

IBM et Nvidia en charge de 2 supercalculateurs de 150 et 100 Pflops

Le département américain de l'énergie vient de signer un contrat de **325 millions de dollars** avec IBM pour la construction de deux supercalculateurs, qui devraient être les plus véloces de la planète.

« **Summit** » sera installé au Tennessee, au sein de l'Oak Ridge National Laboratory. Il sera crédité d'une puissance de calcul de 150 pétaflops. Situé en Californie, dans les locaux du Lawrence Livermore National Laboratory, « **Sierra** » fournira 100 pétaflops de puissance. Ces deux machines seront essentiellement utilisées dans le cadre de travaux sur le nucléaire civil.

Avec ces deux supercalculateurs, les États-Unis devraient prendre les deux premières places du Top500 des ordinateurs les plus rapides de la planète. C'est aujourd'hui **la Chine** qui occupe le haut du classement, avec le Tianhe-2, fort d'une puissance de calcul brute de 55 pétaflops.

IBM précise que ces clusters seront optimisés pour le traitement de larges ensembles de données (à cet effet, plus de 5 Po de RAM et Flash seront intégrés à ces machines). Le **Big Data** est aujourd'hui une cible de choix des supercalculateurs. Big Blue s'est adapté à cette nouvelle tendance en révisant son offre de fond en comble.

OpenPower contre BlueGene

Jusqu'alors, la firme proposait les clusters BlueGene, des machines architecturées autour d'une myriade de cœurs Power issus du monde de l'embarqué. De quoi afficher des besoins en énergie très faibles, et donc une meilleure densité, plus de puissance et un coût d'utilisation plus faible qu'avec les clusters utilisant des processeurs x86 (pour faire le tour de cette problématique, voir notre article « [Quel type de supercalculateur choisir ? Notre analyse](#) »).

Pour les Summit et Sierra, IBM revient vers un modèle plus classique, axé autour de processeurs de hautes performances, assistés par des accélérateurs de calcul. Ce sont en effet des machines de l'engance **OpenPower** qui seront au cœur de ces supercalculateurs. Un virage à 180° du point de vue de l'architecture, mais également un bon moyen de réduire les coûts de fabrication, en adoptant des serveurs plus standards.

Les serveurs OpenPower adopteront des processeurs Power, probablement des Power8, ainsi que des GPU signés Nvidia, lesquels apportent une forte puissance pour un coût et une consommation électrique réduits. La connectivité réseau sera assurée par des interfaces Mellanox. Un premier gros succès pour cette nouvelle vague de serveurs.

De façon ironique, ce sont les propres machines d'IBM qui sont aujourd'hui concurrencées par l'offre OpenPower, pourtant attendue face aux serveurs x86. Cela n'a toutefois rien de réellement étonnant. **Alain Henry**, vice-président division serveur chez IBM France, expliquait en effet cet été que le HPC n'échapperait pas à la vague Power8 (voir à ce propos notre article « [Déferlante en vue pour les serveurs OpenPower](#) »). Une prédiction qui se concrétise aujourd'hui.

Sur le même thème

[IBM lance la vague des puces Power8 à l'assaut du Big Data](#)

[Guide pratique : toutes les solutions pour développer sur processeurs Power](#)

[Jim Wasko, IBM : « Linux est partout, de l'embarqué aux mainframes »](#)