

GTC 2010 : CUDA part à l'assaut des mathématiques

Lors de la session d'ouverture de la GTC 2010, **Jen-Hsun Huang**, président, CEO et cofondateur de NVIDIA, a dévoilé que **Matlab**, « l'Excel des scientifiques », supportait maintenant CUDA. Cette nouvelle n'a rien d'inattendu, puisque la compagnie peaufinait cette fonctionnalité [depuis déjà plusieurs mois](#). Ce qui l'est plus, c'est que **Mathematica**, un autre grand nom dans le monde du traitement numérique, propose lui aussi depuis peu un support de CUDA.

Mais revenons à Matlab. **MathWorks** nous explique les raisons de ce *timing* : « *CUDA 1.3 propose enfin un bon support des calculs en double précision, ainsi que le respect des standards édictés par l'IEEE.* » Le support CUDA au sein de Matlab est livré sous la forme d'extensions : la Parallel Computing Toolbox du côté du poste client et le MATLAB Distributed Computing Server pour les serveurs. Les gains en terme de rapidité de calcul vont **de fois dix à fois quarante**, suivant les opérations effectuées. La gestion des GPU est presque totalement transparente, la compagnie ayant fait un excellent travail **d'abstraction matérielle**, ce qui permettra aux développeurs de profiter d'une portabilité sans faille. L'appel de code natif CUDA reste toutefois possible.

Fidèle à ses habitudes, **Wolfram Research** intègre le support de la technologie CUDA en standard. A priori, toutes les versions de Mathematica 8, qui est attendu **pour la fin de l'année**, devraient donc profiter de l'accélération GPU, avec des gains allant **de fois dix à fois cent**. Là encore, la gestion des GPU s'effectue de façon transparente pour le programmeur. Finissons par un aparté sur un autre projet de la compagnie : [Wolfram Alpha](#) est un site web qui permet d'effectuer des requêtes numériques. « *Nasdaq 2010* » renvoie ainsi un tableau des valeurs relevées sur cette période. « *Temperature Paris* » fournit les températures mesurées en temps réel dans la capitale. « *Graph sin(x)* » permet d'afficher la courbe des sinus, *etc.* Un site original, animé par Mathematica, qui manipule ici un ensemble impressionnant de données.