

J. Fruehe (AMD) : «Nous offrirons le seul processeur 6 coeurs à 35 Watts»

« Nous pensons qu'il existe une autre partie du marché basé sur des prix bas pour une consommation réduite. » Par ces propos, **John Fruehe**, directeur de la division serveurs, confirme qu'AMD laisse à Intel la course à la puissance brute des processeurs serveurs x86 pour se concentrer sur des solutions à rendement optimal d'une part, et à très faible consommation d'autre part.

Cette stratégie se traduit par l'annonce de deux nouvelles plates-formes : Maranello et San Marino. La première (**Maranello**) couple les nouveaux **Opteron série 6000** (Magny-Cours) avec le chipset G34. Il s'agira d'un processeur composé de 8 à 12 coeurs (par l'association de deux Opteron Shanghai à 4 coeurs ou Istanbul à 6 coeurs) et de nouveaux socket et circuits logiques supportant la DDR 3 à 1333 MHz sur quatre canaux.

DDR3 1333 MHz sur 4 canaux mémoire pour l'Opteron 6000

Maranello vise les marchés de la virtualisation, des base de données ou encore des calculs hautes performances (HPC). « **Maranello supporte la DDR3 sur quatre canaux mémoire** avec quasiment le même niveau de consommation que pour Istanbul mais pour deux fois plus de coeurs », précise John Fruehe. « Tout ce qui est dépendant de la mémoire sera plus efficace avec nos produits en tirant partie des quatre voies d'échange » rappelant, au passage, que l'architecture Nehalem EP d'Intel ne dispose que de 3 canaux mémoire qui plus est limitée à 1066 MHz de fréquence. Mais Intel introduira le 4 voies avec le Nehalem-EX (Xeon 7500) début 2010, normalement. «*Mais le Nehalem-EX nécessite un composant de mémoire tampon, s'empresse d'ajouter notre interlocuteur, ce qui augmente le prix et la production de chaleur, et nécessite une carte mère plus large.*»

San Marino (Adelaide dans sa version la plus économe énergiquement), la seconde plate-forme, propose un processeur à 6 coeurs, l'**Opteron série 4000** (Sao Polo), couplé au C32, une refonte du socket F avec un même nombre de contacts (1207) mais conçu pour réduire les coûts de fabrication avec un système d'emboîtement différent (pour éviter les risques d'erreurs de branchement des puces). Les partenaires OEM continueront ainsi à bénéficier de l'expérience acquise autour du socket F pour la conception des cartes mères. Et ce pour plusieurs années encore puisque le C32 est déjà prévu pour rester compatible avec le futur processeur Valencia pour 2011.

Deux canaux DDR3 pour l'Opteron 4000

Mais ce qui caractérise San Marino, et particulièrement l'Opteron 4000, est sa faible consommation. « **Nous avons le seul processeur inférieur à 6 Watts par coeur sans compromis sur les fonctionnalités** », souligne John Fruehe. L'Opteron 4000 affichera en effet un APC (Average CPU Power ou puissance moyenne) de 35 W. pour 6 coeurs. En revanche, son architecture limitera à deux le nombre de canaux mémoire DDR3. Avec San Marino, AMD vise clairement les serveurs web, voire les stations de travail pour les entreprises qui recherchent avant tout à réduire leur consommation d'énergie tout en conservant leur puissance de calcul actuelle.



« Cette plate-forme est la première à offrir l'opportunité d'atteindre notre cible », assure le porte-parole d'AMD qui évoque les entreprises qui investissent dans des desktop comme serveur par souci d'économie. John Fruehe assure que Adelaide offrira les plus bas prix du marché pour les plates-formes bi-processeurs. « *Personne n'adresse cette part du marché et nous pensons qu'il y a une véritable opportunité pour les plates-formes basse consommation.* » Et de citer en exemple les solutions exotiques de serveurs à base d'Intel Atom ou de VIA Nano que proposent certains constructeurs. « *Mais les consommateurs doivent faire des compromis, notamment en matière de performances mémoire avec l'Atom, comme l'absence de gestion de mémoire ECC. De notre côté, nous leur donnons un autre moyen d'obtenir une plate-forme à faible consommation.* »

Disparition de la plate-forme octo processeurs

A noter que les nouveaux Opteron profiteront à l'offre de virtualisation en introduisant l'IOMM (IO memory management unit) dédiée à la virtualisation des I/O (entrées/sorties). Ce qui renforcera l'indépendance des machines virtuelles et en facilitera la gestion. « *Il sera plus facile d'administrer un serveur Exchange avec un serveur d'impression virtualisés sur une même machine physique* », assure, à titre d'exemple, John Fruehe.

L'arrivée des nouveaux Opteron réorganise la stratégie d'AMD face aux besoins du marché avec deux plates-formes multiprocesseurs au lieu de trois précédemment. Les plate-formes mono, bi, et quadri/octo socket sont simplifiées par **une offre mono/bi et bi/quadri sockets**. L'ensemble Opteron 4000/C32 adressera les cartes mères mono et bi processeurs tandis que les solutions à 2 et 4 processeurs profiteront de l'Opteron 6000/G34. Les octo-socket disparaissent donc de l'offre AMD. Sans regret apparemment. « *Les serveurs 8 sockets comptent pour moins de 5 % du marché* », justifie John Fruehe qui ajoute que « *avec Maranello nous offrons la même puissance pour moins cher grâce à l'évolution des processeurs.* »

Des chipsets interopérables en environnement datacenters

Quand aux chipsets C32 et G34, s'ils sont physiquement incompatibles, ils restent interopérables

en regard de leur administration. Ils sont compatibles avec la même version de BIOS, disposent des mêmes interface de programmation et supportent les mêmes drivers. « **Les circuits C32 et G34 peuvent parfaitement cohabiter dans un environnement de datacenter** », assure John Fruehe. De plus, les circuits logiques resteront compatibles avec Bulldozer, un Opteron à 12 et 16 coeurs annoncé pour 2011, ce qui permettra une extension rapide des solutions pour les partenaires designers.

AMD déclinera ses puces en **trois séries (contre quatre auparavant) selon leur niveau de consommation**. L'Opteron 6000 se déclinera en mode SE pour les performances optimales, standard (qui compose 70 % des ventes) et HE pour la consommation réduite (25 % des ventes). La série 4000 se découpera en standard, HE et EE (ultra basse consommation). Ce qui permettra à AMD d'attaquer un terrain laissé vierge par Intel selon John Fruehe qui lance une dernière pique contre son éternel concurrent: « *Intel n'a aucun produit en EE. L'offre la plus basse s'arrête au HE. Et ses produits en 35 W. sont en 2 coeurs, nous en proposons 6.* »

Courant 2010

Mais pour le vérifier, et notamment connaître les constructeurs qui adopteront les futurs processeurs, il faudra encore patienter. Les nouvelles plates-formes n'arriveront sur le marché qu'en 2010. Au cours du premier semestre pour l'Opteron en série 6000 et le chipset G34, second semestre pour l'Opteron 4000/C32. Les nouvelles puces resteront gravées en 45 nm, le transfert vers le 32 nm n'étant pas programmé avant 2011. Un point sur lequel Intel conserve son avance puisque le passage au 32 nm doit se faire fin 2009, début 2010.