

BUS ET INTERFACES

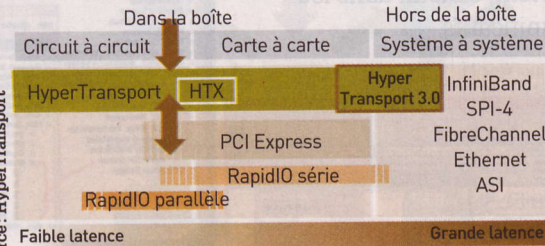
# Les connexions HyperTransport vont sortir de la boîte

Plus particulièrement destinée aux interconnexions entre systèmes, la version 3 de la technologie HyperTransport porte le débit brut global maximum à 41,6 Go/s.

Dans le prolongement de la fonctionnalité HTX introduite à la fin 2004 pour autoriser les interconnexions entre cartes dans un même système (voir *EIH* n°580), la spécification HyperTransport 3.0, qui vient d'être publiée, vise cette fois-ci à faire sortir la technologie d'interconnexion éponyme "hors de la boîte". Cette dernière définit, rappelons-le, une liaison parallèle point à point à très haut débit et faible temps de latence entre processeurs et/ou circuits d'entrées/sorties.

Elaborée par le consortium HyperTransport, qui regroupe désormais une quarantaine de sociétés autour des fondateurs (AMD, Alliance Semiconductor, Apple, Broadcom, Cisco, Nvidia, PMC-Sierra, Sun et Transmeta), la version 3.0 double les perfor-

## HyperTransport 3.0 pour les interconnexions entre systèmes



mances de la version 2.0 (voir *EIH* n°547) sans complexifier la conception du système et sans pénaliser l'encombrement ou le coût des circuits (le nombre de broches reste le même). HT 3.0 spécifie notamment un débit global maximal de 41,6 Go/s à une fréquence d'horloge de 2,6GHz, soit un débit

HyperTransport s'étend aux interconnexions entre systèmes.

crète de 20,8 Go/s pour un lien unidirectionnel 16bits, contre 11,2 Go/s avec une horloge à 1,4 GHz pour la version 2.0. HyperTransport 3.0 est destinée non seulement aux liaisons point à point entre composants d'un système, mais également aux liaisons entre systèmes, cela au même titre que InfiniBand, SPI-4 ou Fibre Channel. L'utilisation d'une même technologie d'interconnexion au sein et à l'extérieur de la boîte devrait également contribuer à réduire les coûts et à améliorer la fiabilité de l'ensemble,

tout en maintenant la consommation dans des limites raisonnables.

## Un débit brut de 41,6 Go/s

Par rapport aux caractéristiques de la version 2.0, HT 3.0 ajoute notamment le support d'horloges de 1,8GHz, 2GHz, 2,4GHz et 2,6GHz (contre 1, 1,2 et 1,4GHz) pour un débit brut global maximum de 41,6 Go/s, des améliorations au niveau du fonctionnement en continu, une possibilité de fonctionnement en mode AC, l'insertion à chaud ainsi qu'une gestion de la consommation améliorée (en option). Un mode optionnel appelé Ganging Mode permet par ailleurs une configuration automatique en 2x8bits ou 1x16bits. Tout cela en maintenant une compatibilité à 100% avec les spécifications antérieures.

Le mode de fonctionnement AC est destiné aux applications requérant des distances d'interconnexions plus grandes, notamment dans le cadre de liaisons entre systèmes. Dans ce mode, la bande passante est privilégiée au détriment de la latence. Il est possible de basculer du mode AC au mode DC de manière automatique.