

Evolution des moyens de calculs HPC

Nationaux : Action de GENCI
Européens : Missions et objectifs de PRACE

Catherine RIVIERE
PDG

- Mettre en place et assurer la **coordination des principaux équipements** des grands centres nationaux civils dont elle assure le financement et est propriétaire

➔ **Maîtrise d'ouvrage nationale**

- Promouvoir l'**organisation d'un espace européen** du calcul intensif et participer à ses réalisations

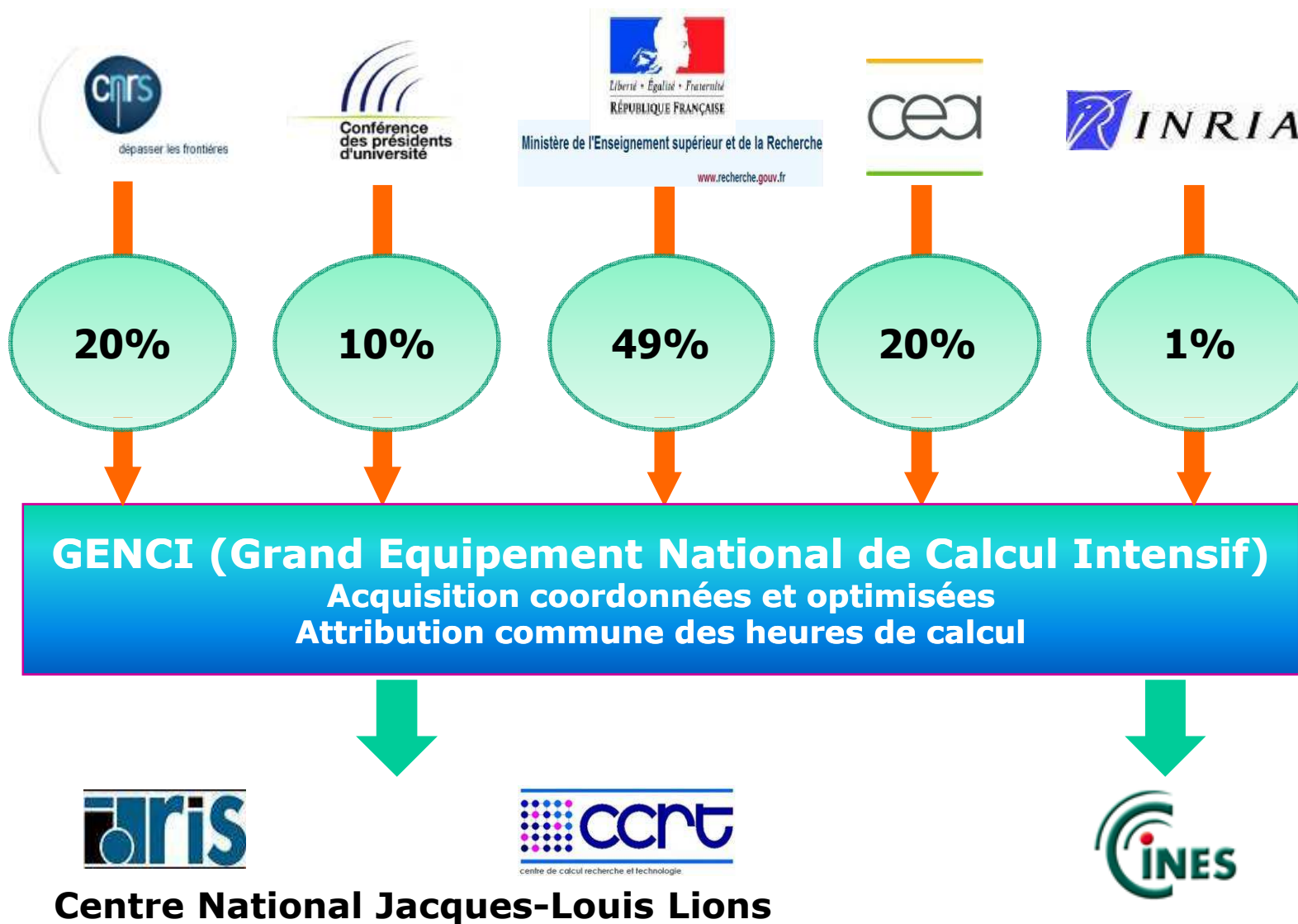
➔ **Participation à l'initiative PRACE**

- **Promouvoir la simulation et le calcul intensif** dans la recherche fondamentale et industrielle

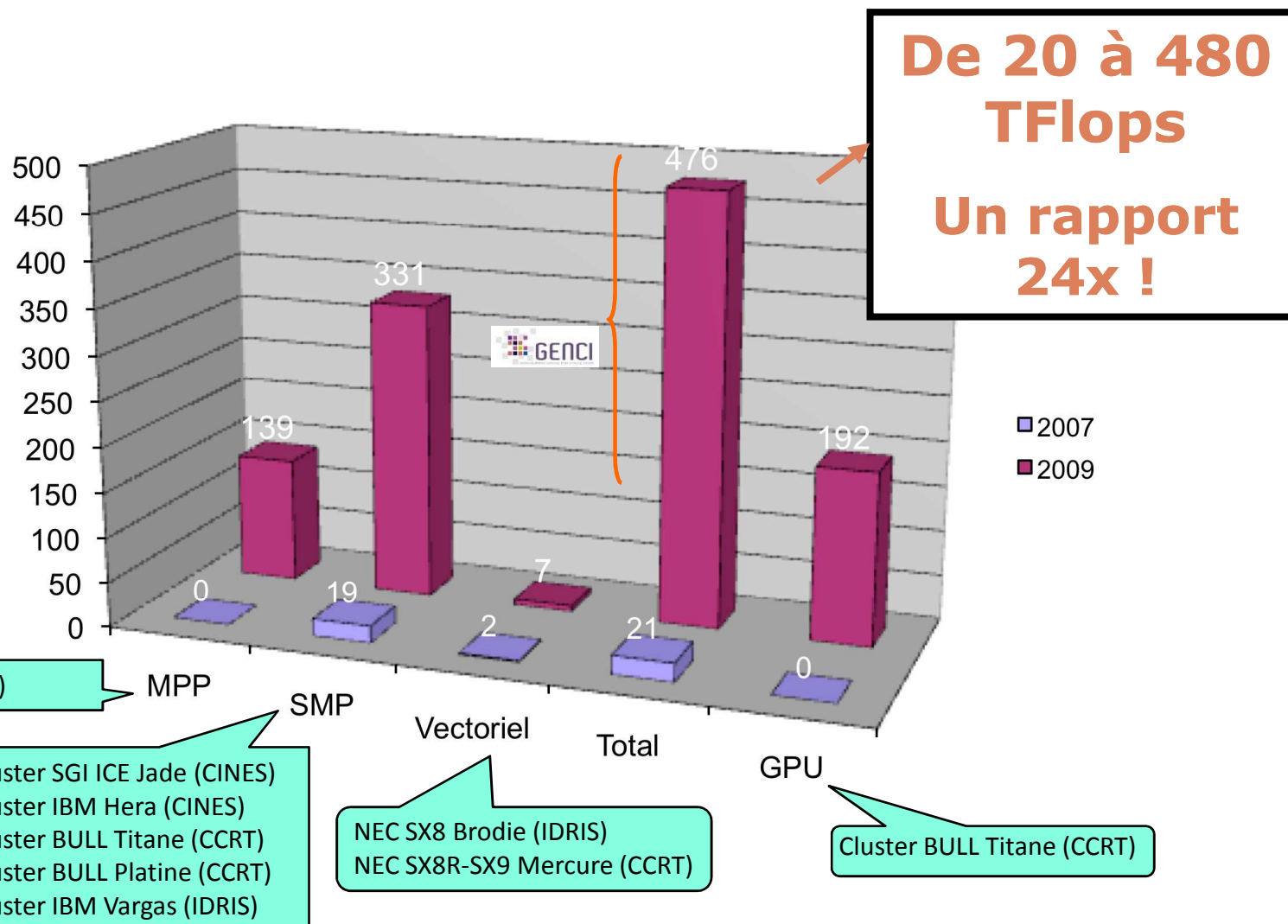
➔ **Actions vers les industriels et PME**

et aussi




- Faire exécuter les **travaux de recherche** nécessaires au développement et à l'optimisation des moyens de calcul
- **Ouvrir ses équipements** à toutes les communautés scientifiques intéressées, académiques ou industrielles, nationales, européennes ou internationales.



Capacité de calcul disponible pour l'ensemble de la communauté scientifique en 2009



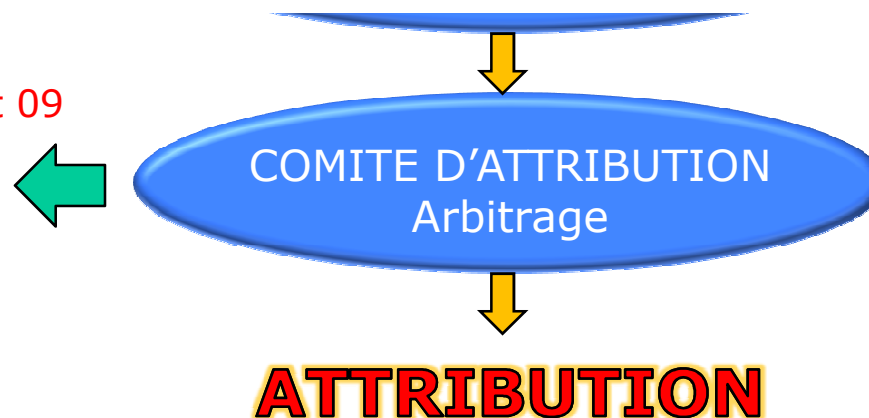
CT1 - Environnement

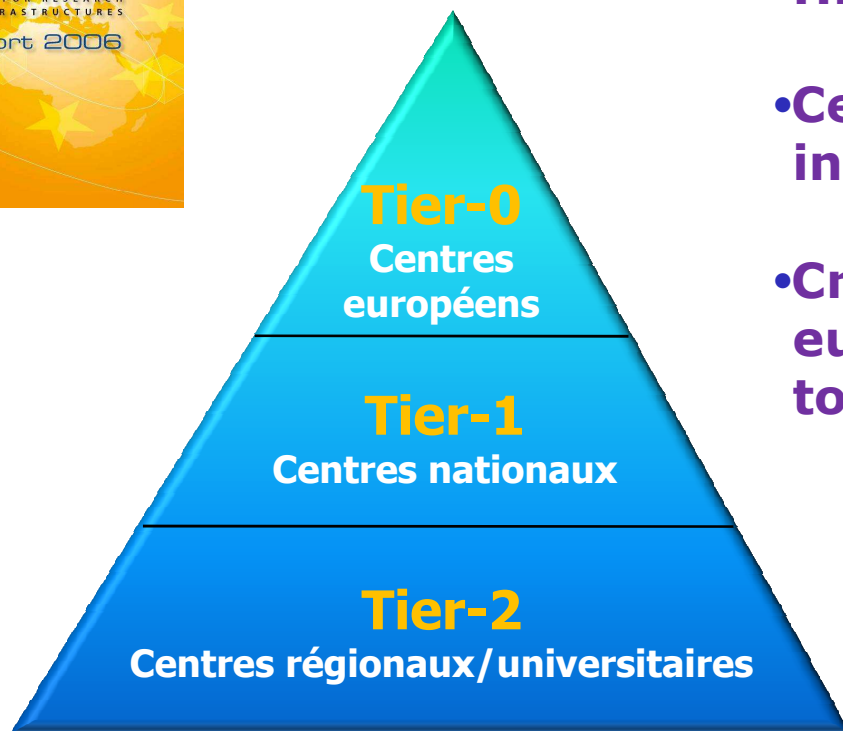
								
	IBM SP	SGI ICE	IBM SP	IBM BG/P	NEC SX8	BULL IA64	BULL Xeon	NEC SX8
Total disponible pour 2009 sur critères scientifiques	2 600	72 000	23 000	245 000	520	4 000	14 500	114
Total attribué 1er Février 2009	2 247	57 838	15 581	123 182	560	4 279	8 575	135
Total attribué 1er juillet 2009	425	12 530	5 890	72 925	55,7	0	5 815	5
Total attribué 2009	2 672	70 368+ 6 292*	21 471	196 107	615,7	4 279	14 390	140

Invités : applications transversales du calcul
 • Les Présidents du Comité www.edari.fr
 • Directeurs des Centres de Calcul
 d'Evaluation
 • Un Représentant par associé de GENCI
 • Les Directeurs des Centres de calcul
 15 sept 09 – 16 oct 09

Invités :

- Les Présidents des Comités Thématiques
- Un Représentant par associé de GENCI.





- **Des installations européennes au sommet de la pyramide HPC**
- **Centres complémentaires et interconnectés**
- **Création d'un écosystème européen du HPC impliquant toutes les parties prenantes**

Un accord entre 16 partenaires, en charge du calcul intensif dans leurs pays respectifs



Partnership for Advanced Computing in Europe

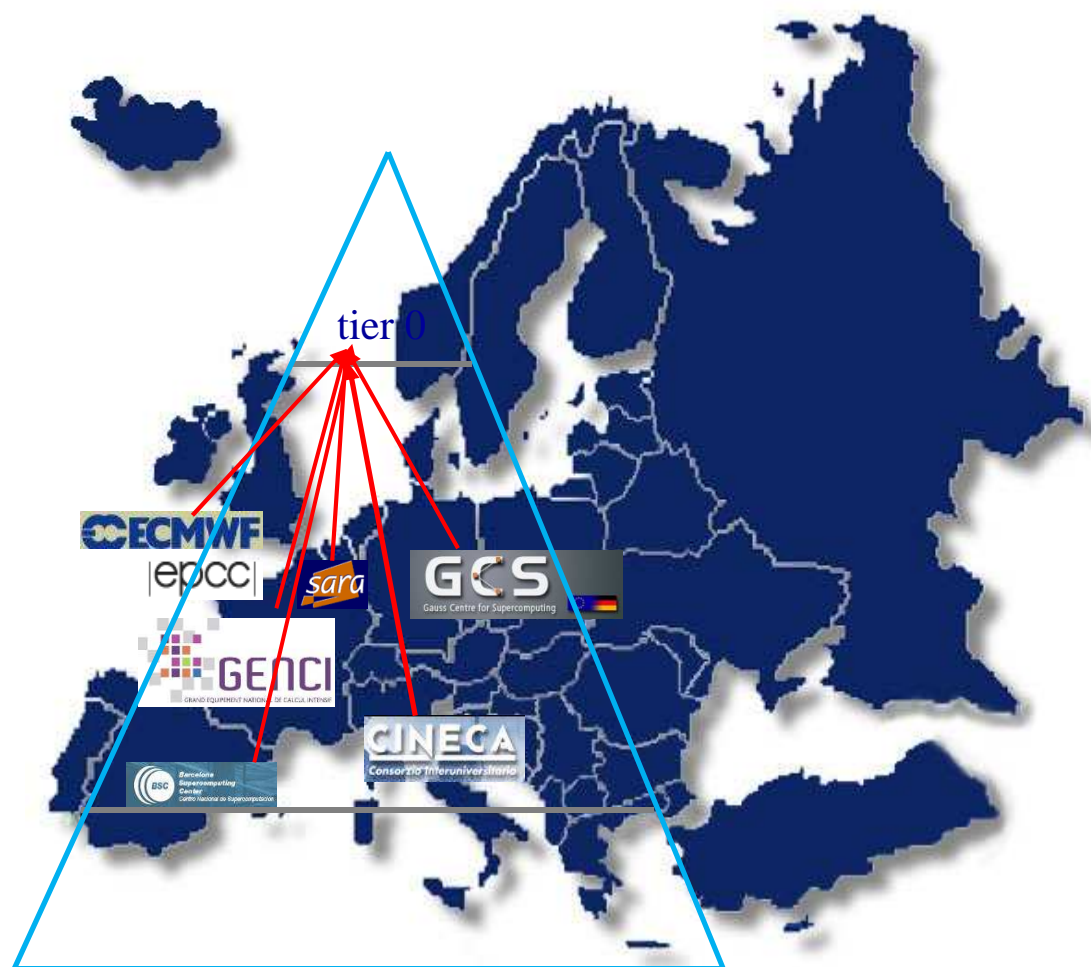


Supercomputers are indispensable tools for solving the most challenging and complex scientific and technological problems through simulations. To remain internationally competitive, European scientists and engineers must be provided with leadership-class supercomputer systems. PRACE, the Partnership for Advanced Computing in Europe will create a persistent pan-European high performance computing (HPC) service and infrastructure. This infrastructure will be managed as a single European entity. European scientists and technologists will be provided world-class leadership supercomputers with capabilities equal to or better than those available in the USA and Japan. The service will comprise three to five superior HPC centers strengthened by regional and national supercomputing centers working in tight collaboration through grid technologies. In other words, the partnership will become a unique entity of the pan-European HPC ecosystem.

Objectifs

- Créer dès 2010 une infrastructure pérenne pan européenne de calcul intensif
 - 3 à 5 centres de puissance ≥ 1 PFlop (en 2010)
 - Structure, personnalité morale, gouvernance, pilotage
 - Centres ayant des compétences reconnues pour fournir un service complet aux scientifiques et aux industriels et PME
- Insertion dans un écosystème européen, construit au dessus des infrastructures

➔ **1^{ère} action : projet «phase-préparatoire»
20 M€ du 01/01/08 au 31/12/09**



Ecosystème européen

**Site candidat
français pour
PRACE**



**Centre National
Jacques-Louis
Lions**



- **Mise en place d'une infrastructure européenne composée de 3 à 5 machines Tier0**

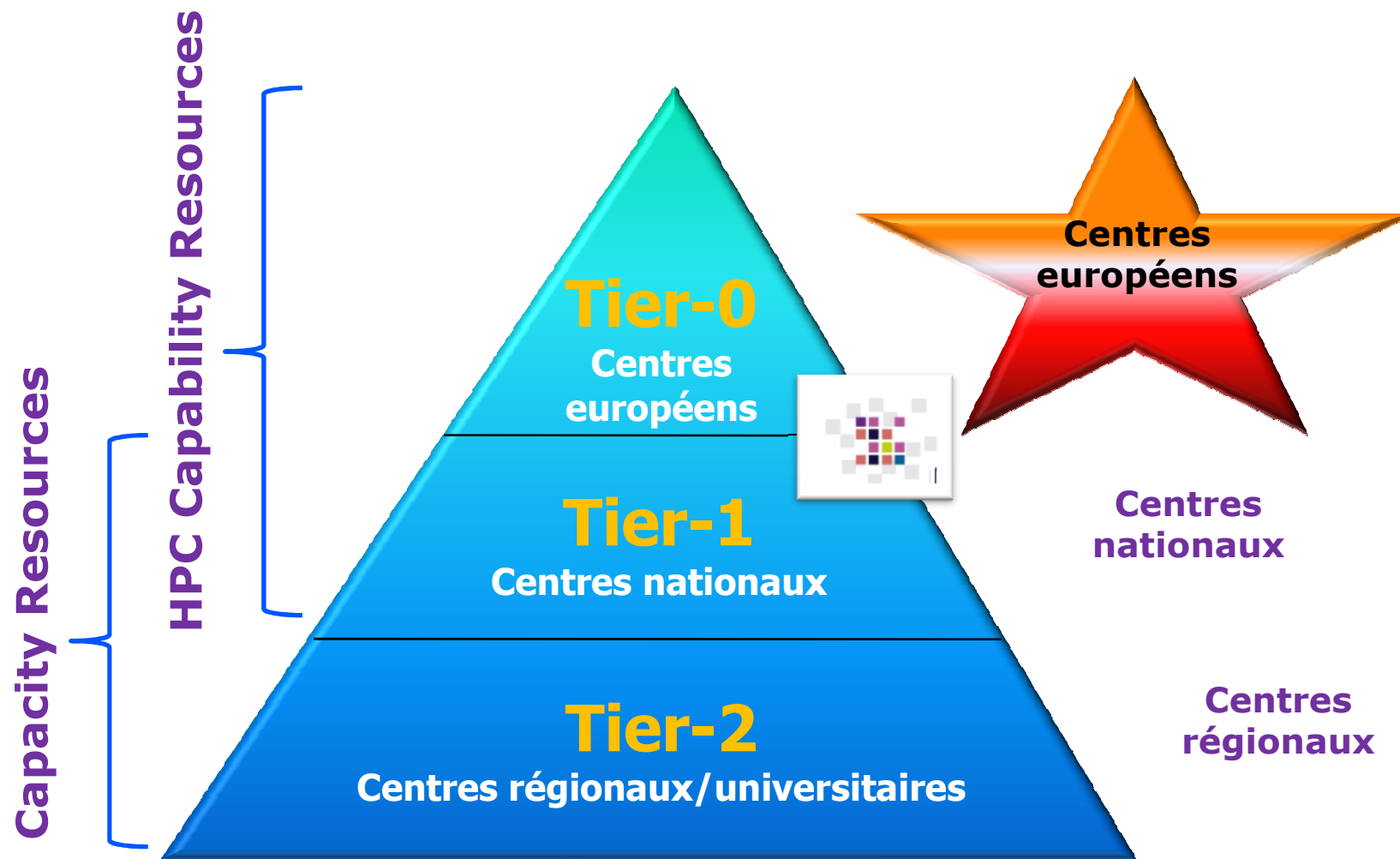
Structure juridique en cours de création

➔ **début 2010**

- **Evaluation scientifique unique**

Mise en place d'un Peer Review européen unique pour l'accès aux Tier0

➔ **mi-2010**





CONSTRUISONS ENSEMBLE

UNE PYRAMIDE COHERENTE