

# CENTRE DE CALCUL INTENSIF LILLOIS (CECIL)

Plateformes  
Sciences et Technologies

La simulation numérique et le calcul intensif, véritables outils d'innovation et de compétitivité, représentent un enjeu majeur pour l'Université car ils sont au centre des activités de recherche de très nombreuses unités de recherche. Celles-ci couvrent les méthodes numériques en mathématiques, l'informatique parallèle distribuée et différents domaines tournés vers les applications, notamment la physique, la chimie, la mécanique, l'électronique, la biologie, etc. Ces activités s'appuient sur une offre complète de haut niveau comprenant un pôle de compétences en calcul intensif et un cluster de production, une grille de calcul (Grid'5000), une maison de la simulation et un master international.

## • Pôle Calcul Intensif - Centre de Ressources Informatiques (CRI)

### Compétences :

Accompagnement de la recherche en simulation numérique et calcul intensif dans le choix des équipements (multi-cœur, GPU, Intel Xeon Phi), de logiciels de calcul et environnements de programmation parallèle adaptés, de la conduite d'expériences. Formation et support à la maîtrise de l'utilisation de ressources de calcul et/ou stockage (soumission de jobs sur cluster, stockage massif, etc.) et à la programmation parallèle.

### Contact :

Nouredine Melab (nouredine.melab@univ-lille1.fr)

### Mots-clés :

Simulation numérique, programmation parallèle (MPI, OpenMP, Cuda, ...), expérimentation sur cluster de calcul (hétérogène)



## • GRID 5000

### Compétences :

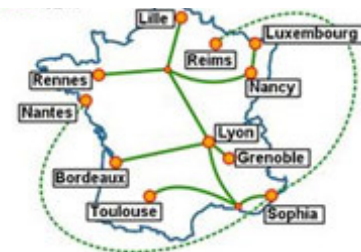
Expertise scientifique et technique sur la programmation parallèle et/ou distribuée sur clusters et environnements distribués à grande échelle et clouds ainsi que la maîtrise de la consommation énergétique des logiciels. Développement d'outils logiciels pour l'expérimentation.

### Contact :

Nouredine Melab (nouredine.melab@univ-lille1.fr)

### Mots-clés :

Développement de logiciels parallèles et/ou distribués, passage à l'échelle, expérimentation à grande échelle et reproductible, maîtrise de la consommation énergétique



## • Maison de la Simulation

### Compétences :

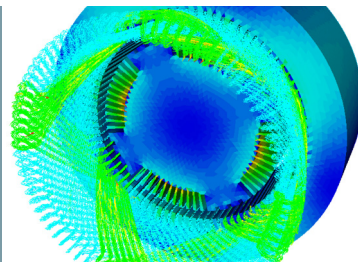
Soutien au développement de la recherche pluridisciplinaire autour de la simulation numérique, du calcul scientifique et du calcul haute performance. Renforcement de la synergie entre les développements fondamentaux et les applications thématiques.

### Contact :

Patrick Cordier (patrick.cordier@univ-lille1.fr)

### Mots-clés :

Calcul scientifique, calcul haute performance, simulation numérique



Région  
Nord Pas de Calais - Picardie

### En chiffres

Moyens humains : 3 Equivalents Temps Plein

Plus de 1,5 M€ d'équipements à l'achat

40 m<sup>2</sup> de laboratoire

Près de 10 projets en appui à la recherche ces 5 dernières années

Formation de plus de 400 étudiants de Master