**Université de Poitiers**

**Institut Pprime**

**ISAE-ENSMA**

**1 Avenue Clément Ader, Téléport 2**

**BP 40109**

**86961 Futuroscope Chasseneuil cedex**

**Marché 2024A019 Equipement pour l'analyse de gaz et traitement des fumées**

**Lot 3 : Analyseur portable multi-gaz**

**CPER EENVI projet : Analyse des gaz et des fumées**

Cahier des Clauses Techniques Particulières

1. **Désignation de l’objet du marché et/ou les lots le cas échéant**

**Analyseur multi-gaz portable** pour une mesure en continue à minima de CH4, CO, CO2 et O2

1. **Expression des besoins**

Le présent projet a pour enjeu de compléter l’expertise de la plateforme incendie Hestia, par l’achat d’un analyseur portable multi-gaz complet. Cet analyseur doit permettre une **quantification en continue des émissions en CH4, CO, CO2 et O2** à minima, provenant de dispositifs expérimentaux d’étude des **procédés de décomposition thermique et de combustion**.

Il sera utilisé à l’échelle laboratoire en étant couplé à des dispositifs expérimentaux tels que le cône calorimètre (ISO 5660), l’IMO-LIFT (ISO 5658) ou des panneaux radiants. Il sera également mis en œuvre pour des essais à échelle réelle chez différents partenaires (SDIS, partenaires industriels). De ce fait il doit être facilement **transportable**, en toute sécurité.

Quelles que soient les applications, son utilisation aura pour enjeu la quantification des espèces gazeuses présentes dans les fumées issues des processus de décomposition thermique et de combustion de divers matériaux. Une filtration des poussières et particules volantes et un piégeage de l’eau sera réalisée en amont de l’analyseur.

1. **Spécifications techniques**

L’offre doit comporter l’analyseur en tant que tel, son logiciel d’utilisation, les câbles nécessaires ainsi qu’une valise ou un container de transport pour les mesures sur site externe.

L’analyseur doit permettre une mesure en continue à minima des espèces suivantes : CH4, CO, CO2 et O2. Les games minimales de mesures souhaitées sont :

* CH4 : de 0 à 5000ppm
* CO : 0 à 5000ppm
* CO2 : 0 à 10%
* O2 : 0 à 21%

Il est souhaité que l’analyseur fasse appel à des techniques performantes et reconnues de quantification (par exemple infra-rouge pour les composés carbonés). De fait il est attendu une bonne répétabilité, de l’ordre de ±1% de la pleine échelle. La fréquence de mesure doit permettre la réalisation, idéalement, d’un point toutes les secondes.

Sa mise en œuvre doit être rapide et ne pas nécessiter de protocole complexe. Il doit être équipé de prises permettant une liaison avec un ordinateur, pour l’acquisition en continue des mesures.

Sera fourni avec l’analyseur :

* Une valise ou un container de transport assurant un transport aisé et en sécurité de l’analyseur pour la réalisation de mesures sur sites externes au laboratoire. De fait, cette valise ou ce container doivent assurer une forte protection de l’analyseur, son calage optimal et être équipés de roulettes et de poignées de manutention.
* Le logiciel permettant le pilotage et l’acquisition des mesures sur ordinateur de cet analyseur (ainsi que la licence qui en découle). Ce logiciel ne doit pas demander d’abonnements payants spécifiques. Il doit permettre la génération de fichiers de données facilement exploitables par la suite et un affichage visuel en continu des concentrations des espèces mesurées sur l’ordinateur.
* Les câbles nécessaires à son bon fonctionnement, à l’acquisition des données et au lien avec l’ordinateur.

1. **Délais de livraison**

Le délai de livraison inférieur ou égale à 16 semaines

Le matériel devra être livré et installé au :

Institut Pprime

ISAE-ENSMA

Equipe Combustion Hétérogène – Thomas ROGAUME

1 Avenue Clément Ader, Téléport 2

BP 40109

86961 Futuroscope Chasseneuil cedex

Les spécifications nécessaires ou contraintes à la bonne installation de l’équipement devront être précisées dans l’offre.

1. **Critères d’attribution**

|  |  |
| --- | --- |
| **Critères** | **Pourcentage** |
| Prix | 30 |
| Qualité de la valeur technique   * Technique de mesure mise en œuvre (25) * Précision et linéarité de la mesure (10) * Répétabilité (15) * Fréquence d’acquisition (10) | 60 |
| SAV (délai de réponse, pièces détachées, nombre de collaborateurs dédiés, etc.) | 10 |

1. **Contacts administratifs**

UB RECHERCHE

XXX

15, rue de l’Hôtel Dieu – Pinet – E5

TSA 71117

86073 POITIERS CEDEX 9

1. **Contacts techniques**

BATIOT Benjamin

[benjamin.batiot@univ-poitiers.fr](mailto:benjamin.batiot@univ-poitiers.fr)