

Université d'Orléans
Direction des affaires financières

MARCHÉ PUBLIC
MARCHÉ DE FOURNITURES

Acquisition d'un appareil d'analyse HPTLC

Cahier des clauses techniques particulières (CCTP)

Consultation n°

23 FCS 2026

SOMMAIRE

1.	OBJET DE LA PRESTATION.....	3
2.	CONTEXTE DES PRESTATIONS.....	3
3.	CONDITIONS DE RÉALISATION DES PRESTATIONS	4
4.	VÉRIFICATION DES PRESTATIONS	4
5.	DÉTAIL DES PRESTATIONS	4

Sélectionner le sommaire, appuyer sur la touche F9 (ou Fn+F9) pour mettre à jour la numérotation des pages.

1. OBJET DE LA PRESTATION

■ Objet de la prestation :

Le contrat porte sur les prestations suivantes : Acquisition d'un appareil d'analyse HPTLC
Le présent marché a pour objet l'acquisition, la livraison, l'installation, la mise en service et la formation d'un appareil d'HPTLC (High-performance thin-layer chromatography) à destination du laboratoire de travaux pratique de chimie analytique de l'IUT d'Orléans de l'Université d'Orléans.

■ Lieu d'exécution :

Le lieu d'exécution des prestations est Pôle chimie – service chimie analytique – IUT d'Orléans.
Université d'Orléans
IUT d'Orléans
Pôle de chimie
Rue de Chartres
45067 Orléans Cedex 2

■ Intervenants :

Les prestations sont réalisées pour le compte de l'acheteur **Université d'Orléans**, représenté par Éric BLOND Président de l'Université d'Orléans.

Adresse et coordonnées :

Château de la Source
Avenue du Parc Floral
Orléans Cedex 2
45067 BP 6749
Téléphone : 02.38.49.25.40
Courriel : daf.achats@univ-orleans.fr
Site internet : <http://www.univ-orleans.fr/>

■ Structure et forme du contrat

Les prestations du contrat ne font l'objet d'aucune décomposition.

La forme retenue pour l'exécution du contrat est **ordinaire**.

2. CONTEXTE DES PRESTATIONS

■ Contexte :

Le présent marché a pour objet l'acquisition, la livraison, l'installation, la mise en service et la formation d'un appareil d'HPTLC (High-performance thin-layer chromatography) à destination du laboratoire de travaux pratique de chimie analytique de l'IUT de chimie de l'Université d'Orléans.

Le laboratoire de travaux pratique de chimie analytique est un laboratoire appartenant à l'IUT de chimie de l'Université d'Orléans.

Ce laboratoire a pour but principal la formation des étudiants de Bac+1 à Bac+3 (BUT) aux travaux pratiques en chimie analytique. L'axe de formation en chimie analytique englobe les différents milieux liés à l'industrie tels que la pharmaceutique, la cosmétique, l'agro-alimentaire et l'environnement. Nous formons nos étudiants au sein du laboratoire de la recherche en analyse, développement de méthode, validation, maintenance d'instrument et dosage de molécules dans différentes matrices.

L'instrument sera donc utilisé pour l'analyse et la quantification de molécules dans des matrices plus ou moins complexe (eau, formule pharmaceutique, plante, boissons...)

Les molécules particulièrement visées, dites cibles, et auxquelles l'HPTLC devra permettre une détection et une quantification dans différentes matrices seule ou en mélange, du µg/L au mg/L sont :

Composés pharmaceutiques : acide salicylique, aténolol, aztréonam, carbamazépine, ciprofloxacine, diclofénac, éconazole, éthinylestradiol, ibuprofène, kétoprofène, méropénem, paracétamol, propranolol, sulfaméthoxazole, vancomycine, ethinylestradiol, esoméprazole. Acides aminés. Pesticide : glyphosate.

Le système doit être compatible avec différents formats de plaques standards (10×10 cm, 20×10 cm).

3. ~~CONDITIONS DE RÉALISATION DES PRESTATIONS~~

■ ~~Normes et réglementation applicables :~~

■ ~~Obligations techniques et opérationnelles :~~

■ ~~Spécifications techniques :~~

4. ~~VÉRIFICATION DES PRESTATIONS~~

■ ~~Réception et contrôle des prestations :~~

5. DÉTAIL DES PRESTATIONS

Les prestations à réaliser sont les suivantes :

Acquisition d'un appareil d'analyse HPTLC

■ Description technique du besoin

La chromatographie sur couche mince haute performance (HPTLC) est une technique analytique permettant la séparation, l'identification et la quantification de composés chimiques sur une plaque chromatographique, avec une haute résolution, une excellente reproductibilité et une possibilité d'analyse simultanée de multiples échantillons.

Le système HPTLC devra être complet et inclure au minimum :

1. Module de dépôt des échantillons (déposeur)

Le système doit garantir une application précise des analytes/échantillons pour minimiser les effets de bord et optimiser la résolution.

- Mode opératoire : Déposeur semi-automatique ou automatique utilisant la technique de transfert par jet de gaz (spray-on) ou par contact, permettant l'application d'échantillons sous forme de bandes ou de points.
- Polyvalence : Capacité à traiter différents formats de plaques (typiquement jusqu'à 20×10 cm).
- Interface : Dans le cas d'un système semi-automatique, le pilotage doit pouvoir s'effectuer via un clavier intégré ou une interface locale intuitive, garantissant une autonomie vis-à-vis du logiciel de traitement.
- Précision : Volume d'application ajustable avec une haute précision (de l'ordre du nL au µL).

2. Scanner densitométrique ou visualiseur (détection et quantification)

L'unité de lecture devra assurer une évaluation quantitative précise.

- Gamme spectrale : Mesures sur une plage étendue allant de l'UV lointain au Visible (typiquement 190 à 800 nm).
- Source lumineuse : Équipé de lampes deutérium et halogène/tungstène, avec passage automatique d'une lampe à l'autre selon la longueur d'onde sélectionnée.
- Modes de mesure : Capacité de mesure en réflectance (absorption) et en fluorescence.
- Vitesse et résolution : Haute vitesse de balayage avec un pas de lecture ajustable pour optimiser la définition des pics.

3. Solution logicielle de pilotage et de traitement

Le logiciel doit être une plateforme intégrée permettant de centraliser l'ensemble du flux de travail.

- Interopérabilité : Compatibilité totale avec l'environnement Windows 10 (et versions ultérieures). Fonctionnalités : Pilotage bidirectionnel des modules (applicateur et scanner). Saisie des paramètres de méthode et archivage sécurisé. Traitement numérique du signal : intégration des pics, calcul de Rf, courbes d'étalonnage (linéaires et polynomiales).
- Exportation : Fonctions natives d'exportation des données brutes, des spectres et des rapports finaux vers les outils bureautiques standards (Word, Excel, PDF, PowerPoint).
- Conformité : Possibilité de gestion des droits utilisateurs (niveaux d'accès différenciés).

4. Accessoires et maintenance

- Kit de démarrage : Inclusion de tous les accessoires nécessaires (seringues de précision de différents volumes, racks de stockage, câbles de connexion).

■ Formation

Le titulaire assurera une formation pour 2 à 3 personnes à l'utilisation et à la maintenance de premier niveau du système.

Cette formation comprendra :

- La prise en main de l'équipement
- L'utilisation du logiciel associé
- Les procédures de maintenance courante
- Les bonnes pratiques d'utilisation

La formation sera dispensée en langue française (sauf accord contraire) et concernera [X] utilisateurs. Les supports de formation devront être fournis.

■ Installation et mise en service

Le candidat à l'offre de marché doit précisément décrire dans son offre les conditions d'installations avec tous les détails disponibles (dimensions, surface, masses, fluides nécessaires...). Ainsi, il indiquera clairement les exigences de fonctionnement telles que :

- Électrique (tension, courant, puissance, pouvoir de coupure des disjoncteurs ...)
- Air comprimé (pression, débit, qualité ...)
- Évacuation/aspiration (dépression, type de raccordement ...)
- Refroidissement (température, débit, classe...)

Il devra préciser de manière précise ce qui est à la charge du laboratoire et/ou de l'installateur (détendeurs et raccords nécessaires).

L'installateur s'engage à respecter les règles de bon usage et de sécurité en vigueur dans l'établissement d'accueil.

Le titulaire assurera la livraison, l'installation et la mise en service complète de l'équipement sur le site du pouvoir adjudicateur.

L'installation comprendra :

- Le montage et le raccordement de l'ensemble des modules du système HPTLC
- La vérification du bon fonctionnement de chaque composant
- La réalisation des tests de bon fonctionnement (tests de performance)
- La fourniture des documents de qualification (installation et opérationnelle le cas échéant : IQ/OQ)

Le titulaire précisera en amont les prérequis techniques nécessaires à l'installation (alimentation électrique, gaz, conditions environnementales, etc.).

■ **Garantie**

L'équipement devra disposer d'une garantie (pièces, main d'œuvre et déplacement) de 3 ans minimum et d'au moins deux maintenances préventives (incluant pièces, main d'œuvre et déplacement) sur la durée de la garantie.

■ **Documentation technique**

Le titulaire devra fournir l'ensemble de la documentation technique au plus tard à la date de livraison de l'équipement. Cette documentation sera fournie en langue française et/ou anglaise, sous format papier et/ou numérique (clé USB, téléchargement sécurisé ou autre support équivalent).

Elle comprendra notamment :

- Le manuel d'installation, incluant les dimensions, le poids, les plans d'implantation ainsi que les schémas et synoptiques de l'équipement
- Le manuel d'utilisation, incluant les procédures de mise en service, de paramétrage, de calibration, de détection des anomalies et de diagnostic de pannes, ainsi que les protocoles de communication.

Le titulaire devra également fournir l'ensemble des accessoires nécessaires au bon fonctionnement du système, notamment les câbles d'alimentation et de connexion entre les différents modules, ainsi que les tubulures nécessaires à l'alimentation en gaz le cas échéant.

■ **Service après-vente**

Le titulaire devra assurer un service après-vente comprenant :

- Une assistance technique (téléphonique et/ou à distance)
- Une intervention sur site en cas de panne dans un délai à préciser
- La disponibilité des pièces détachées pendant une durée minimale de 10 années

■ **Délai de livraison maximal souhaité**

L'appareil et sa prise en main est souhaité pour le début des séries de Tps en septembre 2026.