

Tesla : Nvidia crée le supercalculateur personnel

Une tendance émergeait depuis quelques années dans le domaine des calculateurs, l'utilisation des processeurs graphiques pour faire du calcul, ce qui s'appelle du GPUC ou *Graphics Processing Unit Computing*.

Cette tendance profite de la montée en puissance des GPU (processeurs graphiques), qui à la différence des CPU (*Central Process Unit* ou processeurs informatiques) disposent de beaucoup plus ressources dédiées au calcul parallèle, une fonctionnalité qui répond à l'évolution de la complexité de l'image et de la vidéo.

Nvidia disposait déjà d'une solution graphique très avancée avec le processeur G80, que l'on retrouve sur les dernières générations de cartes graphiques GeForce (grand public) et Quadro (professionnel), et parfois reprise pour le calcul.

Le constructeur pousse aujourd'hui la démarche au bout de sa logique, et propose **Nvidia Tesla**, sa solution matérielle destinée au calcul parallèle et basée sur une nouvelle classe de processeurs sur un GPU révolutionnaire pour s'attaquer au marché sur *GPU Computing*.

Et il crée une rupture dans la conception des supercalculateurs en démocratisant l'accès aux calculs massivement parallèles.

Il est désormais possible, pour un prix modéré, de transformer un PC ? récent tout de même ! ? en calculateur du bureau. La révolution est donc double, dans la technologie avec Nvidia Tesla, mais également dans la capacité à disposer désormais de supercalculateurs puissants enfin abordables.



Des solutions adaptées, du PC au cluster... et abordables

Tesla est une gamme de trois produits, qui vont de la carte pour PC au cluster de serveurs :

>> **GPU Computing Nvidia Tesla** (1/2 tera flops)

Cette carte accélératrice dédiée pour station de travail PC peut comprendre plusieurs GPU Tesla dans un PC ou une station. Le GPU Tesla comprend 128 processeurs parallèles et fournit jusqu'à 518 gigaflops de calcul parallèle. Le processeur GPU Computing peut être utilisé dans des systèmes existants avec des CPU haut de gamme.

Tarif US annoncé : 1.500 \$

>> **Supercalculateur de bureau Nvidia Tesla** (1 teraflops)

Ce système évolutif raccordé à un PC ou une station par une connexion PCI Express standard comprend 2 GPU NVIDIA Tesla. Avec plusieurs systèmes de bureau, un PC ou une station se transforme en un supercalculateur personnel, avec jusqu'à 8 téraflops de puissance de calcul à

disposition !

Tarif US annoncé : 7.500 \$

>> *Serveur rack 1U GPU Computing Nvidia Tesla (2 teraflops)*

Ce serveur rack et donc démultipliable par empilage abrite jusqu'à 8 GPU NVIDIA Tesla et comprenant plus de mille processeurs en parallèle, ajoutant ainsi des téraflops de traitement parallèle aux clusters. Le serveur GPU Tesla est le premier de sa catégorie à apporter le GPU Computing dans le data center.

Tarif US annoncé : 12.000 \$

Et le logiciel ?

Pour autant, l'offre Tesla ne serait rien si elle n'était accompagnée d'une solution de développement logiciel qui tire partie de la puissance du GPUC?

Nvidia propose depuis le lancement en novembre 2006 du G80 une solution encore en bêta nommée **CUDA**, qui intègre un langage C pour le GPU. Dès la semaine prochaine, elle sera disponible en téléchargement dans sa version définitive 1.0.

Tesla s'accompagne donc d'une ouverture vers le développement d'applications en simplifiant le calcul parallèle du GPU. Nvidia fournit une solution logicielle complète avec **Nvidia CUDA**, qui comprend un compilateur C pour GPU, un débogueur/profiler, un pilote dédié et des bibliothèques standards. Le tout sous Linux et Microsoft Windows XP.

>>> *Page 2 : Nous revenons sur l'annonce avec Stéphane Quentin, Responsable produit de Nvidia>>> >*