

[Avec Catapult, Microsoft teste les puces programmables pour datacenter](#)

Comme la plupart des grands acteurs du web, Microsoft dispose de milliers de serveurs majoritairement équipés de puce Intel pour leurs applications dans ses datacenters. Or, la firme américaine est toujours à la recherche d'un moyen pour optimiser son infrastructure IT et les laboratoires de Redmond ont présenté **le projet Catapult** qui est basé sur l'intégration **de puces programmables** (FPGA ou Field Programmable Gate Arrays). C'est-à-dire que l'entreprise peut modifier les instructions sur la puce une fois implémentée dans les serveurs.

[Dans un blog](#), **Doug Burger**, membre de Microsoft Research a expliqué les impacts de ce projet. « Nous voulions résoudre deux problèmes. Le premier est comment accélérer les services et réduire les coûts dans le cloud pendant que les CPU continuent à fonctionner. Deuxièmement, nous voulions permettre à Bing de réaliser des calculs intensifs impossible à réaliser par la voie logicielle et à moindre coût. »

Deux fois moins de serveurs pour la même tâche

Microsoft a travaillé avec des FPGA réalisés par **Altera** et qu'il a testés dans une ferme de **1632 serveurs** alliant **ces FPGA et des puces Intel Xeon**. L'objectif de ce pilote explique le site [Wired](#) était de vérifier si l'usage de puces programmables pourrait donner de meilleurs résultats de recherche, plus rapides et à moindre coût. L'expérience a montré que les gains sont effectifs comme le montre [le document émis par les chercheurs de Microsoft Research](#) lors du 41^{ème} Symposium de l'architecture informatique. Ils ont réussi à accélérer par 95% la vitesse des résultats de recherche sur Bing par rapport à une solution uniquement basée sur du logiciel. Toujours dans leur documentation, les chercheurs soulignent que l'intégration des cartes FPGA **augmente la consommation d'énergie de seulement 10%**. Les puces programmables ne viennent pas en substitution des processeurs classiques, mais en complément en les délestent de certaines charges de travail. « Nous avons conçu une plate-forme qui permet au logiciel dans le Cloud, qui est par nature programmable d'être lié avec du hardware programmable », résume Doug Barber.

La conséquence sur les datacenters de Microsoft va être assez radicale, souligne **Derek Chiu**, architecte hardware pour Bing. « L'amélioration par un facteur deux de la vitesse dans l'expérimentation signifie que nous pourrons réaliser ce travail avec deux fois moins de serveurs ou nous travaillerons deux fois plus avec le même nombre de serveurs. »

A lire aussi :

[Accord entre Intel et Altera pour la production de FPGA en 14 nm](#)

[Altera mise sur l'OpenCL pour révolutionner le monde des FPGA](#)