

Plan d'activités de R D du PISCC : mise en commun du savoir-faire canadien et californien en vue de la création d'installations informatiques de haute performance ultra-éconergétiques

L'apparition des installations de superinformatique a bouleversé le monde de la recherche et des découvertes. Ces centrales visent à offrir aux scientifiques une capacité de calcul leur permettant de traiter une grande quantité de données, de trouver des tendances, d'extraire l'information essentielle et de l'appliquer à leurs recherches.

Mais cette puissance de calcul s'obtient au prix d'une importante empreinte carbone qui accélère le réchauffement climatique. En effet, ces installations consomment une grande quantité d'énergie, comme en témoigne la consommation américaine actuelle, qui est plus de deux fois plus importante qu'en 2000 et qui devrait encore doubler d'ici 2011. Pour s'attaquer à ce problème, des chercheurs du CLUMEQ (un consortium qui regroupe l'Université Laval, l'UQÀM, l'Université McGill et l'Est du Québec) à l'Université McGill et du San Diego Supercomputer Center (SDSC), de l'Université de Californie à San Diego, cherchent à créer un centre bilatéral de données ultra-éconergétique en informatique de haute performance.

Avec l'appui du PISCC et la participation d'Hydro-Québec, de Rumsey Engineering (San Francisco) et de ClimateCHECK (Ottawa), l'équipe bilatérale élaborera un plan d'activités visant à concevoir l'installation informatique de haute performance la moins énergivore du monde, dans le but de réduire les émissions de gaz à effet de serre. Ils y proposeront des caractéristiques techniques, une analyse coûts avantages, une vérification des niveaux de CO2 et un modèle de gestion collaborative avantageux pour les deux régions. Ce centre pourrait servir de modèle à la construction d'autres installations informatiques de haute performance dans le monde; en outre, il apporterait une nouvelle expertise et des emplois bien rémunérés au Canada et en Californie, en plus d'attirer une grande variété de professionnels intéressés par ces installations.