

Avec NVLink, Nvidia propose une alternative hautes performances au PCI Express

La **prochaine génération de GPU Nvidia** – nom de code « Pascal » – devrait faire carton plein côté technologies. Attendue pour 2016, elle proposera un réel bond en avant en termes de performances, mais aussi de consommation électrique. Ainsi, **le rapport puissance sur watt progressera de deux tiers**.

Le lien entre les différentes cartes graphiques d'un système sera renforcé, ce qui permettra des échanges de données cinq fois plus rapides qu'aujourd'hui. Ceci passe par la création d'un **nouveau système d'interconnexion**, NVLink, qui permet également d'**unifier la mémoire des différents GPU** (et CPU), tout en assurant la cohérence de l'ensemble. NVLink offre une bande passante bien meilleure que celle du PCI Express : elle passe ainsi de 16 Go/s à **plus de 80 Go/s**.

NVLink sur le Power9 ?

NVLink ne servira pas seulement à connecter les GPU entre eux. Ainsi, un lien NVLink sera présent en standard dans les futures puces Power d'IBM (sous forme d'un dérivé du bus CAPI ?). À cet effet, **Nvidia et IBM ont collaboré étroitement** pour mettre au point ce nouveau bus de communication. C'est une retombée directe du consortium OpenPower.

« NVLink permet des échanges rapides entre CPU et GPU, améliorant ainsi le débit de données des systèmes informatiques et supprimant l'un des principaux obstacles actuels aux calculs intensifs, explique **Bradley McCredie**, vice-président chez IBM et IBM Fellow. NVLink facilite pour les développeurs la modification des applications d'analyse de données et de haute performance, afin de tirer profit des systèmes hybrides CPU-GPU. Nous estimons que cette technologie représente une nouvelle contribution importante à notre écosystème OpenPower. »

Autre avancée, **l'utilisation de mémoire directement posée sur le GPU** (comme on en trouve dans les SoC ARM), ce qui permettra d'augmenter la capacité et la bande passante, tout en multipliant par quatre l'efficacité énergétique. Enfin, les cartes NVLink pourvues d'un GPU Pascal se présenteront sous la forme d'un module deux tiers plus compact que les cartes graphiques traditionnelles.

Crédit photo : © Nvidia

Voir aussi

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