

CATALOGUE DES TARIFS ESTIMATIFS DES PRESTATIONS ANALYTIQUES

Plateforme Technologique – Université de Bouira
Équipe Agroalimentaire
Techniques analytiques : UPLC-MS, FTIR et UV-Visible

Introduction Générale

Dans un contexte marqué par l'évolution rapide des exigences en matière de qualité, de sécurité sanitaire et d'innovation technologique, les techniques analytiques instrumentales jouent un rôle stratégique dans le développement scientifique et industriel, notamment dans le secteur agroalimentaire.

L'équipe agroalimentaire, intégrée à la Plateforme Technologique de l'Université de Bouira, met à disposition une infrastructure analytique performante dédiée à la recherche, au contrôle qualité et à l'accompagnement des projets académiques et industriels. Cette plateforme regroupe des équipements de haute technologie tels que l'UPLC-MS, la spectroscopie FTIR et le spectrophotomètre UV-Visible, permettant l'identification, la quantification et la caractérisation structurale de composés chimiques et bioactifs.

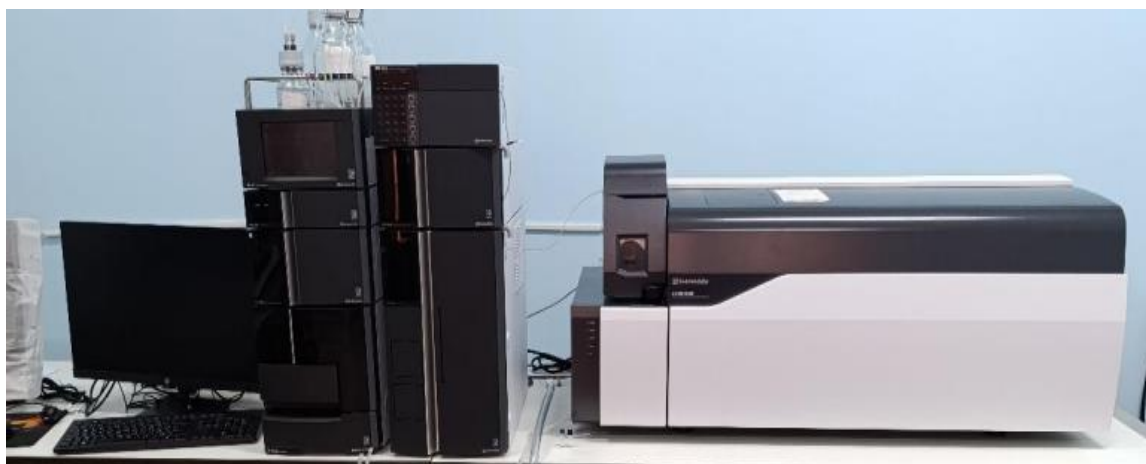
À travers ce catalogue, la Plateforme Technologique présente les prestations analytiques proposées ainsi que les tarifs estimatifs correspondants. Ce document vise à assurer la transparence des services offerts et à soutenir efficacement les activités de recherche, d'innovation et de valorisation dans le domaine agroalimentaire et les secteurs connexes.

Conditions Générales

- Les analyses sont réalisées uniquement sur rendez-vous.
- Un formulaire de demande d'analyse doit être dûment rempli.
- Les échantillons doivent être correctement conditionnés et identifiés.
- Les tarifs peuvent varier selon la complexité de l'analyse et la préparation requise.
- Un devis détaillé est établi pour les entreprises et projets industriels.

Ultra Performance Liquid Chromatography couplée à la spectrométrie de masse

La UPLC/MS (chromatographie liquide couplée à la spectrométrie de masse) s'impose aujourd'hui comme un outil analytique incontournable dans de nombreux domaines scientifiques et industriels. Cette technique de pointe répond aux exigences croissantes en matière de fiabilité, de sensibilité, de sélectivité et de productivité analytique, notamment dans les secteurs pharmaceutique, agroalimentaire, chimique et environnemental. Elle permet l'identification précise, la quantification et la caractérisation structurale de composés complexes, même à l'état de traces.



I. Tarifs Analyses par UPLC-MS

Prestation	Chercheurs internes (DA)	Chercheurs externes (DA)	Entreprises (DA)
Analyse qualitative simple	6 000	10 000	à partir de 18 000
Analyse quantitative	8 000	14 000	à partir de 24 000
Profilage complet (screening)	12 000	18 000	à partir de 35 000
Préparation d'échantillon	3 000	5 000	à partir de 8 000

Applications de l'UPLC/MS

L'UPLC/MS représente une évolution majeure des techniques séparatives conventionnelles. Grâce à l'utilisation de colonnes à particules sub-2 μm et à des pressions élevées, cette technologie offre une résolution supérieure, une rapidité d'analyse accrue et une sensibilité exceptionnelle, tout en réduisant la consommation de solvants.

1. Domaine pharmaceutique

- Identification et quantification des principes actifs à l'état de traces.
- Détection des impuretés et produits de dégradation.
- Études pharmacocinétiques et métabolomiques.
- Contrôle qualité des formulations pharmaceutiques.

2. Industrie agroalimentaire

- Analyse des résidus de pesticides et contaminants alimentaires.
- Dosage des mycotoxines.
- Caractérisation des composés bioactifs (polyphénols, flavonoïdes, alcaloïdes).
- Authentification et traçabilité des produits alimentaires.

3. Analyses environnementales

- Surveillance des micropolluants organiques dans l'eau et les sols.
- Détection des résidus pharmaceutiques et perturbateurs endocriniens.
- Suivi des contaminants industriels émergents.

La spectrophotométrie infrarouge à transformée de Fourier (FTIR)

La spectrophotométrie infrarouge à transformée de Fourier (FTIR) est une technique d'analyse physico-chimique largement utilisée pour la caractérisation structurale des matériaux organiques et inorganiques. Elle repose sur l'interaction entre un rayonnement infrarouge et la matière.

Sous l'effet de ce rayonnement, les liaisons chimiques présentes dans l'échantillon absorbent sélectivement certaines longueurs d'onde, provoquant des transitions énergétiques associées aux modes de vibration moléculaires (élongation et déformation). Chaque type de liaison chimique possède des fréquences d'absorption spécifiques.

Le spectre infrarouge obtenu constitue ainsi une véritable « empreinte moléculaire » de l'échantillon, permettant d'identifier les groupements fonctionnels, d'analyser la structure chimique et d'évaluer la composition du matériau étudié. La FTIR est particulièrement appréciée pour sa rapidité, sa sensibilité et son caractère non destructif.



Applications de la FTIR (Spectroscopie Infrarouge à Transformée de Fourier)

1. Identification des groupements fonctionnels

- Détection des fonctions chimiques (–OH, –NH, –COOH, –C=O, –CH, etc.).
- Confirmation de la structure moléculaire.
- Comparaison avec des spectres de référence pour l'identification des composés.

4. Industrie agroalimentaire

- Analyse des lipides, protéines et glucides.
- Détection d'adultérations alimentaires.
- Étude des modifications chimiques liées au stockage.

5. Analyse environnementale

- Identification des polluants organiques.

2. Analyse des matériaux polymériques

- Caractérisation des polymères et biopolymères.
- Étude des interactions polymère–additif.
- Suivi des processus de polymérisation et de dégradation.

3. Industrie pharmaceutique

- Identification des principes actifs.
- Détection des excipients.
- Contrôle de la pureté et étude des interactions médicament–excipient.

- Analyse des sols et sédiments.
- Étude des matériaux plastiques et microplastiques.

6. Recherche sur les substances naturelles

- Caractérisation des extraits végétaux.
- Identification des composés bioactifs.
- Étude des interactions moléculaires dans les matrices naturelles.

Tarifs Analyses par FTIR

Prestation	Chercheurs internes (DA)	Chercheurs externes (DA)	Entreprises
Analyse simple (1 spectre)	2 000	3 500	à partir de 7 000
Analyse comparative	3 500	6 000	à partir de 12 000
Rapport détaillé + interprétation	5 000	8 000	à partir de 15 000

Spectrophotomètre UV – Visible

La spectroscopie UV-Visible (UV-Vis) est une technique analytique basée sur l'interaction entre la matière et un rayonnement électromagnétique compris entre 100 et 400 nm (UV), 400 à 750 nm (visible) et jusqu'à 1 400 nm (proche infrarouge). L'absorption de ces photons peut provoquer des transitions électroniques, permettant l'analyse qualitative et quantitative des composés selon la loi de Beer-Lambert. Cette méthode relève de la spectroscopie électronique et s'applique principalement aux échantillons en solution, mais aussi aux phases gazeuse et solide avec des dispositifs adaptés. Elle est largement utilisée en chimie analytique, biochimie et contrôle qualité en raison de sa rapidité et de sa fiabilité.



Application La spectroscopie UV-Vis

La spectroscopie UV-Vis est une technique analytique polyvalente utilisée dans de nombreux domaines :

1. Chimie analytique

- Dosage des composés chimiques en solution.
- Analyse quantitative via la loi de Beer-Lambert.
- Contrôle de pureté des substances.

2. Industrie pharmaceutique

- Dosage des principes actifs.
- Étude de la stabilité des formulations.
- Contrôle qualité des médicaments.

3. Agroalimentaire

- Analyse des additifs et colorants.
- Détection des contaminants.
- Dosage des composés bioactifs.

4. Environnement

- Détection des polluants dans l'eau.

- Analyse des nitrates et métaux lourds.
- Suivi de la qualité des ressources naturelles.

5. Biochimie

- Étude des protéines et acides nucléiques.
- Dosage enzymatique.
- Analyse des interactions moléculaires.

6. Sciences des matériaux

Caractérisation optique des matériaux.

Étude des nanoparticules.

Analyse des revêtements et pigments

Tarifs Analyses par UV-Visible

Prestation	Chercheurs internes (DA)	Chercheurs externes (DA)	Entreprises
Lecture simple	1 000	2 000	à partir de 4 000
Courbe d'étalonnage	2 500	4 000	à partir de 8 000
Dosage complet avec rapport	4 000	6 000	à partir de 12 000