



PHYS2132 Introduction à la modélisation du système climatique

[22.5h+15h exercices] 6 crédits

Cette activité se déroule pendant le 2ème semestre

Enseignant(s): André Berger, Thierry Fichefet, Jean-Pascal van Ypersele de Strihou

Langue d'enseignement : français

Niveau : Deuxième cycle

Objectifs (en termes de compétences)

Le système climatique est formé de l'atmosphère, des océans, de la cryosphère, de la lithosphère et de la biosphère. Les interactions entre ces diverses composantes et la complexité de leur dynamique propre rend la système hautement non-linéaire. Les solutions du système d'éq. aux dérivées partielles qui gouvernent l'évolution du climat dépendent de la paramétrisation des processus inclus. L'analyse de chacun des sous-systèmes et les liens entre eux est donc indispensable.

Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)

1. Bilans énergétiques de l'atmosphère
2. Modèle à zéro-dimension et théorie de l'effet de serre
3. Modèle à 1-dimension et stabilité intrinsèque et externe des solutions
4. Modèle à 2-dimension et réponse transitoire du système couplé
5. Modèle de circulation générale de l'atmosphère
6. Modèle tridimensionnel du système couplé atmosphère-glace de mer-océan.

Autres informations (Pré-requis, Evaluation, Support, ...)

Prérequis souhaités : PHYS 1121 Physique des fluides I et PHYS 2223 Dynamique des fluides géophysiques et environnementaux.

Autres crédits de l'activité dans les programmes

PHYS22/G Deuxième licence en sciences physiques (6 crédits)