



Centre National de Recherches Météorologiques

POSTE D'INGÉNIEUR / CHERCHEUR EN CDD F/H (12 mois)

Le Centre National de Recherches Météorologiques à Toulouse (CNRM, METEO-FRANCE et CNRS) recherche un ingénieur / chercheur en assimilation de données.

Localisation : Météo-France, CNRM, Toulouse

Encadrement: Dr Vincent Guidard et Dr Nadia Fourrié

Contexte:

Le Groupe de Modélisation et d'Assimilation pour la Prévision du CNRM est chargé des recherches visant à l'amélioration des modèles de prévision numérique du temps de Météo-France et de l'amélioration de l'utilisation des observations par ces modèles pour définir leurs états initiaux dans un système d'assimilation. Le modèle à échelle convective AROME-France qui couvre un large domaine englobant la France métropolitaine possède son propre système d'assimilation basée sur une méthode variationnelle tri-dimensionnelle. L'information venant des instruments satellitaires est principalement assimilée dans ce modèle sous forme de températures de brillance au sommet de l'atmosphère (produit dit de niveau 1). Le modèle AROME-France étant dédié à la prévision des phénomènes à forts impacts sociétaux, comme les événements convectifs intenses et le brouillard par exemple, ses niveaux verticaux sont concentrés dans la troposphère et le toit du modèle se situe aux alentours de 10 hPa. De ce fait, une grande partie des températures de brillance fournies par les instruments satellitaires ne peut pas être simulée correctement et donc utilisée.

EUMETSAT est l'agence européenne en charge de l'exploitation des satellites météorologiques opérationnels, dont les satellites MetOp qui embarquent l'instrument IASI. En plus de la production et de la dissémination des produits de niveau 1, EUMETSAT propose un algorithme qui permet de fournir des profils atmosphériques de température et d'humidité en combinant les données du sondeur infrarouge hyperspectral IASI (Interféromètre Atmosphérique de Sondage dans l'Infrarouge) et d'autres instruments à bord de MetOp ; ces profils sont dits « produits de niveau 2 » et ne sont pas utilisés dans les modèles opérationnels de Météo-France. Une étude de l'utilisation des produits de niveau 2 dans le modèle AROME-France en remplacement des produits de niveau 1 est proposée au CNRM.

Description des activités :

La personne recrutée aura la charge de mener les expérimentations numériques sur les supercalculateurs de Météo-France permettant d'évaluer l'utilisation des produits de niveau 2 en remplacement des produits de niveau 1 dans AROME-France. Les évaluations mises en œuvre porteront sur des scores objectifs sur de longues périodes et des études de cas à définir (en sélectionnant par exemple des événements de précipitations intenses)

Des versions optimisées de l'assimilation des produits de niveau 2 seront à définir et de nouvelles séries d'expérimentations numériques devront être mises en œuvre.

Des rapports seront à rédiger en anglais et des points d'étape seront faits auprès d'EUMETSAT, notamment par des présentations orales en anglais.

Les résultats obtenus au cours de cette étude pourront faire l'objet d'un article scientifique et de présentations dans des conférences internationales.

Compétences requises:

Solides compétences en informatique (Linux, Unix, Fortran90, python). Connaissances en l'assimilation de données souhaitées (en particulier dans le cadre de la prévision numérique du temps). Connaissances des observations satellitaires souhaitées. Travail en équipe. Capacités de rédaction et de présentation en anglais.

Niveau

Bac+5 Ingénieur, master

Salaire

Selon la grille de salaire de Météo-France, le niveau d'études et l'expérience professionnelle, entre 2000 € et 3200 € net mensuel.

Les candidats intéressés devront faire parvenir **avant le 20 décembre 2017** à vincent.guidard@meteo.fr un dossier comportant :

- un curriculum vitae, détaillant le cursus scolaire et l'éventuelle activité scientifique antérieure ;
- Une lettre de motivation
- une liste de 1 ou 2 référents.
-

Les candidats seront informés de la décision finale avant le **8 janvier 2018**, pour une prise de poste début **mars 2018**.