

Créteil, 05 Jan 2021

Re: lettre de recommandation pour Fanny PEERS
CNRS - Section 19

Par cette lettre je tiens à exprimer mon fort soutien au projet de recherche de Fanny PEERS pour intégration au corps de chercheurs de classe normale du CNRS (section 19).

La représentation des nuages, et des leurs interactions avec les aérosols et le rayonnement demeurent l'une des plus grandes sources d'incertitude dans notre connaissance du climat, ce qui limite notre capacité à reconstruire et à prédire les changements climatiques avec précision. Ces interactions sont compliquées à décrire car elles dépendent de la stratification de l'atmosphère et notamment de la position relative des couches d'aérosols et les nuages. Elles nécessitent de moyens d'observation spécifiques, à la fois par télédétection (lidars, radiomètres, polarimètres, ...) et par la mesure in-situ (spectromètres, compteurs de particule, ...). Quand ils absorbent le rayonnement, les aérosols au-dessus des nuages peuvent donner lieu, localement, à un réchauffement important qui, vient s'ajouter à celui des gaz à effet de serre. L'intérêt de la communauté scientifique pour les aérosols au-dessus des nuages est particulièrement accru ces dernières années. En témoigne les trois campagnes de mesures aéroportées réalisées en 2017, toutes dédiées aux panaches d'aérosols absorbants issus de feux de biomasse dans l'Océan Atlantique Sud: AEROCLO-sA (France), que je coordonne, en Namibie, CLARIFY (Royaume Uni) sur l'Île de l'Ascension et ORACLES (États Unis) en Namibie et sur l'Île de São Tomé.

Le projet de Fanny PEERS s'inscrit dans ce cadre général en se proposant de réduire les incertitudes sur les interactions aérosols-rayonnement-nuages et leur impact sur le forçage radiatif. Ce projet trouve son premier cadre d'application dans la région du sud-est de l'Océan Atlantique, mais a clairement une assise plus globale pouvant donc être développé dans des nombreuses régions du globe. Ce projet s'appuie fortement sur les acquis de Fanny PEERS au cours de sa thèse au Laboratoire d'Optique Atmosphérique, où elle a mis en place une méthode d'inversion des mesures de luminance polarisée par POLDER-3 et une méthode de comparaison des observations par POLDER-3 avec les modèles globaux d'AEROCOM (collaboration avec l'Université de Reading), ainsi que de son séjour postdoctoral au sein de l'équipe de Jim Haywood à l'Université de Exeter, où elle a travaillé à une méthode de restitution à haute fréquence des nuages par télédétection. Ce projet, très attendu, vient soutenir les nouvelles perspectives pour la caractérisation globale des aérosols et des nuages, et de leurs effets radiatifs, ouvertes par les activités de développement et d'exploitation engagées par le LOA sur la future mission 3MI et dans le projet GRASP.

Finalement, de par ses capacités relationnelles, Fanny PEERS a su créer des très bonnes relations au sein de ses laboratoires d'accueil, où elle est très appréciée, ce qui lui permet de développer une synergie réelle entre laboratoires et projets. Ainsi, s'appuyant sur les jeux de données collectées aux cours des campagnes de terrain, le projet de Fanny PEERS rend effective la collaboration internationale entre les projets partenaires (AEROCLO-sA, ORACLES, CLARIFY), dont, entant que porteur de projet, je me fais promoteur.

Son intégration permettra également de consolider les liens collaboratifs entre le LISA et le LOA concernant le développement de produits avancés pour la télédétection des aérosols depuis l'espace et leur validation par la mesure in situ.

De ces faits, je recommande très fortement Fanny PEERS pour le poste de chercheur de classe normal au LOA.



Paola FORMENTI

Directeur de recherche CNRS, LISA