

# Proposition de **doctorat** sur contrat (à partir de septembre/octobre/novembre 2019)

LISA - M. Patrice COLL

Laboratoire interuniversitaire des systèmes atmosphériques

---

## Thématique :

Étude des sources anthropiques et biogéniques des COVs à haute résolution à partir de la dernière génération des satellites européens: étude comparée de l'Europe et la Chine.

## Type de Contrat :

Contrat cofinancé CNES (agence spatiale française) et CNRS ou ministère.

## Ecole doctorale :

SCIENCES DE L'ENVIRONNEMENT D'ILE DE France (ED531)

## Directeur de thèse et contacts au laboratoire :

DUFOUR Gaëlle - [gaelle.dufour@lisa.u-pec.fr](mailto:gaelle.dufour@lisa.u-pec.fr) – 01.45.17.65.46 - directrice de thèse

COLL Patrice - [pcoll@lisa.u-pec.fr](mailto:pcoll@lisa.u-pec.fr) - 01.82.39.20.70 - directeur du LISA

*Cette demande peut s'inscrire dans le cadre de la politique handicap de l'établissement.*

## Commentaire / Justification

Le LISA a développé depuis peu le système de modélisation inverse PYVAR-CHIMERE adapté aux gaz réactifs et à l'assimilation variationnelle (4D-var) des données satellitaires. On propose ici d'appliquer ce nouveau système à la toute dernière génération de satellite permettant le suivi de la composition atmosphérique (TROPOMI/Sentinel-5P). L'instrument TROPOMI a été mis en orbite en octobre 2017 et fourni une cartographie journalière avec une résolution spatiale jamais atteinte jusqu'alors ( $7 \times 3.5 \text{ km}^2$ ) d'un des produits d'oxydation majeur des COVs, le formaldéhyde. On propose de tirer partie de la haute résolution spatiale de cet instrument et de la mesure du formaldéhyde afin de mieux caractériser les émissions biogéniques et anthropiques de COVs à l'échelle de 2 grandes régions polluées : le nord de l'Europe (région parisienne/Bénélux/Allemagne/Pays-BAs) et la Plaine du Nord en Chine. Une étude comparative de ces deux régions sera conduite afin d'identifier les spécificités des panaches régionaux de pollution observés.

