

Restitution de la réunion « physique commune » / DEPHY

Physique commune

Historique par Marie-Pierre Lefebvre :

- Beaucoup de travail sur couche limite / convection
- Travail sur les codes radiatifs (choix de RRTM + SW 6 bandes cycle 32)
- Travail autour de Arpege 1D et AMMA-MIP
- Echanges scientifiques et convergence sur le contenu des physiques (notamment CL).
- Dernière année : départ de Pascal Marquet côté CNRM (remplacé par Isabelle Beau) à un moment où on était prêts à commencer à discuter d'échanges de paramétrisations.
- portage de RRTM cycle 32 dans LMDZ.

A court terme : mise au point des versions des modèles de climat avec les nouvelles physiques
Discussion notamment sur la suite côté 1D : passage de l'ancien Arpege 1D à SCUM.
Test du module ECUME/Arpege (échanges air-mer) à l'IPSL.

Présentations scientifiques

Validation de LMDZ au Sirta (F Cheruy)

Validation de la physique Arpege/Aladin sur un cas de ligne de grain au Sahel (J-F Guérémy)

Utilisation des LES pour améliorer les paramétrisations de la couche limite (F Couvreur, C Rio)

Spécificité des paramétrisations physiques pour les régions polaires (H Gallée)

Utilisation des isotopes stables de l'eau pour valider les paramétrisation (C Risi)

Développement et Evaluation PHYsiques des modèles atmosphériques

Rôle clef des processus atmosphériques :

- biais et sensibilité climatique
- variables d'intérêt pour les impacts.
- importance pour le couplage avec les autres composantes (océan, chimie, aérosols)
- depuis la prévision opérationnelle jusqu'au changement climatique.

Arrivée de nouveaux outils :

- généralisation et facilité d'utilisation des LES / CRM
- satellites de nouvelle génération

Afficher clairement le besoin de travail autour de la physique des modèles, point

qui est trop souvent négligé dans des projets "applicatifs" ou revendiqué sans aboutir dans des projets d'étude des processus.

Nombreux investissements d'observations (satellites, sites, campagnes) justifiés par l'amélioration des modèles, mais trop souvent sans suite.

Coupure entre les communauté PNEDC/PATOM dans le passé ou EVE/IDAO aujourd'hui.

Suite et extension du projet physique commune : régions polaires, communauté processus, prévision numérique, modélisation régionale.

Besoin de **maintenir/renforcer une dynamique scientifique nationale** sur ces questions.

Contexte : GCSS, CFMIP, AMMA, EUCLIPSE

Thématiques :

- Couches limites stables, régions polaires, brouillards, ...
- Couches limites convectives, couplage air-mer.
- Convection profonde (+ transport de traceurs, lessivage, ...)
- Couplages avec les surfaces continentales (partie physique)
- Découpage physique/dynamique (zone grise, propagation des poches froides)

Méthodes et développements :

- Etude de cas : comparaisons LES3D/SCM, LES grands domaines.
- Validations 3D : simulateurs satellites, validations régionales, AMMA-MIP, Sirta
- Partage de certains "blocs"

Organisation et besoins financiers :

financement LEFE/IDAO, Type ETP

2 réunions communes par an dont une couplée aux AMA à Toulouse.

Missions nationales (collaboration entre équipes) et internationales (conf)

Publications et petits équipements

Partenaires principaux :

CNRM : modélisation prévision et climat/ cas 1D LES/CRM

LA : au moins pour le côté CRM/convection/lessivage n'co.

IPSL : LMDZ / Cosy / Sirta

LGGE : MAR/ LMDZ régions polaires.

CEA/DAM : transport de radio-éléments.

Têtes de chapitres avec rédacteurs. Ecriture de 15 pages pour le 15 septembre.