

# Restitution du projet ANR MUFFINS

Dossier de la rédaction de H2o  
July 2026

Modèles de nouvelle génération pour la prévision multi-échelle des crues, ruissellements et inondations

Financé par l'Agence nationale de la recherche et coordonné par l'INRAE RECOVER, le projet MUFFINS (MULTiscale Flood Forecasting with INnovating Solutions) s'est achevé en 2026 après quatre années de recherche. Les résultats ont été présentés le 9 juin, lors d'un séminaire de clôture.

Le projet a permis de développer des chaînes intégrées météoro-hydrologie-hydraulique-dommages, combinant modélisation physique multi-échelle, intelligence artificielle et assimilation de données multi-sources. Ces travaux ont conduit à l'émergence de codes de calcul différentiables et apprenables (physique-IA) de nouvelle génération, ainsi qu'à de premières modélisations hydrauliques rapides des inondations et aux premiers modèles hydrologiques et hydrauliques spatialement distribués à l'échelle nationale. Ces avancées ouvrent la voie à des jumeaux numériques hydrologiques et hydrauliques haute résolution, offrant de nouvelles capacités de simulation, d'anticipation et d'aide à la décision pour la gestion des risques à l'échelle nationale.

Supports de présentation - CEREMA