

Calcul haute performance

Enseignants

José-Ramon Herrero
(UPC Barcelone)

Gunter Roeth (NVIDIA)

Contact école

Guillaume Chiavassa

Compétences acquises

Programmation parallèle

Mémoires distribuées

Mémoires partagées

Calculs sur cartes graphiques

Parcours donnant accès à ce cours

OMIS

La **simulation numérique** par le calcul haute performance est devenue un outil essentiel de la recherche scientifique, technologique et industrielle. Le recours aux supercalculateurs est aujourd'hui une nécessité dans de nombreuses entreprises pour développer des produits et des services innovants.

L'objectif de ce cours est de découvrir les principales architectures des supercalculateurs modernes, de se familiariser avec les concepts, algorithmes et langages usuels qui permettent de les utiliser. Des travaux pratiques seront réalisés sur les différentes architectures disponibles à l'école (Clusters et Cartes Graphiques). Une partie du cours sera assurée par J.-R. Herrero, enseignant-chercheur au Barcelona Supercomputing Center, l'autre par G. Roeth de la société NVIDIA.

- Computer Challenges in Science and Engineering
- Modern Architectures of Parallel Computers
- Parallel programming in MPI, OpenMP and applications
- Parallel programming with GPU and applications