

L'ordinateur le plus rapide au monde pour la recherche sur les énergies du futur

Technologie

Posté par: Administrateur

Publié le : 12-10-2011 22:58:03

Le gouvernement américain a confié mardi au fabricant informatique Cray la tâche de le doter de l'ordinateur le plus rapide du monde, baptisé "Titan", qui sera utilisé pour la recherche sur les énergies du futur

Dans un communiqué, le laboratoire national d'Oak Ridge (Tennessee, centre des Etats-Unis) du département américain de l'Energie explique avoir demandé à ce spécialiste des ordinateurs surpuissants d'améliorer les performances de sa machine actuelle, "Jaguar".

Les performances de l'ordinateur, qui sera doté des puces dernier cri des constructeurs AMD et NVIDIA, passeront de 2,3 millions de milliards de calculs mathématiques par seconde (2,3 pétaflops) à une capacité maximale de 10 à 20 pétaflops, pour une mise en fonction prévue début 2013. Avec cette vitesse, Titan sera "plus de deux fois plus rapide et trois fois plus économe en énergie que l'ordinateur actuellement le plus rapide, situé au Japon", a affirmé NVIDIA, numéro un mondial des cartes graphiques. "Toutes les disciplines de la science peuvent bénéficier de cette augmentation importante de la puissance informatique, ouvrant la voie à des nouvelles découvertes qui semblaient jusqu'à présent hors de portée", a estimé le responsable informatique du laboratoire, Jeff Nichols, cité dans le communiqué de la société américaine. "Titan sera utilisé pour des projets de recherche importants et variés, le développement de biocarburants viables commercialement, de moteurs plus propres, d'énergie nucléaire plus propre et d'énergie solaire plus efficace", a-t-il ajouté. Le laboratoire a expliqué que la machine travaillerait notamment sur les biocarburants, la biomasse, les moyens de brûler des carburants en polluant moins, le développement de nouveaux matériaux pour les cellules photovoltaïques qui produisent de l'énergie solaire, ou encore sur la prolongation de la durée de vie des centrales nucléaires. Cray a précisé que le contrat représentait 97 millions de dollars. Selon le laboratoire, Titan sera particulièrement performant en termes de "modélisation et simulation". Les progrès les plus spectaculaires viendront des puces graphiques Tesla de NVIDIA, "capables de réaliser beaucoup plus de calculs avec la même quantité d'énergie que les microprocesseurs conventionnels", a expliqué son directeur général Thom Mason. Au total, entre 8.000 et 19.000 de ces puces sont installées dans la machine. "Titan va apporter un réalisme bien plus important dans les modèles et les simulations et les percées scientifiques et innovations technologiques qui résulteront assureront un bon retour sur investissement" pour l'Etat, a-t-il promis. "Des découvertes qui prennent des semaines même sur un système aussi puissant que Jaguar pourrait prendre quelques jours avec Jaguar", a-t-il estimé. Jaguar avait établi en 2008 un record mondial de vitesse pour un ordinateur, avant d'être dépassé.

afp.com