



# Journées de l'IA à Météo-France

Centre International de Conférences - 13-14 février 2025

11 février 2025

## Programme

### *Jeudi 13 février 2025*

**8h50** Accueil

#### **Session 1 - Activités IA en cours à Météo-France**

**9h00** Activités du DSM/Lab IA en 2024  
*M. Ferreira, B. Pradel, T. Tournier – DSM/Lab IA*

**9h30** Les LLMs  
*L. Berthomier, F. Guibert, T. Tournier – DSM/Lab IA*

**9h55** MFAI, py4cast, AROME-IA et l'IA chez nos partenaires européens  
*L. Berthomier, F. Guibert – DSM/Lab IA*

**10h20** **Pause**

**10h50** La prévision numérique par IA : vers une communauté en Europe  
*M. Plu – GMAP*

**11h10** Vérification subjective des modèles de PNT-IA  
*M. Pardé, E. Demaël, T. Lefort – DIROP/PG*

**11h30** Je fais de l'IA-humaine... C'est grave, docteur ?  
*F. Guillemot – DIROP/PG*

**11h50** **Pause déjeuner**

#### **Session 2 - Prévision d'ensemble**

**13h00** Valorisation de la PE-AROME vers les services opérationnels : détection d'objets convectifs et clustering des membres avec réseaux de neurones  
*A. Mounier – CNRM/GMAP/PREV*

**13h20** Scénarios de prévision d'ensemble adaptés aux besoins usagers  
*F. Roubelat – CNRM/GMAP/PREV*

**13h40** Distributional Regression U-Nets for the Postprocessing of Precipitation Ensemble Forecasts  
*M. Taillardat – DIROP/COMPAS/DOP*

**14h00** Sélection d'échelle en prévision probabiliste des événements à fort impact  
*F. Bouttier – CNRM/GMME/PRECIP*

**14h20** Comparaison d'approches génératives pour l'émulation d'ensemble de prévision AROME  
*M. Lame, A. Bonamy, V. Sanchez, C. Brochet, L. Raynaud – CNRM/GMAP/PREV*

**14h40** **Pause**

### **Session 3 - Applications de l'IA, partie 1**

- 15h10**      **Projet DEEPAIR**  
*R. Köth – DSM/CS/ENV, Z. Garcia, B. Pradel – DSM/Lab IA, M. Joly – CNRM/GMGEC/PLASMA, F. Meleux – Ineris*
- 15h30**      **Le projet RAINCELL : améliorer les lames d'eau avec des données d'opportunité issues d'un réseau de téléphonie mobile**  
*P. Lepetit – DSO/MSO/PPC*
- 15h50**      **Does deep learning ease the assimilation of new observation in LDAS-monde?**  
*P. Vanderbecken, J. Vural, O. Rojas Munoz, B. Bonan, T. Corchia, J.-C. Calvet – CNRM/GMME/VEGEO*
- 16h10**      **Un nouvel algorithme de détection de la grêle sévère à partir de réseaux de neurones convolutifs appliqués à des observations radar à double-polarisation**  
*V. Forcadell, C. Augros, O. Caumont, M. Ouradou – CNRM/GMME/PRECIP, P. Lepetit – DSO/MSO/PPC*
- 16h30**      **Intercomparaison de différentes méthodes IA de prévision immédiate de lame d'eau menée par DSM/LABIA, DirOP/COMPAS/COM et DirOP/PI**  
*N. Merlet – DIROP/PI*
- 16h50**      **Estimation de la contribution de la circulation atmosphérique sur les variations observées de températures en Europe avec un UNET**  
*E. Cariou, J. Cattiaux, S. Qasmi, A. Ribes – CNRM/GMGEC/CLIMSTAT*
- 17h10**      **Prévision du risque orageux à l'aide de réseaux de neurones**  
*M. Bosc, A. Chan-Hon-Tong, A. Bouchard – ONERA, D. Bérézia – LIP6*
- 17h30**      **Fin de la première journée**

*Vendredi 14 février 2025*

**8h50** Accueil

### **Session 4 - Applications de l'IA, partie 2**

- 9h00** Combining physics and machine learning in hybrid geoscientific models  
*J. Le Sommer – MIAI/IGE*
- 9h20** Apprentissage automatique interprétable pour la modélisation environnementale  
*D. Wilson – ISAE-Supaéro*
- 9h40** Observation des traînées de condensation pour l'amélioration des modèles prédictifs  
*M. Lamothe, R. Chevallier, M. Wetterwald – Airbus*
- 10h00** Probabilistic Weather Forecasting via Latent Space Perturbations of Machine Learning Emulators  
*S. Adamov – MeteoSwiss*
- 10h20** First look at MeteoSwiss' Machine Learning Weather Forecasting Emulator  
*A. Pennino – MeteoSwiss*
- 10h50** **Pause**

### **Session 5 - Downscaling & climat**

- 11h10** Hybrid ARP-GEM1 : implémentation de paramétrisations IA dans un modèle de climat global  
*B. Balogh, D. Saint-Martin, O. Geoffroy – CNRM/GMGEC/GLOB-ATM*
- 11h30** Descente d'échelle statistique pour la météorologie urbaine à l'échelle hectométrique  
*J. Garcia Cristobal, J. Wurtz, V. Masson – CNRM/GMME/VILLE*
- 11h50** Émulateur de modèle de climat régional : Exemple d'application à un grand ensemble  
*A. Doury – CNRM/GMGEC/MOSCA*
- 12h10** Premiers pas vers un émulateur de modèle de climat régional multivarié  
*C. Carty – CNRM/GMGEC/MOSCA*
- 12h30** Mot de la fin  
*G3T IA*
- 12h50** Fin de la deuxième journée