes) ;
- Aucune exigence de confinement propre à l'équipement n'est requise, l'appareil étant destiné à être utilisé sous sorbonne ou paillasse ventilée disposant d'un système d'extraction adapté. En conséquence, aucun capteur de gaz ou dispositif de traitement des émissions n'est requis au titre du présent marché.

2.2 - Formation

Le Titulaire s'engage à assurer, lors de l'installation de l'instrument, une formation initiale à destination de trois (3) à quatre (4) utilisateurs du LERCA.

Cette formation, incluse dans l'offre de base, portera notamment sur :

- Les principes fondamentaux de la technique utilisée par l'instrument,
- Les modalités d'utilisation au quotidien,
- Les opérations de maintenance courante.

La session de formation se déroulera sur le site d'installation, à une date convenue d'un commun accord entre le LERCA et le Titulaire.

En complément, le Titulaire s'engage à fournir, pendant toute la durée de garantie, une assistance technique fonctionnelle, permettant notamment de répondre à des demandes ponctuelles relatives à l'exploitation de l'équipement, telles que :

- La création ou la modification de programmes personnalisés,
- L'optimisation des réglages en fonction des matrices analysées,
- Ou toute autre interrogation liée à l'usage courant de l'instrument.

ARTICLE 3 - DOCUMENTS ET LIVRABLES A REMETTRE

Le Titulaire remettra à l'ASNR la documentation technique de l'instrument, en langue française, constituée des éléments suivants :

- une notice d'utilisation qui précisera, en particulier, les prescriptions et les consignes d'installation, de mise en service et d'utilisation ;
- un manuel d'utilisation de l'interface permettant de sélectionner/créer des programmes ;
- les plans électriques ;
- les spécifications d'entretien (consignées dans un manuel) y compris la nomenclature des pièces et les conditions de stockage ;
- les procédures de réglage et d'entretien courant ;
- les opérations à proscrire pour le bon usage de l'instrument ;
- les certificats de conformité d'épreuves et toutes attestations spécifiques ou réglementaires relatifs à l'instrument ou élément associé à l'instrument.

ARTICLE 4 - DÉLAIS, LIVRAISON, INSTALLATION ET MISE EN SERVICE DE L'INSTRUMENT

Le Titulaire s'engage à livrer l'ensemble du matériel dans un délai maximal de dix (10) semaines à compter de la date de notification du marché ou, le cas échéant, de la commande. En tout état de cause, la livraison devra impérativement intervenir avant le 28 septembre 2025.

Avant toute installation, le Titulaire procédera à une visite technique préalable des locaux, en présence d'un représentant du LERCA et d'un représentant du service de sécurité compétent. Cette visite a pour objet de vérifier la conformité des locaux et des infrastructures aux spécifications techniques nécessaires au bon fonctionnement de l'instrument et de ses accessoires.

Le Titulaire est responsable des prestations suivantes :

- La livraison de l'instrument à l'adresse précisée ci-après ;
- Sa pose sur paillasse, à l'emplacement prévu ;
- Son installation complète, incluant l'ensemble des raccordements requis (électriques, informatiques, fluides, etc.) ;
- Sa mise en service, comprenant les tests de bon fonctionnement et les mesures de performance spécifiées dans le présent CCTP.

La prestation inclut également la fourniture de l'ensemble des équipements, accessoires ou consommables nécessaires à l'exploitation conforme de l'instrument.

L'adresse de livraison et d'installation est la suivante :

ASNR / PSE-ENV / SAME / LERCA
Bâtiment C10 – Rez-de-chaussée
31, rue de l'Écluse
78116 LE VESINET

ARTICLE 5 - GARANTIE COMPLEMENTAIRE

En sus de la garantie légale de conformité et de la garantie contractuelle de base de douze (12) mois prévus à l'article 9.10 du CCAP, le titulaire du marché s'engage à assurer une garantie contractuelle complémentaire d'une durée de vingt-quatre (24) mois, portant la durée totale de garantie à trente-six (36) mois à compter de la date de réception définitive de l'équipement.

Cette garantie complémentaire constitue une prestation faisant l'objet du présent marché et est incluse dans le prix forfaitaire global.

5.1 - Etendue de la garantie complémentaire

Pendant toute la durée de la garantie contractuelle complémentaire, le titulaire s'engage à :

- Prendre en charge, sans surcoût pour le pouvoir adjudicateur, la fourniture et le remplacement de toute pièce défectueuse, hors pièces d'usure normale* ;
- Assurer, sans délai anormal, les interventions de maintenance curative en cas de panne ou de dysfonctionnement du système ;
- Assurer, le cas échéant, les mises à jour logicielles mineures nécessaires au fonctionnement correct du système ;
- Garantir une hotline technique ou un support utilisateur (téléphonique ou par mail) durant les jours ouvrés.

Nota : Sont exclues de la garantie les pièces consommables ou soumises à usure rapide du fait de l'usage normal de l'instrument (ex. : creusets, joints, filtres à gaz, etc.), sauf si le dysfonctionnement résulte d'un vice de fabrication ou d'un défaut d'intégration.

5.2 - Modalités d'intervention

Le titulaire devra intervenir dans un délai maximum de cinq (5) jours ouvrés à compter de la déclaration de l'incident par l'ASNR. Ce délai pourra être réduit en cas d'urgence ou de nécessité pour la continuité des missions de l'ASNR.

Le titulaire s'engage à respecter les engagements formulés dans son offre concernant :

- L'organisation de son service après-vente (localisation, moyens humains et matériels) ;
- Les coordonnées de la plateforme de contact ou du support technique ;
- Les plages horaires de disponibilité du service (a minima les jours ouvrés de 9h à 17h, heure de Paris).

5.3 - Pieces de rechange

Le titulaire garantit la disponibilité des pièces détachées pendant une durée minimale de cinq (5) ans à compter de la notification du marché.

Les pièces fournies dans le cadre de la garantie complémentaire sont garanties pour la durée restante de la garantie en cours ou pour une période de douze (12) mois si supérieurs.

ARTICLE 6 - INTERVENANTS DE L'ASNR

Les interlocuteurs techniques du titulaire du marché pour cette prestation sont :

CARRIER Coralie	Tél : 01 30 15 50 13 Courriel : coralie.carrier@asnr.fr Adresse : ASNR PSE-ENV/SAME/LERCA 31, rue de l'Ecluse – BP 40035 78116 LE VESINET Cedex
HABIBI Azza	Tél : 01 30 15 37 97 Courriel : azza.habibi@asnr.fr Adresse : ASNR PSE-ENV SAME/LERCA 31, rue de l'Ecluse – BP 40035 78116 LE VESINET Cedex

L'interlocuteur commercial du prestataire pour cette prestation est :

Fabrice MARTIAL	Tél : 01 58 35 91 53 E-mail : fabrice.martial@asnr.fr Adresse : ASNR/DAF/SAC/CCA 31, avenue de la division Leclerc 92262 FONTENAY-AUX-ROSES Cedex
-----------------	--