



**CSCS**

Centro Svizzero di Calcolo Scientifico  
Swiss National Supercomputing Centre

**ETH**

Eidgenössische Technische Hochschule Zürich  
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

# FACT SHEET

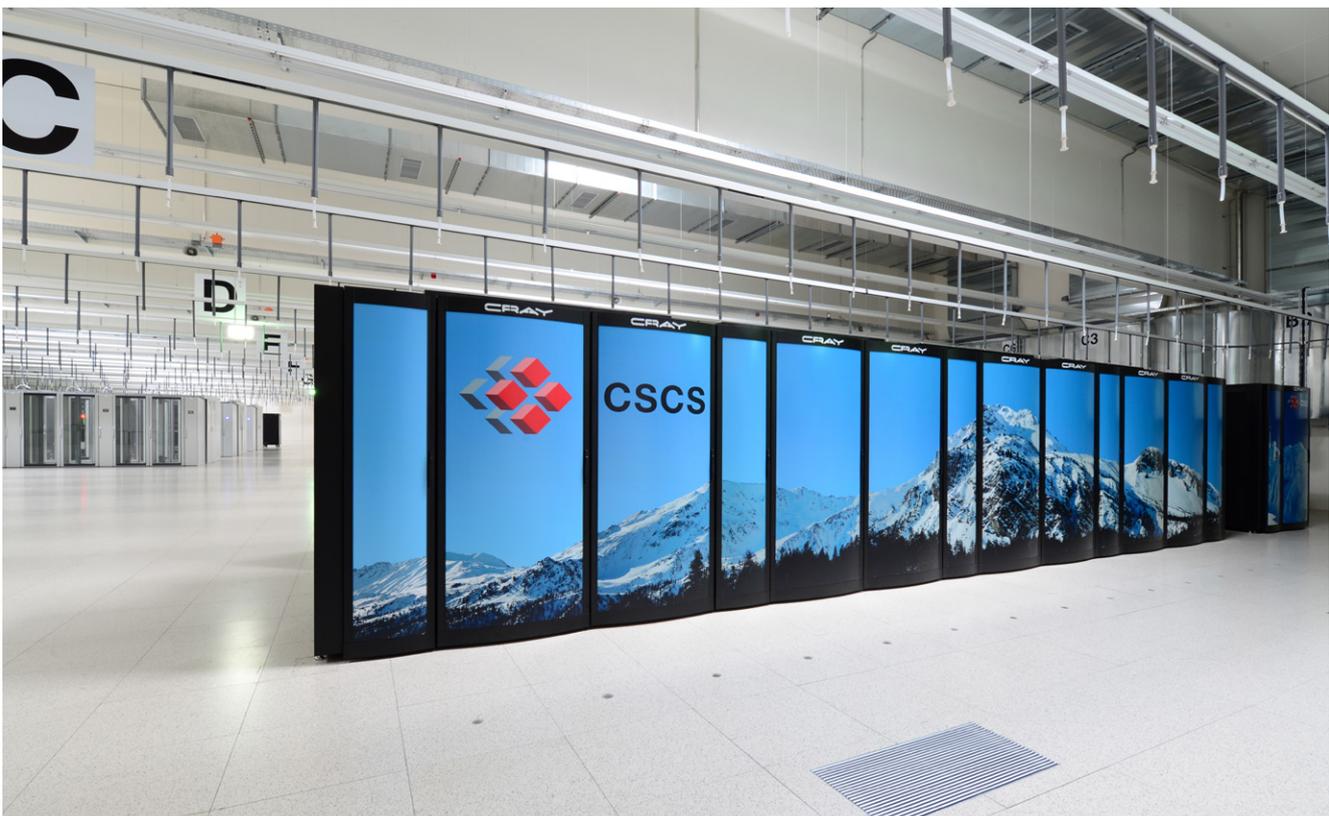
## Piz Daint, le nouveau supercomputer du CSCS

**Piz Daint est le supercalculateur suisse qui sera installé au CSCS dans le contexte de la stratégie nationale de calcul à haute performance et sa mise en réseau (Stratégie HPCN).**

La première partie de ce système a été installée au CSCS en fin 2012. Il s'agit d'un supercalculateur du modèle Cray XC30 avec 4'512 processeurs et 36'096 unités de calcul. La machine a une capacité de calcul maximale de 750 TFlop/s qui est équivalente à 750 trillion d'opérations par seconde. Un milliard de personnes avec une calculatrice devrait calculer pendant environ 80'000 années pour attendre la même prestation de calcul que Piz Daint fournit en une seule seconde. Cette capacité de calcul impressionnante est mise à disposition des chercheurs de toutes les institutions universitaires et centres de recherche de Suisse. Ils l'utilisent à fin d'étudier des phénomènes complexes comme par exemple le changement climatique ou la création de l'univers mais aussi pour développer des nouveaux matériaux avec des caractéristiques encore jamais vues ou de nouvelles substances pharmaceutiques.

Piz Daint porte le nom d'une montagne qui se trouve à proximité du parc national suisse et domine le Val Müstair. Il est énergétiquement presque deux fois plus efficace que son prédécesseur, le supercalculateur Monte Rosa. Le système a une consommation maximale de 960kW et utilise ainsi moins d'énergie que le Jet d'Eau de Genève. Un système de refroidissement d'avant-garde qui utilise l'eau des profondeurs du lac de Lugano contribue à cette efficacité énergétique.

Le CSCS continuera à développer Piz Daint avec des technologies nouvelles au courant des prochaines années pour soutenir la recherche de pointe suisse.





## HPC Systems

Nom	Fournisseur & Modèle	Installation / Upgrade	Genre CPU
Piz Daint	Cray XC30	2012	Intel Xeon 2 E5-2670 2.6 GHz
Monte Rosa	Cray XE6	2009 / 2011	AMD Opteron 6272 Interlagos 2.1 GHz
Tödi	Cray XK7	2010 / 2012	AMD Opteron 6272 Interlagos 2.1 GHz & Nvidia Tesla K20X GPU
Monte Lema	Cray XE6	2012 <sup>(1)</sup>	AMD Opteron 6172 2.1 GHz
Phoenix	Sun Cluster	2007 / 2012	AMD Opteron 6272 2.1 GHz & Intel Xeon CPU E5-2670 2.6 GHz
Pilatus	Dalco Cluster	2012	Intel Xeon E5-2670 2.6 GHz
Albis	Cray XE6	2012 <sup>(1)</sup>	AMD Opteron 6172 Interlagos 2.1 GHz

Nom	Utilisation / Utilisateur	Nb. de unités de calcul	Type d'interconnecteur	(TFlops) performance de pointe
Piz Daint	National User Lab	36 096	Cray Aries	750.0
Monte Rosa	National User Lab	47 872	Cray Gemini	402.0
Tödi	National User Lab	4352 + 272 GPUs	Cray Gemini	393.0
Monte Lema	MeteoSwiss	4 032	Cray Gemini	33.9
Phoenix	CHIPP (LHC Grid)	2 208	Infiniband QDR PCI Gen 2	21.5
Pilatus	National User Lab	704	Infiniband FDR PCI Gen 3	14.6
Albis	MeteoSwiss	1728	Cray Gemini	14.5

<sup>1)</sup> Started production on July 1<sup>st</sup>, 2012