

Nvidia domine la liste Green500 des supercalculateurs

Dans le monde des supercalculateurs, le **Top500** de juin 2013 vient de couronner une offre chinoise, devant les machines américaines (voir [« Top500 : le plus puissant des supercalculateurs est chinois »](#)).

Toutefois, la puissance n'est pas tout. L'efficacité énergétique des grands clusters détermine leur coût d'utilisation et reste donc un élément essentiel.

La liste **Green500** classe les supercalculateurs en fonction de leur efficacité énergétique. L'édition de juin 2013 du Green 500 montre que deux clusters sortent assez nettement du lot dans ce domaine : **l'Eurora** (3208,83 mégaflops/watt) et **l'Aurora Tigon** (3179,88 mégaflops/watt).

Ils sont tous deux situés en Italie. Si l'Europe est en recul en termes de puissance installée, elle se rattrape donc sur le terrain de l'efficacité énergétique.

Nvidia affiche sa maîtrise...

Ces deux machines utilisent des GPU Nvidia K20. Un élément clé expliquant leur rapport performance sur watt avantageux.

La troisième place du classement revient à un cluster américain pourvu d'accélérateurs Xeon Phi. Intel réalise ici un bon score, même si le rapport performance sur watt de ce supercalculateur n'est « que » de 2449,57 mégaflops/watt.

Les machines au-dessus des 2000 mégaflops/watt utilisent toutes des techniques de réduction des besoins énergétiques : processeurs basse consommation IBM, accélérateurs GPU AMD ou Nvidia, accélérateurs x86 Xeon Phi.

... Bull aussi

Il faut attendre les 40^e et 41^e places du classement pour que des clusters équipés uniquement de puces x86 classiques fassent leur entrée.

Le rapport performance sur watt n'est alors plus que de respectivement 1247,57 mégaflops/watt et 1247,39 mégaflops/watt. Mais la puissance est plus aisément exploitable (voir à ce propos [cet article sur les différents types de supercalculateurs](#)).

Cocorico, ces deux machines sont installées en France et ont été conçues par **Bull**. Les autres constructeurs alignent au mieux du 1036,64 mégaflops/watt en se basant sur les mêmes technologies de base. L'avance est donc confortable pour le Français.

Notez que Bull va fournir le prochain cluster de Météo-France, qui devrait se montrer encore plus efficace (voir [« Bull va livrer un nouveau supercalculateur à Météo-France »](#)).

Crédit photo : © Kuzma - Shutterstock

Voir aussi

[Quiz Silicon.fr - Que savez-vous des supercalculateurs ?](#)

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