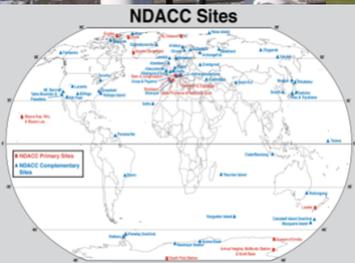


# Le pôle de données et services Atmosphère



25mars 2015

# Vers le pôle de données et services atmosphère

- Issu des réflexions du groupe de travail Cnes Insu sur les pôles : un pôle par compartiment du système terre...
- Un an de travail :
  - Mise en place d'un groupe de travail avec les responsables scientifiques et techniques
  - Présentation des recommandations du groupe de réflexion
  - Interactions avec tous les organismes
  - Un document fondateur pour le pôle de données et services discuté lors de réunions d'un comité de mise en place dont les membres sont les tutelles
- 16 décembre 2014 : le pôle de données et services est créé

# Les enjeux du pôle de données et services atmosphère

## □ Scientifiques :

- Approches de plus en plus intégrées sur système Terre, ses compartiments utilisant les observations disponibles
- Données & produits d'observation multi-variables, multi-sources

## □ Techniques

- Un point d'entrée unique, homogénéisation des pratiques et, une mise en valeur de toutes les données (données in situ, campagnes, satellites, modèles...). Partage de procédures, traitements, services pour tous types de données (données in situ, campagnes, satellites)
- Meilleure utilisation des points forts de chaque centre

Etre un acteur reconnu sur la fourniture de données et de services au niveau français et européen

# Etre un acteur reconnu sur la fourniture de données et de services au niveau européen

## □ Enjeux autour de l'exploitation des missions spatiales

- IASI un rôle essentiel aux côtés de EUMETSAT
- Earthcare : quelle organisation ESA obtenir tous les niveaux 1
- Eumetsat ( Iasi, 3MI),
- Les Variables essentielles climatiques ECV CCI
- Les futures missions Merlin Carbone ..

## □ COPERNICUS :

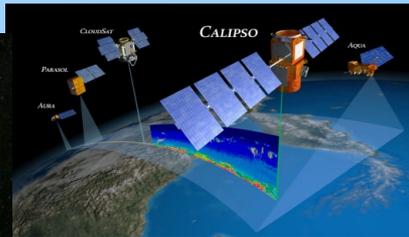
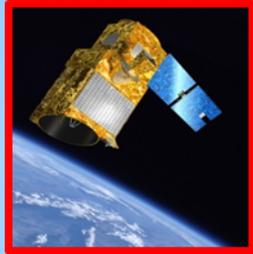
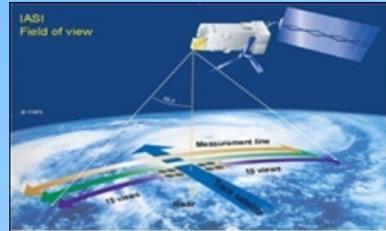
- Positionnement complémentaire de ESA, EUMETSAT pour des données uniques non fournies par les agences spatiales
- Données in situ : IAGOS et ICOS directement mais être visible

## □ Données observations sols

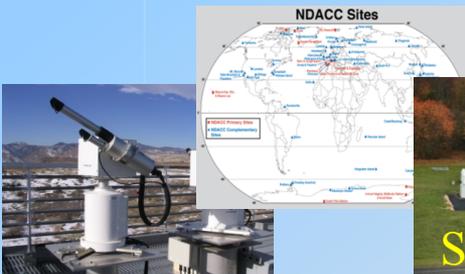
- Création de IRATMO au niveau national,
- Proposition ESFRI/ACTRIS ERI au niveau européen

# Les besoins

- ✓ Etudes de processus à partir de cas
  - ✓ Analyses climatologiques
  - ✓ Validation des modèles
  - ✓ Assimilation de données
- Données validées étalonnées référencées de niveau 1 ou premier niveau géophysique (niveau 2) ;
    - travailler sur cette donnée ou les niveaux 3 ou 4
    - à partir de cette donnée (un seul paramètre)
  - Le lien observations modèles pour effectuer des études statistiques ou l'assimilation dans les modèles est en forte croissance
  - Besoins scientifiques d'accéder facilement à des données diverses multi-paramètres (campagnes, SO, satellite) sur une même grille. Les zones/ régions peuvent différer d'un groupe de recherche à l'autre.
  - Les jeux de données nécessitent souvent d'être au plus près des chercheurs car il y a besoin de calcul à proximité ;
  - **Besoin grandissant de récupérations de données satellite, d'outils d'extraction de données, d'aide aux campagnes, à la validation des données, outils, services en accompagnement.**

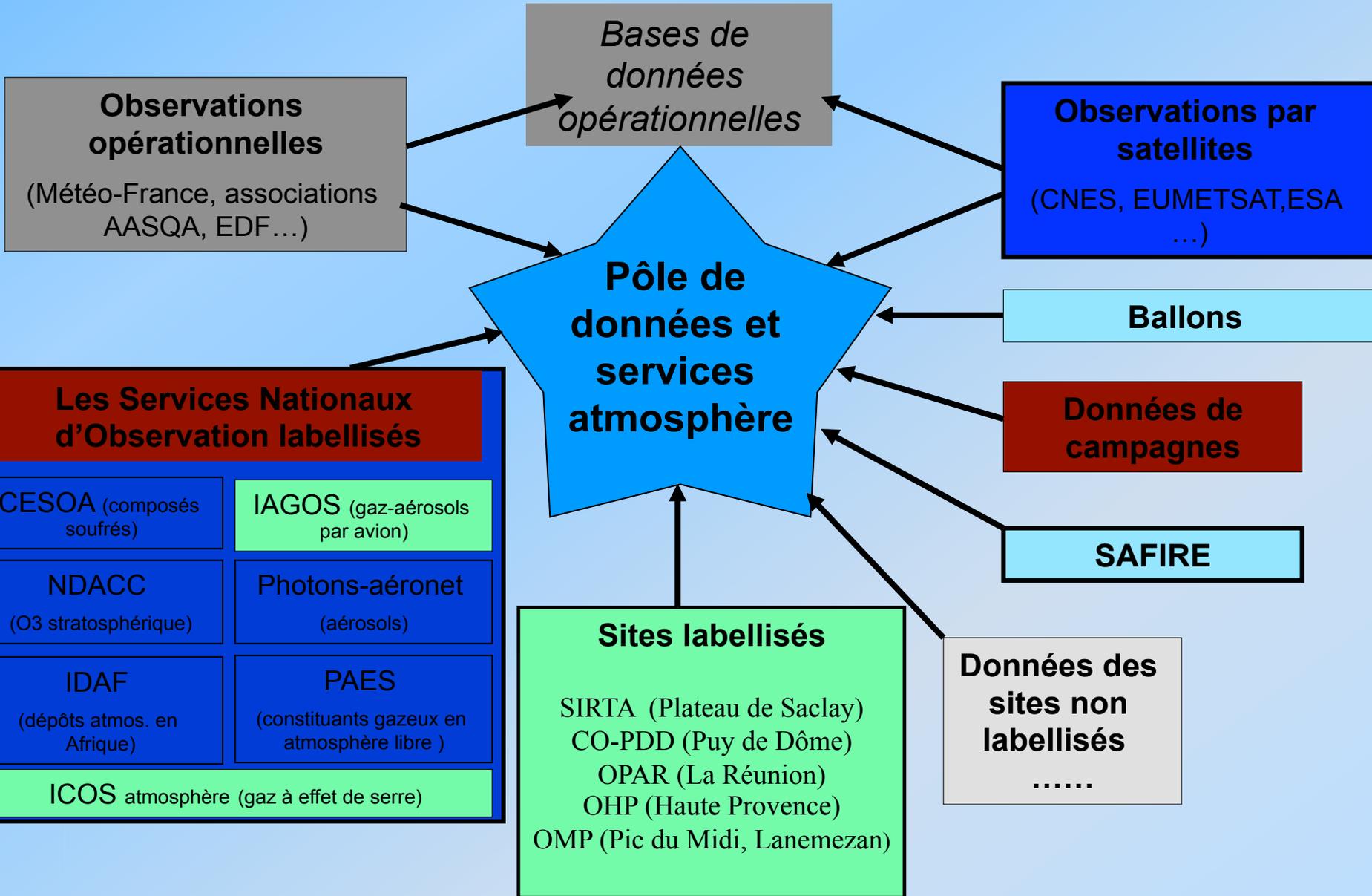


Avions



25mars 2015

# Quelles observations ?

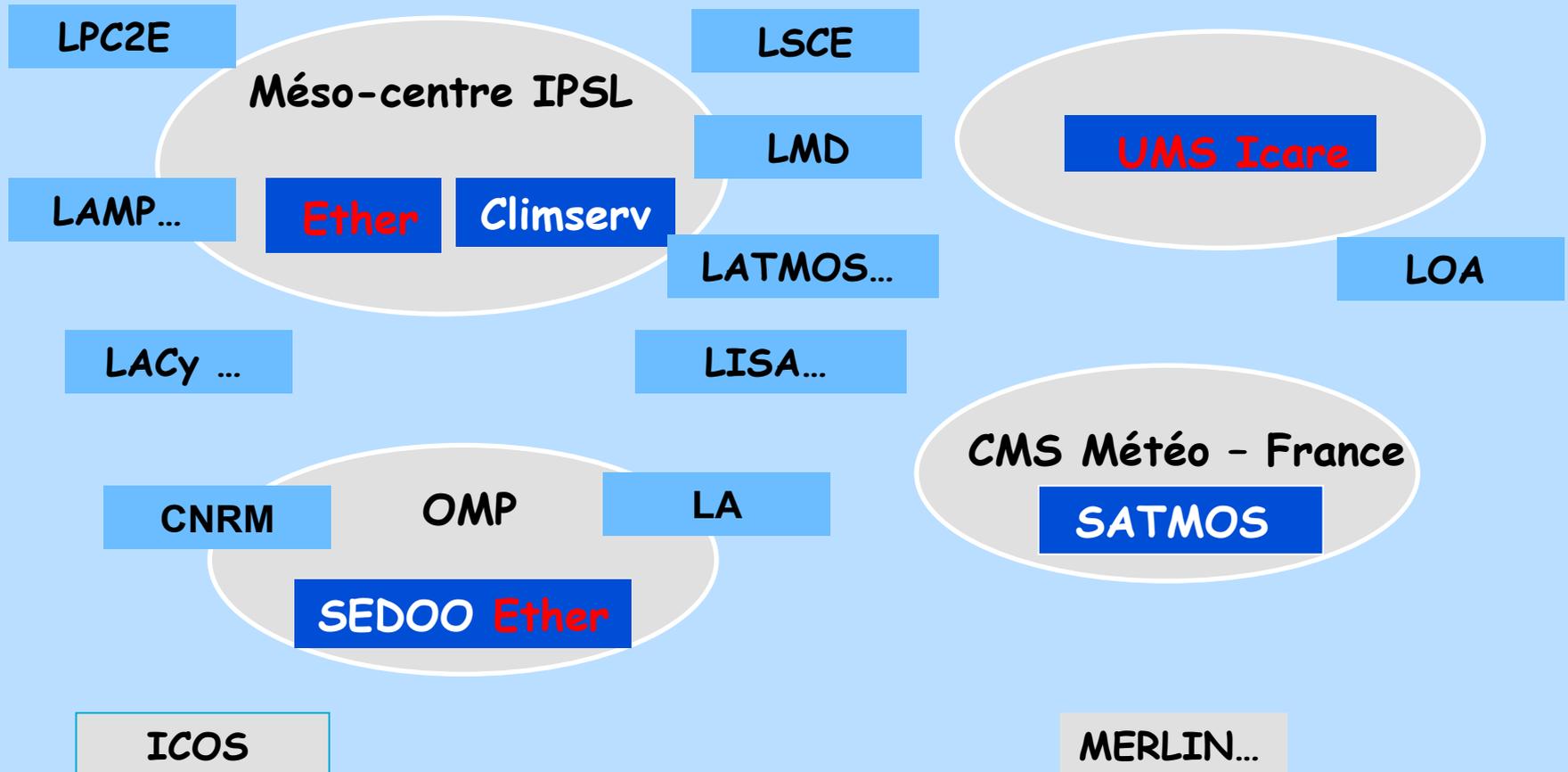


# L'organisation depuis les observations jusqu'aux données



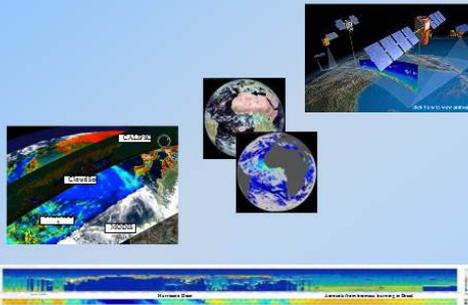
Systems d'observations

# Où sont les données et l'expertise ?



Aerosol Properties  
Cloud Properties  
Radiative Budget  
Water Vapor  
Precipitation

- Over 200 data sets (25+ satellite missions) collected from ~15 distant data providers
- Over 500 derived products and associated quicklooks generated operationally by ~70 processing codes
- More data sets added to ICARE's product catalogue on a regular basis in the framework of new collaborative projects
  - All data sets are available online (~1000 To)



Satellite Observations					
PARASOL/POLDER-3, POLDER-1, POLDER-2	X	X	X	X	X
Terra/Aqua/MODIS, Aqua/AIRS, MSG/SEVIRI, Suomi-NPP/MIRS	X	X		X	
CALIPSO/CALIOP/IR/WFC, Terra/MISR, Aura/OMI, Envisat/ATSR/AATSR	X	X			
CloudSat/CPR		X			
METEOSAT-7, GOES-E, GOES-W, GOES-SA, MTSAT		X		X	
Megha-Tropiques/MADRAS, TRMM/TMI, DMS/ISSMII, DMS/ISSMIIIS, Aqua/AMSU-E					X
Megha-Tropiques/SAPHIR, NOAA/AMSU-A, METOP/AMSU-A, NOAA/AMSU-B, METOP/AMSU-B/MHS, Aqua/HSB, NOAA/HIRS, METOP/HIRS, Suomi-NPP/IATMS					X
Megha-Tropiques/ScARaB, CERES				X	
Envisat/MERIS	X				
Ground-Based Observations					
AERONET, IAOS	X				
ACTRIS, ORAURE	X	X			
ROSEA				X	X
Model Analyses and Forecasts					
MACC	X		X		
ECMWF, GMAO		X		X	X

Comité de pilotage des pôles 27 novembre 2014

**Le SEDOO: dans le pôle uniquement la gestion des données atmosphère de services labellisés ou les campagnes**

Development + data flux  
Data flux  
Maintenance  
Preliminary study

**Observation Services**

BVET RESIF (portail)  
IDAF RBV  
MSEC SSS  
P2OA

**ETHER**

ECCAD  
IAGOS - Mozaic  
GIRAFE

**OMP laboratories request**

BICOC Carto-projetsRI  
BLLAST RedGems  
ECOLEAU CAPITOUX  
Geoau IMFOUL  
SOLWARA Pollens APD/FP

**Large campaigns Programmes**

**Portail MISTRALS**

HyMeX  
ChArMeX  
MerMex

CORSICA  
MEUST-SE

**AMMA**

ESCAPE DACCIIWA  
FENNEC ACASIS

CarboEurope  
ESCOMPTE

**ESPRI**

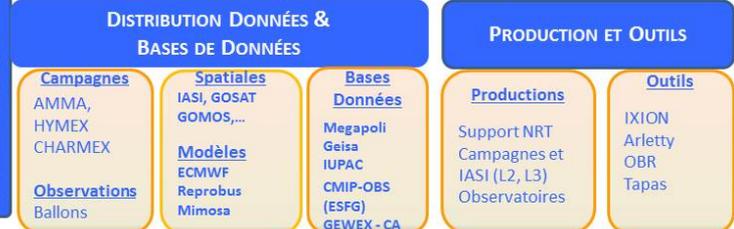
Gestion de données  
Traitement  
Support, Conseil, Expertise  
Gestion de projet

ICARE  
SATMOS  
OMP/SEDOO

Accès GENCI  
IDRIS  
TGCC  
CINES



**Activités IPSL nationales (CDS)**



OFFRE DE CALCUL & STOCKAGE

**CES**  
Mégatropique  
Calipso, IASI

**Observatoire**  
NDACC  
SIRTA  
ROSEA

**Hébergement de projets**  
Espaces travail, échange de données  
CFMIP-Obs, ALMIP, ANR REMEMBER..

**Le service SATMOS :**

Service d'Archivage et de Traitements Météorologiques des Observations Satellitaires (CNRS-CNES-Meteo-France)

Données de niveau 1 issues des satellites opérationnels LEO et GEO:

- NOAA
- METOP
- IODC
- GOES Est
- MSG
- GOES Ouest
- GMS/MTSAT

Produits géophysiques :  
TEMPERATURE DE SURFACE DE LA MER

FLUX RADIATIFS  
ONDES COURTES

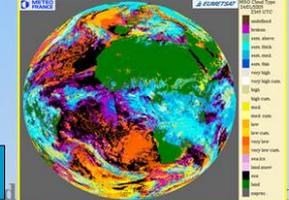
MSG - Produits nuageux des GEO et METOP

Volume de l'archive :  
300 To



**Services du SATMOS :**

- Désarchivage de données sat
- Mise à disposition de données aux campagnes en temps quasi-réel.
- Mise en forme des données (format géographique)
- Conseils aux utilisateurs



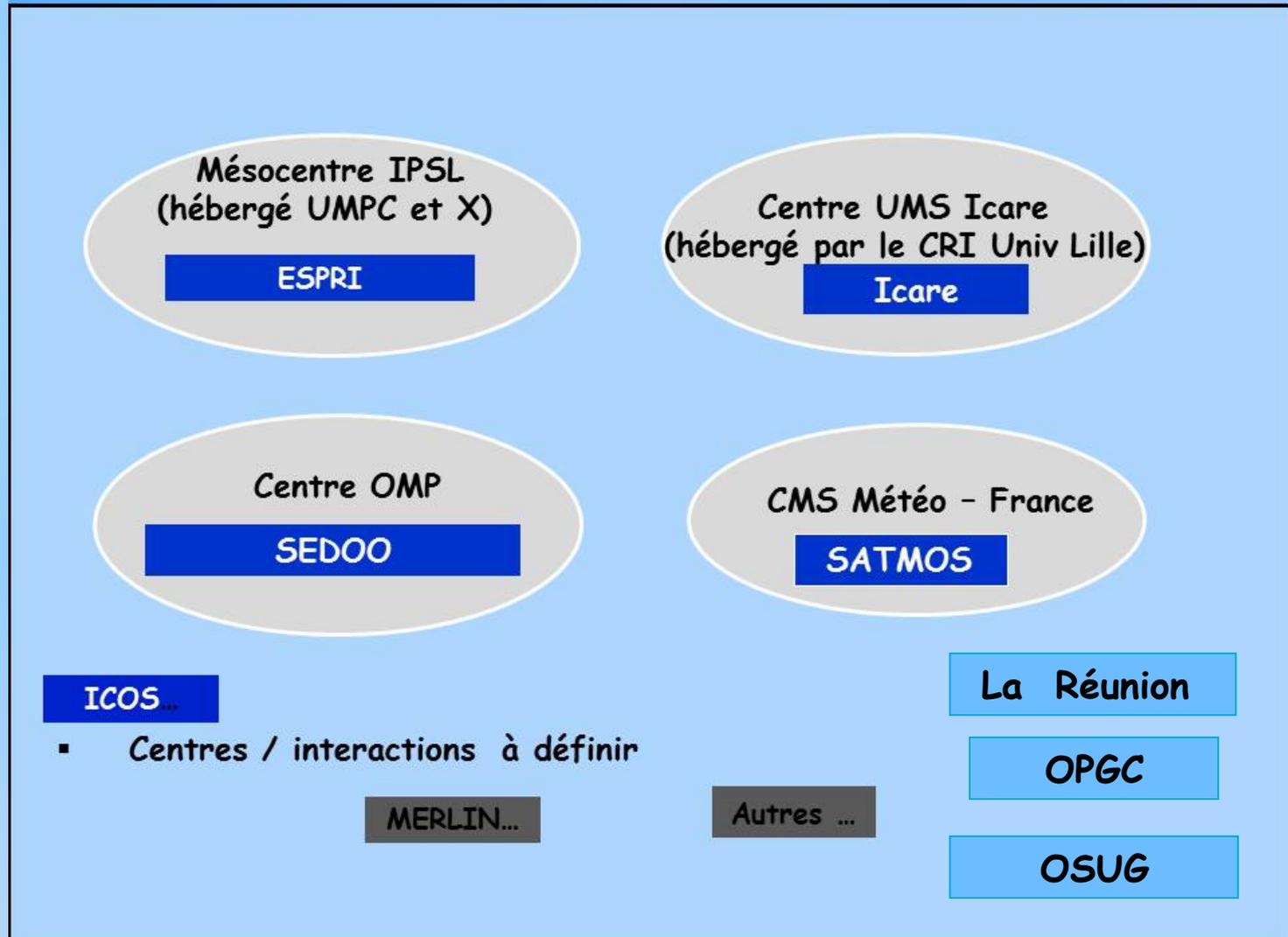
Les utilisateurs :  
(distribution par FTP, Via liaison Renater)

- CGTD ICARE
- MEGHATROPIQUES - SIRTA
- Et plusieurs dizaines de laboratoires :  
(LOB Villefranche, LAB Aéro Toulouse, UMR Ajaccio, LACy Réunion, LPC2E Orléans, Ifremer, CEN Grenoble...)

Un site web :  
[www.satmos.meteo.fr](http://www.satmos.meteo.fr)

# Les centres de données et services du pôle

- 4 centres de données et services devant être en interactions avec les centres « locaux » des OSU ou les laboratoires
- Des relations formalisées avec centres d'expertise scientifiques



# Les RH

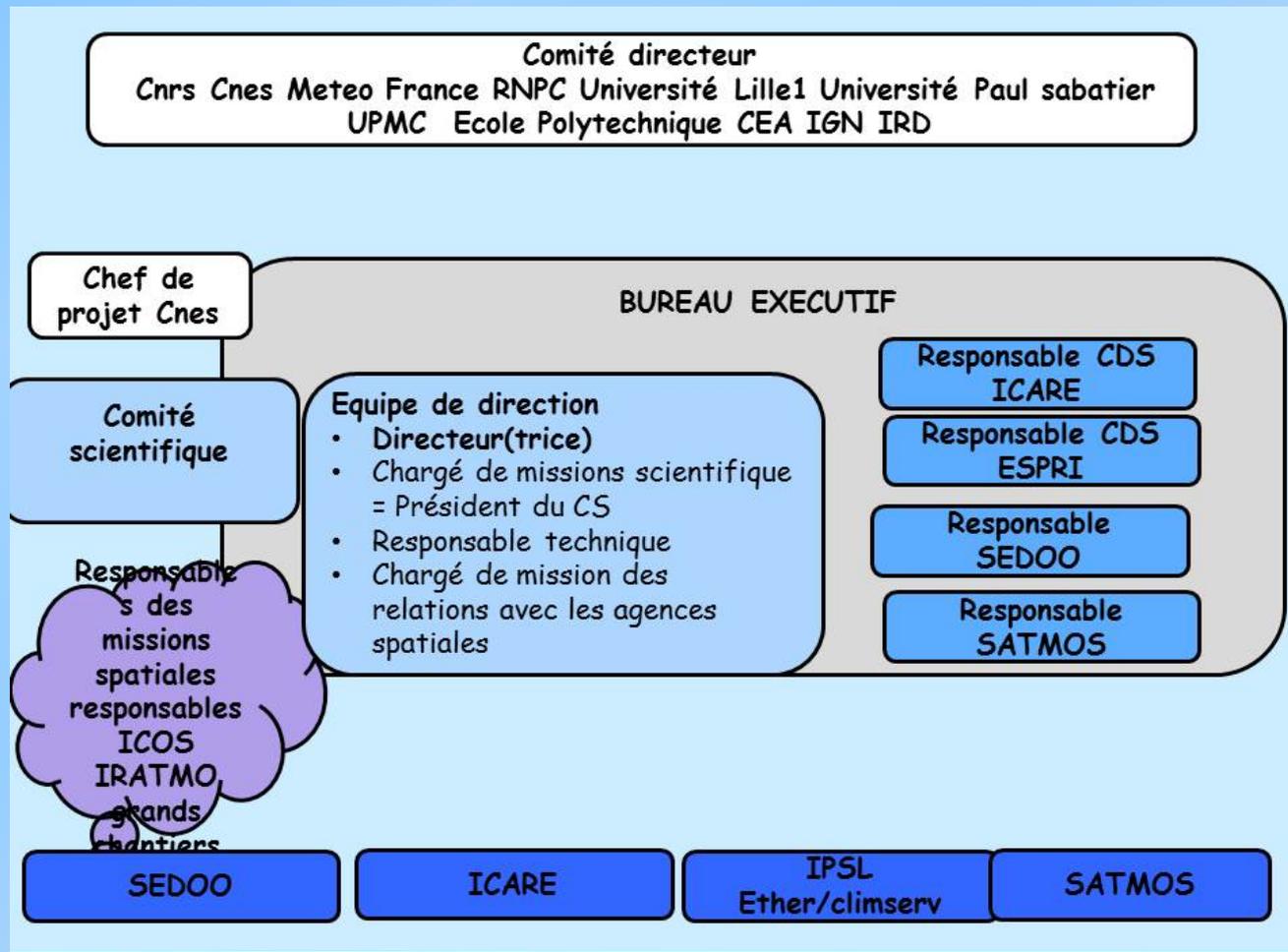
Environ 100 ETP (2/3 ITA) -

- 40 ETP pour données in situ et campagnes
- 60 ETP ICARE / ETHER (y compris expertise)

	Nombre total fonctionnaires et CDI		CDD
<b>ICARE</b>	<b>15</b>	<b>8</b>	<b>7</b>
Ether IPSL	5,8	2,8	3
Climserv	2,3	1,3	
<b>Total IPSL</b>	<b>8,1</b>	<b>4,1</b>	
Ether OMP	4,85	1,15	
SEDOO ATMO	4,85	2,45	
<b>Total SEDOO</b>	<b>9,7</b>	<b>3,6</b>	
Satmos	1	1	
<b>TOTAL</b>	<b>35,8</b>	<b>18,7</b>	

Fonctions	Tous types de données		
	Total Cherch +ITA	Total Cherch	Total ITA
Fonctions techniques : production, distribution, web, archivage, etc..	45	7	38
Fonctions scientifiques : développement méthodologies, validation, expertise, .	59	25	34
<b>TOTAL</b>	<b>104</b>	<b>31</b>	<b>73</b>

# Le pôle de données et services existe !!!!



- Plusieurs centres de services et de données
- Des relations formalisées avec centres d'expertise scientifiques, (labos : LOA LISA LPC2E LAMP LSCE LMD LATMOS LA CNRM)
- Interactions privilégiées avec centres de données OSU, locaux