

Concours de l'école doctorale des Sciences de l'Environnement

Sujet : Étude de la morphologie des nuages de couche limite et de leur rôle sur la sensibilité climatique

Proposé par Florent Brient et Sandrine Bony

Félix Langot

1^{er} juin 2021



SORBONNE
UNIVERSITÉ



Baccalauréat S (2016) :

- mention TB, mention européenne, spécialité mathématiques.
- 17.5 de moyenne générale dont 19/20 en mathématiques et 17/20 en physique

MSci Physics with Astrophysics, Bristol, UK (2020) :



- Obtention du master avec 'Upper second class honours' (mention B)
- 'Commendation' pour le projet final de master (note > 16)
- Passage de plusieurs unités avec des notes '1st class' (mention TB) y compris dans l'UE *Geophysical Fluid Dynamics*

Master Étude des Climats de la Terre, Paris, FR (2021) :

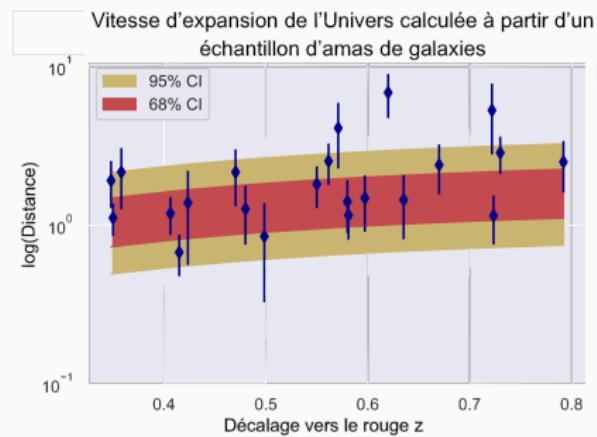
- Moyenne du premier semestre de 15.4/20
- 18/20 de moyenne dans les U.E. de modélisation



Expériences de recherche

MSci Project (avec Dr. B. Maughan) :

- Mesure de H_0 en utilisant des observations rayon X d'amas de galaxies et l'effet de Sunyaev-Zel'dovich
- Analyse de données, travail théorique pour interprétation



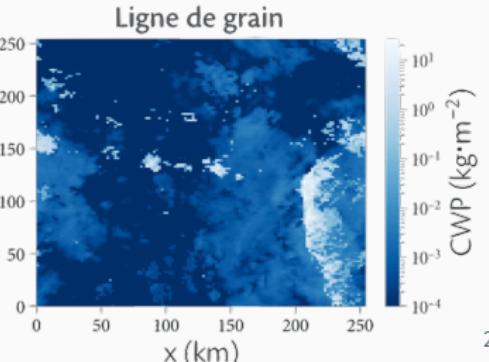
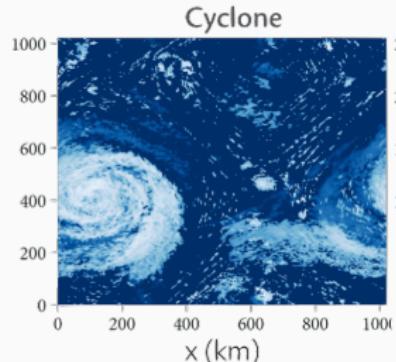
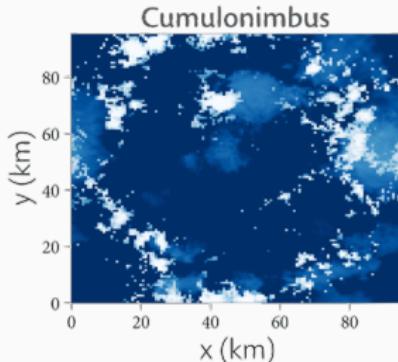
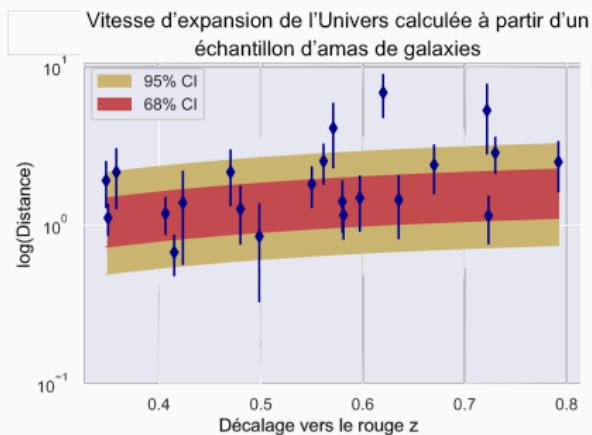
Expériences de recherche

MSci Project (avec Dr. B. Maughan) :

- Mesure de H_0 en utilisant des observations rayon X d'amas de galaxies et l'effet de Sunyaev-Zel'dovich
- Analyse de données, travail théorique pour interprétation

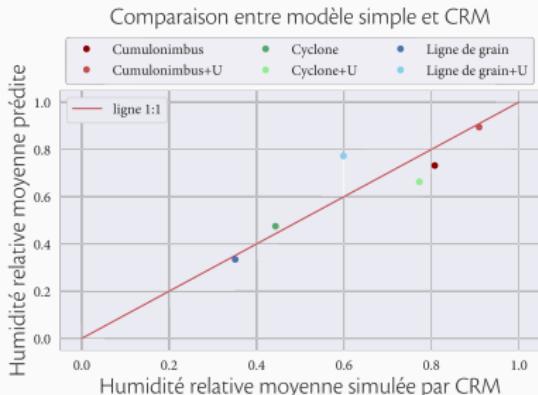
Stage de M2 (avec Dr. C. Risi) :

- Stage au LMD : Impact de l'organisation de la convection profonde sur l'humidité de la troposphère

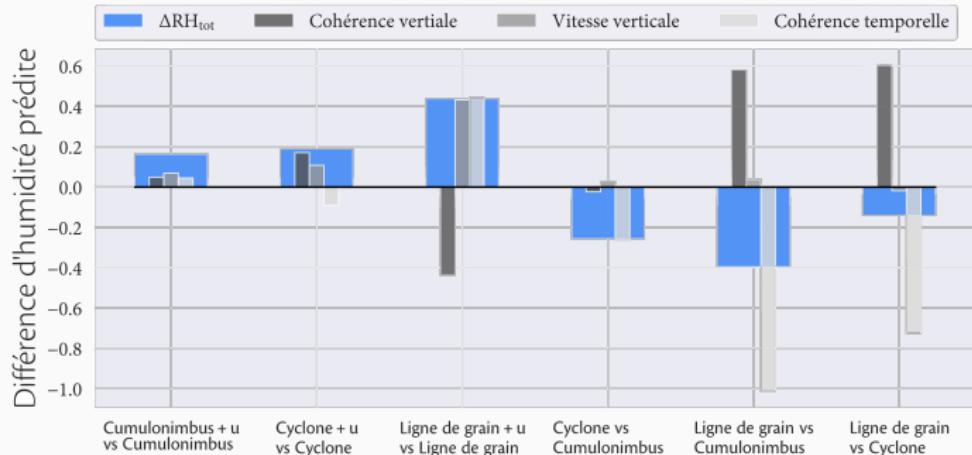


Expériences de recherche

- Construction d'un modèle simple
- Comparaison avec simulations sur cloud-resolving model (CRM)
- Décomposition et quantification des facteurs influençant l'humidité



Comparaison d'humidités prédictes entre différents organisations



Contexte :

- Projections climatiques incertaines principalement à cause des nuages de couche limite

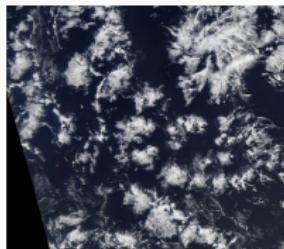
Projet

Contexte :

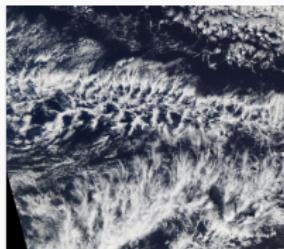
- Projections climatiques incertaines principalement à cause des nuages de couche limite



Sugar



Flower



Fish



Gravel

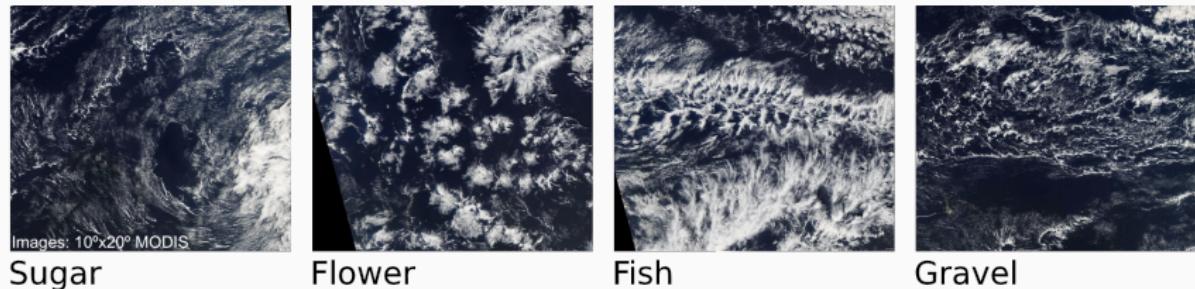
But :

- Comprendre le rôle de l'organisation de ces nuages sur leur rétroaction climatique

Projet

Contexte :

- Projections climatiques incertaines principalement à cause des nuages de couche limite



But :

- Comprendre le rôle de l'organisation de ces nuages sur leur rétroaction climatique

Étapes :

- Catégoriser les morphologies (IA)
- Analyser les relations entre morphologies et environnement
- Étendre l'analyse avec des modèles de haute résolution



Merci pour votre attention!