



Architect of an Open World™

Communiqué de presse

Bull renouvelle et enrichit ses supercalculateurs bullx pour offrir une des gammes les plus complètes et les plus performantes du marché de l'Extreme Computing

- Bull introduit dans sa gamme bullx des nœuds de nouvelle génération, conçus et développés par ses équipes, pour répondre aux exigences des applications les plus gourmandes en mémoire et diminuer la complexité des grandes infrastructures de calcul.
- Bull donne un coup d'accélérateur à sa gamme de systèmes lames en les faisant bénéficier des nouveaux processeurs Intel® Xeon® 5600.
- Un an après le lancement réussi de son premier système bullx, qui a été élu meilleur supercalculateur au monde en 2009, l'innovation sans compromis et sans limite est plus que jamais une réalité pour les entreprises et le monde de la recherche.

Paris, le 31 mars 2010 - Après le succès du système lame bullx, désigné meilleur supercalculateur au monde par HPCwire, magazine américain de référence pour le marché du calcul haute performance, Bull complète sa gamme de supercalculateurs avec l'annonce des nœuds de nouvelle génération bullx. A la clé pour les entreprises : puissance, mémoire et technologies éco-efficaces pour une innovation sur mesure et sans compromis.

Pour Philippe Miltin, Directeur de la division Produits et Systèmes du Groupe Bull, « Bull est aujourd'hui un leader technologique, en mesure de proposer à ses clients des idées neuves et sur mesure qui concilient innovation et conscience environnementale. En 2009, nous avons ouvert la voie à l'Extreme Computing, avec succès, avec le système lame bullx ; les serveurs nouvelle génération bullx sont une étape supplémentaire. Nous disons aux entreprises et au monde de la recherche : refusez les compromis et ouvrez de nouveaux horizons, en minimisant les risques et en réduisant votre empreinte énergétique. Pour Bull, l'innovation doit être sans limite et sans contrainte : les serveurs nouvelle génération bullx en sont une illustration solide. »

Les super-nodes bullx, des nœuds haut de gamme combinant puissance et mémoire

Après les serveurs montés en rack (Série R) puis le système lame (Série B) conçu par Bull spécifiquement pour l'Extreme Computing, Bull s'attaque aux nœuds « haut de

gamme » avec le lancement des serveurs nouvelle génération bullx (Série S). Ces serveurs SMP quadri-processeurs, extensibles à 8, 12 ou 16 processeurs grâce à une technologie exclusive conçue par Bull pourront offrir, dans leur configuration maximale, un nœud de calcul extrêmement puissant, avec jusqu'à 128 cœurs et 2 To de mémoire partagée.

Entièrement conçue et développée par les équipes de Bull en coopération avec le CEA, la nouvelle Série S propose des « briques de base » extrêmement puissantes. Elle tire parti de la toute nouvelle génération de processeurs Intel® Xeon® série 7500 (connus sous le nom de code Nehalem-EX), destinés aux applications les plus intensives, et offrant une fiabilité renforcée associée à une scalabilité exceptionnelle. Bull a conçu autour de ces processeurs un serveur SMP extensible capable de répondre aux besoins des applications les plus gourmandes en mémoire.

Les serveurs SMP permettent de constituer un véritable concentré de puissance de calcul associé à une mémoire de taille très importante. L'utilisation de ces nouveaux serveurs au sein d'un cluster permet de :

- simplifier les infrastructures, souvent complexes, des grands supercalculateurs en réduisant le nombre de nœuds de calcul par un facteur 5 par rapport à des serveurs de grande diffusion, facilitant le déploiement initial du cluster ainsi que son administration au quotidien ;
- apporter des niveaux de puissance très élevés et des quantités de mémoire très importantes à certaines applications « gourmandes ». Ces applications sont notamment :
 - Dans le pre-processing, pour toutes les opérations de création de maillage (climatologie, aéronautique, automobile, simulation de crash, simulations de réservoirs pétroliers) ;
 - Dans le processing, pour la mécanique des structures complexes, tel que le calcul de rupture d'éléments métalliques ou encore, en chimie et physique des matériaux, pour comprendre le comportement des composants au niveau moléculaire.

Ce sont ces avantages qui ont conduit le CEA à choisir les nouveaux serveurs bullx pour son futur système pétaflopique TERA 100.

La série S propose deux modèles :

- *bullx S6010 : des nœuds de calcul haut de gamme compacts*

Le format exclusif des nœuds bullx S6010 – des tiroirs en L de 1,5 U qui s'emboîtent tête-bêche par deux pour former un tiroir 3U – autorise une densité sans équivalent sur le marché dans sa configuration à 8 ou 16 processeurs (3 ou 6U). Conçus spécifiquement pour servir de nœuds de calcul, les S6010 embarquent les meilleurs composants pour cette fonction – et uniquement les composants nécessaires.

- *bullx S6030 : des nœuds de service avec des capacités de connectique et de stockage renforcées dans un format 3U*

Les nœuds bullx S6030 offrent des fonctions avancées de connectivité, une alimentation redondante et des options de stockage étendues. Ils sont ainsi taillés pour faire des nœuds d'administration ou des nœuds d'entrées/sorties aussi efficaces que fiables.

Pour Fabio Gallo, Vice Président, Directeur des Solutions pour l'Extreme Computing du Groupe Bull, « Dans l'Extreme Computing, les besoins des entreprises et du monde de la recherche sont très divers. Nos clients sont demandeurs de solutions qui permettent de traiter un large spectre d'applications – au sein d'un même système. C'est pourquoi Bull s'est attaché à concevoir une gamme de supercalculateurs adaptés aux modèles d'architectures utilisés dans le monde HPC : scale-up, scale-out, mais aussi accélérateurs. Pour que nos clients puissent continuer à innover sans limites.»

Une gamme complète de supercalculateurs pour une innovation sur mesure, sans limite et sans compromis

Avec le lancement des nouveaux serveurs bullx, Bull poursuit la construction de sa gamme de nœuds pour supercalculateurs conçus spécifiquement pour l'Extreme Computing. Les utilisateurs HPC ont des besoins très variés, et sont de plus en plus demandeurs de solutions hybrides, afin de pouvoir couvrir le plus large spectre d'applications. Bull l'a bien compris, et a construit graduellement une gamme exhaustive comprenant « thin nodes », « fat nodes » et accélérateurs, qui peuvent bien entendu être associés « sur mesure » au sein d'un cluster bullx, et gérés comme un système unique par la suite logicielle pour cluster bullx.

Complétée par les « fat nodes » de la Série S annoncée aujourd'hui, la gamme bullx permet donc de concilier des exigences très différentes :

- la Série R (serveurs montés en rack) offre une grande flexibilité, avec un grand choix d'options, y compris le couplage à des GPU ;
- la Série B (lames) privilégie la densité, avec 18 nœuds de calcul biprocesseurs sur 7 U. Elle propose également une solution exclusive intégrant des accélérateurs GPU directement dans une lame. S'appuyant toujours sur les technologies les plus récentes, le système lame bullx vient d'être mis à jour : les lames B500 intègrent désormais des processeurs Intel® Xeon® série 5600 (Westmere-EP), augmentant leur puissance de 50% et portant ainsi à 15,2 Tflops la puissance maximale d'une armoire remplie de châssis lame bullx.

Au-delà de la complétude de l'offre matérielle : une large gamme de solutions

En plus de son offre matérielle exhaustive pour l'Extreme Computing, Bull propose à ses clients une large gamme de solutions :

- La suite logicielle pour cluster bullx développée par le Centre de Compétences Extreme Computing de Bull est une solution robuste et efficace assurant l'intégralité des fonctions de gestion d'un cluster, à toutes les étapes de la vie du cluster : installation et déploiement de logiciels, surveillance et traitement des erreurs, optimisation et extension du cluster. Elle peut gérer l'ensemble des systèmes bullx, y compris les systèmes GPU.
- Le container mobull™, véritable Data Center mobile, permet de déployer en un minimum de temps un nouveau centre informatique ou d'étendre l'existant, en s'affranchissant des contraintes liées à la construction d'un centre « en dur ». Une

alimentation électrique, une arrivée d'eau réfrigérée et un peu de place sur un parking suffisent. Le container mobull™ peut héberger une puissance de calcul de 227,8 Tflops (CPU).

- Bull propose aussi des solutions personnalisées d'hébergement de systèmes HPC ou de vente de puissance de calcul à la demande, à destination des entreprises qui veulent pouvoir se recentrer sur leur métier de base plutôt que sur la gestion d'un centre de calcul. C'est aussi une solution pertinente pour absorber des pointes d'activité.

Technologies éco-efficaces pour le « Green Power »

Avec des technologies éco-efficaces, bullx offre le « Green Power », relevant le défi de la consommation électrique des supercalculateurs de grande puissance :

- Module ultra-capacité améliorant de 10 à 15% l'efficacité de la chaîne de distribution électrique par rapport à une alimentation classique : un supercondensateur protège le serveur contre les microcoupures jusqu'à 300 ms. Dans les zones ayant un réseau électrique de bonne qualité, il permet de se dispenser d'un UPS et d'économiser jusqu'à 15% sur la consommation électrique ;
- Porte refroidissante réduisant de 75% la consommation par rapport à un système de climatisation classique ;
- Pilotage du processeur pour optimiser la consommation ;
- Expertise de Bull dans la conception des infrastructures pour optimiser le ratio flops/m².

Les super-nodes bullx sont disponibles immédiatement. Le dispositif d'interconnexion des tiroirs sera disponible au cours du deuxième semestre.

A propos de Bull

Bull est une société des technologies de l'information. Notre mission est d'être le partenaire privilégié de nos clients, corporate et administration, en optimisant l'architecture, en opérant et en rentabilisant leur Système d'Information, pour soutenir leur activité et les processus critiques liés à leur métier.

Bull est un spécialiste des systèmes ouverts et sécurisés, le seul européen positionné sur les principaux maillons de la chaîne de valeur de l'informatique.

Pour plus d'informations : <http://www.bull.fr>