

Intel lance ses Xeon Phi autonomes, la gamme 7200 « Knights Landing »

En fin d'année dernière, **Intel** présentait ses **Xeon Phi x200 « Knights Landing »** disposant d'une connectique Omni-Path. Voir à ce propos notre précédent article « [Xeon Phi et Omni-Path, fers de lance d'Intel dans le HPC](#) ».

La firme dévoile aujourd'hui toute une gamme de solutions utilisant cette technologie, qui seront capables soit d'être intégrées dans des cartes accélératrices (comme les Xeon Phi d'ancienne génération), soit d'être placées **directement au cœur du serveur de calcul**. Plus besoin alors de connectique PCI Express et de Xeon : le Xeon Phi remplace le CPU et peut être démarré sur un OS classique, une offre Linux par exemple.

Au menu, quatre solutions gravées en **14 nm**, proposant **16 Go de MCDRAM** à haute vitesse (jusqu'à 500 Go/s) et pouvant piloter un maximum de **384 Go de DDR4**. Cette capacité à gérer de larges quantités de mémoire vive est un plus face aux accélérateurs à base de GPU. Les cœurs de processeur sont de type **x86 64 bits**, avec support des instructions AES et AVX-512. Voici le détail des modèles proposés :

- **Xeon Phi 7290** : 72 cœurs (288 threads) à 1,5 GHz (1,7 GHz en pointe), 36 Mo de cache L2, DDR4-2400 à 115,2 Go/s, 245 W.
- **Xeon Phi 7250** : 68 cœurs (272 threads) à 1,4 GHz (1,6 GHz en pointe), 34 Mo de cache L2, DDR4-2400 à 115,2 Go/s, 215 W.
- **Xeon Phi 7230** : 64 cœurs (256 threads) à 1,3 GHz (1,5 GHz en pointe), 32 Mo de cache L2, DDR4-2400 à 115,2 Go/s, 215 W.
- **Xeon Phi 7210** : 64 cœurs (255 threads) à 1,3 GHz (1,5 GHz en pointe), 32 Mo de cache L2, DDR4-2133 à 102 Go/s, 215 W.

Il faudra attendre la rentrée pour que ces produits soient disponibles. Le Xeon Phi 7290 est annoncé pour près de **6300 dollars**. Des dérivés comprenant un connecteur Omni-Path sont aussi annoncés. Ils consomment 15 W de plus que leurs homologues classiques.

Jusqu'à 3,46 téraflops ?

De premiers benchmarks sont donnés pour cette génération de Xeon Phi.

- **Xeon Phi 7290 : 3,46 téraflops en double précision ;**
- Xeon Phi 7250 : 3,05 téraflops en double précision ;
- Xeon Phi 7230 : 2,66 téraflops en double précision ;
- Xeon Phi 7210 : 2,66 téraflops en double précision.

Nous sommes encore loin du **Tesla P100 de NVIDIA**, qui atteint les 5,3 téraflops en double précision ; 4,7 téraflops en mode PCI Express (voir « [Le GPU Tesla P100 de Nvidia arrive en PCI Express](#) »). Plus proches des processeurs classiques et capables de manipuler en direct plus de RAM, les Xeon Phi x200 devraient toutefois proposer une puissance **plus facilement exploitable**

dans la pratique, ce qui pourrait les mettre sur un pied d'égalité avec l'offre de NVIDIA.

La bataille se fera donc sur le terrain des prix et des partenaires. Plus de 50 sociétés seraient sur la brèche autour du Xeon Phi. Côté constructeurs, **Bull/Atos, Cray, Dell, HPE, Lenovo, SGI et Supermicro** répondent présents. Intel a d'ores et déjà livré quelques dizaines de milliers de Xeon Phi 7200 et s'attend à en vendre 100.000 cette année.

À lire aussi :

[Intel livre des Xeon E3-1500 v5 pour serveurs et workstations](#)

[HPC : l'Université du Texas mise sur Intel pour atteindre les 18 pétaflops](#)

[Intel passe ses Xeon E7 4 et 8 sockets à la génération Broadwell en 14 nm](#)