Proposition de stage – Année 2022-2023

Niveau du stage : M1

Durée du stage : 4 semaines (ou 43 jours ouvrables)

Responsable du stage : A.-Carime

Téléphone : **0472433591**

Email : hcarime@ipnl.in2p3.fr

Adresse : Université de Lyon 1 - IP2I Lyon
Bureau V7 (Bât Van de Graff)
Domaine Scientifique de la Doua
4 rue Enrico Fermi – 69622 Villeurbanne Cedex - France

Thématique : Sciences des Radiations

Intitulé du stage : Réactivité induite par des électrons de basses énergies

Description du travail demandé :

Les activités de Recherche de notre groupe sont orientées autour de l'étude à l'échelle moléculaire des interactions rayonnement-matière, particulièrement celles des électrons secondaires de basses énergies (<15eV) produits abondamment par les particules énergétiques avec des molécules d'intérêt biologique ou prébiotique[1]. Pour cela le groupe dispose de deux dispositifs expérimentaux pour étudier (1) la collision électron-molécule en phase gazeuse [2] mais aussi (2) l'irradiation de films moléculaires par des électrons[1].
Le stage proposé sera expérimental. L'étudiant.e. réalisera des mesures (1) de collision entre des électrons avec des molécules préalablement excitées (thermiquement ou par laser), ou (2) d'irradiation de films de molécules organiques liées probablement à la synthèse de molécules prébiotiques. Il/Elle analysera et discutera ensuite les données et, selon la motivation du/de la candidat.e, les résultats obtenus et l'avancement du projet, il.elle participera à l'écriture d'un article.

Le profil de l'étudiant souhaité sera un.e physicien.ne, physico-chimiste SURTOUT ayant un goût pour le travail expérimental et les mesures.

[1] H. A.-Carime et al. ACS Earth Space Chem. 6 1126-1132 (2022).
[2] F. Charlieux, H. A.-Carime (soumis 2022)

Note : Ce stage expérimental est en présentiel et pourra être annulé selon l'évolution sanitaire.

Internship offer – Year 2021-2022

Internship level: M1

Duration: 8 weeks – 43 open days

Supervisor: Abdoul-Carime

Phone: **0472433591**

Email : hcarime@ipnl.in2p3.fr

Adresse : Université de Lyon 1- IP2I Lyon
Office : V7 (Bât Van de Graff)
Domaine Scientifique de la Doua – Bât. Paul Dirac

4 rue Enrico Fermi – 69622 Villeurbanne Cedex - France

Research field: Radiation Sciences

Internship title: Reactivity induced by low energy electrons

Work description:

Our Research activities are focused on the interaction of ionizing radiation with matter at the molecular scale. More particularly, we investigate the action of low energy (<15 eV) electrons that are produced abundantly along the ionization track with molecules of biological and/or astrochemical interest [1]. Our experimental activities rely on two experimental set-ups: (1) gas phase set-up for studying the electron-molecule [2] collision and (2) the condensed phase for the reactivity induced by electron bombardment [1].

The internship is proposed to a student having an interest in Atomic, Molecular Physics but also in Physical-chemistry and certainly with a strong taste for the experimental science and measurements.
The student will be principally involved in the measurements related to the study (1) or (2). He/She will collect, analyze and discuss the data. And dependent on the motivation of the student, the quality of the results, he/she will be involved in the writing of an article.

Note : The internship may be canceled according to the health situation.