

Fédération Modélisation et Sciences Numériques

Ecole Centrale de Lyon
Ecole Normale Supérieure de Lyon
INSA Lyon
Université Lyon 1
Université Lyon 2



CNRS (INSMI)



Historique – situation 2010

3 structures

- Fédération calcul hautes performances
- IXXI
- Centre Blaise Pascal

Fédération Lyonnaise Calcul Hautes Performances

- Depuis 1997: fédération de 4 centres existants (La Doua, Gerland, Ecully)
- Structure Fédérative de recherche: ECL,ENS, INSA, UCBL (environ 20 labos utilisateurs)
- Soutien Ministère (Mésocentre); soutien région (Thématiques, CPER 2007-2013 avec Grenoble: projet CIRA= Calcul Intensif RA)
- Soutien établissements: 2,5 ingénieurs
- Objectif: fourniture de moyens de calcul « méso » (O(2000) cœurs, 20TFlops.); formation à l'utilisation de ces moyens (calcul //, visualisation, grille)

IXXI

- Depuis 2007 (M. Morvan, puis P. Jensen)
- Structure GIS, 8 partenaires (ENS, INSA, UCB, Lyon 2, UJF, INRIA, CNRS, IRD)
- Sciences de la complexité: modélisation mathématique/physique/informatique en biologie, sciences humaines, économie...
- Programmes longue durée, accueil chercheurs des établissements partenaires
- Pas de gros besoins en calcul...pour l'instant

Centre Blaise Pascal

- Initiation 2009 à l'ENS (CBP-i)
- Remplacement CECAM (centre européen calcul atomique et moléculaire).
- Centre international de workshops et programmes: développement de méthodes numériques « lourdes » dans domaines physique, ingénierie, chimie, biologie (algorithmique, méthodes multiéchelles)
- Interactions interdisciplinaires avec informatique et maths (calcul //, algorithmes)

Budgets

- Fédération: 200k€ an établissements + 100k€ région + personnels et locaux (200k€)
- IXXI: 350k€/an budget consolidé dont 160 en locaux et personnels.
- CBP-i: démarrage 40k€+ locaux + personnel ; en régime permanent 200k€+ locaux et personnels + mois invités

Aspects formation – Exemples

- Parcours systèmes complexes dans Masters Sciences de la Matière (PRES), Maths, Info; piloté par IXXI
- Parcours ATOSIM Erasmus Mundus associé au CECAM (jusqu'en 2010); continuations possibles dans le cadre CBP en discussion (parcours modélisation en sciences de la matière)
- Journées de formation (parallélisme, visualisation)

Responsables

- Fédération: **Marc Buffat (UCB)** + E. Leveque (CNRS-ENS) + P. Chantrenne (INSA) + F. Godeferd (CNRS-ECL)
- IXXI: **P. Jensen (CNRS-ENS)**, G. Beslon (INSA)
- CBP: **R. Everaers (ENS)**
- CIRA : **L. Desbat (UJF)** + JL Barrat (UCB)

Synergies

- FLCHP+ CBP: moyens et formation au services d'une même communauté
- IXXI+CBP: complémentarité des besoins (salles de séminaires, formation, secrétariat...); possibilité de croisement interdisciplinaire. Localisation commune au sein du Centre de recherche avancée (Campus Charles Mérieux)

Perspectives pour 201(3?,4?,5?)



Campus Charles Mérieux



Les développements conceptuels et méthodologiques dans le domaine de la numérisation, de la simulation et de la modélisation des systèmes complexes concernent toutes les disciplines scientifiques ; leur utilisation amène d'emblée des questionnements au carrefour des disciplines.

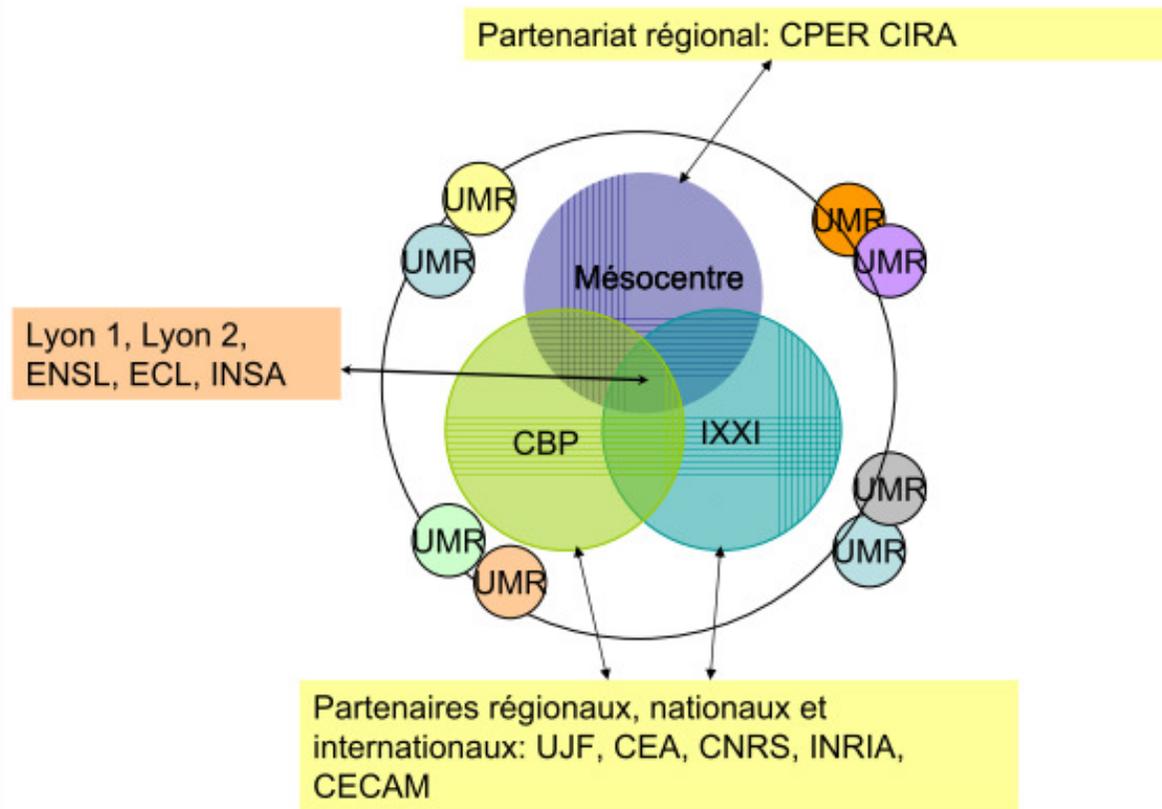
Des instruments nouveaux au service d'institutions d'excellence

systèmes complexes (19/01/17)

De nouveaux instruments mis en place au sein du futur Centre de Recherche Avancée¹¹ contribueront puissamment au développement de cette thématique sur le site Charles Mérieux :

- le Centre Blaise Pascal sera un lieu de conférence, de recherche et de formation en « computationnelle science », nœud français du Centre Européen de Calcul Atomique et Moléculaire (CECAM)

Fédération Modélisation et Sciences Numériques

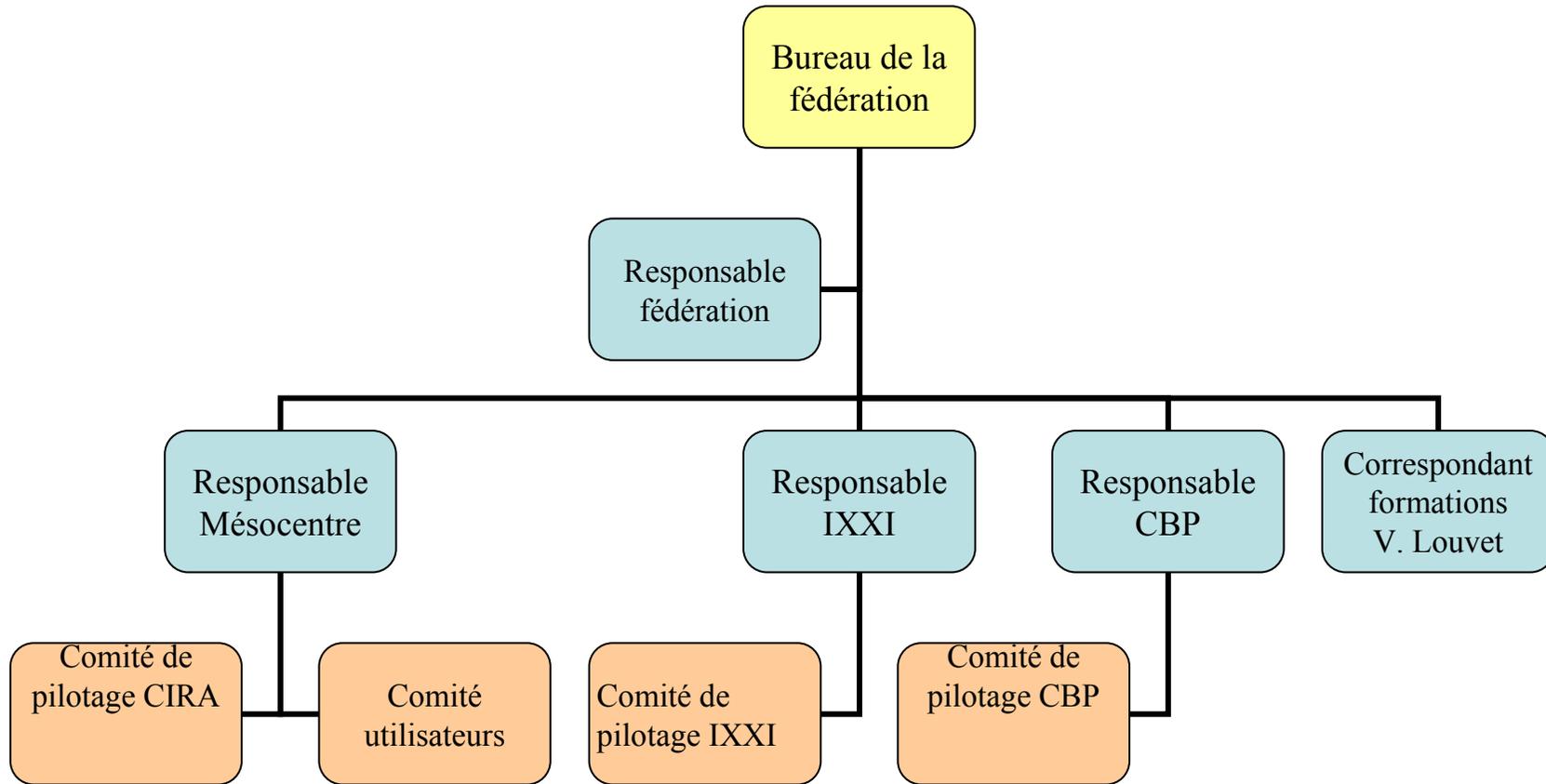


•3 missions

•30 UMR, environ
200 permanents
concernés, toutes
disciplines.

Label et n°	Intitulé de l'unité	Responsable	Etablissement de rattachement support	scientifique principal (cf nomenclature)
UMR	Institut Camille Jordan	F Wagner	UCBL	1
UMR	Unité de Mathématiques Pures et Appliquées	L. Berger	ENSL	1
UMR	Institut de Physique Nucléaire de Lyon	B. Ille	UCBL	2
UMR	Laboratoire de Spectroscopie Ionique et Moléculaire	C. Bordas	UCBL	2
UMR	Laboratoire de Physique de l'ENS	JF Pinton	ENSL	2
UMR	Laboratoire de Physique de la Matière Condensée et Nanostructures	A. San Miguel	UCBL	2
UMR	Laboratoire des Sciences de la Terre	G. Dromart	ENSL	3
UMR	CRAL	B. Guiderdoni	UCBL	3
UMR	Laboratoire de chimie de l'ENS Lyon	P. Sautet	ENS Lyon	4
UMR	Laboratoire de Biométrie et Biologie Evolutive	D. Mouchiroud	UCBL	5
UMR	Laboratoire de Biologie Moléculaire et Cellulaire	L. Schaefer	ENS Lyon	5
UMR	Centre de Génétique Moléculaire et Cellulaire	P. Couble	UCBL	5
UMR	Laboratoire de Biologie fonctionnelle, insectes, interactions (BF2I)	Y. Rabhé	INSA	5
U Inserm	Régulations métaboliques, Nutrition et diabète	H Vidal	UCBL	5
U Inserm	Immunité Infection Vaccination	J Marvel	UCBL	5
UMR	Institut de Biologie et Chimie des Protéines	G. Deléage	UCBL	5
UMR	Environnement, Ville, Société	P Arnould	Lyon 3	7
UMR	Dynamique du Langage	F. Pellegrino	Lyon 2	7
UMR	Laboratoire d'Economie des Transports	C. Raux	Lyon 2	7
UMR	Groupe d'Analyse et de Théorie Economique - UMR 5824	MC Villeval	Lyon 2	7
UMR	Laboratoire de Mécanique des Fluides et Acoustique	M. Lance	ECL	8
UMR	Laboratoire de Mécanique des contacts et des solides	A. Combescure	INSA Lyon	8
UMR	Laboratoire de Tribologie et Dynamique des systèmes	D. Mazuyer	ECL	8
UMR	MATEIS (Matériaux)	J. Courbon	INSA Lyon	8
UMR	CETHIL (Centre de Thermique de Lyon)	D. Escudie	INSA Lyon	8
UMR	Institut des Nanotechnologies de Lyon	G. Hollinger	ECL	8
UMR	Laboratoire d'Informatique du parallélisme	G. Villard	ENS Lyon	9
UMR	Laboratoire d'Informatique en Images et Systèmes d'Information	A. Baskurt	INSA Lyon	9

Fonctionnement



Quelques objectifs

- Rapprochement géographique CBP/IXXI: prévu au sein centre recherches avancées
- Développement de l'activité CBP: Réponse à l'appel d'offre « Nœud Cecam » avec Grenoble
- Continuation de l'activité mésocentre
- Insertion régionale/nationale: réseau mésocentres, maisons de la modélisation
- Reconnaissance FR CNRS (INSMI ?)

Budget prévisionnel

SUBVENTIONS					DEPENSES				
	<u>PRES</u> <u>Univ.</u> <u>Lyon</u>	<u>CIRA</u> <u>(région)</u>	<u>Autres</u> <u>partenair</u> <u>es</u> ^[1]	<i>Total</i>	<u>Equipemen</u> <u>t</u>	<u>Fonctionneme</u> <u>nt</u>	<u>Loyer</u> <u>s</u>	<u>Sal</u> <u>aire</u> <u>s</u>	<i>Total</i>
2011	510	100	200	<i>810</i>	300	265	160	85	<i>810</i>
2012	510	100	200	<i>810</i>	300	265	160	85	<i>810</i>
2013	435	100	200	<i>735</i>	300	300		135	<i>735</i>
2014	535	?	200	<i>735</i>	300	300		135	<i>735</i>