

Opteron Istanbul : AMD veut reprendre l'avantage sur le marché des serveurs avec son processeurs à 6 coeurs

AMD poursuit son offensive sur le marché des serveurs. Le fondateur de Sunnyvale lance, avec ambition, son nouveau processeur Opteron à six coeurs estampillé du nom de code « Istanbul ». **C'est le premier processeur x86 à 6 coeurs natifs** du marché (le Dunnington d'Intel se composant de 3 fois 2 coeurs). Il se destine aux serveurs haut de gamme pour solutions de virtualisation, de gestions de base de données, de calculs hautes performances, *etc.*

Istanbul, qui dispose d'un 'cache' de niveau 3 partagé de 6 Mo de mémoire, n'apporte pas d'innovation particulière en termes d'architecture par rapport aux précédents Opteron « Shanghai » à quatre coeurs. La **compatibilité avec le connecteur socket F** du CPU est conservée, ce qui permet aux fabricants de cartes mères de faire évoluer leurs offres sans avoir à concevoir de nouveaux produits, voire aux entreprises de faire évoluer leur matériel existant en remplaçant directement les processeurs (seule une mise à jour du Bios est à nécessaire). Le processus de fabrication n'évolue pas non plus, Istanbul est **gravé en 45 nanomètres**.

On retrouve également les technologies de virtualisation AMD-V propres à accélérer matériellement le support des hyperviseurs. Cependant, **AMD améliore son système d'interconnexion** entre les processeurs à travers le **bus HyperTransport** (HT, cadencé à 2,2 GHz) de troisième génération en introduisant HT Assist. Cet « assistant » réduit les transactions et temps de latence entre les CPU et améliore la bande passante de **60 %** par rapport à Shanghai, selon le fondateur (41,5 Go/s contre 25,5 Go/s précédemment).

Comme les 'Shanghai', ce modèle Istanbul d'AMD est décliné en **versions bi- (série 2400), quadri-et octo-sockets (série 8400)**. AMD n'ayant pas pour l'instant évoqué de déclinaison mono-processeur pour station de travail notamment. Les séries à consommation basse et modérée EE (*Energy Efficiency*) et HE (*High Efficiency*) ainsi que hautes performances SE (*Special Edition*) arriveront dans le courant du 2^e semestre. Soulignons également que son architecture prend en charge la mémoire DDR2. Une solution économique et toujours pertinente en termes de performance face à l'onéreuse DDR3.

L'optimisation de la consommation en regard des performances est d'ailleurs au centre de la stratégie de la firme de Sunnyvale qui regroupe désormais dans la suite AMD-P l'ensemble des technologies d'économies énergétiques (*Smart Fetch, Cool Core, Power Cap*) par mise en veille des sections non utilisées de la puce. Malgré ses deux coeurs supplémentaires, **le processeur conserve la même enveloppe thermique** (75 W.) que celle de 'Shanghai'. Aux dires d'AMD, les performances par watt d'Istanbul sont 30% supérieures à celles du Shanghai. Si on prend un peu de recul, Istanbul est **14 fois plus performant** que les premiers Opteron mono-coeur apparus en 2003 qui ont permis à AMD de décoller sur le marché des serveurs.

Reprise d'avantages sur Intel

Avec Istanbul, AMD reprend donc l'avantage sur la tranche des serveurs haut de gamme. Car, si Intel parade avec le [Nehalem-EX à 8 coeurs](#), la super puce de Santa Clara n'arrivera visiblement pas avant 2010 sur le marché.

Mais AMD saura-t-il profiter de ses six mois d'avance sur son rival pour regagner des points sur le secteur? Le fondeur souhaite en effet **retrouver les 30 % de part de marché mondial** qu'il avait atteint avec ses premières générations d'Opteron avant de retomber jusqu'à 12 % du marché (selon iSuppli) fin 2008. **Cinq Opteron Istanbul** font aujourd'hui leur entrée sur le marché : les Opteron bi- et quadri-sockets **2427, 2431 et 2435** sont « fréquentés » respectivement à **2,2, 2,4 et 2,6 GHz** et commercialisés à **455, 698 et 989 dollars** (prix unitaire par lot de mille pièces). Le haut de gamme octo-processeur est couvert par les **Opteron 8431 et 8435** respectivement à **2,4 et 2,6 GHz** pour **2149 et 2649 dollars**. Soit le tarif du modèle équivalent (8393 SE) pour l'Opteron Shanghai. HP, Sun, Cray, IBM et Dell comptent parmi les premiers partenaires et annonceront prochainement leurs solutions à base d'Opteron Istanbul.