

# Intel Xeon 7500: le x86 au service des missions critiques

Intel enchaîne les nouvelles sorties de processeurs. Après les [Xeon 5600](#) (Westmere-EP) présentés le 16 mars (et sa cohorte de nouveaux serveurs chez [HP](#), [IBM](#), [Dell](#), [NEC](#) ou encore [SGI](#) ), l'entreprise de Santa Clara propose aujourd'hui le Xeon 7500, également estampillé Nehalem-EX.

« Il s'agit de l'itération multiprocesseur du Xeon », explique **Pascal Lassaïgne**, directeur du marché entreprises chez Intel France. Le Xeon 7500 intégrera en effet les plates-formes 4 et 8 sockets. C'est aussi le premier processeur d'Intel à introduire 8 cœurs de calcul sur une même pièce de silicium. Bénéficiaire de la micro-architecture Nehalem, il profite du contrôleur mémoire intégré sur 4 canaux, du bus QPI (Quick Path Interconnect, jusqu'à 25,6 Go/s), du Turbo Boost (overclocking dynamique de la fréquence d'horloge), du multi-threading (deux cœurs logique par cœur physique), adressage 64 bits, jusqu'à 24 Mo de mémoire cache de niveau 3 (partagée), etc. Il supporte 32 DIMM mémoire DDR3 (soit 256 Go par socket) et ses 2,3 milliards de transistors sont gravés en 45 nanomètres (contre 65 nm pour le quadri et hexacoeur Xeon 7400). Autant d'atouts qui vont décupler ses performances. Selon Intel, comparé à un Xeon 5680 à 3,33 GHz, le Xeon 7560 à 2,26 GHz offre jusqu'à 87 % de hausse de performances sur une plate-forme bi-processeur.

## **Applications critiques en vue**

Autant dire que la crème des CPU de Santa Clara ne se destine pas aux marchés des stations de travail mais aux serveurs haut de gamme réservés aux marchés de la virtualisation, des applications d'entreprise critiques (ERP, base de données, Business Intelligence, Data Warehouse...), du calcul haute performance, voire du développement applicatif, pour l'essentiel (libre aux constructeurs de construire des machines pour d'autres applications). « Avec le Nehalem-EX, nous adressons le marché du 'mission critical' », confirme Pascal Lassaïgne.

Au risque de venir concurrencer les Itanium du constructeur. Un avis que partage pas le responsable. « Une partie du marché migre vers l'environnement mixte Windows/Linux. C'est cette partie que nous adressons avec le Nehalem-EX, pas le marché Unix, peut-être en décroissance en terme de parts de marché mais qui maintient ses revenus. » Intel n'en a pas moins intégré des fonctions RAS (Reliability, Availability and Serviceability) parallèles à celles de l'Itanium, comme la capacité d'ignorer les lignes d'erreur mémoire ce qui permet d'augmenter la disponibilité des plates-formes.

Le fondeur n'en décline pas moins son nouveau processeur en Xeon 6500 pour les plates-formes bi-socket. « Cette plate-forme, qui adressera jusqu'à 512 Go de mémoire, est dédié au calcul scientifique dont la demande en mémoire peut être amener à dépasser celle que supporte les Xeon 5600. »

## **La virtualisation avant tout**

Mais c'est bien sur les problématiques de virtualisation qu'Intel a concentré ses efforts. Outre les fonctionnalités intégrées comme les technologies VT (Virtualization Technologies), les classes RAS, un nouveau sous-système d'Entrée/Sortie (I/O) qui double les échanges, le Xeon 7500 tire parti du chipset qui optimise la partie basse des machines virtuelles (sur laquelle s'appuient les

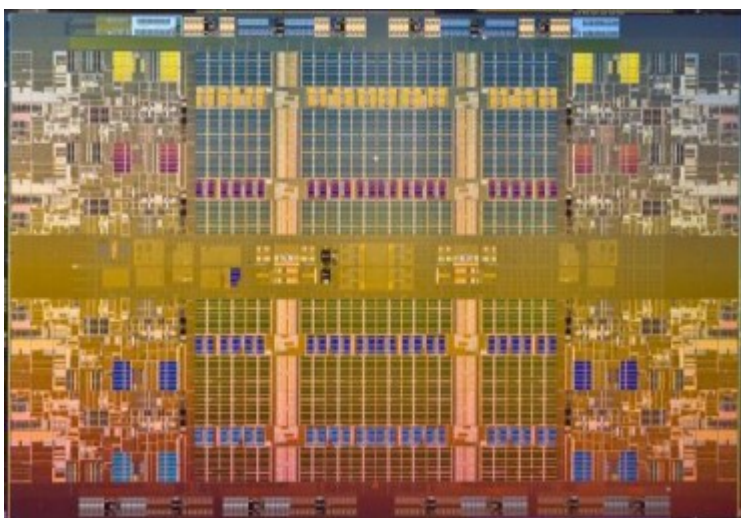
hyperviseurs), et accélère les échanges sur carte réseau. Bref, toute la panoplie pour la plate-forme VT Flex Migration « *tronc commun pour faire évoluer les générations de parc informatique pour conserver la compatibilité des machines virtuelles* ».

A titre d'exemple, une centaine de processeurs Xeon monoprocésseur (génération 2005) sur des serveurs quadri socket pourront être remplacé par 5 Xeon 7500. Soit un rapport de 20 pour 1 qui économisera jusqu'à 90 % de la consommation énergétique. Toujours selon Intel, le retour sur investissement se ferait sur moins d'un an.

### **Le 8 sockets en ordre de marche**

A noter qu'avec les nouveaux Xeon, et particulièrement le 7500, Intel aborde le marché du 8 sockets... à l'heure où son concurrent AMD s'en éloigne avec l' [Opteron 6000](#). Pascal Lassaing reconnaît que ce marché représente entre 5 et 10 % des ventes en volume. Mais « *nous n'avons jamais eu autant de demandes des constructeurs pour les plates-formes 4 et 8 processeurs, assure le responsable. Demandes qui viendraient des principaux constructeurs* ».

En résumé, Intel lance 11 versions du Nehalem-EX dans des fréquences qui s'étendent entre 1,73 GHz (pour le E6510 2 socket à 105 W.) à 2,66 GHz (le 2/4/8 sockets X7542 à 130 W.) dans une fourchette de tarifs comprise entre 744 et 3692 dollars (le X7560 à 2,26 GHz). Le Nehalem-EX alimentera la nouvelle plate-forme [IBM eX5](#) ainsi que les plates-formes Bull Novascale Bullion (un serveur qui proposerait jusqu'à 16 sockets) et Bullx Serie S (un Super node jusqu'à 128 processeurs) parmi les premières offres du marché.



(Article mis à jour le 31 mars.)