

Vers un doublement de la bande passante avec le PCI Express 4.0

Le standard PCI Express 4.0 devrait être finalisé en 2014 et des produits l'employant arriveront à l'horizon 2016. Il fait suite au PCIe 3.0 dont le standard a été défini il y a de cela un an (le 18 novembre 2010).

Le PCIe 4.0 assurera donc la relève de la version 3.0 qui tarde à être supportée par les cartes mères de PC. Notons que les microprocesseurs Intel Ivy Bridge devraient être compatibles avec le PCIe 3.0 à leur sortie en 2012. Et si ce dernier autorise une bande passante de 8 GT/s, son successeur la doublera à l'horizon 2014.

Dernier standard cuivre

La future norme reste basée sur des interconnexions en cuivre, dernière ligne droite avant le passage à la fibre optique. Le PCIe 4.0 sera donc le dernier standard du PCI SIG basé sur le cuivre. Les limites sont atteintes et plusieurs circuits de type DFE (*Decision Feedback Equalizer*) seront nécessaires pour améliorer la qualité de la transmission des données.

16 gigatransferts par seconde et par ligne sont synonymes de 2 Go/s par ligne, ce qui signifie qu'un PCIe x16 (de 16 lignes donc) disposerait d'une bande passante de 32 Go/s. Notons qu'à l'instar de la version 3.0, la version 4.0 utilisera l'encodage 128b/130b.

Les applications graphiques et de réseau seront parmi les premières à utiliser la technologie. Mais les lecteurs de mémoire flash, les SSD, devraient également adopter le PCIe 4.0. Ainsi la SATA-IO (Serial ATA International Organization) planche sur la [norme SATA Express](#) qui permettra de connecter un port SATA à un port PCIe afin de profiter de sa bande passante plus élevée que celle du SATA III (ie 6 Gb/s).