

## Laboratoire ITODYS – UMR 7086

---

### Règlement intérieur d'utilisation de la plateforme Raman

#### Préambule :

Cette charte présente le mode de fonctionnement de la plateforme Raman du laboratoire ITODYS et a pour objectif d'établir les règles et principes de fonctionnement qui devront être respectés par les utilisateurs.trices, internes ou externes, souhaitant accéder à cette plateforme.

Le signataire de cette charte, membre permanent ou non permanent de l'ITODYS ou toute autre personne extérieure au laboratoire du milieu académique ou non, s'engage à respecter ou à faire respecter les règles énoncées ci-après. L'engagement de l'utilisateur.trice est matérialisé par la signature de ce document attestant qu'il.elle en a pris connaissance.

#### I) Présentation de la plateforme

- Localisation de la plateforme

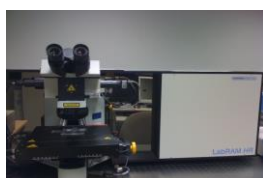
Cette plateforme a été financée en 2009 par la DGA et l'ANR, suite à plusieurs appels d'offre émanant de l'équipe « Plasmonique, Raman, Exalté de Molécule en Surface », PREMS. Elle est sous la responsabilité scientifique et technique de cette équipe. Elle est située au 15 rue Jean-Antoine de Baïf dans le Bâtiment Lavoisier en pièce 880, au 8<sup>ème</sup> étage.

- Equipements

- ❖ La plateforme est dotée d'un micro spectromètre Raman HR800 Jobin-Yvon et d'un spectromètre Raman portatif Enspectr.

#### Les caractéristiques du spectromètre JY HR800 :

- Les sources lasers :
  - He-Ne intégré à 633nm, 20mW
  - Diode externe à 514nm, 50mW
  - Diode externe à 785nm, 100mW
  - Diode externe à 405nm, 40mW



## Laboratoire ITODYS – UMR 7086

---

- Un jeu de filtres de réjection laser pour chaque longueur d'onde
- 3 réseaux de dispersion (300 tr/mm, 600 tr/mm et 1800 tr/mm)
- Un microscope confocal BX 41 incluant :
  - Une platine XY motorisée avec un pas minimal de 0,1µm permettant la réalisation de cartographie Raman
  - Un éclairage interne par transmission
  - Un éclairage par réflexion par fibre optique
  - Des objectifs : 10x, 50x, 100x longue et courte distance de travail et 100x à immersion eau
  - Un objectif macro avec support cuve et miroir multipass.
- Une caméra couleur haute définition intégrée dans l'appareil
- Un détecteur CDD refroidi par air

Domaine spectral : 100 cm<sup>-1</sup> à 3500 cm<sup>-1</sup>

Résolution spectrale : 0.3 cm<sup>-1</sup> à 680 nm avec un réseau 1800 tr/mm

Résolution spatiale : de l'ordre du micron en latéral avec un objectif x100 à 633nm

### Les caractéristiques de l'appareil Enspect Lot :

- Laser à 532 nm, 60 mW
- Poids total environ 1.5 kg, très compact, adapté pour les mesures sur terrain
- Réseau 1200 tr/mm
- Utilisation avec ou sans platine XY
- Cellule spécifique pour les échantillons en solution

Domaine spectral : 120 cm<sup>-1</sup> à 4000 cm<sup>-1</sup>

Résolution 4 à 6 cm<sup>-1</sup>

## II) Gestion du service Raman

Le comité de pilotage est constitué de :

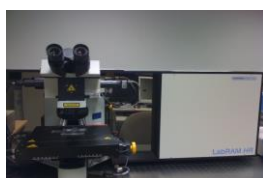
### *La Responsable opérationnelle du service :*

Mme Stéphanie Lau, Ingénieure d'étude au CNRS.

Tél : (+33)1 57 27 72 56

Bureau : Bâtiment Lavoisier, pièce 882

e-mail : [stephanie.lau@u-paris.fr](mailto:stephanie.lau@u-paris.fr)



## Laboratoire ITODYS – UMR 7086

---

### ***Le Responsable scientifique du service :***

M. Nordin Félidj, PR Université de Paris.

Tél : (+33)1 57 27 87 77

Bureau : Bâtiment Lavoisier, pièce 892

e-mail : nordin.felidj@u-paris.fr

Site internet : <https://www.itodys.univ-paris-diderot.fr/fr/services/raman>

### **III) Engagements de la plateforme**

#### **• Comité de pilotage**

L'ingénieure opérationnelle et le responsable scientifique définissent les règles de fonctionnement de la plateforme et les plans de développement de celle-ci. Ils décident de son mode de fonctionnement, de toutes les dépenses à effectuer, des réparations et de la maintenance, et de tous les protocoles mis en place pour assurer la meilleure efficacité du service.

#### **• Faisabilité de la demande**

L'ingénieure opérationnelle de la plateforme Raman, s'engage à étudier la faisabilité de la demande d'analyse et informe le demandeur de la compatibilité de sa demande avec les potentialités de la plateforme.

Pour les expériences spécifiques en Diffusion Raman Exaltée de Surface (DRES), dès lors que l'expertise de l'un des membres permanents de l'équipe PREMS est sollicitée, les expériences devront se faire dans le cadre d'une collaboration scientifique impliquant les membres de l'équipe.

#### **• Gestion du planning**

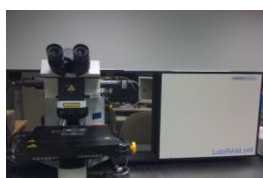
La plateforme s'engage à gérer les demandes en fonction des disponibilités à la fois humaines et techniques.

#### **• Formation**

Seuls les utilisateurs qui justifient d'un besoin important et récurrent dans le cadre de leur travail de recherche peuvent être formés après l'accord du comité de pilotage.

L'utilisateur formé s'engage à suivre les formations liées au risque laser proposées par le CNRS ou l'université.

Un.e utilisateur.trice formé.e n'est pas habilité.e à former un.e autre utilisateur.trice. Seules les personnes en charge de la plateforme sont habilitées à former un.e utilisateur.trice : être formé à l'utilisation ne signifie pas que l'on peut soi-même former un.e autre utilisateur.trice.



## Laboratoire ITODYS – UMR 7086

---

- **Fonctionnement des équipements**

La plateforme s'engage à fournir toutes les recommandations nécessaires pour la préparation des échantillons et leurs analyses. Elle s'engage à mettre à disposition les moyens nécessaires à l'obtention d'analyses de qualité. Pour cela, la plateforme assure une maintenance régulière de l'équipement.

- **Réalisation des analyses**

Le personnel dédié à la plateforme réalise les manipulations en réponse à des demandes de personnels non formés qu'ils soient de l'ITODYS, de laboratoires partenaires ou d'entreprises dans le cadre d'une prestation de service. Il assure le bon fonctionnement technique de la plateforme ainsi que sa maintenance.

**En cas de forte demande, les membres de l'équipe PREMS auront un accès prioritaire à cette plateforme pour leurs travaux de recherche, principalement centré sur cet instrument.**

- **Publications**

Le personnel de la plateforme s'engage à fournir les informations nécessaires à la rédaction des « matériels et méthodes » en lien avec les instruments utilisés.

### IV) Engagement de l'utilisateur.trice

- **Demande de service et fiche échantillon**

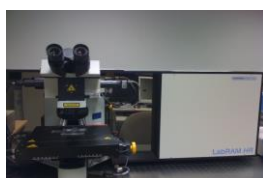
Pour toute demande d'analyse qui émanerait d'un personnel de l'ITODYS comme d'un personnel externe, le demandeur renseigne obligatoirement une « **demande de prestation en Raman** » disponible sur le site web de la plateforme (<http://www.itodys.univ-paris-diderot.fr/fr/services/raman>).

Cette demande est transmise à la responsable opérationnelle de la plateforme qui évalue la faisabilité de la demande. Si celle-ci est acceptée, elle est retournée dans un délai maximum d'une semaine accompagnée du coût estimé si nécessaire ainsi qu'un planning prévisionnel de réalisation. Le demandeur valide ou non la réponse de la responsable de plateforme. En cas de refus de la demande, la fiche est retournée au demandeur avec justification du refus.

- **Données**

Les données acquises sont conservées sur le poste d'acquisition pendant 2 ans.

Les données acquises ou traitées sont récupérées par le réseau (\\172-16.2.170 Labram-public)



## Laboratoire ITODYS – UMR 7086

***Pour des raisons de sécurité informatique, l'utilisation de clés USB ou de disque dur externe est strictement interdite sur le poste d'acquisition.***

Pour un membre externe au laboratoire, l'ingénieure opérationnelle pourra enregistrer les données sur une clé USB ou envoyer les données par courriel depuis son poste de travail.

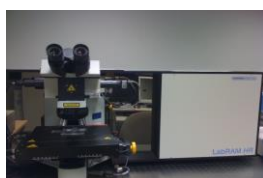
- **Hygiène et sécurité :**

Chaque utilisateur.trice est tenu.e de respecter les règles d'hygiène et sécurité de bonnes pratiques de laboratoire :

- Repérer les douches, rince œil, les sorties d'urgences, les produits de neutralisation, les arrêts d'urgence.
- En cas de signal d'alarme, il est impératif de sortir de la pièce et se rendre à l'extérieur du Bâtiment Lavoisier par les chemins d'évacuation d'urgence.
- Respecter les règles afférentes à chaque poste : port de blouse et gants pour les postes de chimie (préparation d'échantillons).
- Ne pas introduire ou sortir, sans autorisation de l'un des responsables, du matériel ou des produits nouveaux dans les salles.
- Nettoyer le plan de travail après chaque opération (laver à l'eau et essuyer). Le poste de travail doit être parfaitement propre pour l'utilisateur suivant.
- Évacuer correctement les déchets.
- Consulter les fiches de sécurité avant utilisation des gaz et produits dangereux.
- Signaler toute opération pouvant présenter des risques inhabituels.
- Respecter l'interdiction de travailler seul, sauf cas exceptionnel validé par les responsables.
- Opérer conformément aux règles définies dans les notices.
- Prévenir le responsable de l'appareil de tout dysfonctionnement constaté.
- Tout.e utilisateur.trice doit respecter les horaires d'ouverture de la plateforme (09h00 à 19h00 du lundi au vendredi).

- **Consignes de sécurité dans la salle Raman :**

- Lorsque le voyant lumineux de la salle Raman est allumé, une expérience est en cours, il est impératif de frapper à la porte et attendre l'accord avant de rentrer.
- La salle Raman possède plusieurs sources laser de classe IIIB.  
Dans certains cas, l'ingénieure opérationnelle peut exiger le port des lunettes de sécurité ou d'un casque antibruit lorsque vous assistez à une expérience
- Lorsque le voyant lumineux au fond de la salle Raman clignote, l'alarme incendie du bâtiment est déclenchée, il est donc impératif de sortir de la salle au plus vite et suivre les chemins d'évacuation d'urgence.



## Laboratoire ITODYS – UMR 7086

---

- **Tarifs de la plateforme**

Trois niveaux de tarification sont appliqués suivant le type de demandeur.euse :

- Membre d'un laboratoire académique de l'Université de Paris
- Laboratoire académique hors Université de Paris
- Laboratoire de recherche privé, société privée.

Les analyses ne sont réalisées qu'une fois le devis signé.

Les tarifs peuvent être obtenus sur demande auprès de la plateforme. Ils sont réactualisés chaque année par le comité de pilotage.

- **Publications**

Tout.e utilisateur.trice interne ou externe s'engage à reconnaître la plateforme pour les analyses effectuées qui conduisent à la rédaction d'une publication. La reconnaissance peut se traduire de plusieurs façons différentes et il est nécessaire de se conformer aux prescriptions suivantes :

- La plateforme doit systématiquement être remerciée selon la formule : "We acknowledge the ITODYS Raman facility (Université de Paris, CNRS UMR 7086, Paris, France)
- Pour un projet nécessitant une assistance ponctuelle par un ingénieur, l'ingénieur nominativement doit figurer dans les remerciements de la publication.
- Pour un projet collaboratif demandant, de la part de l'ingénieur de la plateforme, de réaliser de nombreuses analyse et/ou des développements méthodologiques et/ou technologiques, l'ingénieur.e devra être co-auteur.trice de la publication.

✂

Je soussigné(e) \_\_\_\_\_, m'engage à respecter le règlement intérieur de la plateforme Raman.

Le \_\_\_\_\_

Signature :

