

## PROPOSITION DE STAGE EN COURS D'ETUDES

Référence : **DPHY-2024-10**  
(à rappeler dans toute correspondance)

Lieu : PALAISEAU

Département/Dir./Serv. : DPHY/FPA

Tél. : 0180386421 / 0180386422

Responsables du stage :  
A. Bouchard & M. Buguet

Email : aurelie.bouchard@onera.fr  
magalie.buguet@onera.fr

## DESCRIPTION DU STAGE

Thématique(s) : Physique de l'atmosphère - Foudre, plasma et propulseurs électriques

Type de stage :  Fin d'études bac+5  Master 2  Bac+2 à bac+4  Autres

**Intitulé : Simulation d'une traînée de condensation avec un code météorologique**

**Sujet :**

Dans le cadre de l'étude de l'impact climatique de l'aviation, la convention DGAC CLIMAVIATION basée sur un partenariat entre l'ONERA et l'IPSL a été mise en place (<https://climaviation.fr>). Un des axes de cette convention est la simulation de l'évolution des traînées de condensation produites par les avions, qui au cours de leur vieillissement peuvent évoluer en cirrus.

L'équipe FPA (Foudre, Plasma et Application) du DPHY (Département PHYsique, instrumentation, environnement, espace), travaille depuis de nombreuses années sur l'étude et la prévision de phénomènes météorologiques, en s'appuyant sur des observations ou des codes numériques de prévision du temps. L'objectif du stage est d'améliorer la simulation d'une traînée de condensation en testant différentes paramétrisations du modèle. Pour cela, le code de simulation de l'atmosphère Méso-NH développé par les laboratoires LAERO et le CNRM sera utilisé. La période de simulation couvre principalement l'évolution à l'échelle intermédiaire (période allant de 1 minute à quelques dizaines de minutes après le passage de l'avion), c'est-à-dire de la fin du régime vortex jusqu'aux régimes de diffusion et dispersion. Un intérêt particulier sera également porté sur la sensibilité de l'évolution de la traînée aux conditions atmosphériques environnantes.

Est-il possible d'envisager un travail en binôme ? Non

**Méthodes à mettre en oeuvre :**

- Recherche théorique  Travail de synthèse  
 Recherche appliquée  Travail de documentation  
 Recherche expérimentale  Participation à une réalisation

Possibilité de prolongation en thèse : Non

**Durée du stage :** Minimum : 5 mois Maximum : 6 mois

Période souhaitée : A partir de février 2024

## PROFIL DU STAGIAIRE

Connaissances et niveau requis :	Ecoles ou établissements souhaités :
Connaissance en physique de l'atmosphère.	Universités (M1 ou M2) ou écoles d'ingénieur
Connaissance en unix et fortran.	