



CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

MARCHE PUBLIC N°2025-15

MARCHÉ PUBLIC

**ACQUISITION, LIVRAISON, INSTALLATION, MISE EN SERVICE ET PRESTATIONS ASSOCIÉES
D'UN ENSEMBLE ANALYTIQUE COMPORTANT UN CHROMATOGRAPHE EN PHASE GAZEUSE
(CPG) COUPLÉ À DEUX DÉTECTEURS : UN DÉTECTEUR À IONISATION DE FLAMME (FID) ET À
L'ANALYSEUR THERMAL ENERGY ANALYSEUR (TEA) AU PROFIT DE L'INSTITUT DE
RECHERCHE CRIMINELLE DE LA GENDARMERIE NATIONALE (IRCGN) AU SEIN DU PÔLE
JUDICIAIRE DE LA GENDARMERIE NATIONALE A PONTOISE (95)**

Le présent cahier des clauses techniques particulières comporte 7 pages numérotées de 1 à 7

Table des matières

ARTICLE 1 – OBJET DU MARCHÉ.....	3
ARTICLE 2 - DOMAINE D'APPLICATION.....	3
ARTICLE 3 - DESCRIPTIF TECHNIQUE.....	3
3.1 - Respect des normes.....	3
3.2 – Encombrement et poids des appareils.....	3
3.3 – Alimentation / puissance des appareils.....	3
3.4 – Descriptifs techniques.....	4
3.4.1 – Descriptif du chromatographe en phase gazeuse.....	4
3.4.2 – Descriptif du système informatique de pilotage.....	4
3.4.3 - Critères généraux.....	5
3.5 - Exploitation.....	5
ARTICLE 4 - INFORMATION DU POUVOIR ADJUDICATEUR.....	6
ARTICLE 5 – PRESTATIONS ASSOCIÉES.....	6
5.1 – L’assistance technique.....	6
5.2 – Garantie.....	6
5.3 – La formation.....	6
5.4 – La documentation.....	6
5.5 – Prestation Supplémentaire Eventuelle Facultative : Extension de garantie.....	7
ARTICLE 6 – MISE EN SERVICE.....	7
ARTICLE 7 – LIVRAISON.....	7
7.1 – Date de livraison.....	7
7.2 – Lieu de la livraison.....	7

Annexe

Annexe 01 - Données analytiques du détecteur TEA

ARTICLE 1 – OBJET DU MARCHÉ

Le présent marché a pour objet l'acquisition, la livraison, l'installation, la mise en service et les prestations associées d'un ensemble analytique comportant un chromatographe en phase gazeuse (CPG) couplé à deux détecteurs : un détecteur à ionisation de flamme (FID) et un Thermal Energy Analyseur (TEA) : déjà détenu par le laboratoire), au profit de l'Institut de Recherche Criminelle de la Gendarmerie Nationale (IRCGN) au sein du Pôle Judiciaire de la Gendarmerie Nationale à Cergy Pontoise (95). Les prestations accessoires comprennent l'assistance technique, la garantie, la formation, la documentation correspondante et une Prestation Supplémentaire Eventuelle (PSE) Facultative.

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

- le chromatographe en phase gazeuse couplé à deux détecteurs : un FID et un TEA (déjà détenu);
- le matériel informatique associé (unité centrale et moniteur) ;
- ensemble des accessoires et premiers consommables nécessaires à sa mise en service.

Les prestations associées correspondent :

- à l'assistance technique ;
- à la garantie ;
- la formation ;
- la documentation ;
- une Prestation Supplémentaire Eventuelle.

ARTICLE 2 - DOMAINE D'APPLICATION

Le matériel est destiné à réaliser en laboratoire, des analyses criminalistiques pour le département Environnement Incendies Explosifs. Il remplacera un appareil déjà existant couplé à un analyseur TEA et sera employé pour la recherche de saccharose, d'hydrocarbures et explosifs organiques.

ARTICLE 3 - DESCRIPTIF TECHNIQUE

3.1 - Respect des normes

Le titulaire s'engage à fournir un appareil dont la fabrication est certifiée et qui possède les agréments de sécurité conformes aux normes européennes.

3.2 – 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 (140 centimètres x 80 centimètres).

3.3 – 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 - 16 A - 50/60 Hertz.

3.4 – Descriptifs techniques

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

3.4.1 – Descriptif du chromatographe en phase gazeuse

Le chromatographe en phase gazeuse doit comprendre :

1. Un four programmable en température pouvant travailler à minima sur la plage 0° à 450 ° et accueillir deux colonnes analytiques. Une vitesse de refroidissement de 450° à 50 ° en moins de 5 minutes, temps de stabilisation inclus ;
2. Un ou deux passeurs d'échantillons pouvant accueillir au moins trente (30) flacons de 2 ml. Le chromatographe étant équipé de plusieurs injecteurs, le ou les passeurs doivent être capable d'injecter sur les deux injecteurs, sans modification manuelle de la configuration en mode liquide ;
3. Le ou les passeurs d'échantillons doivent permettre à minima l'injection en mode liquide. Son pilotage doit être entièrement intégré au logiciel de pilotage de la CPG. Les seringues d'injection devront être adaptées pour travailler avec des septa Microseal Merlin (23 gauge).
4. Des zones de chauffage programmables en température pour l'injecteur et le détecteur ;
5. Deux injecteurs pour colonnes capillaires : un injecteur de type injection directe dans la colonne programmable en température (COC) permettant une injection à froid (40°C) sans dégradation thermique de l'échantillon (composés explosifs thermolabiles) permettant un refroidissement rapide, de 250 à 40°C sans refroidissement externe et un injecteur de type Split/Splitless ;
6. Un détecteur à ionisation de flamme (FID)
7. Comptabilité de couplage à un analyseur TEA (Thermal Energy Analyseur) de marque Ellutia modèle 820 déjà détenu par le PJGN. Pour la compatibilité de couplage, l'ensemble des éléments permettant le bon fonctionnement ainsi que le raccordement au chromatographe en phase gazeuse et son pilotage seront fournis.
8. La disponibilité d'un auto-diagnostic.
9. La fourniture par le titulaire d'un justificatif de l'installation d'un détecteur TEA sera un plus

Le titulaire s'engage à fournir le matériel d'entretien nécessaire à la maintenance de routine de l'équipement par le personnel du département de Environnement Incendies Explosifs.

3.4.2 – Descriptif du système informatique de pilotage

Le titulaire s'engage à fournir :

- un poste informatique ;
- un logiciel.

a) Le poste informatique sera équipé obligatoirement :

1. Une unité centrale dont l'architecture doit permettre à minima une extension de mémoire pour permettre un stockage de données sur plusieurs années ;
2. Un écran plat d'au moins 24 pouces ;
3. Deux disques durs SSD en configuration RAID1 d'une capacité minimale par disque dur de 512Go. Une capacité d'1 To par disque serait appréciée;
4. Autant de cartes réseau (au moins 2) que nécessaire (au minimum, en plus de la carte réseau nécessaire au pilotage de l'instrument lui-même, une carte avec connexion de type RJ45 1 Gb/s destinée au raccordement sur le réseau interne) ;

5. Fonctionnement sous Windows 11 ;
Il serait apprécié que la station de travail soit upgradable vers Windows 12
6. Un clavier en configuration AZERTY et souris filaire.

b) Le logiciel devra comprendre les fonctionnalités suivantes :

1. Pilotage de l'ensemble des équipements de la chaîne analytique ;
2. Enregistrement des données produites issues du détecteur FID et du **détecteur externe TEA**,
3. Retraitement qualitatif des données issues des deux détecteurs ;
4. Retraitement quantitatif des données issues des deux détecteurs ;
5. La génération de rapports d'analyses en format pdf ou compatible format Excel ou Word ;
6. La suite Microsoft Office avec une activation téléphonique ou activée avant installation, car aucun réseau internet disponible au laboratoire
7. Les licences des logiciels (propriétaire et Microsoft) devront être activées avant l'installation du matériel de laboratoire car aucune connexion Internet ne sera permise par le système.
8. Les mises à jour du logiciel de pilotage et si nécessaire, du système d'exploitation seront effectuées sur une durée de 5 ans.
9. La mise à jour logicielle intégrée est incluse pendant la durée de garantie de l'appareil.
10. L'interface logicielle de pilotage sera disponible à minima, en langue anglaise. Une interface paramétrée en langue française serait appréciée.

3.4.3 - Critères généraux

L'achat du système est conditionné par le respect des critères suivants :

- Livraison, installation et mise en service de l'ensemble au 2^{ème} étage du PLOT 2 du bâtiment,

3.5 - Exploitation

Le titulaire devra mentionner dans son mémoire technique :

- le prix des consommables les plus courants ainsi que les fréquence habituelles de changement seront joints à l'offre ;
- une estimation du coût annuel d'un contrat de maintenance préventive et curative de la plateforme incluant les pièces connectiques, les câbles, la main d'oeuvre et le déplacement pour une durée de 4 ans à l'issue de la période garantie ;
- Il est impératif d'indiquer le délai d'intervention en cas de panne, le remplacement des pièces défectueuses ou anormalement usagées et la fréquence des actions de maintenance préventive.

ARTICLE 4 - INFORMATION DU POUVOIR ADJUDICATEUR

Le titulaire s'engage à faire connaître au pouvoir adjudicateur les contraintes techniques qui seront imposées par l'installation et l'utilisation des matériels objets du présent marché. 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.

ARTICLE 5 – PRESTATIONS ASSOCIÉES

5.1 – L'assistance technique

Il est nécessaire d'avoir la mise à disposition d'un soutien téléphonique au jours et aux heures ouvrables (du lundi au vendredi de 8 H à 18 H) ou par courriel.

5.2 – Garantie

La garantie de 1 an de bon fonctionnement de l'ensemble des matériels est demandée à compter de sa date de mise en service. Elle devra comprendre sans toutefois impérativement s'y limiter, le remplacement des pièces défectueuses (pièces, main d'œuvre, déplacements, frais de dossier, frais de douane etc.), hors pièces consommables.

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

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

5.3 – La formation

Le titulaire doit dispenser :

- une formation technique (au minimum 1 jour pour au minimum 5 personnels) qui doit être réalisée sur site à l'issue de l'installation par un ingénieur/technicien francophone. Elle concerne l'utilisation de l'ensemble des matériels, les précautions de base à prendre en terme de sécurité.
- une formation technique initiale à l'utilisation basique de l'appareil et du logiciel. Elle doit être réalisée sur site à l'issue de l'installation par un ingénieur/technicien francophone. Elle concerne l'utilisation de l'ensemble des matériels, les précautions de base à prendre en terme 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.

5.4 – La documentation

Des notes d'applications décrivant les différentes possibilités d'analyses avec la configuration proposée seront jointes à l'offre.

Une documentation concernant le type d'action préventive, de précautions à prendre, de tests de performance à mener et la fréquence de remplacement des pièces consommables pourra être jointe.

Les matériels ainsi qu'une liste des pièces détachées, (leurs références et leur fréquence de remplacement) doivent être fournis avec les manuels d'utilisation et de maintenance rédigés de préférence en langue française.

5.5 – Prestation Supplémentaire Eventuelle Facultative : Extension de garantie

Le titulaire propose une prestation supplémentaire éventuelle facultative, une extension de garantie (1 an) pour les équipements fournis que l'acheteur se réserve le droit de retenir ou non à la notification du marché (description détaillée fournie dans le mémoire technique du titulaire).

Cette PSE débute à l'issue de la période de 1 an de la garantie légale.

ARTICLE 6 – MISE EN SERVICE

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.

La présence d'un personnel de la société Ellutia est obligatoire afin de vérifier la compatibilité du système avec le détecteur TEA et sa mise en service.

ARTICLE 7 – LIVRAISON

7.1 – Date de livraison

L'ensemble des équipements doit être livré avant le 3 octobre 2025.

L'ensemble de l'exécution du marché sera fini pour le 20 octobre 2025.

7.2 – Lieu de la livraison

PJGN

Institut de Recherche Criminelle de la Gendarmerie Nationale

Division Criminalistique Physique et Chimie

Département Environnement Incendies Explosifs

Plot 2 - 2ème étage

5 Boulevard de l'Hautil

95000 Pontoise