

Barcelone fait appel à Bull pour son nouveau supercalculateur

Le Barcelona Supercomputing Center – *Centro Nacional de Supercomputación* (BSC-CNS) vient de choisir Bull pour la mise en place de son nouveau *cluster*. Ce supercalculateur affichera une puissance d'environ 186 téraflops, soit le double de l'actuel MareNostrum, le tout avec une réduction de la surface occupée et de la consommation électrique de respectivement 13 fois et 7 fois.

Des GPU NVIDIA pour le gros des calculs

La compacité et la faible consommation électrique de cette nouvelle machine sont rendues possibles par l'adoption de GPU NVIDIA Tesla. Ils fournissent une puissance sans égale dans le cadre de calculs massivement parallèles, au détriment toutefois d'une légère perte en terme de flexibilité de programmation.

Mateo Valero, directeur de BSC-CNS, se veut toutefois rassurant : « *Nous disposons actuellement des modèles de programmation parmi les plus avancés au monde. Nous sommes donc en excellente position pour garantir que certaines applications spécifiques tireront efficacement parti du nouveau système, améliorant ainsi de manière significative leurs performances. Nos outils permettent également d'analyser chaque composant matériel et logiciel utilisé pour les calculs HPC (High-Performance Computing), afin d'améliorer l'efficacité d'utilisation de ces ressources.* » Notez que le BSC-CNS est officiellement un centre de recherche CUDA certifié par NVIDIA. Sa maîtrise du GPU Computing est donc avérée et reconnue.

Le *cluster* comprendra 128 nœuds de calcul, équipés chacun de deux cartes NVIDIA Tesla M2090, mais aussi de deux processeurs Intel Xeon E5649 cadencés à 2,53 GHz (soit un total de 12 cœurs physiques ou 24 cœurs logiques), épaulés par 24 Go de mémoire vive.

Une infrastructure ultra rapide

Bull a largement optimisé le transfert des données. Chaque nœud dispose ainsi de 250 Go de SSD, servant d'espace de stockage local. La connexion au réseau passe par deux liaisons Infiniband à 40 Gb/s. Le tout est relié au système de fichiers du BSC-CNS par 14 connexions Ethernet à 10 Gb/s. Notez enfin que c'est la distribution Linux de Red Hat qui est aux commandes de ce *cluster*. Une offre particulièrement bien pensée.

« *Le fait qu'un centre aussi réputé que BSC-CNS fasse confiance à notre société et à nos technologies est le résultat de la stratégie à long terme adoptée par Bull qui vise à maintenir notre société et les technologies européennes en tête du marché des systèmes de calcul hautes performances* », explique **Julio del Valle**, directeur de Bull Espagne. « *Notre stratégie est basée sur la capacité à innover, à développer et à intégrer. Les systèmes bullx aident ces instituts à renforcer la compétitivité future de l'Europe. Bull croit plus que jamais dans cette compétitivité, ce que nous prouvons en combinant nos capacités de recherche et de développement. En ce sens, le BSC-CNS est un exemple pour nous tous.* »