

**CSCS**Centro Svizzero di Calcolo Scientifico
Swiss National Supercomputing Centre**ETH** zürich

COMMUNICATION

+41 (0)91 610 82 34

communication@cscs.ch

PRESS RELEASE

Lugano, 09 Janvier 2024

"Alps" : vers une infrastructure de recherche en informatique géographiquement redondante

Afin d'améliorer la capacité et la disponibilité de son infrastructure de recherche, le Centre Suisse de Calcul Scientifique de l'ETH Zurich collabore avec l'EPFL pour étendre sa nouvelle infrastructure de calcul et de données à grande échelle, appelée "Alps", sur le campus de l'EPFL.

Dans le cadre de l'infrastructure de recherche "Alps", le Centre Suisse de Calcul Scientifique (CSCS) à Lugano déploie actuellement du matériel et des logiciels à divers endroits en Suisse. Cette infrastructure distribuée "Alps" augmentera l'efficacité et la résilience des services fournis par le CSCS.

L'extension actuelle d'"Alps" sur le campus de l'EPFL sera disponible en tant que solution de basculement de secours pour le service MétéoSuisse au printemps 2024. Cette innovation découle du travail du CSCS sur l'infrastructure "Alps" et est rendue possible grâce à une collaboration avec l'EPFL pour l'hébergement de l'équipement nécessaire dans le centre de données situé sur le campus lausannois de l'EPFL. Cette extension ouvre également de nouvelles perspectives pour l'analyse fédérée des données, comme c'est souvent le cas dans la recherche médicale. "Nous sommes ravis d'accueillir cette infrastructure visionnaire, et particulièrement de cette collaboration propice avec le CSCS et l'ETH Zurich. Nous avons hâte de l'intensifier afin de bénéficier des multiples avantages qui en découleront, pour l'EPFL et la Suisse", déclare Anna Fontcuberta i Morral, vice-présidente associée des centres et plates-formes de l'EPFL.

Garantir la fiabilité des services à haute disponibilité

L'infrastructure "Alps", répartie sur plusieurs sites géographiques, améliorera la robustesse des services à haute disponibilité tels que les prévisions météorologiques numériques de MétéoSuisse, actuellement calculées uniquement au centre du CSCS à Lugano. Cette configuration est particulièrement importante pour atténuer les risques liés aux pannes de courant, tels que les coupures régionales potentielles dans le cadre des plans de contingence énergétique de la Suisse.

Selon le programme OSTRAL de la Confédération Suisse, en cas de pénurie d'énergie, un scénario pourrait se produire dans lequel le CSCS devrait réduire la charge ou même éteindre temporairement la plupart de ses systèmes. Avec les développements actuels, des services critiques tels que MétéoSuisse peuvent être rapidement mis en ligne à un endroit géographique différent au sein de l'infrastructure distribuée, à condition que les autres sites, en particulier l'EPFL, ne soient pas eux-mêmes affectés au même moment par le plan OSTRAL. Cette configuration géo-redondante garantit un fonctionnement ininterrompu et minimise les temps d'arrêt.



CSCS

Centro Svizzero di Calcolo Scientifico
Swiss National Supercomputing Centre

"L'infrastructure de recherche, avec sa capacité à prendre en charge des services à haute disponibilité sur différents sites géographiques, est l'une des innovations résultant de la conception et de la planification minutieuses de l'architecture de 'Alps'", souligne Thomas Schulthess, directeur du CSCS. Cela comprend une approche basée sur des technologies cloud natives et vise à garantir aux chercheurs de pouvoir utiliser de manière optimale la nouvelle infrastructure de calcul et de données. À cette fin, le CSCS a développé un environnement appelé "clusters définis par logiciel polyvalents" (vClusters). Ces vClusters sont des partitions dans l'infrastructure "Alps" spécialement adaptées aux besoins des différentes institutions de recherche ou domaines de recherche.

Christian Wolfrum, vice-président de la recherche à l'ETH Zurich, se réjouit qu'après l'annonce récente de l'Initiative suisse en matière d'intelligence artificielle par l'ETH Zurich et l'EPFL, une nouvelle collaboration innovante dans le domaine du calcul scientifique se concrétise maintenant avec le CSCS: "Avec cette dernière collaboration, l'ETH Zurich avec le CSCS et l'EPFL favorisent la transformation numérique de la société. J'ai hâte de voir cet environnement distribué servir à la fois une recherche de classe mondiale et des services critiques pour notre pays."

Contact:

Prof. Dr. Thomas Schulthess, Director

Téléphone: +41 91 610 82 01

Email: schulthess@cscs.ch

CSCS

Centro Svizzero di Calcolo Scientifico
Swiss National Supercomputing Centre