

# PERSPECTIVES

Bernard LEGRAS

**LMD-ENS/CNRS**

- **EVOLUTION DES BESOINS**
- **MISSIONS NOMINALES**
- **AMELIORATION DU SERVICE ICARE**
- **NOUVELLES MISSIONS SPATIALES**
- **PERSPECTIVES EUROPEENNES**
- **RAPPROCHEMENT AVEC ETHER**

## ● Contexte

- ◆ Intérêt international en croissance pour les données aérosols et nuages dans les deux contextes surveillance / prévision et climat.
- ◆ Développement des réseaux et services à l'échelle européenne (Copernicus, Horizon 2020) et mondiale
- ◆ Nouvelles missions satellites (NPP, GPM, Earth-Care, Sentinel(s), ACE, ....)

## ● Scientifique

- ◆ Megha-Tropiques et GPM. Nouvelle communauté d'utilisateurs sur le thème du cycle de l'eau.
- ◆ Développement de l'approche multi-instruments dans les algorithmes de restitution des paramètres physiques (DARDAR, TAPEER-BRAIN, GRASP)
- ◆ Structuration et agrégation des réseaux de mesures depuis le sol
- ◆ Besoin de séries de données de qualité climatique

## ● PARASOL

- ◆ Fin programmée de la mission
- ◆ Retraitement après recalibration
- ◆ Important héritage dans le design des missions futures (3MI, ...) et l'expertise acquise

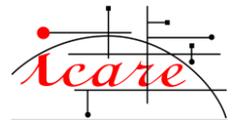
## ● CALIOP

- ◆ Mission prolongée
- ◆ Nouvelle version L1 entraînant retraitement de tous les dérivés
- ◆ Utilisation de l'expertise dans les nouvelles missions (CATS, Earth-Care,...)

## ● MEGHA - TROPIQUE

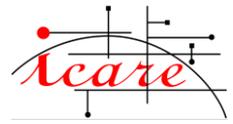
- ◆ Exploitation de la mission
- ◆ Extension des algorithmes dans le cadre de GPM
  - » Utilisation de tous les instruments micro-onde disponibles
  - » Nouvelle calibration avec les données radar GPM-core
- ◆ Retraitement « climatique » depuis 2000
- ◆ Produits dérivés (Tracking, ...)

# AMELIORATION DU SERVICE ICARE



- Données sol (ORAURE, AEROCLUB)
  - ◆ Acquisition de données sol
  - ◆ Aide aux fournisseurs de données
  - ◆ Traitement et diffusion
  - ◆ Structuration des réseaux d'observation
  
- Interface web
  - ◆ Suivi de la qualité
  - ◆ Catalogue par paramètre
  - ◆ Documentation
  - ◆ Outils d'extraction
  - ◆ Generalisation du multi-browse
  
- Service calcul
  - ◆ Cluster de calcul et accès direct aux données
  - ◆ Capacité de stockage utilisateur
  - ◆ Environnement de développement et d'analyse
  
- Inter-opérabilité des données
  - ◆ Avec CHARMEX, METEOSATMER, Ether, DLR
  
- Meilleure gestion des projets utilisateurs
  - ◆ Réorganisation de la gestion des tâches par le bureau
    - » Phasage, cycle de vie

# NOUVELLES MISSIONS SPATIALES (1/2)



- Spectromètres polariseurs
  - ◆ GLORY-2 semble abandonné
  - ◆ 3MI: réponse à appel d'offre de
  - ◆ MSPI-ACE, GCOM-C, UA-aerosol, DPC
  - ◆ Algorithmes de nouvelle génération
  
- Micro-ondes (GPM, ...)
  - ◆ Extension des algorithmes développés pour Megha-Tropiques
  - ◆ Préparation à l'utilisation des futurs instruments opérationnels
  - ◆ SAF-Climat
  
- Lidars (CATS, Earth-Care, ADM-Aelus)
  - ◆ Objectif: permettre aux scientifiques français de faire valoir leur expertise
  - ◆ Récupération des L1
  
- Spectro-radiomètres imageurs
  - ◆ Remplacement de MODIS par VIIRS-NPP
  - ◆ Préparation à l'exploitation de OCLI
  - ◆ Positionnement d'ICARE via CCI-aerosols

- Radiomètres imageurs
  - ◆ SEVIRI fournit des produits aérosols terre + mer qui peuvent encore être raffinés
  - ◆ Tracking
  - ◆ Classification des nuages
  
- Sondeurs IR
  - ◆ Multiplication des instruments et projets (AIRS, IASI, IASI-B, CRIS-NPP, TANSO-GOSAT, IASI-NG, HYPXIM, ...)
  - ◆ Produits aérosols poussières développés dans les centres d'expertise
  - ◆ Implantation à réaliser sur le CGTD
  - ◆ Combinaison avec les produits gaz (SO<sub>2</sub>) avec Ether
  - ◆ Nouveaux algorithmes aérosols secondaires

**Comment conserver et faire fructifier l'expérience capitalisée par le pôle ICARE?**

**Besoin d'un soutien spécifique à l'activité R&D**

- MACC (Copernicus)
  - ◆ Fourniture de nouvelles données issus des traitements ICARE
  - ◆ Consortium avec le DLR
- CCI-aerosols
  - ◆ Positionner ICARE pour le traitement des longues séries climatiques avec les meilleurs algorithmes
- ACTRIS
  - ◆ ICARE comme interlocuteur de référence,
  - ◆ Assemblage, standardisation des traitements
- Inter-opérabilité des données
  - ◆ Avec DLR et autres centres (?)
  
- Se préparer pour HORIZON 2020
  - ◆ Projets d'infrastructures
  - ◆ ERC sur algorithmique innovante
  - ◆ Relation avec les PME, pour quelles activités?

- Un rapprochement déjà amorcé
  - ◆ Comité de coordination Ether – ICARE – SATMOS
  - ◆ Portail commun à l'INSU
  - ◆ Plaquette commune
  - ◆ Participation croisée aux comités des utilisateurs
  - ◆ Accord sur ACTRIS
  - ◆ Discussions en cours sur IASI
- Vers une direction unique ?
  - ◆ Une représentation unifiée
  - ◆ Ne pas négliger l'amplitude de la tâche et de la nécessité de déléguer des responsabilités
  - ◆ Réorganisation ou juxtaposition?
  - ◆ Approche pragmatique versus réorganisation ?
  - ◆ Ne pas perdre les atouts de la synergie entre projets utilisateurs et missions