



Le calcul intensif est un outil indispensable dans de nombreux domaines scientifiques. Il peut s'agir de simulation ou de modélisation qui s'avèrent de plus en plus complexes ou du traitement de volumes de données importants issues d'expériences ou de simulations. Pour répondre à ces besoins, le Mésocentre de Calcul Scientifique Intensif de l'Université de Lille fournit à la communauté scientifique de la région Hauts-de-France des moyens matériels, logiciels et humains. Il met à disposition des infrastructures de calcul haute performance (HPC) ainsi qu'une expertise dans le domaine du calcul scientifique.

High performance computing (HPC) is an essential tool in many scientific fields. It may be simulation or modeling which is proving to be increasingly complex or the processing of large volumes of data resulting from experiments or simulations. To meet these needs, the "Mésocentre" of High Performance Computing of the University of Lille provides the scientific community of the Hauts-de-France region with material, software and human resources. It provides high performance computing infrastructures as well as expertise in the field of scientific computing.

Compétences Skills

- Administration de supercalculateurs et systèmes de stockage
- Mutualisation de moyens de calcul à différents niveaux : local, régional, national et européen
- Formation et support à la maîtrise de l'utilisation de ressources de calcul et/ou stockage (soumission de jobs sur cluster, stockage massif, etc.)
- Soutien à la recherche en simulation numérique et calcul intensif, programmation parallèle, Big Data, Intelligence artificielle
- Administration of supercomputers and storage systems
- Mutualization of supercomputing resources at different levels: local, regional, national and European
- Training and support in mastering the use of computing and/or storage resources (submission of jobs on a cluster, massive storage, etc.)
- Support to research in numerical simulation and High-performance Computing, parallel programming, Big Data, Artificial Intelligence

Équipements Equipments

- Cluster de calcul : simulation, traitement de données, intelligence artificielle, GPU
- Cloud de calcul : simulation, traitement de données, hébergement de portails scientifiques
- Plateforme de stockage : stockage de données scientifiques
- Cluster computing: simulation, data processing, artificial intelligence, GPU
- Cloud computing: simulation, data processing, scientific portals hosting
- Storage platform: scientific data storage

Mots-clés

Simulation numérique, programmation parallèle (MPI, OpenMP, Cuda, ...), expérimentation sur cluster de calcul (hétérogène), traitements de données, intelligence artificielle, big data.

Keywords

Numerical simulation, parallel programming (MPI, OpenMP, Cuda, ...), experimentation on cluster computers, data processing, artificial intelligence, big data.

Chiffres-clés *Key figures*

- Cluster de calcul : 340 Tflops composé de 6264 cœurs, 38 To de RAM et 630 To de stockage
- Cloud de calcul : 62 Tflops de puissance composé de 1436 cœurs, 17 To de RAM et 215 To de stockage
- Stockage : 2,8Po
- Nombre d'heures de calcul : plus de 68 millions d'heures par an.
- Nombre d'utilisateurs : environ 350 actifs
- ETP : 2.5
- 40 laboratoires utilisateurs dans la région Hauts-de-France
- Entre 20 à 30 articles par an
- Environ 5 thèses par an
- Computing Cluster: 340 Tflops composed of 6264 cores, 38 To of RAM et 630 To of storage
- Computing Cloud: 62 Tflops composed of 1436 cores, 17 To of RAM et 215 To of storage
- Storage: 2,8 Po
- Computing hours: more than 68 millions hours per year.
- Number of users: approximately 350 active users
- FTE: 2.5
- 40 user laboratories in the Hauts-de-France region
- Between 20 to 30 articles per year
- About 5 theses per year

Collaborations *Collaborations*

Académique Academic:

Plateforme Bilille

Réseaux Network:

Infrastructure de recherche : France-Grilles, Institut Français de Bioinformatique et au cloud européen, European Grid Infrastructure

Equipex+ MesoNET (Réseau des Mésocentres régionaux et des centres de calcul nationaux - GENCI)

Tutelles et financeurs *Trustees and funders*

Université de Lille

Contact

 hpc.univ-lille.fr
 hpc@univ-lille.fr