
Conditions particulières d'utilisation de la Plateforme *Spectroscopies Vibrationnelles*

Préambule

Les conditions particulières d'utilisation de la plateforme spectroscopies vibrationnelles ont pour objectif d'établir les principes qui doivent être respectés par l'ensemble des acteurs impliqués dans le fonctionnement de la plateforme spectroscopies vibrationnelles, d'une part, et par ses utilisateurs, d'autre part.

Les utilisateurs de la plateforme s'engagent à respecter et à faire respecter l'ensemble des règles ci-dessous.

Les engagements sont matérialisés par la signature du présent document par chaque utilisateur.

I. Présentation de la plateforme

A. Domaines d'expertise :

La plateforme permet de caractériser, identifier, contrôler, quantifier de nombreux types de matériaux. Les domaines d'application sont très variés : l'environnement (analyse de polluants), la pharmacie (caractérisation des composés), l'agroalimentaire, les matériaux (contrôle qualité), l'art (identification de pigments), etc.

B. Responsable

La personne en charge de la plateforme à contacter pour toute demande est :

Frédéric AMIARD

0243833263

frederic.amiard@univ-lemans.fr

N.B. : Frédéric Amiard, responsable de la plateforme, gère en particulier le support technique ainsi que la formation première utilisation sur les instruments en accès libre (Vertex 70V, X'plora).

Alain Bulou (02 43 83 32 71 ; Alain.Bulou@univ-lemans.fr) est le chercheur référent pour le spectromètre Raman T64000.

Jean-François Bardeau, Philippe Daniel et Fabienne Lagarde, au titre de leurs expertises scientifiques dans le domaine de la spectroscopie, peuvent être sollicités pour des problématiques scientifiques liées à la spectroscopie Raman et/ou infrarouge.

C. Liste des équipements

La plateforme est composée des équipements suivants :

➤ Raman T64000

Spectromètre Raman de marque Horiba Jobin-Yvon associé à un microscope Olympus BX41, couplé à un système confocal et à un détecteur CCD refroidi à l'azote liquide, ce qui lui confère une extrême sensibilité. L'irradiation des échantillons est réalisée à l'aide d'un laser Argon/Krypton (Innova, Cohérent) délivrant une dizaine de radiations monochromatiques de longueurs d'ondes entre 457 nm et 647 nm.

Ce spectromètre micro/macro Raman fonctionne dans 3 différentes configurations : simple monochromateur, triple soustractif et triple additif. Les modes soustractifs et additifs sont particulièrement performants pour étudier en détail les modes de vibration de bas nombre d'onde avec une très grande résolution spectrale ($> 3\text{cm}^{-1}$). Il est possible de faire des mesures en température allant de -200°C à $+1000^{\circ}\text{C}$ et des mesures en pression, allant jusqu'à 30 GPa.

➤ Raman X'plora

Spectromètre Raman compact de chez Horiba Jobin-Yvon, multi-longueur d'onde (532, 638, 785 nm) comprenant un microscope confocal, une table motorisée (XY), un détecteur CCD 1650 x 200 pixels refroidi par air et muni de 4 réseaux 600-1200-1800-2400 traits/mm. Ce spectromètre Raman compact permet de faire des mesures rapides et in situ avec une très grande résolution spatiale de l'ordre du μm .

➤ IR Vertex 70V :

Le spectromètre infrarouge IRTF Vertex 70V de chez Bruker est équipé d'une source dans le moyen et proche infrarouge et d'une séparatrice en KBr et CaF₂. Outre le détecteur DTGS classique, il est équipé d'un détecteur MCT pour le Moyen et le Proche Infrarouge possédant une haute sensibilité sur la gamme spectrale 600 cm^{-1} à 12 000 cm^{-1} .

Le logiciel permet de caractériser et d'identifier des échantillons purs ou en mélanges grâce à deux bibliothèques de spectres (molécules organiques & polymères). Une étude en température est possible grâce à une cellule en températures contrôlées (-200°C à $+220^{\circ}\text{C}$). Ce spectromètre Infrarouge permet l'analyse de composés solides, liquides ou gazeux grâce à ses nombreux modules : ATR, réflexion spéculaire à pas variable, cellules à gaz.

II. Fonctionnement général de la plateforme

A. Accessibilité et planning

Le planning des instruments en accès libre (Vertex 70v, X'plora) est disponible en ligne. Après formation à la première utilisation, un login et mot de passe sont fournis au nouvel utilisateur. Les demandes sont modérées par le responsable de la plateforme.

1) Raman X'plora

Accessibilité : accès libre après formation
Planning : planning en ligne

2) IR Vertex 70V

Accessibilité : accès libre après formation
Planning : planning en ligne

3) Raman T64000

Accessibilité : accès avec accompagnement
Planning : réservation auprès du référent (A. Bulou)

Le planning du T64000 –accès avec accompagnement- est disponible en ligne. Il est modéré par Alain Bulou et est accessible uniquement aux utilisateurs confirmés. Pour les nouveaux utilisateurs, la réservation doit se faire via Alain Bulou.

B. Tarifs

1) Utilisateurs internes à l'IMMM

Le tarif facturé aux équipes internes à l'IMMM comprend une participation aux frais de la plateforme et une provision pour pannes.

Ces tarifs sont validés, chaque année, après avis de la Commission Recherche et décision du Conseil d'Administration de l'université.

2) Utilisateurs externes à l'IMMM

Le tarif facturé aux utilisateurs externes à l'IMMM est un tarif à l'analyse ; Il implique différents tarifs en fonction de l'instrument et de l'expertise souhaitée pour l'analyse et l'interprétation.

Ces tarifs sont validés, chaque année, après avis de la Commission Recherche et décision du Conseil d'Administration de l'université.

✂-----

Conditions particulières d'utilisation de la plateforme spectroscopies vibrationnelles

Je, soussigné(e) _____, m'engage à respecter les conditions particulières d'utilisation de la plateforme "spectroscopies vibrationnelles".

Adresse électronique :

Au Mans, le _____.

Signature