

Les DSP, nouvelle arme des supercalculateurs ?

Dans le monde des supercalculateurs, plusieurs technologies ont ravi leur couronne aux processeurs traditionnels : les puces issues du secteur de l'électronique embarquée, [comme chez IBM](#), ou les GPU intégrés aux cartes graphiques, [tels ceux de NVIDIA](#). Toutefois, d'autres composants ont leur carte à jouer dans le secteur du calcul. C'est ainsi le cas des FPGA (*field-programmable gate array*, circuits logiques programmables) [sous l'impulsion d'Altera](#), ou des DSP (*Digital Signal Processor*, processeur de signal numérique optimisé pour les calcul) sous celle de Texas Instruments, le leader incontesté du secteur.

Selon nos confrères de [The Register](#), la stratégie calcul de la firme se concrétise par l'entremise des DSP C66x, qui comprennent de un à huit cœurs, cadencés à un maximum de 1,25 GHz. La puissance d'un C66x peut ainsi atteindre les 160 gigaflops en simple précision (SP) et les 60 gigaflops en double précision (DP), le tout avec une consommation de seulement 10 W.

Une première offre pour les clusters

Advantech vient de présenter une carte d'extension qui regroupe quatre DSP C66x octocœurs cadencés à 1 GHz, pour une puissance totale de 512 gigaflops SP et 192 gigaflops DP.

Selon *The Register*, le constructeur proposera début 2012 une carte à la puissance doublée. À terme, Texas Instruments compte même livrer un DSP à la puissance quadruplée. Une carte quadri-DSP Texas Instruments (2048 gigaflops SP et 768 gigaflops DP) pourra alors combattre à armes égales avec les meilleurs accélérateurs GPU de NVIDIA (1331 gigaflops SP et 665 gigaflops DP, pour la carte Tesla M2090).