

STAGE DE RECHERCHE de MASTER 2^{ème} ANNEE

Master MOCIS / WAPE

Année Universitaire 2022-2023

LABORATOIRE : Laboratoire de Météorologie Dynamique (LMD)

SUJET DU STAGE : *Etude des variations géographiques et temporelles du réchauffement des océans*

COORDONNEES DU RESPONSABLE :

Nom – Prénom : Hartmann Jean-Michel / Capelle Virginie

Grade: Dir de Recherche CNRS / Ingénieure polytechnique

Adresse: LMD, école polytechnique (Palaiseau) / Sorbonne université (Jussieu)

Téléphone : 0660510345

E-mail : jean-michel.hartmann@lmd.ipsl.fr / virginie.capelle@lmd.ipsl.fr

NATURE DU SUJET :

Théorie	Pas du tout	Un peu	Beaucoup
Modélisation num.	Pas du tout	Un peu	Beaucoup
Expérimentation	Pas du tout	Un peu	Beaucoup
Analyse de données	Pas du tout	Un peu	Beaucoup
Instrumentation	Pas du tout	Un peu	Beaucoup

SUJET :

Il est maintenant admis et démontré que les activités humaines et les émissions de gaz à effet de serre associées conduisent à une croissance progressive des températures à la surface de la Terre. Pour étudier et mieux comprendre ce réchauffement, il est essentiel de répondre, entre autres, aux deux questions suivantes: (1) Quelles en sont les variations géographiques ? (2) A t'il une influence sur l'écart entre les températures minimale et maximale dans le cycle jour-nuit ?

Suite à un travail effectué dans l'équipe proposante, nous disposons d'un très grand nombre de valeurs de la température de surface des océans (TSO) couvrant, de jour comme de nuit, l'ensemble du globe et une période d'environ 15 ans. Ces données ont été obtenues grâce à des observations satellitaires mais n'ont pas encore été exploitées, sujet qui fait l'objet du stage proposé. Le/la stagiaire devra donc en faire l'analyse afin de quantifier comment le réchauffement affecte les TSO en fonction du temps, de la latitude et de la longitude, et de l'heure (nuit ou jour).

Le stage débutera par une étude bibliographique pour, dans un premier temps, comprendre comment les TSO ont été déterminées puis, ensuite, faire le bilan de ce que l'on sait déjà sur l'élévation des TSO dans les dernières décennies. Une fois ces éléments acquis, il s'agira d'exploiter les données dont nous disposons afin d'en extraire les pentes (en Kelvin/an) décrivant la croissance progressive des températures des océans, en fonction de la latitude et de la longitude, de jour comme de nuit. La dernière partie du travail consistera en l'analyse des résultats et leurs comparaisons avec l'existant.

POURSUITE :

Ce stage peut-il donner lieu à un sujet de thèse ?

A priori non