**Contexte et objet du marché**

Le présent marché concerne l’acquisition d’un spectromètre infrarouge à transformée de Fourier (IRTF) en mode ATR (Réflexion Totale Atténuée) pour le service du laboratoire de Physique-Chimie du Lycée (étudiants, enseignants, personnels de laboratoire). Cette technique analytique permet l’analyse sans préparation préalable de tout échantillon solide ou liquide.

L’équipement doit comporter un spectromètre infrarouge avec accessoire ATR et un logiciel de pilotage et d’exploitation. Le matériel proposé doit être neuf et certifié par les normes de qualité en vigueur. Il doit être couvert par des garanties. Le marché doit proposer la fourniture, la livraison, l'installation, la mise en service de l’équipement ainsi que la formation de 4 personnels de laboratoire ou enseignants.

**Clause technique d'essai**

Une clause technique d'essai est obligatoire. Pour ce faire le candidat devra venir présenter son matériel et montrer comment réaliser l'analyse d’échantillons (solides, liquides) que fournira le laboratoire de chimie de CPGE du lycée. A l’issue de cette présentation, une fiche sera délivrée au candidat qu'il devra transmettre avec sa réponse à l'offre pour justifier de son passage au lycée. Lors de l'essai, le candidat utilisera son propre système informatique.

**Description technique de l'équipement demandé**

L'équipement souhaité est un spectromètre infrarouge à transformée de Fourrier permettant l'analyse d’échantillons en ATR (Réflexion Totale Atténuée).

La gamme spectrale du spectromètre infrarouge devra s’étendre de 4000 à 700 cm-1 au minimum. La résolution spectrale devra être inférieure à 2 cm-1.

L'appareil devra fonctionner sous alimentation électrique au standard français soit 230V - 50Hz (pour prise de type E). Il devra résister à un environnement plus ou moins humide (environnement classique de salle de TP de chimie).

Le candidat précisera :

* les dimensions de l'appareil ainsi que les mesures à prendre (aménagement de la salle, matériel supplémentaire, etc.) pour permettre sa réception et son installation.
* les contraintes de fonctionnement liées à l'utilisation et à la maintenance de l'appareil
* les actions de maintenance pouvant être menées par l'utilisateur (système de dessiccation, laser).

Le candidat précisera la configuration minimale du système informatique (processeur, RAM, espace disque, réseau, port USB, lecteur CD-ROM, taille de l'écran et carte graphique) pour que le logiciel ou sa suite (pilotage, exploitation des données, base de données) soit installé sur un poste informatique du lycée.

La suite logicielle d'acquisition et d'exploitation des données sera appréciée sur des critères d'ergonomie et de fonctionnalités. Elle devra intégrer toutes les fonctions de traitement et d'analyses usuelles en spectrométrie infrarouge (comparaison de spectres, interprétation spectrale).

Elle offrira la possibilité de visualiser ou pré-visualiser directement un spectre dans la fenêtre d'analyse. La visualisation des résultats se fera dans une même fenêtre afin de travailler sur plusieurs spectres. L'exportation des données devra pouvoir s'effectuer sur des formats libres comme OpenOffice ou standard comme le pdf.

La suite logicielle devra posséder des outils de traitement automatique des données. Elle devra permettre la recherche dans des librairies de spectres commerciales ou personnelles (par zone, par pic, par nom). Il devra donc être possible de créer et d’exploiter ses propres librairies. Il sera apprécié la possibilité d'acquérir ultérieurement une ou plusieurs bibliothèques de spectres commerciales. La suite logicielle pourra être installée sur plusieurs postes et l'opérateur économique assurera sans supplément leur mise à jour.

**Formation**

L’offre devra inclure lors de l’installation, une formation initiale pour 4 personnes, prise en charge par le prestataire et assurée dans les locaux du lycée.

**Présentation de l'offre**

L’offre devra obligatoirement inclure les éléments suivants :

* description technique détaillée de l'équipement proposé
* le prix total et le détail de l'ensemble de la prestation
* la garantie portant sur le matériel proposé et sur ses différents composants (devront être explicitées l'étendue, la durée et les conditions)
* les délais de livraison et d'installation de l'appareil à réception de la commande
* certificat de visite et de présentation sur site du matériel proposé

**Analyse de l'offre**

L’analyse de l'offre tiendra compte des éléments suivants :

* Performance technique : pondération 50%
* Service après-vente, conditions de livraison, garanties :pondération 10%
* Prix : pondération 40 %

**DATE LIMITE DE REMISE DES OFFRES 15 NOVEMBRE 2022 17H**