

EMBARGO: VENDREDI, 18 SEPTEMBRE 2009, 13:00 HEURES

---

CSCS – Inauguration du nouveau supercalculateur «Monte Rosa»

## **Le centre de calcul CSCS de retour parmi l'élite mondiale**

Manno, 18 Septembre 2009. **Le CSCS fête l'inauguration d'un nouveau supercalculateur. «Monte Rosa» est accessible à toutes les institutions publiques de recherche suisses et servira à renforcer la collaboration entre le CSCS et l'industrie suisse. La machine octuple la puissance actuelle du centre de calcul.**

Les 14'762 processeurs du nouveau supercalculateur du CSCS sont capables de calculer 141 billions<sup>1</sup> d'opérations arithmétiques par seconde (teraflop/s). Cette énorme puissance est nécessaire pour calculer les modèles de haute complexité dans les domaines tels que la recherche climatique, la médecine, la biologie, la chimie, la physique et les sciences des matériaux. La capacité d'effectuer de telles simulations représente un avantage compétitif stratégique pour la recherche suisse ainsi que pour son économie. C'est pour cette raison que le Conseil Fédéral a décidé d'amplifier les capacités du CSCS dans le cadre de la deuxième phase de mesures de stabilisation conjoncturelle. La nouvelle puissance de calcul sera mise à disposition de la recherche académique, mais aussi privée dans le cadre de collaborations avec l'industrie.

### **Mémoire équivalente à 30'000 ordinateurs portables**

Le nouveau supercalculateur «Monte Rosa» appartient à la dernière génération de la prospère série d'installations du type Cray XT au CSCS. Cette gamme de fabrication associe des processeurs très puissants (de type AMD Opteron) couplés à un réseau de communication spécialement développé pour le calcul haute performance massivement parallèle. La machine comprend une mémoire principale de 29.5 terabytes, ce qui correspond environ à la puissance de 30'000 ordinateurs portables. Un stockage sur disque d'une capacité de 290 terabytes archive les données produites par cette énorme puissance de calcul.

Bien que «Monte Rosa» soit environ dix fois plus puissante que son prédécesseur, sa surface au sol n'est guère plus grande. La forte concentration de puissance de calcul requiert une adaptation des concepts classiques de refroidissement. Le système de refroidissement à eau utilisé est nettement plus efficace et donc plus écologique que le système à air utilisé par le modèle précédent.

### **Installé en temps record**

Suite à la décision du Conseil Fédéral en mars, la machine fut installée en un temps record en mai et ouverte aux utilisateurs le 1 juillet. À peine trois jours plus tard, la machine était exploitée à pleine capacité. Ceci n'est guère surprenant vu la croissance continue des besoins en temps de calcul des universités. La future mise à jour du Cray XT5 avec des processeurs de nouvelle génération permettra d'augmenter la puissance de calcul pour atteindre 212 teraflops avant la fin de l'année.

---

<sup>1</sup> Billion = 1'000'000'000'000

Dans le classement des 500 supercalculateurs les plus rapides au monde, «Monte Rosa» détient la 4<sup>ème</sup> place en Europe et le 23<sup>ème</sup> rang mondial. Le CSCS a fêté cette importante expansion en présence de personnalités du monde scientifique et politique le 18 septembre 2009, à son siège de Manno, à proximité de Lugano.

### Informations supplémentaires

CSCS

Ladina Gilly

Associate Director

Téléphone: +41 91 610 82 67

[lgilly@cscs.ch](mailto:lgilly@cscs.ch)

ETH Zurich

Roman Klingler

Media Relations

Téléphone: +41 44 632 40 39

[roman.klingler@hk.ethz.ch](mailto:roman.klingler@hk.ethz.ch)

### **Le CSCS**

*Le CSCS situé à Manno, à proximité de Lugano, est le centre national de supercalcul. Environ 40 personnes y travaillent, dont 15 scientifiques. Le CSCS collabore avec les deux écoles polytechniques fédérales, les universités cantonales, le CERN, la Meteo-Suisse, et d'autres institutions de recherche nationales et internationales. Le CSCS est une unité autonome de l'ETH Zurich.*