

Ateliers de Modélisation de l'Atmosphère 2019

Calibration de modèles et quantification des incertitudes

Programme

Lundi 11 mars 2019

- 9:00-9:45 Accueil
9:45-10:00 Allocution de bienvenue de Marc Pontaud

Session : Outils statistiques pour la calibration des modèles et la quantification d'incertitudes
Modérateur : Aurélien Ribes

- 10:00-10:45 **A few insights on Global Sensitivity Analysis.**
Clémentine Prieur (Université Grenoble Alpes)
- 10:45-11:20 **Sparse polynomial chaos expansions for uncertainty quantification and global sensitivity analysis.**
Bruno Sudret (ETH Zurich, Chair of Risk, Safety and Uncertainty Quantification)
- 11:20-11:55 **Optimization and Bayesian approaches for model calibration.**
Miguel Munoz Zuniga (IFP Energies nouvelles, Rueil Malmaison)
- 11:55-12:30 **Gaussian Process emulators and history matching: important tool for climate model development.**
Daniel Williamson

12:30-14:00 Déjeuner

Session : Calibration des modèles via la comparaison 1D/LES
Modératrice : Clémentine Prieur

- 14:00-14:20 **Un outil statistique pour le réglage des paramètres libres inhérents aux paramétrisations via la comparaison 1D/LES.**
Fleur Couvreur
- 14:20-14:40 **Tuning automatique dans Arome.**
Rachel Honnert
- 14:40-15:00 **Utilisation d'émulateurs pour revisiter la représentation du transport dans le modèle des thermiques.**
Fatoumata Binta Diallo
- 15:00-15:20 **Revisite de l'ajustement des paramétrisations de nuages dans LMDZ à l'aide d'émulateurs.**
Frédéric Hourdin
- 15:20-15:40 Pause café**
- 15:40-16:00 **Paramétrisation de la convection dans ARPEGE-Climat : calibration et limites intrinsèques.**
Romain Roehrig
- 16:00-16:20 **Comportement d'ARPEGE-Climat sur une couche limite stable à Dôme C et analyse statistique de sa sensibilité aux paramètres internes de la paramétrisation de la turbulence.**
Olivier Audouin
- 16:20-16:40 **Utilisation d'un outil de calibration automatique pour explorer les paramètres nuageux du schéma de rayonnement ecRad à partir d'un ensemble de scènes de cumulus.**
Najda Villefranque

Session : Calibration des modèle 3D

Modérateur: Romain Roehrig

- 16:40-17:00 **Calibration statistique du modèle Arpège-Climat**
Aurélien Ribes
- 17:00-17:20 **Calibration du modèle régional de climat ALADIN-Climat en vue de l'utilisation du système couplé CNRM-RCSM6 en Méditerranée.**
Pierre Nabat
- 17:20-17:40 **Stratégie de calibration du modèle de climat CNRM-CM6.**
David Saint-Martin

Mardi 12 mars 2019

Session : Calibration des modèles 3D (suite)

Modérateur : Romain Roehrig

- 9:00-9:20 **Réglage automatique de variables des paramétrisations physiques du modèle ARPEGE par une approche statistique.**
Laurent Descamps
- 9:20-9:40 **Revisite du "tuning" de la configuration LMDZ6 du modèle de l'IPSL.**
Ionela Musat
- 9:40-10:00 **Anomalie sur les rendements de blé en France : calibration et performances d'un modèle agro-LSM ORCHIDEE-CROP.**
Omar Alaoui

Session : Correction des biais

Modérateur : Laurent Descamps

- 10:00-10:20 **Prévision probabiliste des orages et des précipitations .**
François Bouttier
- 10:20-10:40 **Agrégation séquentielle d'experts probabilistes - application à la prévision d'ensemble du vent.**
Michael Zamo

10:40-11:10 **Pause café**

Session : Correction des biais (suite)

Modérateur : Laurent Descamps

- 11:10-11:30 **Prévisibilité des rafales de vents pendant les tempêtes hivernales dans un ensemble calibré à convection explicite.**
Florian Pantillon
- 11:30-11:50 **Calibration de différents types de modèles.**
Olivier Mestre
- 11:50-12:10 **Post-traitement statistique des prévisions d'ensemble à Météo-France.**
Maxime Taillardat

Session : Quantification des incertitudes

Modératrice : Sophie Ricci

- 12:10-12:30 **Quantification des incertitudes associées aux simulations LES pour un ensemble de cas de couches limites convectives.**
Fleur Couvreur
- 12:30-12:50 **Incertitudes dans l'estimation de lames d'eau radar.**
Nikola Besic
- 12:50-14:00 **Déjeuner**
- 14:00-14:20 **The sensitivity of an idealized west african monsoon model to changes in parameterizations under climate forcings.**
Ross Dixon
- 14:20-14:40 **Représentation des incertitudes dans la prévision d'ensemble AROME.**
Laure Raynaud
- 14:40-15:00 **Simulation et diagnostics des contributions des erreurs d'observation, de modèle et d'ébauche dans le cyclage de l'assimilation de données.**
Loik Berre
- 15:00-15:30 **Pause café**
- 15:30-15:50 **Une reconstruction hydrologique ensembliste depuis 1871 sur 662 bassins versants en France.**
Alexandre Devers
- 15:50-16:10 **Évaluation des tendances et de la variabilité de la vapeur d'eau dans les réanalyses atmosphériques globales à l'aide d'observations GNSS au sol.**
Olivier Bock
- 16:10-16:30 **Erreur de représentativité: vérification d'une hypothèse statistique par expérience numérique.**
Jean-Pierre Issartel

Mercredi 13 mars 2019 – Journée DEPHY

- 09:00-9:20 Présentation du GDR DEPHY et activité 2019

Session : Stratégie d'évaluation des modèles

Modératrice : Fleur Couvreur

- 09:20-09:40 **Évaluation uni-colonne de la physique atmosphérique d'ARPEGE-Climat sur l'ensemble des cas « DEPHY ».**
Romain Roehrig
- 09:40-10:00 **Outil de comparaison de paramétrisations en "offline".**
Sébastien Riette
- 10:00-10:20 **Interaction entre physique et assimilation dans le modèle global Arpege.**
Yves Bouteloup
- 10:20-10:40 **Identification des structures cohérentes et de leur contribution aux transports verticaux dans des simulations LES de nuages bas.**
Florent Brient
- 10:40-10:50 Présentation des posters
- 10:50-11:10 **Pause café**

Session : Nouveaux développements sur les paramétrisations : surface

Modérateur : Frédéric Hourdin

- 11:10-11:30 **Quantification et paramétrisation de l'impact des variabilités sous-mailles sur les flux de surface océanique.**
Sébastien Blein
- 11:30-11:50 **Représentation des couches océaniques de réchauffement diurne et de leur impact sur la couche limite atmosphérique.**
Pierre-Etienne Brilouet
- 11:50-12:10 **Amélioration de la fermeture du bilan de l'énergie grâce au calcul du flux turbulent de l'enthalpie.**
Pascal Marquet
- 12:10-12:30 **Température, humidité et vent au voisinage de la surface dans LMDZOR.**
Frédérique Cheruy
- 12:30-12:50 **Modélisation et observation des interactions entre la surface et l'atmosphère : le projet MOSAI.**
Fabienne Lohou
- 12:50-14:00 **Déjeuner**

Session : Nouveaux développements sur les paramétrisations : convection

Modératrice : Catherine Rio

- 14:00-14:20 **Développements récents de la physique pronostique dans ARPEGE-Climat: Turbulence en présence de convection, tensions de vent en surface dues à l'orographie, discrétisation vitesse verticale convective dans PCMT.**
Jean-François Guérémy
- 14:20-14:40 **Amélioration de la description de la formation des précipitations liquides dans le schéma d'Emanuel.**
Jean-Yves Grandpeix

Session : Nouveaux développements sur les paramétrisations : microphysique et rayonnement

Modérateur : Quentin Libois

- 14:40-15:00 **Using a cloud system approach to demonstrate the impact of a coherent bulk ice cloud scheme in the LMDZ GCM.**
Claudia Stubenrauch
- 15:00-15:20 **Impact de la distribution de taille des gouttelettes sur les propriétés radiatives d'un nuage.**
Erfan Jahangir
- 15:20-15:40 **Pause café**
- 15:40-17:10 Trois groupes de discussion en parallèle
- 17:10-17:30 Restitution des discussions
- 17:30 Fin des AMA