

**CliMERI-France**  
**Earth's CLimate system Modelling European Research Infrastructure**  
**France**

**Infrastructure nationale de modélisation du climat**

Feuille de route nationale des infrastructures de recherche 2016

**Mission: Réalisation des simulations internationales du PMRC et  
mise à disposition des résultats pour diverses communautés**

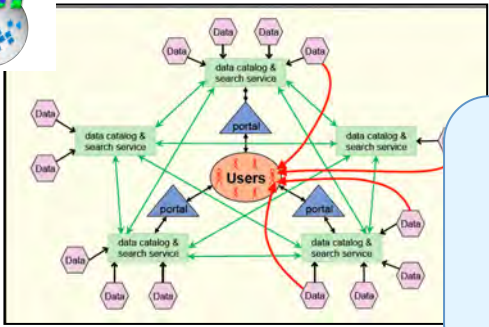
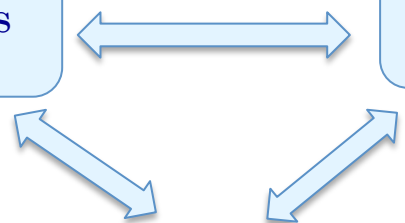
CLIMERI: développée dans contexte européen – infrastructure long-terme `  
dans la suite d'IS-ENES et IS-ENES2

# Infrastructure

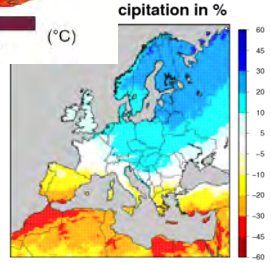
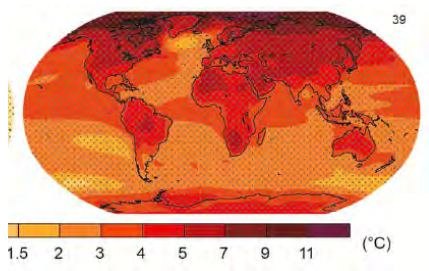


Climate models  
Environment software tools  
*ESM ca 1000 man years*

High-performance computers  
& storage facilities



Data & metadata  
Standards  
Distributed database ESGF  
*10 000 registered users worldwide*  
*Open access*



**Climate research & Impact research**  
**Climate services**



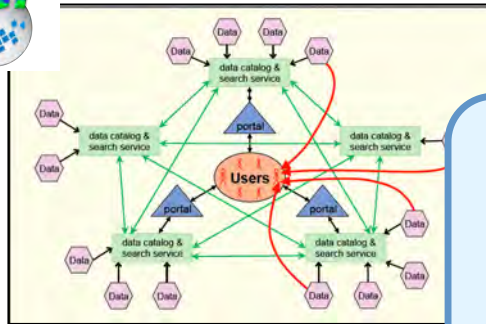
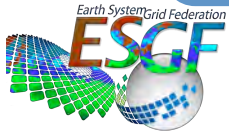
# Infrastructure

## IS-ENES (2009-2013) & IS-ENES2 (2013-2017)

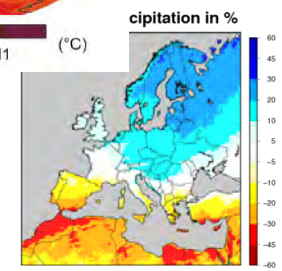
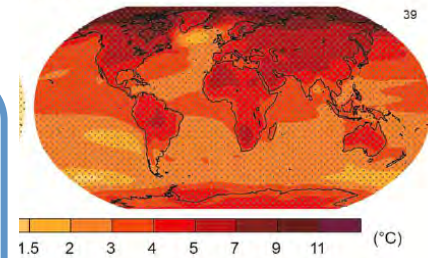


Climate models  
Environment software tools  
*ESM ca 1000 man years*

High-performance computers  
& storage facilities



Data & metadata  
Standards  
Distributed database ESGF  
*10 000 registered users worldwide*  
*Open access*



**Climate research & Impact research**  
**Climate services**

Foster integration /model development/ high-end experiments/access to model data  
CMIP5 & CORDEX (Euro-cordex, Africa Cordex, med-cordex), towards CMIP6

**Services:** on models and environment tools / data and metadata access and support

**Networking:** strategy, sharing experience on software, tech tracking

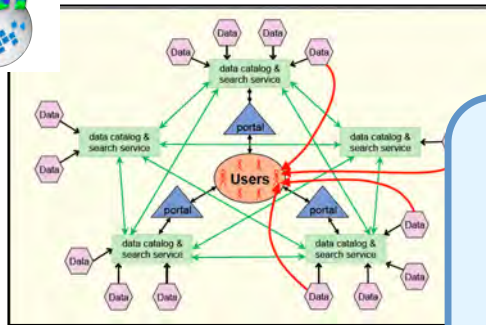
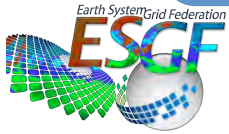
**Joint research:** common software, ESGF and metadata devts, benchmarking

# Infrastructure

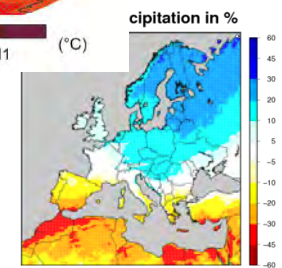
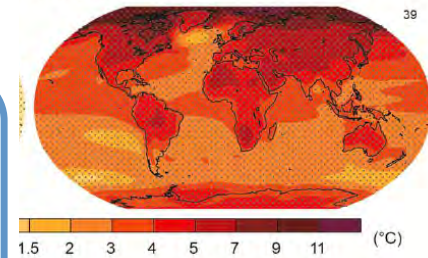


Climate models  
Environment software tools  
*ESM ca 1000 man years*

High-performance computers  
& storage facilities



Data & metadata  
Standards  
Distributed database ESGF  
*10 000 registered users worldwide*  
*Open access*



## CLiM-ERI

Climate research & Impact research  
Climate services

- Perform the WCRP international coordinated numerical experiments: CMIP cycles
- Provide access to CMIP model data/metadata (ESGF: WCRP model data infrastructure)
- Support their realisation and distribution: common tools, contribute to ESGF and metadata developments, sustain distributed database
- R&D : software development for models and data – issues on HPC and big data  
**> 33 M€/yr (9 countries) - Human resources & computing/storage facilities**

# CLIMERI-FRANCE

## 2 groupes de modélisation: IPSL et CNRM-CERFACS

Principaux opérateurs : CNRS, CEA, Météo-France,

Participation de l'UPMC, de l'IRD, du Cerfacs

Utilisation des moyens de calcul et de stockage de GENCI (IPSL) et de Meteo France

### Coût annuel 8,7 M€ pour la France (cycle 6 ans)

moitié ressources humaines (basé sur MISSTERRE)/ moitié coûts de calcul et de stockage

**Modèles (version de référence) / logiciels d'environnement /  
réalisation des simulations /évaluation des résultats /  
mise à disposition des données**

**IPSL : Total 5,6 M€/an**

**RH :** 2,4 M€/an (35 ETP/an)

« in kind »: 55% (CNRS), 23 % (CEA), 14% (IRD, Universités), et Projets : 8 % CDD

**Calcul et stockage :** 3,2 M€/an

11 M€ calcul GENCI (335 M heures) et 8 M€ coût de stockage additionnel à acquérir (chiffrage en cours de finalisation)

**CNRM-CERFACS: Total 3,1 M€/an**

**RH :** 1,4 M€/an (18 ETP/an)

**calcul et stockage :** 1,7 M€/an

6,3 M€ calcul (120 M heures) et 4 M€ stockage de données (10 Po) dont une partie à acquérir (2,3 Po)

# CLIMERI-FRANCE

## ClimERI-France : apporte labellisation/ reconnaissance

- **Ressources humaines:** reconnaissance des moyens humains nécessaires; renforcer priorité des postes
- **Calcul :** cadre pour permettre l'obtention des moyens de calcul et stockage nécessaires à la réalisation des expériences

## A FAIRE

- **Mettre en place l'organisation:**

### Au niveau de l'infrastructure

Contact principal: SJ

**CNRS: Jean Louis D. > Olivier B. / CEA: Pascale B. / Météo France: Serge P.**

Fiches élaborées avec Marie Alice F., Sébastien D., Sophie Valcke, David Salas

**Au niveau des tutelles :** CNRS-INSU, CEA et Météo France

- **Clarifier positionnement vis à vis de MISSTERRE:**

Proposition de Pascale: coordination et animation soit incluse dans ClimERI-France

**Donne un cadre: à nous de voir ce que l'on souhaite en faire !**