



MÉTÉOROLOGIE

Spécialisée dans le domaine de la modélisation atmosphérique, NUMTECH met en œuvre depuis plus de 15 ans des systèmes de calcul météorologique. Notre équipe d'experts réalise des études et des prestations d'expertise pour caractériser la météorologie de zones complexes, reconstituer des champs de vent ou assister nos clients dans leur propre mise en œuvre de systèmes de prévisions. Nos modèles nous permettent par ailleurs de fournir tout un panel de données météorologiques à l'échelle de la planète, à différentes résolutions et à différents niveaux de traitement.

NUMTECH et la météorologie

- 2001 : Première chaîne de calcul météorologique française installée sur cluster.
- 2003 : Prévision météorologique à très fine échelle pour l'équipage défi AREVA (America's Cup).
- 2005 : Première installation d'un système de prévision météorologique à très haute résolution sur une raffinerie française (site pilote de la raffinerie TOTAL de Donges).
- 2009 : Extension des moyens de calculs et des prévisions météorologiques sur la France et l'Europe (5 et 15 km de résolution).
Adaptation pour le monde agricole (CAP2020).
- 2010 : Mise en place d'un système opérationnel de prévisions météorologiques pour la Météorologie Nationale Angolaise.
Prévisions météorologiques à fine échelle sur le stade Marcel Michelin de l'équipe de rugby de Clermont-Ferrand (ASM).
- 2011 : Analyses et prévisions météorologiques sur la France et l'Europe à 3 et 12 km de résolution. Assimilation de données météorologiques pour l'amélioration des prévisions.
- 2012 : Collaboration avec la société WEATHER MEASURES pour l'installation de systèmes d'observations, en particulier radar.
Lancement de notre produit DAD, première base de données française pour alimenter les modèles de dispersion atmosphérique.
- 2013 : Projet de recherche DRUMS avec le LISA et le LMD en intégrant une partie du couplage online WRF et Chimère.
- 2015 : Extension de la grille Europe vers l'Est.

Production de données météorologiques

- Fourniture de bulletins météorologiques quotidiens (7j/7), réalisés par des prévisionnistes experts.
- Prévisions horaires, actualisées 2 fois par jour, à une résolution de 3 km et à 4 jours pour la France, et à une résolution de 12 km et à 7 jours pour l'Europe. Prévision locale à haute résolution (km ou inférieur) sur demande.
- Fourniture de paramètres météorologiques classiques (vent, température, humidité, précipitations) et spécifiques (hauteur de couche limite, stabilité, évapotranspiration, rafale de vent...).
- Données climatologiques saisonnières ou mensuelles sur une zone précise à partir de résultats de simulation météorologique moyennés sur plusieurs années.
- Prévision d'événements extrêmes et alertes météorologiques.
- "Zooms météorologiques" dans le domaine de l'évènementiel.
- Données statistiques sur de longues périodes météorologiques (jusqu'à 16 ans) pour l'Europe (monde sur demande).

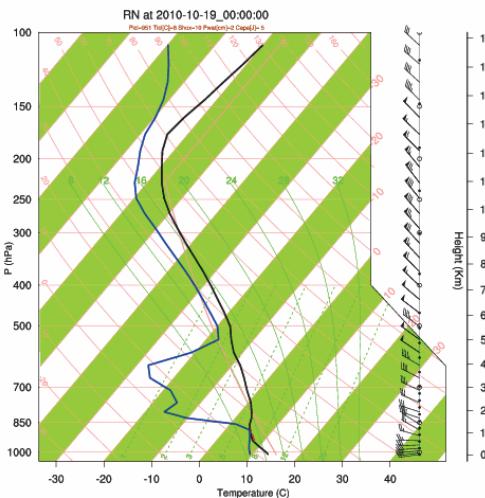


Études et expertise

- Détermination de champs météorologiques en terrain complexe (relief, fond de vallée, présence d'obstacles...).
- Reconstitution des champs météorologiques 3D par nos experts : profils de vent, cisaillements d'altitude, inversions de température, stabilité...
- Caractérisation météorologique d'une zone géographique donnée.
- Expertise de systèmes de prévisions météorologiques déjà en place : configuration de modèles, assimilation de données d'observation fournies par le client, prise en compte du contexte environnemental, aide au couplage avec d'autres modèles (hydrologie, océanographie...).
- Formation à l'utilisation de systèmes numériques de prévisions.

Systèmes opérationnels

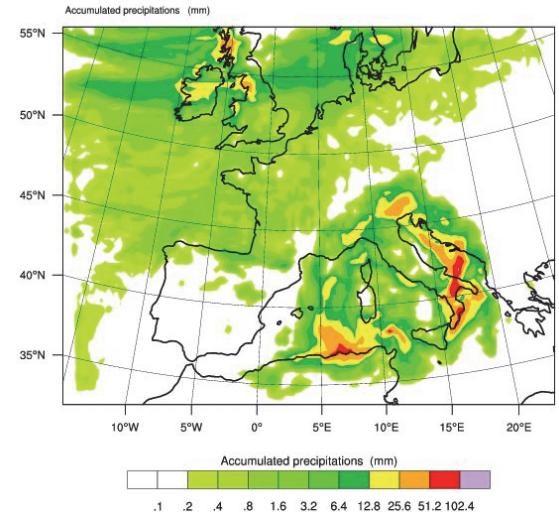
- Développement et installation de systèmes opérationnels de prévision météorologique.
- Intégration de données météorologiques dans des systèmes opérationnels clients.
- Fourniture de machines de calcul de dernière génération spécialement dimensionnées pour le calcul météorologique.



Emagramme représentant des profils verticaux de température, température du point de rosée et barbu de vent en un point de la grille.

Nos atouts

- Sur la base des avancées les plus récentes dans le domaine de la modélisation numérique du temps, NUMTECH développe et met en œuvre le système NWFS ("NUMTECH Weather Forecasting System") pour la production quotidienne de prévisions haute résolution à l'échelle de l'Europe, qui peut être rapidement déployé sur n'importe quelle zone du globe.
- Expérience et références dans le domaine.
- Résolution spatio-temporelle des calculs.
- Qualité et fiabilité de la donnée.
- Assistance et expertise de météorologues.
- Approche métier.



Prévision des précipitations accumulées sur tout le cycle de prévision à l'échelle de l'Europe.

Moyens de calculs

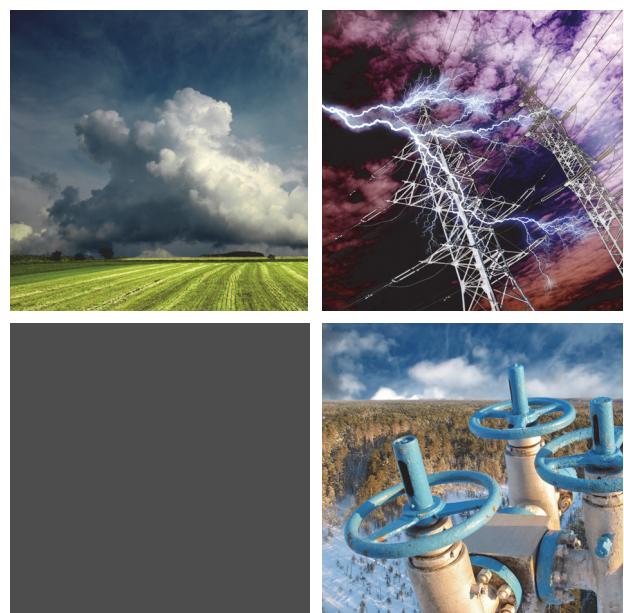
- Modèles pronostiques et diagnostiques internationaux (WRF, RAMS, CALMET, FLOWSTAR).
- Clusters de calculs de dernière génération (500 Cores INTEL, soit plus de 5 téraflops de puissance) installés dans des locaux à accès sécurisé.
- Délocalisation de nos systèmes de secours.

Secteurs d'activité

- Qualité de l'air.
- Défense.
- Industrie.
- Agriculture/espaces verts.
- Éolien.
- Transport.
- Collectivités locales.
- Événementiel.

Fiabilité et qualité du service

- Niveau de disponibilité garanti.
- Transfert sécurisé.
- Centre de prévisions de secours délocalisé.
- Assimilation des données d'observation (locales, radar, satellites) disponibles.



NUMTECH
L'ATM MODÉLISATION

6 allée Alan Turing
Parc technologique de la Pardieu
CS 60242 - 63178 AUBIÈRE CEDEX
FRANCE

Tel. (33) 4 73 28 75 95
Fax (33) 4 73 28 75 99

Email : numtech@numtech.fr
Web : www.numtech.fr