



## Le quatrième superordinateur le plus puissant au monde entre en fonctionnement à Barcelone.

[Accueil](#) > [Dossiers](#)

**DAC**

**Departament  
d'Arquitectura  
de  
Computadors**

Après quelques semaines d'essais, le superordinateur espagnol "Mare Nostrum" vient de débiter officiellement ses activités au sein du Barcelona Supercomputing Centre-Centro Nacional de Computacion (BSC-CNS). Cet ordinateur est le plus puissant d'Europe et le quatrième au monde, tout en occupant la première place des ordinateurs fonctionnant dans un centre public de recherche.

Le BSC-CNS, dont le nouveau directeur est Mateo Valero du Departament d'Architecture Informatique de l'Universite Polytechnique de Catalogne (UPC), est géré par un consortium formé par le Ministère de l'Education et des Sciences (51%), la Generalitat (gouvernement catalan, 37%) et l'UPC (12%). L'objectif de ce centre consiste à mettre le supercalculateur au service de la recherche multidisciplinaire. Capable de résoudre 40.000 milliards d'opérations par seconde, sa puissance peut se résumer en un exemple : il résout en une seconde ce qu'un être humain calculerait en dix millions d'années à l'aide d'une calculatrice.

Le BSC-CNS démarre son activité avec un budget de 5,5 millions d'euros annuels pour la période 2005-2011, provenant à la fois du Ministère (63%) et de la Generalitat (37%). L'UPC quant à elle met à disposition le professorat et le personnel administratif.

Le superordinateur est constitué par 4.564 processeurs répartis sur 120 m2 et pèse 45 tonnes, par conséquent l'installation occupe un espace 20 fois plus petit que le "Earth Simulator" japonais, ordinateur qui était, il y a encore peu, le plus rapide au monde. La consommation d'énergie du "Mare Nostrum", équivalente à 6.300 ampoules de 100 W, est elle aussi huit fois plus faible. Le calculateur sera employé dans des domaines de recherche très divers, comme la biomédecine, la météorologie, l'automobile ou le secteur aérospatial. Il pourra par ailleurs résoudre des opérations mathématiques complexes en relation avec le génome humain ou le changement climatique.

Quant aux spécifications techniques, la mémoire de Mare Nostrum (9 Terabytes) équivaut à plus de 18.000 fois le standard des PC actuels et sa capacité de stockage est de 233 Tb, soit environ 29 millions de livres. Par ailleurs, son réseau d'interconnexion est également impressionnant avec ses 2.500 cables de fibres optiques qui améliorent la communication entre les processeurs. Le système opératif utilisé est Linux.

Mare Nostrum est à la disposition de toute la communauté scientifique, aussi bien nationale qu'internationale, publique que privée.

### Contact

- Mateo Valero Cortes, Departamento de Arquitectura de Computadores, Universidad Politecnica de Cataluna (UPC) - tel : +34 93 401 69 79, fax : +34 93 401 70 55 - courriel : [mateo@ac.upc.es](mailto:mateo@ac.upc.es), <http://www.ac.upc.edu>

- Sources : ABC Periodico Electronico, 13/04/05

- Rédacteur : Olivier Luminati