

Sujet de stage de M1 AOC – 2016-2017 :

Titre : Processus physiques au sein des vagues de chaleur au Sahel – Que nous apprennent les satellites ?

Objectifs et descriptions (quelques lignes)

Les vagues de chaleurs correspondent à des phénomènes météorologiques d'échelle synoptique pour lesquels la température dépasse un certain seuil pendant un certain temps. Dans le cadre de ce travail de stage nous nous intéresserons particulièrement à ce type d'événements survenant au printemps au Sahel.

Une méthode de détection a récemment été développée par Barbier et al. (2017) rendant disponible des éphémérides de ces vagues de chaleur pour les 30 dernières années.

Compte tenu de la faible densité d'observations dans cette région peu d'études ont été effectuées sur les processus amenant à la mise en place, au maintien et à la dissipation de ces situations. L'objectif de ce stage est donc d'analyser la signature en vapeur d'eau, aérosols et flux radiatifs de ces vagues de chaleur, en moyenne pendant les vagues et, si possible, l'évolution de ces variables depuis juste avant à juste après l'occurrence de vague. On distinguera les vagues de chaleur nocturnes et diurnes et on étudiera l'influence relative de la vapeur d'eau, des aérosols, et des nuages sur le rayonnement comme élément amplifiant ou modérant la température.

Plusieurs jeux de données émanant des observations spatiales (CERES SYN, MODIS, AIRSX3STD, IASI) seront donc composés sur les situations de vagues de chaleur détectées par Barbier et al. (2017). Une étape préalable consistera à comparer les ordres de grandeurs obtenus pour une même variable via différents jeux de données. Les climatologies ainsi construites et éprouvées serviront de référence pour des études similaires effectuées dans les modèles (Climat et CRM) au sein de l'équipe d'accueil.

Accueil

Laboratoire ou entreprise :

Nom du laboratoire ou de l'entreprise :

MOANA/GMME/CNRM – Météo-France/CNRS

Adresse :

42 avenue Gaspard Coriolis – 31057 Toulouse CEDEX

Site web :

<http://www.cnrm.meteo.fr/>

Encadrement (nom, prénom, statut, tel., email) :

Bouniol, Dominique, Chargé de recherche au CNRS, 05 61 07 99 00,
dominique.bouniol@meteo.fr

Guichard, Françoise, Chargé de recherche au CNRS, 05 61 07 90 14,
françoise.guichard@gmail.com

Couvreux, Fleur, IPEF Météo-France, 05 61 07 96 33, fleur.couvreux@meteo.fr