

[XC30-AC, le super-calculateur low cost de Cray](#)

Le marché du calcul HPC (*High Performance Computing*) aurait affiché en 2012 une progression de 7,7 %, à 11,1 milliards de dollars selon les analystes d'IDC. Et surtout de 29,3 % à 5,6 milliards de dollars sur le marché des supercomputers '*low cost*', les systèmes de HPC d'entrée de gamme dont le prix démarre à 500 000 dollars.

Cray veut rendre le HPC plus abordable

Alors qu'avec la standardisation des technologies, en particulier autour des architectures Intel Xeon, les prix baissent régulièrement, la demande s'accélère. N'en demeure pas moins que les prix d'entrée réservent encore la grande majorité de ces produits à certaines riches organisations.

Depuis quelques années, Cray, l'un des principaux acteurs de ce marché, s'est fixé pour objectif de rendre le HPC plus abordable, afin d'élargir sa gamme de clientèle d'une part dans les départements et filiales des plus grandes entreprises mondiales, mais également de cibler des entreprises moins importantes.

Cray XC30 en version 'light'

Pour pouvoir démarrer à 500 000 dollars, Cray a revu à la baisse les configuration de sa gamme XC30, dont les prix vont de 10 à 30 millions de dollars ! La gamme XC30-AC reprend la même plateforme, mais elle n'embarque pas les mêmes architectures ou composants.

Le constructeur a tout d'abord cédé aux attraits des architectures unifiées, appelées ici Adaptive Supercomputing, sur base Intel Xeon. Ces processeurs peuvent être secondés par des co-processeurs d'accélération Xeon Phi ou les GPU Nvidia (composants graphiques dont les grandes capacités de parallélisation sont exploitées pour le calcul).

Les capacités d'interconnexion Aries HPC et de réseau Dragonfly sont plus limitées. Par exemple elles n'embarquent pas le câblage optique. En revanche, côté environnement d'exploitation, Cray Linux Environment ne change pas.

Mais la principale différence porte sur l'emballage et l'enveloppe énergétique. Une baie XC30-AC est limitée à 16 lames (blade) verticales, avec une puissance énergétique de 208 ou 480 Volts. Le refroidissement n'est plus à eau (*liquid-cooling*) mais à air (*air-cooling*). L'empreinte énergétique s'en trouvera inévitablement plus élevée...

Cray XC30-AC : à partir de 500 000 dollars

Le principal effet de la cure d'amaigrissement que Cray a appliqué à son architecture XC30 pour aboutir au XC30-AC a pour principal effet d'en réduire le prix : 500 000 dollars pour la configuration

initiale, et jusqu'à 3 millions de dollars chargée de toutes ses options. Nous sommes loin des 10 à 30 millions de la gamme XC30.

Alors certes le Cray XC30-AC n'affichera jamais les performance de son grand frère, ni ne pourra jamais figurer au Top100 ou Top500 des super-calculateurs. En revanche, même s'il demeure encore élevé, le demi million de dollar initial rend le HPC abordable aux organisations intermédiaires. De quoi proposer une alternative solide aux offres de calcul et de compute qui ont fait leur apparition dans le cloud, en particulier chez Amazon... avant que Microsoft Windows Azure ou Google Compute ne suivent !

En images : Visite de l'Eurora, le calculateur le plus efficace au monde