Processeurs ‘quad core’ : AMD veut reprendre l’avantage

« *Pas avant la mi 2007, juste à temps pour les vacances…* »

Patrick M. Plata, le directeur de la division serveur et station de travail d’AMD n’en dira pas plus. ***Barcelona*** (nom de code du futur processeur ‘*quad core*‘ – quatre c?urs d’AMD) sait se faire attendre.

Alors que le fondeur semblait décidé ces derniers temps à prendre l’avantage sur le géant des semi-conducteurs, AMD reprend du retard. Intel livre déjà ses processeurs et a étoffé sa famille quad core. Sans parler de ses nouveaux Penryn, gravés en 45 nanomètres.

« *Nous avons été trop agressifs*« , concède-t-il avec un large sourire. Et le patron des serveurs chez AMD de justifier sa stratégie. « *Nous avons décidé de ne pas être les premiers sur le marché afin de proposer la meilleure solution.* »

« *Nous avons préféré attendre la validation du passage de notre fab aux 65 nm. Notre stratégie est basée sur le ‘best of breed’. Nous avons préféré laisser Intel annoncer son quad core, mais il n’a pas fait évoluer sa technologie. Quand Intel se contente de reproduire sa technologie dual, nous allons lui faire franchir un grand pas.* »

Patrick Plata évoque bien évidemment les choix du géant Intel, qui pour prendre de l’avance sur son challenger se serait imposé quelques compromis : accoupler deux ‘*die*‘ dual core pour afficher quatre c?urs, une mémoire cache dynamiquement partagée plutôt qu’un cache L2 par c?ur, ou encore un bus limité par un duo de dual core…

Face à une telle accumulation de compromis, AMD a fait des choix technologiques qui certes ont ralenti l'arrivée de *Barcelona*, mais qui en revanche devraient le replacer en tête des performances.

« *C'est plus qu'un quatre c?urs…* » Qu'on en juge :

– les quatre c?urs sont natifs, c'est à dire réunis sur un seul die afin d'accélérer le partage des données ;

– la technologie AMD-V permet d'accélérer les environnements virtuels ;

– le cache de niveau 3 (L3) intégré ;

– la performance par Watt est au rendez-vous, AMD conserve la même consommation ;

– l'HyperTransport, technologie de bus accéléré, est intégré ;

– le processeur est compatible socket F, le tout récent socket optimisé.

« *Nous avons travaillé avec Microsoft afin d'optimiser l'utilisation de Vista et nous avons suivi les recommandations de WMWare sur la virtualisation. Et avec le nouveau cache, nous augmentons la performance sans toucher à la consommation.* »

« *Nous tirons avantage de notre architecture ouverte. Avec l'utilisation d'HyperTransport, c'est plus transparent pour les programmeurs. Le volume de cache permet de réduire le trafic sur le bus. Et pour la virtualisation, avec un cache par core il est plus facile de flasher le cache que quand celui-ci est partagé.* »

Il faudra attendre la disponibilité des premiers *Barcelona*pour valider la réalité de tant de performances. Mais déjà AMD

annonce un gain de performance de l’ordre de 42 % face à un processeur Intel Xeon 5355 !

Mais déjà AMD annonce clairement sa cible : les serveurs deux, quatre ou huit voies, la consolidation des serveurs, et les applications qui sont déjà multithreadées.

Quant au prix ? « *Le tarif du quad core sera de l’ordre du tarif du dual core lors de son lancement.* »

L’avenir des processeurs AMD Tout comme l’année 2007 sera celle du basculement du vieillissant processeur mon0 core vers le dual core, AMD voit un basculement équivalant, du dual vers le quad core, en 2009.La famille des Opteron dual core ne sera pas abandonnée et continuera d’évoluer vers la performance.*Trinity*et *Raiden*sont deux initiatives qui devraient faire parler d’elles avant la fin 2007 et qui apporteront côté client la virtualisation et la sécurité.Les 45 nm en 2008.Il faudra certainement attendre 2009 pour assister ce qui pourrait bien être, enfin, une rupture technologique, avec le projet ***Fusion*** qui marquera la convergence du processeur et du graphisme, et qui ciblera le desktop et le portable. Ce n’est pas pour rien d’AMD a racheté ATI ! Enfin n’oublions pas qu’après le quad viendra l’octo…