

Pôle de Calcul Intensif pour la Mer (PCIM)

Inauguration CAPARMOR

16 septembre 2009



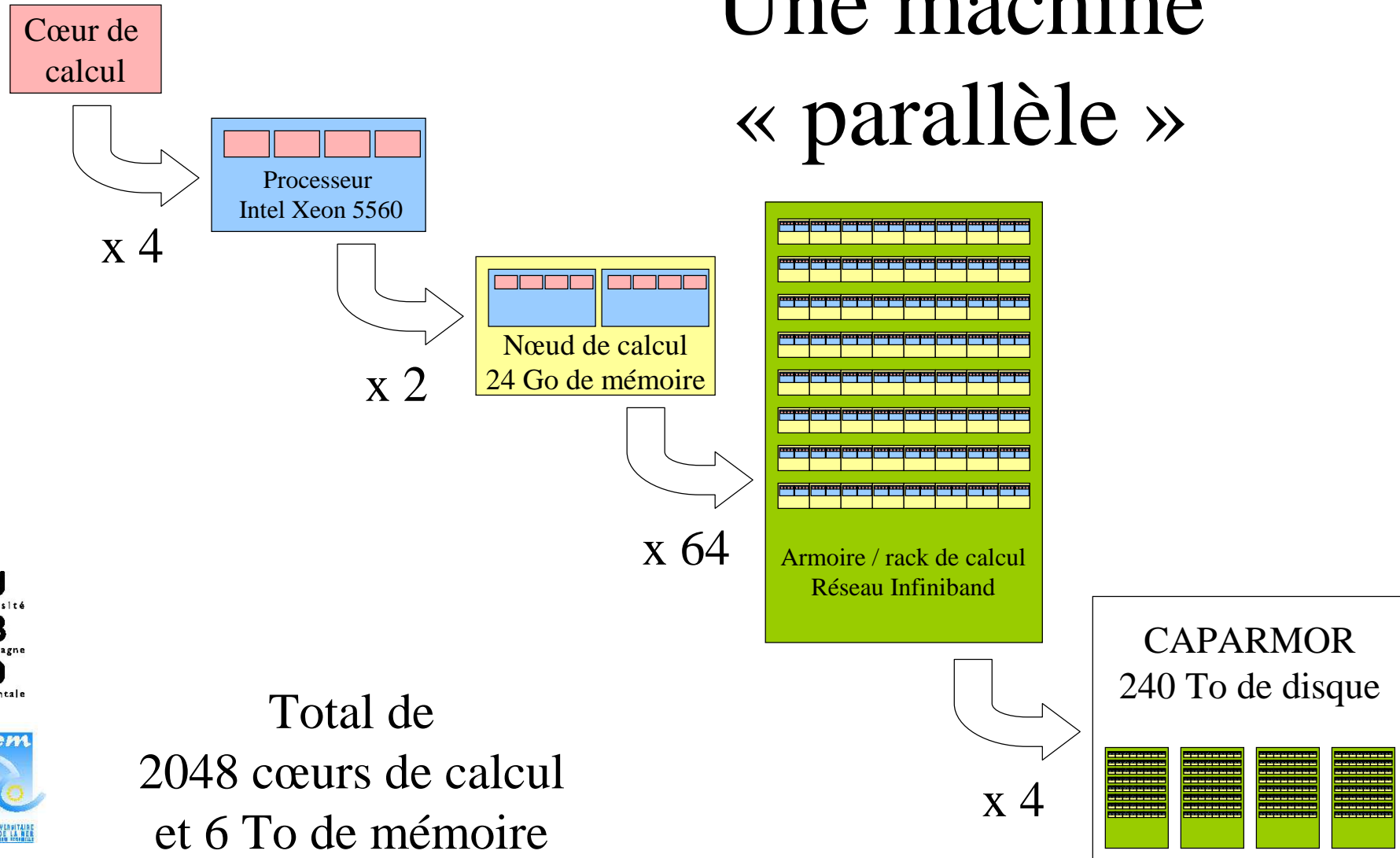
Inauguration CAPARMOR
16 septembre 2009



Les « racks » de calcul



Une machine « parallèle »



Total de
2048 cœurs de calcul
et 6 To de mémoire

Le « Top 500 »

(www.top500.org)

- Le « Top 500 » est le classement des 500 plus puissants ordinateurs du monde, établi semestriellement sur la base du temps d'exécution d'un programme de référence appelé « Linpack »
- Le « Top 500 » existe depuis 1993
- CAPARMOR est classé 301^{ème} en juin 2009 au niveau mondial, 16^{ème} en France



Inauguration CAPARMOR
16 septembre 2009



Le « Green 500 »

(www.green500.org)

- Le « Green 500 » est un classement annexe établi sur la base du rapport entre la puissance mesurée de l'ordinateur et sa consommation électrique
- Le « Green 500 » existe depuis 2007
- CAPARMOR est classé 30^{ème} en juin 2009 au niveau mondial, 3^{ème} en France



Inauguration CAPARMOR
16 septembre 2009



Situer la machine « en relatif » sur les 10 dernières années

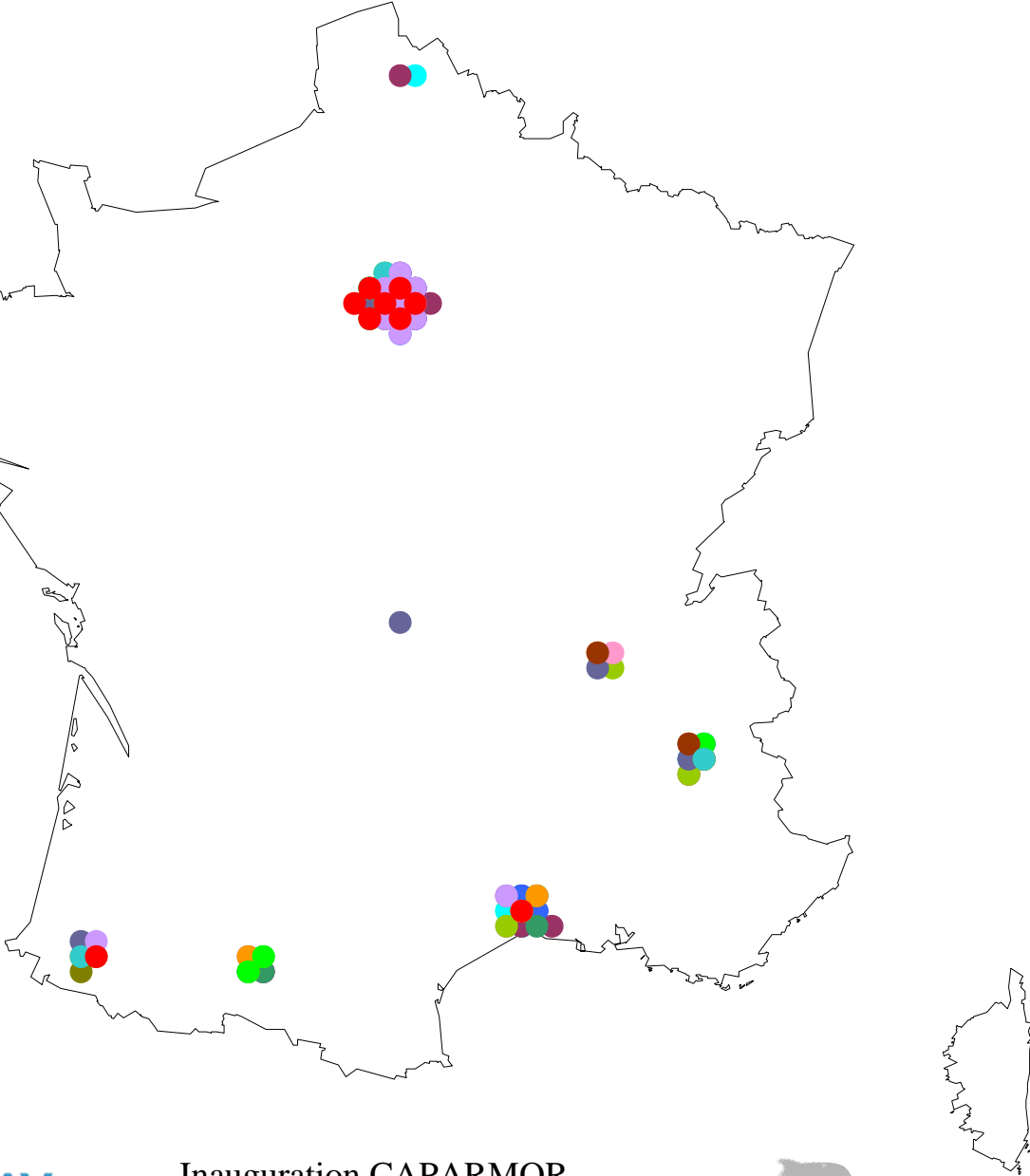
- Les machines affichées dans le « Top 500 » sont localisées par pays, et même par ville, au moins pour celles qui dépendent de la recherche publique
- La carte suivante est la synthèse de toutes les apparitions de machines françaises dans le Top 500, sur les 10 dernières années (machines localisables, seulement)



Inauguration CAPARMOR
16 septembre 2009



CAPARMOR
301^{ème} fin 2009

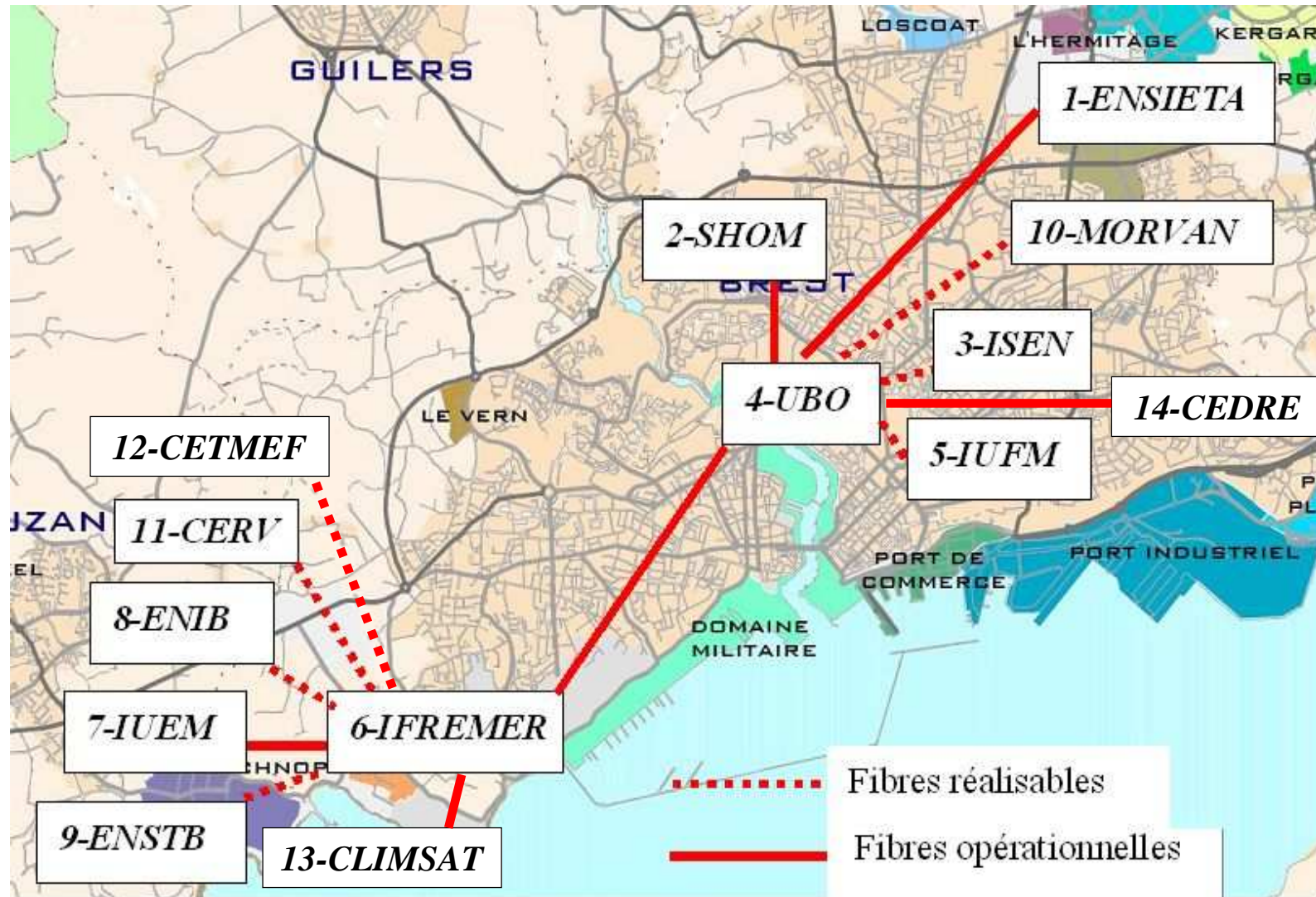


Inauguration CAPARMOR
16 septembre 2009



Le réseau INFUSER

(INfrastructure de Fibres à Usage de la Science Et de la Recherche)



Inauguration CAPARMOR
16 septembre 2009



L'environnement technique

- Equipe RIC : un service d'exploitation des infrastructures informatiques de 21 personnes
 - Support et administration en :
 - Réseau et télécommunication
 - Système (Unix/Linux et Windows)
 - Sauvegarde et archivage
 - Calcul scientifique
 - WEB et bases de données
 - Respect des normes ITIL et ISO 20000



Inauguration CAPARMOR
16 septembre 2009



Environnement thématique

« marine »

- Un département Informatique et Données Marines (IDM)
 - Environ 60 personnes (y inclus le service RIC)
 - Héberge le Centre National de Données Océanographiques, membre de l'organisation IODE/UNESCO
 - Héberge l'un des 2 Centres mondiaux de données ARGO
 - Coordonne le projet européen SEADATANET de fédération des Centres nationaux de données océanographiques



Inauguration CAPARMOR
16 septembre 2009



Environnement thématique

« marine »

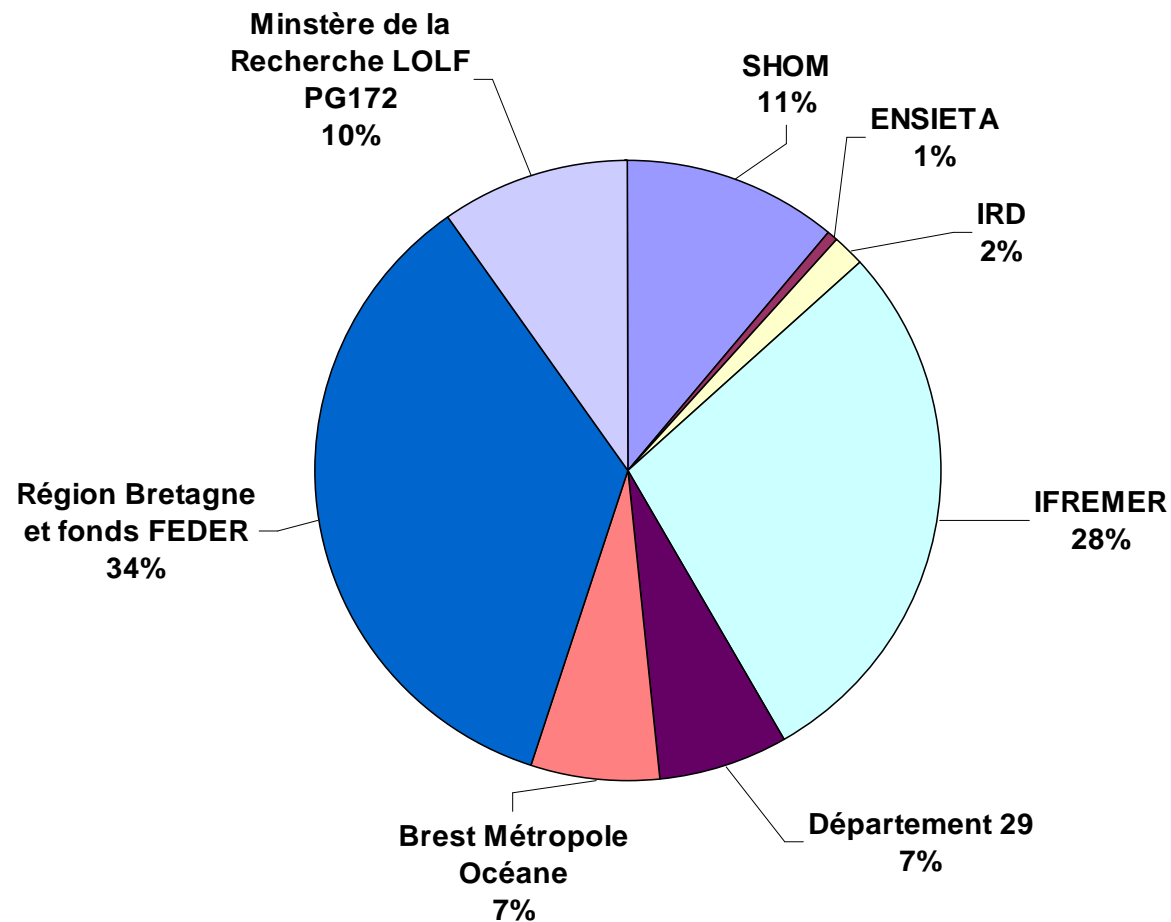
- IFREMER : 750 personnes à Brest
- SHOM : 400 personnes essentiellement basées à Brest
- IUEM composante de l'UBO : 300 personnes
- ENSIETA : 150 personnes
- IRENAV composante de l'Ecole Navale : 50 personnes
- IRD : 40 personnes à Brest
- Nombreux bureaux d'étude privés spécialisés dans le domaine marin à Brest



Inauguration CAPARMOR
16 septembre 2009



Ventilation du financement total (3M€ sur dont 2,6M€ dans le cadre du CPER)



Inauguration CAPARMOR
16 septembre 2009



La « gouvernance » du PCIM

- Le Comité de pilotage
 - Composé de représentants des partenaires et groupes d'utilisateurs
 - Présidée par un(e) scientifique (actuellement Anne-Marie TREGUIER (CNRS – LPO))
 - Secrétariat assuré par le département informatique d'IFREMER
- Réunions d'utilisateurs annuelles, plus des réunions d'information technique
- Rapport d'activités annuel



Les usages de CAPARMOR

- Applications opérationnelles
 - Modèles prévisionnels
 - Côtier : Previmer (mars, wavewatch3, swan)
 - Atmosphérique : Previar (wrf)
 - Traitements de données
 - Satellite (medspiration)
 - In-situ (coriolis)
- Recherche
 - Modèles océanographie
 - Côtier : mars, siam, swan, funbeach
 - Hauturier : nemo/opa, wavewatch3, roms
 - Couplage : palm
 - Modèle météo/climato
 - wrf
 - Autres disciplines
 - Bio-informatique
 - Chimie théorique
 - Géosciences, Acoustique
 - Mécanique des fluides, Calcul de structures



Inauguration CAPARMOR
16 septembre 2009

