

Stage ingénieur traitement de données en océanographie

Cadre

Le Laboratoire de météorologie dynamique du CNRS propose un stage long (plusieurs mois) pour un élève ingénieur, dans le cadre d'un projet de recherche en océanographie. Le stage s'effectuera à l'école normale supérieure, à Paris. Le sujet de recherche est la détection et la caractérisation de tourbillons océaniques, de taille de l'ordre de la centaine de km, à partir de mesures satellitaires globales, depuis plusieurs décennies, de la hauteur de la surface de l'océan.

Mission

Vous participerez au projet en réorganisant le programme Matlab existant qui traite les données satellitaires pour produire une base de données de tourbillons. Vous diviserez ce programme en étapes qui peuvent être démarrées à partir de fichiers produits par les étapes précédentes. Les étapes devront produire et lire des fichiers dans des formats suffisamment communs, indépendants de Matlab, pour pouvoir facultativement remplacer une partie Matlab par un autre code, écrit avec un autre langage de programmation (Fortran et Python notamment). Dans un second temps, vous traduirez en Python la dernière partie obtenue du programme Matlab : l'analyse du graphe (ou encore du réseau, au sens de la théorie des graphes) des tourbillons pour reconnaître et suivre des tourbillons dans le temps.

Profil recherché

Élève ingénieur en dernière année. Intérêt pour l'océanographie. Compétences en informatique scientifique, notamment : programmation, Matlab, Linux, Python, Fortran. Des connaissances en théorie des graphes seraient aussi appréciées.

Contact

Lionel GUEZ (guez@lmd.ens.fr) et Sabrina SPEICH (speich@lmd.ens.fr)

01 44 32 22 34

Laboratoire de météorologie dynamique (LMD, <https://www.lmd.jussieu.fr>)

École normale supérieure

24 rue Lhomond

75005 Paris