

Bull et le CEA branchent la prise de courant du premier supercalculateur pétaflopique européen

Conçu par **Bull** et le **CEA** (Commissariat à l'Énergie Atomique et aux Énergies Alternatives), le **Tera 100** est le premier supercalculateur **pétaflopique** européen. Il vient toute juste d'être mis sous tension et propose une vitesse de traitement 20 fois supérieure à celle du Tera 10, mis en production en 2005. La surface occupée reste identique et le rendement énergétique est multiplié par sept.

Avec une puissance de calcul théorique de **1,25 pétaflops**, il devrait prendre la seconde ou la troisième place du **top500** des ordinateurs les plus rapides de la planète (suivant le mode de calcul employé). En toute logique, nous le retrouverons donc dans la liste du [top500](#) de juin 2010, qui sera dévoilée d'ici quelques jours lors de l'International Supercomputing Conference 2010 d'Hambourg en Allemagne.

« La mise sous tension de Tera 100 constitue un important succès industriel. Elle souligne le savoir-faire du CEA et de Bull dans le développement de technologies ultra performantes, **au meilleur niveau mondial**. Elle valide pleinement le partenariat industrie et recherche que le CEA et Bull ont su développer, partenariat dont les bénéfices iront sans délai à toute la communauté scientifique et industrielle européenne », déclare **Jean Gonnord**, chef du projet simulation numérique et informatique du CEA.

Ce *cluster* comprend **4300 serveurs Bullx série S**, qui cumulent un total de **140 000 cœurs** de calcul Intel Xeon 7500, de **300 To** de mémoire vive et de **20 Po** d'espace de stockage. Le débit de propagation des données se fixe à **500 Go/s**, le record mondial en la matière. Cet élément est crucial, car c'est lui qui limite dans la pratique la puissance exploitable. De fait, la problématique principale des supercalculateurs est d'atteindre un équilibre entre la puissance de calcul disponible et la bande passante de l'ensemble. Les responsables de Bull et du CEA précisent également que cette machine se distingue par sa tolérance avancée aux pannes. Le tout fonctionne sous **Linux**, assisté de divers logiciels *open source*. Un choix classique dans le monde des supercalculateurs.



« Nous sommes extrêmement fiers de cette réussite dans le domaine des systèmes pétaflopiques.

Fondamentales dès aujourd'hui pour des applications comme celles du CEA, ces technologies le sont également pour la conception **des centrales numériques du futur et des grandscloud computing**. C'est pourquoi la maîtrise des technologies pétaflopiques est un atout majeur pour la France et pour l'Europe », souligne **Philippe Miltin**, vice-président de la division produits et systèmes de Bull. Si le marché des supercalculateurs ne rapporte que peu aux constructeurs, **c'est effectivement une vitrine technologique** pour des solutions *cloud* et les *datacenters*.

Le Tera 100 sera utilisé principalement pour des opérations de simulation d'armes nucléaires, menées par le CEA.