

Denis Gerrer, Nvidia : « multiplier les centres de compétence autour du GPU Computing »

Denis Gerrer, responsable HPC Europe du Sud chez Nvidia, fait le point avec nous sur la montée du calcul de haute performance au sein de sa société.

Il est arrivé cet été chez Nvidia, lors de la **création d'une nouvelle business unit dédiée** spécifiquement au marché du calcul haute performance. Division rapidement renforcée par la suite via le rachat de PGI, un éditeur proposant des outils de développement avancés, « *qui restera une entité indépendante* », précise notre interlocuteur.

L'industrie commence à adopter les GPU

Le GPU Computing, qui consiste à utiliser la puissance des composants présents sur les cartes graphiques dans le cadre de calculs massivement parallèles, est devenu très populaire dans le monde des supercalculateurs.

Sur les **31 clusters dépassant le pétaflops** de puissance utilisable, **5 emploient ainsi des accélérateurs Nvidia**. Denis Gerrer note la large présence des GPU dans les secteurs académiques, financiers et pétroliers... mais également des succès croissants chez les fournisseurs de services et les industriels.

Il fait toutefois ici la distinction entre les gros donneurs d'ordres, par exemple Renault et PSA, et les sous-traitants. « *Les gros donneurs d'ordres disposent toujours de leurs propres supercalculateurs. Avec des procédures de validation un peu lourdes. À l'opposé, les bureaux d'études sont plus flexibles, car ils travaillent sur de grosses stations ou de petits clusters.* »

Les PME sont donc plus faciles à toucher, même si le marché des gros supercalculateurs offre une volumétrie d'accélérateurs vendus par cluster bien plus intéressante.

Et de citer quelques importants utilisateurs de GPU, comme **Total, le CEA et l'Université de Reims Champagne-Ardenne** en France, l'Eurora en Italie (voir en images ci-dessous) ou encore les expérimentations du Barcelona Supercomputing Center autour du GPU Computing en Espagne (voir à ce propos : « [GTC 2013 : Barcelone veut construire des clusters à base de puces ARM et de GPU](#) »).

Université de Reims : référence française du GPU Computing

« *Beaucoup d'universités disposent de petits ou moyens clusters, constate Denis Gerrer. À chaque fois ces supercalculateurs combinent deux aspects : une activité de recherche et de formation autour du HPC et la*

mise à disposition de la puissance de calcul auprès de la communauté des chercheurs. »

Et de nous rappeler le cas de **l'URCA (Université de Reims Champagne-Ardenne)**, qui est devenue un spécialiste du calcul sur GPU. « *Nous souhaitons multiplier les centres de compétence autour du GPU Computing et l'Université de Reims rentre dans ce cadre* » (Lire à ce propos notre précédent article « [Avec Romeo, l'Université de Reims va entrer dans le Top 500 mondial des supercalculateurs](#) »).

D'autres cas d'utilisation du GPU sont également intéressants. Citons par exemple **l'Observatoire de Paris**. Dans le cadre de la recherche sur les futurs télescopes, des chercheurs de l'observatoire travaillent sur le traitement des images via la déformation de lentilles. Une tâche assurée en temps réel par des GPU.

Voir aussi

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

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