

# PROPOSITION DE STAGE



ANNÉE UNIVERSITAIRE 2024/2025

## INFORMATIONS

---

**Organisme/Institution :** Université Paris-Saclay

**Laboratoire/Laboratory :** Laboratoire de Physique des Gaz et des Plasmas

**Adresse du lieu de stage/Lab address :** Bat 210, Campus d'Orsay, Université Paris Saclay

**Responsable de stage/Supervisor :** Blandine Bournonville

**Téléphone/Phone :** 01 69 15 75 16

**e-mail :** blandine.bournonville@universite-paris-saclay.fr

**Conditions de stage (rémunération, voyage, logement, cantine, ...)/internship conditions (stipend, travel, lodging, food, ...):** sans gratification : moins de 8 semaines

## RÉSUMÉ DU SUJET / INTERNSHIP DESCRIPTION

---

### Etude du pH de l'eau sous un plasma micro-onde d'air

Une torche à plasma micro-onde fonctionnant avec de l'air à pression atmosphérique atteint des températures de l'ordre de 4000 K en son cœur induisant une réactivité riche. Cela génère beaucoup d'espèces réactives gazeuses (ozone, oxydes d'azote...) sous forme de molécules, atomes ou radicaux libres neutres ou ioniques issus de la décomposition-recombinaison de l'air.

Cette étude consiste en l'utilisation d'une torche à injection axiale alimentée par micro-ondes et agissant sur un flux d'air atmosphérique, positionnée au-dessus d'un récipient rempli d'eau. Une étude de l'évolution du pH de l'eau sera mise en place pour caractériser les produits créés dans la partie chaude de la torche et emportés ensuite par le flux de gaz. Le flux de certaines espèces réactives à l'interface gaz-liquide pourrait être quantifié.

Une étude paramétrique sera effectuée. Les paramètres étudiés seront, par exemple, le débit d'air dans la torche, la puissance micro-onde utilisée, la distance de l'eau à la torche...