



Centre de compétences  
Calcul haute performance  
LANGUEDOC - ROUSSILLON

# 4èmes journées mésocentres

20/09/2011



## HPC@LR, un centre original

- ✓ Inauguré en juin 2010
- ✓ Financé par la Région LR, l'Europe (Fonds Feder), l'Université Montpellier 2
- ✓ Bâti sur une collaboration public/privé
- ✓ A destination du public et du privé

## Un centre, trois missions

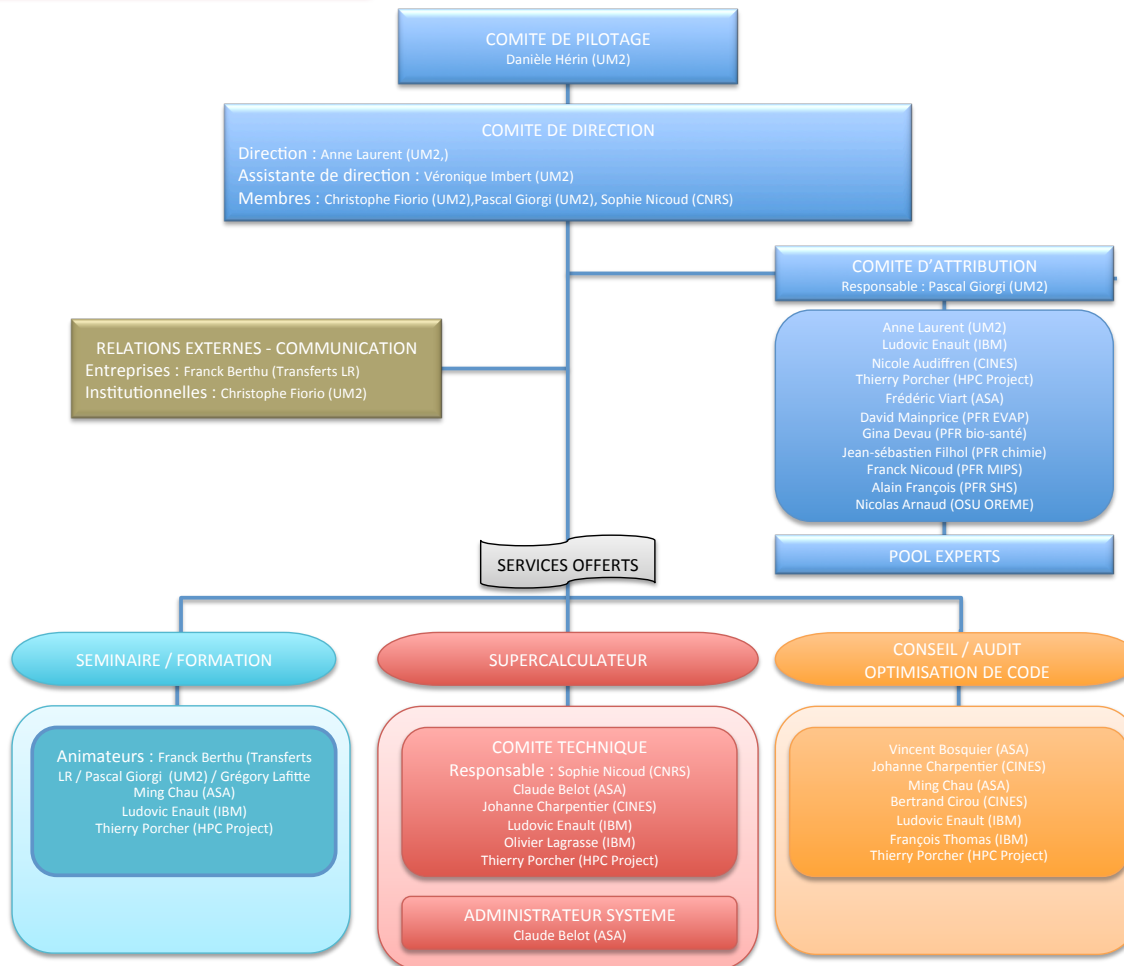
- ✓ Ressources matérielles – *octantio*
  - 4 architectures
- ✓ Formation
- ✓ Accompagnement (jours/homme) :
  - aide au dépôt
  - audit, optimisation, parallélisation



## Fonctionnement du centre

- ✓ Organisation et organigrammes
  - Consortium
  - Comités
  - Club des utilisateurs
- ✓ Gestion des demandes de ressources
  - Au fil de l'eau

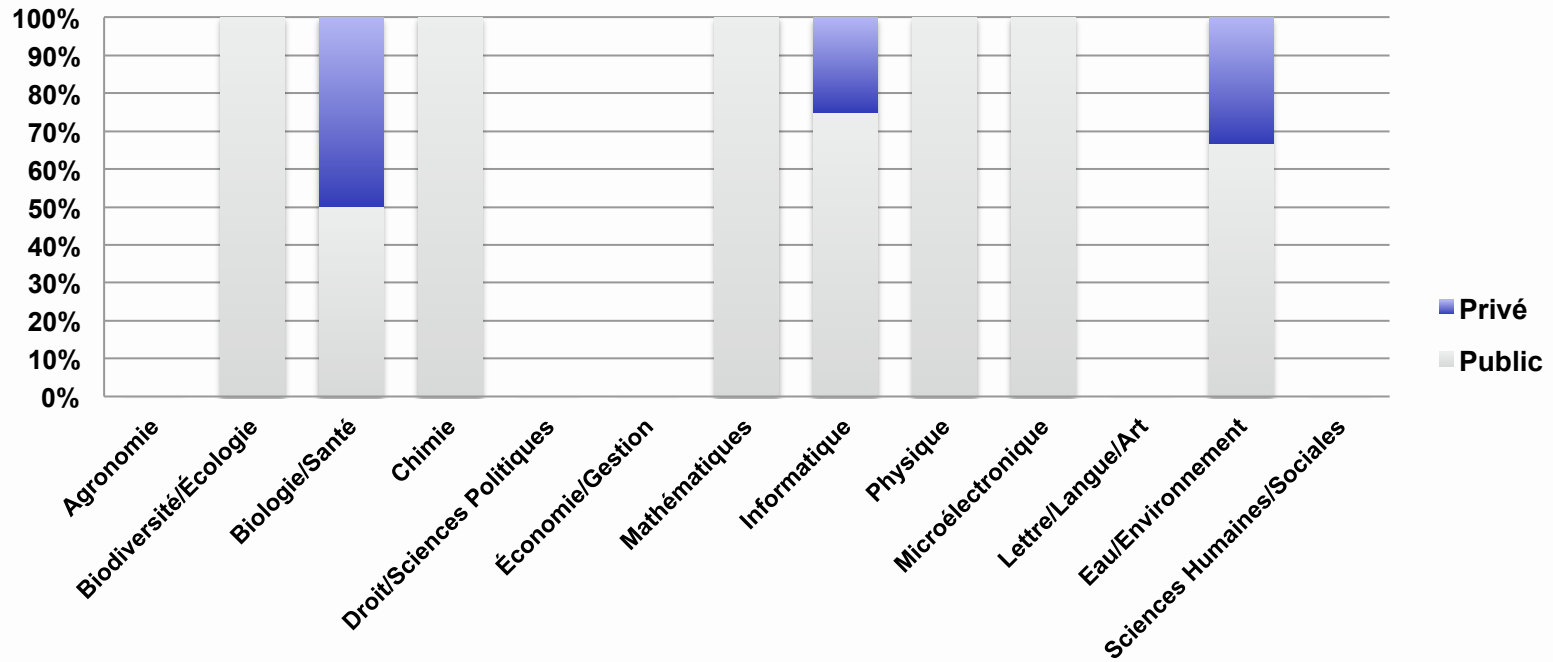
# Organigramme



## Fonctionnement du centre

- ✓ AAP entreprises
- ✓ Partenaire de l'Equipex GEOSUD (*Infrastructure nationale d'imagerie satellitaire pour la recherche sur l'environnement et les territoires et ses applications à la gestion et aux politiques publiques*)
- ✓ Partenaire du FUI LitoCMS (*Prévision et aide à la gestion temps réel des crises inondation et submersion en zone littorale*), BRL, IBM, Geomatys, OSU/OREME)

### Répartition secteur (Public/Privé)



## Développements du centre

### ✓ HPCTools

- Gestion des demandes de ressources
- Tableaux de bord utilisateurs
- Pilotage du centre

### ✓ Parallélisation de codes

### ✓ Portail de soumission de jobs

### ✓ Gestion des données

### ✓ HPC Project – Par4All



Gestionnaire de ressources du centre HPC@LR

BIENVENUE

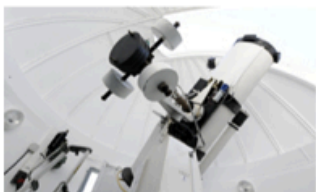
Anne

Vous êtes Utilisateur, Administrateur, Expert HPC, Membre du comité d'attribution, Membre du pool experts, Responsable du comité d'attribution.

MENU

VOTRE COMPTE

- Mes informations personnelles
- Mon mot de Passe
- Ma fiche de compétences



FAIRE UNE DEMANDE DE RESSOURCES

- Step 1 Informations
- Step 2 Personnes
- Step 3 Codes et logiciels
- Step 4 Ressources
- Step 5 Conflits
- Step 6 Compléments

Informations sur le projet

\*Acronyme

\*Titre du projet

Porteur du projet  Prenom : Anne  Nom : Laurent

Exploitation  Académique  Industrielle

\*Thématiques :

\*Description du projet:

Path: p Words: 0

Indiquez les interets technologiques, scientifiques et/ou pedagogiques ainsi que les retombes attendues :

Path: p Words: 0

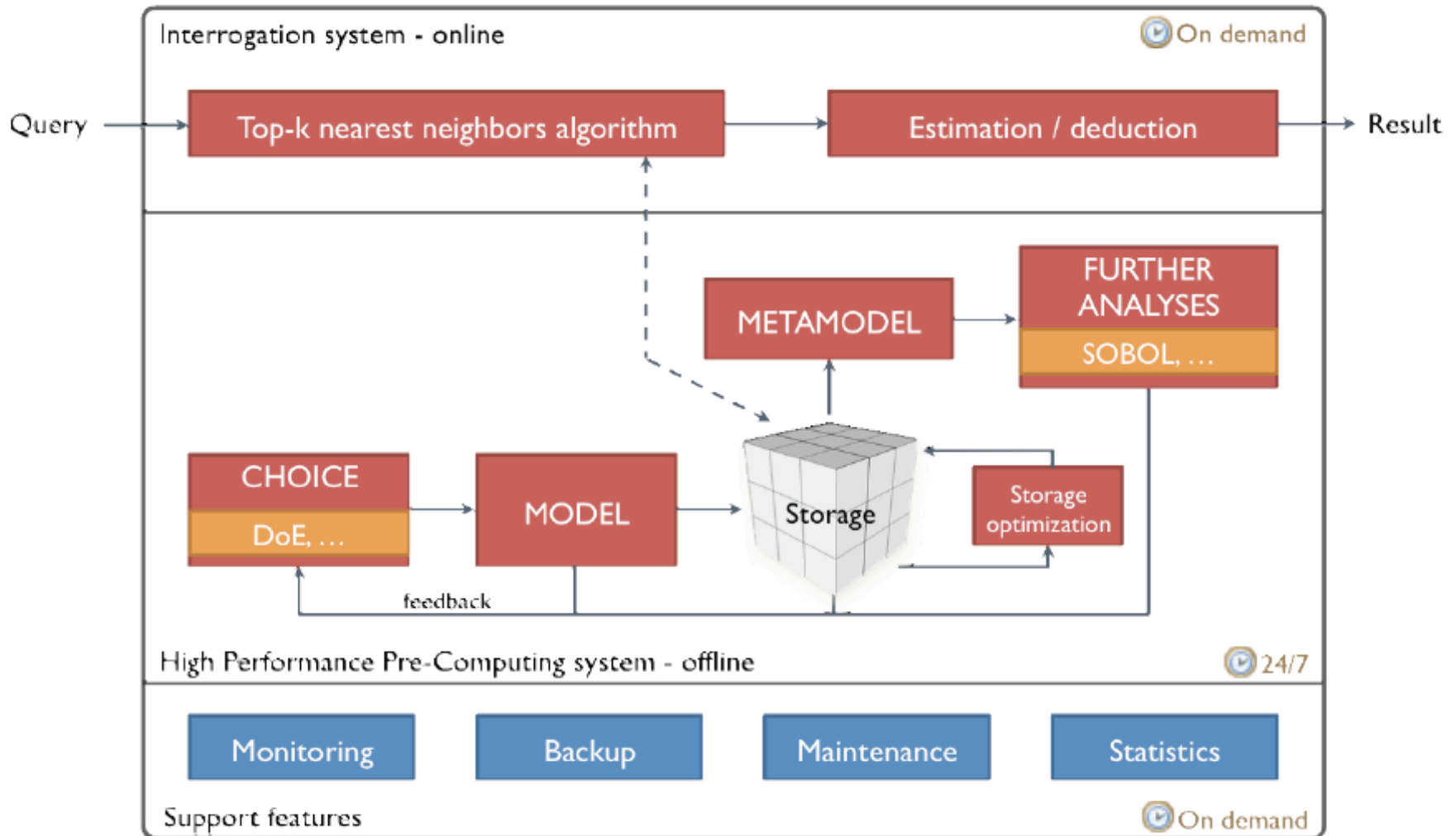
Next >

## Parallélisation de codes

- ✓ Codes propriétaires
- ✓ Codes “publics” pour mise à disposition de la communauté
  - RefDif (calcul de l’indice de submersion marine) - Fortran

## Portail de soumission

- ✓ IBM - HPC@LR - OSU/OREME
- ✓ Pour déploiement sur tous utilisateurs
- ✓ Workflow données/paramètres – résultats
- ✓ HPPC



Portail de soumission

Model informations

Identifiant	example
Name	Example Model
Progress	Not available
Processor(s) number	1 >
Description	Example Model Description
<span style="background-color: #76b82a; color: white; padding: 5px 10px; border: 1px solid black;">Design the experiment</span> <span style="background-color: #e74c3c; color: white; padding: 5px 10px; border: 1px solid black; margin-left: 10px;">Delete model!</span>	

Model inputs

<p><b>A (a)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Description: This is the input A</li> <li>◦ Type: Integer</li> <li>◦ Domain: <math>\mathbb{N}^+</math></li> <li>◦ DoE: Not defined yet</li> </ul>
<p><b>B (b)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Description: This is the input B</li> <li>◦ Type: Decimal</li> <li>◦ Domain: <math>\mathbb{R}^+</math></li> <li>◦ DoE: Not defined yet</li> </ul>

Model outputs

<p><b>X (x)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Description: This is the output X</li> <li>◦ Type: Decimal</li> <li>◦ Domain: <math>\mathbb{R}</math></li> </ul>
<p><b>Y (y)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Description: This is the output Y</li> <li>◦ Type: Vector of integers</li> <li>◦ Domain: <math>\mathbb{N}</math></li> </ul>

The screenshot shows the HPPC web portal interface. On the left is a dark navigation sidebar with the following menu items: Query, Consult, Monitor (highlighted in orange), Manage, and Acknowledgement. At the bottom of the sidebar are logos for HPC@LR and IBM. The main content area has a blue header with 'HPPC' and a breadcrumb trail 'Home > HPPC > Monitor'. Below the header is a 'Job list' table with 10 rows of job entries. At the bottom of the job list are 'Refresh' and 'Submit Live Job' buttons.

ID	Name	Type	Status	Action
1012	simple2	System job	Finished	>
1013	simple2	System job	Finished	>
1014	simple2	System job	Finished	>
1015	simple2	System job	Finished	>
1016	simple2	System job	Finished	>
1017	simple2	System job	Finished	>
1018	simple2	System job	Finished	>
1019	simple2	System job	Finished	>

Par4All

- ✓ HPC Project
- ✓ Parallélisation automatique GPU
- ✓ Codes C/Fortran

## Conclusion

- ✓ Un centre jeune
- ✓ Un positionnement original
- ✓ Des thématiques fortes, ancrées dans des compétences et spécificités régionales (public/privé)
- ✓ Des développements propres et collaboratifs