



CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

MARCHE PUBLIC N°2025-22

MARCHÉ PUBLIC DE FOURNITURE

ACQUISITION, LIVRAISON, INSTALLATION, MISE EN SERVICE ET PRESTATIONS ASSOCIÉES D'UNE LIGNE ANALYTIQUE DE SPECTROSCOPIE INFRAROUGE COMPRENANT UN BANC DE MESURE ET UN MICROSCOPE COUPLE POUR L'ANALYSE D'ÉCHANTILLON DE FAIBLE TAILLE AU PROFIT DE L'INSTITUT DE RECHERCHE CRIMINELLE DE LA GENDARMERIE NATIONALE (IRCGN) AU SEIN DE L'UNITÉ NATIONALE DE POLICE JUDICIAIRE DE LA GENDARMERIE NATIONALE A PONTOISE (95)

Le présent cahier des clauses techniques particulières comporte 6 pages numérotées de 1 à 6

Table des matières

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES.....	1
ARTICLE 1 – OBJET DU MARCHÉ.....	4
ARTICLE 2 – DOMAINE D’APPLICATION.....	4
ARTICLE 3 - DESCRIPTIF TECHNIQUE DE L’ENSEMBLE DES ÉQUIPEMENTS.....	4
3.1 – Exigences techniques.....	4
3.1.1 - Respect des normes.....	4
3.1.2 - <i>Encombrement et poids des appareils</i>	4
3.1.3 – Alimentation / puissance des appareils.....	4
3.2 – Caractéristiques techniques.....	5
3.2.1 – Descriptif technique du banc infrarouge à Transformée de Fourier.....	5
3.2.2 – Descriptif technique du microscope optique couplé au banc précédemment décrit.....	5
3.2.3 – <i>Descriptif technique du Matériel informatique – logiciel d’interface</i>	5
3.2.4 - Exploitation.....	5
3.3 – Prise en main et formation.....	6
3.4 – La documentation.....	6
3.5 – Prestation Supplémentaire éventuelle (PSE).....	6
ARTICLE 4 – Assistance technique et garantie.....	6
ARTICLE 5 – mise en service.....	7
ARTICLE 6 – LIVRAISON.....	7

ARTICLE 1 – OBJET DU MARCHÉ

Le présent marché a pour objet l'acquisition, la livraison, l'installation, la mise en service, la garantie et les prestations associées d'une ligne analytique de spectroscopie infrarouge, comprenant un banc de mesure et un microscope couplé pour l'analyse d'échantillons de faible taille au profit de l'Institut de Recherche Criminelle de la Gendarmerie Nationale (IRCGN) au sein de l'Unité Nationale de Police Judiciaire de la Gendarmerie Nationale (UNPJ) à Cergy Pontoise (95).

L'acquisition comprend (avec la livraison, l'installation et la mise en service et garantie) :

- un banc infrarouge ,
- un microscope optique couplé au banc,
- un matériel informatique (logiciel).

Les prestations associées correspondent :

- aux prestations de formation de prise en main (matériels et logiciels),
- à la documentation.

ARTICLE 2 – DOMAINE D'APPLICATION

Le matériel est destiné à réaliser des analyses de diverses matières polymères en laboratoire, notamment des peintures monocouches (peintures aérosols, peintures domestiques, peintures d'outils, etc...) et multicouches (peintures automobiles sous forme de coupes microtomiques).

ARTICLE 3 - DESCRIPTIF TECHNIQUE DE L'ENSEMBLE DES ÉQUIPEMENTS

Les appareils d'occasion, reconditionnés ou de démonstration ne sont pas autorisés.

Les appareils stand alone sont acceptés dès l'instant où les minima techniques sont respectés.

3.1 – Exigences techniques

3.1.1 - Respect des normes

Le titulaire s'engage à fournir une ligne appareil analytique qui permet l'analyse de microtraces de polymères dont la fabrication est certifiée selon la norme ISO 9002 et qui possède les agréments de sécurité conformes aux normes européennes.

3.1.2 - Encombrement et poids des appareils

Les dimensions extérieures de l'ensemble analytique et du matériel informatique associé (unité centrale et moniteur) devront être compatibles avec sa mise en place sur une paillasse de laboratoire de 75x210 cm

3.1.3 – Alimentation / puissance des appareils

Le titulaire s'engage à fournir des matériels dont les caractéristiques techniques permettent d'être utilisées dans les conditions suivantes : 230 Volts monophasé - 50/60 Hertz.

3.2 – Caractéristiques techniques

3.2.1 – Descriptif technique du banc infrarouge à Transformée de Fourier

Il doit répondre **aux caractéristiques minimales** suivantes :

- Un détecteur DTS - Deuterated TtriGlycine Sulfate ;
- Une source haute énergie permettant de travailler dans le moyen infrarouge ;
- Une résolution de 2 cm^{-1} ;

3.2.2 – Descriptif technique du microscope optique couplé au banc précédemment décrit

Il doit répondre **aux caractéristiques minimales** suivantes :

- Possibilité de mesures de micro échantillons en transmission et en réflexion ;
- Un objectif IR dont la résolution spatiale doit être de $5 \text{ }\mu\text{m}$ minimum ;
- Un objectif visible x4 au minimum qui permet l'observation des échantillons (via une loupe binoculaire et/ou via une caméra numérique) ;
- Présence d'un masque d'analyse en matériau transparent motorisé en X et en Y, ainsi qu'en rotation, avec pilotage, à minima via l'interface logicielle ;
- Détecteur MCT refroidi à l'azote liquide dont la gamme spectrale est comprise au minimum entre 4000 et 450 cm^{-1} ; taille du capteur de $100 \times 100 \text{ }\mu\text{m}$;
- Avoir la possibilité de rajouter un détecteur supplémentaire ultérieurement ;
- Table motorisée en x, y et z.
- Accessoire macro-ATR Germanium, adaptable sur le banc ;
- Cristal diamant pour l'accessoire macro-ATR mentionné ci-dessus ;
- Accessoire micro-ATR Germanium, adaptable sur la tourelle des objectifs ;
- Table motorisée en z.
- Une cellule de compression diamant.

3.2.3 – Descriptif technique du Matériel informatique – logiciel d'interface

Le titulaire s'engage à fournir **obligatoirement** un logiciel d'interface.

Le logiciel d'interface fourni doit être compatible avec WIN 10 et WIN 11.

L'installation du logiciel et son paramétrage seront faits sur place au moment de l'installation de la ligne analytique, sur l'unité centrale du PC fournie par l'Unité Nationale de Police Judiciaire de la Gendarmerie Nationale et répondant aux exigences de sécurité du réseau interne.

A cette effet, le titulaire précisera dans son offre les caractéristiques techniques et la configuration requise pour l'installation de son logiciel (processeur, RAM, stockage, carte graphique, écran, etc...) sur une unité centrale de PC.

3.2.4 - Exploitation

L'entretien courant de l'appareil doit être abordable par un technicien de laboratoire avec un minimum d'outils.

Tout dysfonctionnement doit pouvoir être détecté rapidement pour ne pas mettre en danger le manipulateur, ni mettre en péril le matériel.

Le titulaire devra mentionner dans son mémoire technique :

- Le délai d'intervention en cas de panne, le remplacement des pièces défectueuses ou anormalement usagées et la fréquence des actions de maintenance préventive.

3.3 – Prise en main et formation

Le titulaire doit dispenser :

- une formation technique. Elle concerne l'utilisation de l'ensemble des matériels, et les précautions de base à prendre en termes de sécurité,
- une formation pratique à la maintenance préventive et curative de l'ensemble des appareils objets du présent marché, afin que le personnel puisse assurer la maintenance de routine du matériel.

La durée totale de formation doit être au moins d'1 jour minimum, dispensée à cinq (5) personnels et doit être réalisée sur site dans les jours qui suivent l'installation par un ingénieur/technicien francophone (délivrance d'une attestation de formation pour chacun des participant).

3.4 – La documentation

Le titulaire fournira avec l'appareil :

- Les manuels d'utilisation des différents modules de la chaîne analytique rédigés en français ainsi que les supports de formation,
- Les informations techniques nécessaires à son installation (fluides spéciaux, courant, etc.),
- Le plan technique de l'appareil,
- Une liste indiquant les références de l'ensemble des pièces de l'appareil,
- Une documentation concernant le type d'action préventive, de précautions à prendre, de tests de performance (minima et maxima attendus sur l'appareil à préciser) et à quelle fréquence les mener, ainsi que la fréquence de remplacement des pièces,
- Des notes explicatives décrivant les différentes possibilités de manipulation de la plateforme seront jointes à l'offre.

3.5 – Prestation Supplémentaire éventuelle (PSE)

Le titulaire propose en prestation supplémentaire éventuelle (PSE) obligatoire, une extension de garantie d'une année supplémentaire pour les équipements fournis, qui débutera à l'issue de la période de garantie légale. L'acheteur se réserve le droit de la retenir ou non à la notification du marché. Le titulaire devra la renseigner et la décrire dans son mémoire technique.

ARTICLE 4 – ASSISTANCE TECHNIQUE ET GARANTIE

Conformément à l'article 33 du CCAG/FCS, une garantie légale de 1 an de bon fonctionnement de l'ensemble du système est demandée à compter de sa date de mise en service. Cette garantie doit s'appliquer à tous les défauts visibles ou non des matériaux et des équipements fournis, à tous les vices de construction et de conception. Elle inclut hors consommables, le transport des matériels « aller et retour » ainsi que tous frais de douanes entre le lieu de livraison, ou son échange standard.

Le titulaire précise dans son offre les prestations supplémentaires qu'il prévoit dans la garantie légale le cas échéant (main d'œuvre, déplacements, SAV des matériels, ...).

Dans l'hypothèse où le matériel ne pourrait pas être réparée, le titulaire devra, durant la période de garantie, fournir à ses frais un appareil de performances équivalentes.

Les prestations de service après-vente s'exécutent durant la période de garantie. Le SAV et support technique devra être joignable aux jours et aux ouvrables (du lundi au vendredi de 8h à 18h) ou par courriel. Il est demandé une réponse dans un délai de 48 heures par un service d'assistance expérimenté, installé en France et s'exprimant en langue française.

Les conditions du service après-vente sont décrites dans l'offre du Titulaire.

Le titulaire s'engage, via une attestation, sur une garantie pour la fourniture des pièces détachées pendant 10 ans à compter de la date d'installation.

ARTICLE 5 – MISE EN SERVICE

La prestation de mise en service sur site doit inclure :

- L'ensemble des accessoires et premiers consommables nécessaires à la mise en service seront fournis lors de la livraison ; l'équipement doit être opérationnel dès sa mise en service,
- Le branchement et la mise en service du matériel,
- L'installation et configuration du logiciel,
- La vérification du bon fonctionnement avec passage à minima d'étalons et d'échantillons type fournis par le département et remise d'un compte-rendu de mise en service avec les résultats de l'ensemble des tests.

ARTICLE 6 – LIVRAISON

La prestation de livraison sur site doit inclure :

- la livraison de l'ensemble du système analytique, des périphériques et consommables proposés dans la salle prévue ;

L'adresse de livraison est la suivante :

Unité Nationale de Police Judiciaire de la Gendarmerie Nationale
Institut de Recherche Criminelle de la Gendarmerie Nationale
Division Criminalistique Ingénierie Numérique
Plot 3 – Rez-de Chaussée Bas
5 Boulevard de l'Hautil
95000 Pontoise