



Ateliers de Modélisation de l'Atmosphère La modélisation à échelle kilométrique 17 au 21 Mars 2025

Centre International de Conférences - Météopole de Toulouse

Les interventions se composent de 15 minutes de présentation suivies de 5 minutes de questions

Lundi 17 mars 2025

- 13:00 – 13:30** **Accueil, Inscriptions, dépôt posters, Café**
- 13:30 – 13:40** **Allocution d'ouverture par Natacha Bernier**, directrice de la de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche de Météo-France
- 13:40 – 17:40** **Session AMA : Modèles pour la prévision et le climat**
Amphithéâtre, modérateurs : Marie Mazoyer et Ludovic Auger (CNRM)
- 13:40-14:00 AROBASE : Système de modélisation et prévision multi-couplé à échelle kilométrique
Cindy Lebeau-pin Brossier (CNRM) et al.
- 14:00-14:20 Apport de la PE Arome-OM pour mieux cerner la prévisibilité des cyclones tropicaux
Olivier Nuissier (CNRM) et al.
- 14:20-14:40 Évolution de la représentation de l'erreur modèle dans PEARO : mise en place d'une
perturbation aléatoire de paramètres - Grégory Roux (CNRM) et al.
- 14:40-15:00 La configuration AROME dédiée à la prévision immédiate (AROME-PI) : description et
applications - Gabriel Arnould (Météo-France DIROP/PI) et al.
- 15:00-15:20 ARRA: Réanalyse AROME à 1,3km sur la France
Eric Bazile (CNRM) et al.
- 15:20-15:40 Hydrostatique ou non-hydrostatique, telle est la question?
Sylvie Malardel (CNRM)
- 15:40 – 15:50** **Présentations posters**
Amphithéâtre, modérateurs : Florent Beucher et Cécile Caillaud (CNRM)
- 15:50 – 16:40** **Session Posters (Hall d'entrée) et Pause-café**

- 16:40-17:00 Les nouvelles simulations climatiques kilométriques sur le métropole avec CNRM-AROME - Elizabeth Harader-Coustau (CNRM) et al.
- 17:00-17:20 Descente d'échelle dynamique sur la Polynésie Française avec le modèle à convection explicite CNRM-AROME - Amarys Casnin (CNRM) et al.
- 17:20-17:40 Evaluation d'AROME pendant la campagne MAESTRO au Cap Vert durant l'été 2024 Florent Beucher (CNRM) et al.
-

Mardi 18 mars 2025

09:30 – 12:00 Session AMA : Prévoir Amphithéâtre, modérateur : Florent Beucher (CNRM)

- 09:30-09:50 Valorisation des ensembles dans le cadre de la vigilance : vers une cohabitation expertise humaine et IA ? - Fabrice Guillemot (Météo-France DIROP/PG)
- 09:50-10:10 Valorisation de la PE-AROME: détection d'objets convectifs et clustering des membres par IA - Arnaud Mounier (CNRM) et al.
- 10:10-10:30 Gestion du pic de chaleur de fin juillet/début août 2024 par Arome Michaël Kreitz (ENM)
- 10:30-10:50 Application de la modélisation couplée atmosphère-vagues-océan à l'échelle kilométrique dans le système AROBASE pour la vigilance vagues-submersion Fleur Nicolay (CNRM) et al.

10:50 – 11:20 Pause-café

- 11:20-11:40 Courants de densité Arome sous orages dans des atmosphères sèches Michaël Kreitz (ENM)
- 11:40-12:00 Un long week-end de convection méditerranéenne en synoptique molle dans le sud-est et faible prévisibilité associée : situation du 7 au 9 novembre 2024 Fabrice Dupont (Météo-France DIROP/COMPAS)

12:00 – 13:00 Session AMA : Météorologie de montagne Amphithéâtre, modératrice : Fleur Couvreur (CNRM)

- 12:00-12:20 Performances modélisation isothermie par AROME Matthias Letillois (Météo-France DIRCE)
- 12:20-12:40 On the proper use of temperature screen-level measurements in weather forecasting models over mountains - Danaé Préaux (CNRM) et al.
- 12:40-13:00 Les configurations AROME dédiées à la campagne TEAMx Sébastien Blein (CNRM) et al.

13:00 – 14:30 Pause-repas (buffet)

14:30 – 17:10 Session AMA : Extrêmes

Amphithéâtre, modérateurs : Cindy Lebeau-pin-Brossier et Marc Mandement (CNRM)

- 14:30-14:50 La représentation cruciale de la convection profonde pour la cyclogenèse du medicane Ianos - Florian Pantillon (LAERO) et al.
- 14:50-15:10 Utilisation de la méthode de réduction d'échelle pour la prédiction des précipitations extrêmes dans le nord-ouest de l'Algérie – Abderrahmane Hamimed (Laboratoire LRSBG, Université de Mascara, Algérie) et al.
- 15:10-15:30 Quelle est la réponse des épisodes méditerranéens au changement climatique ? Cécile Caillaud (CNRM) et al.
- 15:30-15:50 Modélisation à fine échelle d'un évènement de précipitations extrêmes record au Sahel central : contribution des ondes équatoriales - Philippe Peyrillé (CNRM) et al.

15:50 – 16:10 Pause-café (+ photo de groupe)

- 16:10-16:30 Impact de la forme des cristaux de glace primaire sur le cyclone tropical Idai Héléna Gonthier (LAERO) et al.
- 16:30-16:50 Modélisation océanique à échelle kilométrique autour de la France métropolitaine dans le cadre d'AROBASE - Jonathan Beuvier (CNRM) et al.
- 16:50-17:10 Simulation LES d'une tempête extra-tropicale: apport des observations satellitaires SAR dans la compréhension des vents de surface - Nicolas Maury (LAERO) et al.

Mercredi 19 mars 2025

09:30 – 11:10 Session AMA : Impacts

Amphithéâtre, modératrice : Aude Lemonsu (CNRM)

- 09:30-09:50 Vers une intégration des données PNT kilométriques pour l'estimation très-haute résolution du bilan carbon et eau des cultures à l'échelle national Ahmad Al Bitar (CESBIO) et al.
- 09:50-10:10 Représentation du flux de chaleur anthropique et des émissions résidentielles en fonction de la température ambiante et implications sur la qualité de l'air urbaine Lya Lugon (CEREA) et al.
- 10:10-10:30 How does the development of cities influence regional climate? A case study on the Paris region with the Convection-Permitting Regional Climate Model CNRM-AROME Léa Corneille (CNRM) et al.
- 10:30-10:50 Nouvelle technique de spatialisation des îlots de chaleur urbains (ICUs) : application à des simulations climatiques à haute résolution - Mayeul Quenum (CNRM) et al.
- 10:50-11:10 Enjeux et défis pour la correction de biais des données horaires des simulations climatiques - Emilia Sanchez-Gomez (Météo-France DSM) et al.

11:10 – 11:30 Pause-café

11:30 – 12:50 Remise du prix Prudhomme 2024 par Eric Brun, secrétaire général de Météo et Climat à Romain Hugonnet pour sa thèse "Changement de masse des glaciers à l'échelle mondiale par analyse spatiotemporelle de modèles numériques de terrain", réalisée au LEGOS et soutenue 19 mai 2022 à l'OMP Toulouse - En présence de **Serge Planton**, président de Météo et Climat Toulouse-Occitanie

Remise du prix AAM Patrick Brochet 2024 par l'AAM à Adrien Gazo et Mickaël Lagavardan, jeunes diplômés de l'ENM en récompense de la qualité du mémoire de leur projet de fin d'études, "PRISME-CT : vers une meilleure prévision immédiate des intensifications rapides de cyclones tropicaux à l'aide de modèles d'apprentissage profond" - En présence de **Jean-Louis Champeaux**, président de l'AAM, **Jean-François Mahfouf**, président du jury, **Philippe Dandin** et **Marie-Pierre Traullé** (ENM)

12:50 – 14:00 Pause-repas (buffet pris en charge en partie par Météo et Climat)

14:00 – 16:30 Session AMA : Modélisation globale kilométrique
Amphithéâtre, modérateur : Yves Bouteloup (CNRM)

14:00-14:20 Prévision globale kilométrique avec le modèle ARPEGE
Ludovic Auger (CNRM) et al.

14:20-14:40 Simulations DYAMOND-3 avec le modèle d'atmosphère globale ARP-GEM
David Saint-Martin (CNRM) et al.

14:40-15:00 Précipitations extrêmes tropicales multi-échelle expliqués par la morphologie des systèmes précipitants associé aux systèmes convectifs profonds
Maxime Carenso (LMD) et al.

15:00-15:20 Quelle contribution des systèmes convectifs de méso-échelle à la pluie tropicale dans un modèle global kilométrique ? - Emma Chauvin (CNRM) et al.

15:20 – 15:50 Pause-café

15:50-16:10 Rétroactions climatiques et agrégation des nuages convectifs dans les modèles globaux kilométriques - Emilie Fons (LMD) et al.

16:10-16:30 Le modèle d'atmosphère global ARP-GEM et son évaluation jusque 6 km de résolution - Olivier Geoffroy (CNRM) et al.

16:30 – 17:30 Session AMA : Vers des résolutions hectométriques
Amphithéâtre, modérateurs : Salomé Antoine et Eric Bazile (CNRM)

16:30-16:50 Avancées et questionnements sur AROME hectométrique
Jean Wurtz (CNRM) et al.

16:50-17:10 Forts contrastes d'organisation de la convection sur l'Amazonie entre résolutions kilométriques et hectométriques - Thibaut Dauhut (LAERO) et al.

17:10-17:30 Évaluation et comparaison de prévision de rayonnement solaire à échelle kilométrique et hectométrique - Marie-Adèle Magnaldo (CNRM) et al.

Jeudi 20 mars 2025

09:30 – 12:20 **Session AMA/DEPHY : Convection explicite**

Amphithéâtre, modérateurs : Emilie Fons (LMD) et Nicolas Maury (LAERO)

- 09:30-09:50 Base de données de simulations Més0-NH réalistes de convection profonde pour la mission C2MOD0 - Jérémy Richard (LAERO) et al.
- 09:50-10:10 Evaluation des facteurs d'inhibition de la convection d'un système convectif de mésoéchelle durant la campagne CADDIWA – Guillaume Feger (LAERO) et al.
- 10:10-10:30 Etude de sensibilité à la résolution et aux paramétrisations physiques du derecho méditerranéen du 18 août 2022 - Didier Ricard (CNRM) et al.
- 10:30-10:50 Prise en compte de gradients horizontaux dans les flux turbulents verticaux du modèle AROME pour des situations convectives - Louis Lutun (CNRM) et al.

10:50 – 11:20 **Pause-café**

- 11:20-11:40 Morphologie des courants de densité dans les simulations ICON/NARVAL
Nicolas Rochetin (LMD/ENS) et al.
- 11:40-12:00 Evaluation of AROME microphysics on 3D storm structures and polarimetric signatures with dual-polarization radars - Cloé David (CNRM) et al.
- 12:00-12:20 Simulation feu-atmosphère à haute résolution et évaluation par Radar météorologique lors de l'incendie de Bayindeen (Australie, Février 2024)
Alberto Alonso Pinar (Univ. de Corse) et al.

12:20 – 14:00 **Session Posters et Pause-repas (buffet)**

14:00 – 15:00 **Session AMA/DEPHY : Convection paramétrée**

Amphithéâtre, modérateur : Nicolas Rochetin (LMD/ENS)

- 14:00-14:20 Représentation des nuages bas dans les modèles kilométriques
Fleur Couvreur (CNRM) et al.
- 14:20-14:40 La représentation de la transition de la convection peu profonde à la convection profonde à échelle kilométrique - Catherine Rio (CNRM) et al.
- 14:40-15:00 Rôle de la convection paramétrisée dans les modèles kilométriques
Olivier Geoffroy (CNRM) et al.

15:00 – 16:50 **Session AMA/DEPHY : Rayonnement-Microphysique**

Amphithéâtre, modératrice : Marie-Adèle Magnaldo (CNRM)

- 15:00-15:20 The ecRad radiation scheme in Meso-NH and AROME: new implementations and evaluation - Sophia Schäfer (CNRM) et al.
- 15:20-15:40 Etude de la variabilité à petite échelle du rayonnement solaire en surface en présence de cumulus à partir d'observations et de simulations numériques
Zili He ou Najda Villefranque (CNRM) et al.

15:40 – 16:10 Pause-café

16:10-16:30 Evaluation de LIMA durant SOFOG3D
Marie Mazoyer (CNRM) et al.

16:30-16:50 Modélisation de la sursaturation par rapport à la glace dans ARPEGE pour la
prévision des zones de traînées de condensation persistantes
Sara Arriolabengoa Zazo (CNRM) et al.

16:50 – 17:30 Session AMA/DEPHY : Couplage atmosphère-surface
Amphithéâtre, modératrice : Aurore Voltaire (CNRM)

16:50-17:10 Correction des biais sur les flux de chaleur à l'interface océan-atmosphère : une étude
en soufflerie vent-vagues - Denis Bourras (MIO) et al.

17:10-17:30 Approaching synchronicity in a parallel air-sea coupling time scheme.
Quentin Desmet (LEGOS) et al.

Vendredi 21 mars 2025

09:30 – 12:40 Session DEPHY : Couche limite et convection
Amphithéâtre, modératrices : Guylaine Canut et Catherine Rio (CNRM)

09:30-09:50 Modèle de surface simple pour l'étude de l'impact des hétérogénéités de surface
continentale sur l'atmosphère dans une hiérarchie de modèles
Alice Maison (LMD) et al.

09:50-10:10 Influence de l'interactivité de la surface sur l'initiation de la convection profonde
sahélienne avec Méso-NH - Mireille Tomasini (CNRM) et al.

10:10-10:30 Construction d'un nouveau cas 1D/LES basé sur la campagne de mesure MOSAI
Alice Maison (LMD) et al.

10:30-10:50 Nouvelle paramétrisation EDMF avec relief sous-maille réunissant thermiques et
anabatiques - Nathan Philippot (CNRM) et al.

10:50 – 11:20 Pause-café

11:20-11:40 Etude préliminaire d'un cas de vent catabatique à DDU : impact de la résolution
horizontale et verticale - Eric Bazile (CNRM) et al.

11:40-12:00 Analyse d'une LES à résolution 8m pour une paramétrisation de la distribution du vent
sous-maille en conditions de convection peu profonde - Frédéric Hourdin, Adriana
Sima (LMD/IPSL) et al.

12:00-12:20 Quantification systématique des erreurs de la physique d'ARPEGE-Climat grâce à la
modélisation à résolution kilométrique - Wahiba Lfarh (CNRM) et al.

12:20-12:40 Amélioration et calibration des paramétrisations de la convection dans LMDZ
Frédéric Hourdin (LMD) et al.

12:40 – 13:00 Discussion et clôture des AMA2025

Sessions Posters

- **le lundi 17 mars 2025 de 15:40 à 16:40** avec présentation des posters en 1 min (Amphithéâtre), puis dans le hall d'entrée du CIC

- **le jeudi 20 mars 2025 de 12:20 à 14:00** (hall d'entrée du CIC)

Poster : Simulation météorologique en vallée alpine à fine résolution : application à la qualité de l'air - Pierre Couëtoux (LEGI) et al.

Poster : METFLIX : une solution de streaming de données pour certains problèmes de taille et de diffusion - Jean-Baptiste Filippi (Univ. de Corse) et al.

Poster : Organization of deep convection into squall lines.
Malek Segueni (LMD) et al.

Poster : Microphysique et cyclogenèse tropicale : l'impact des poussières sur le développement de la tempête tropical Rose (2021) au dessus de l'Atlantique
Tanguy Jonville (LATMOS) et al.

Poster : Impact des vagues dans les échanges air-mer sous les cyclones : configurations kilométriques idéalisées - Lisa Maillard (Ifremer, Brest) et al.

Poster : Impact de la résolution spatiale et des paramétrisations physiques sur la modélisation de l'aléa cyclonique : le cas du cyclone Irma - Aline Zribi (LOPS) et al.

Poster : Future changes in extreme precipitation in Europe: analysis of mechanisms from the atmospheric circulation to the local scales - Lilian Noirod (CECI-CNRM) et al.

Poster : Climate modeling of aerosol-cloud interactions
Romain Lenoble (CNRM) et al.