



## **Le Centre suisse de calcul scientifique (CSCS), Hewlett Packard Enterprise et NVIDIA dévoilent le supercalculateur doté d'une intelligence artificielle le plus puissant au monde**

***Le système « Alps » pour la recherche avancée sur le climat, la physique, les sciences de la vie sera doté de capacités d'IA 7 fois plus puissantes que le système d'IA actuellement leader dans le monde selon MLPerf.***

**LUGANO (Suisse), le 12 avril 2021**— Le Centre suisse de calcul scientifique (CSCS), Hewlett Packard Enterprise (HPE) et NVIDIA ont annoncé aujourd'hui qu'ils étaient en train de mettre au point ce qui sera le supercalculateur doté d'une IA le plus puissant au monde.

Prévu pour être mis en service en 2023, le système « Alps » remplacera Piz Daint, le supercalculateur actuel du CSCS. Il sera un système polyvalent ouvert à la communauté des chercheurs suisses, étendue à celle des chercheurs du monde entier. Il permettra de réaliser des avancées significatives dans de nombreux domaines de la recherche scientifique comme la climatologie et la météorologie, les sciences des matériaux, l'astrophysique, la mécanique des fluides, les sciences de la vie, la dynamique moléculaire, la chimie quantique et la physique des particules, ainsi que dans des domaines tels que les sciences économiques et sociales.

Alps sera construit par HPE sur la base de la nouvelle gamme de supercalculateurs HPE Cray EX offrant une architecture de calcul haute performance (HPC) de nouvelle génération, conçue pour exploiter avec une grande efficacité les informations issues de déluges de données complexes. Il est doté de l'environnement logiciel HPE Cray permettant une approche du supercalcul de type « Software defined », de la plateforme logicielle NVIDIA HGX™ pour les GPU NVIDIA, du SDK NVIDIA HPC et du nouveau processeur NVIDIA Grace™ de type Arm, annoncé aujourd'hui.

En exploitant le couplage étroit entre les CPU et les GPU de NVIDIA, Alps sera capable d'entraîner GPT-3, le plus grand modèle de traitement du langage naturel au monde, en seulement deux jours, soit sept fois plus vite que le supercalculateur Selene de NVIDIA, doté d'une capacité de 2,8 AI-exaflops, actuellement considéré comme le supercalculateur d'IA le plus puissant au monde selon MLPerf.

Les utilisateurs du CSCS seront en mesure d'appliquer ces incroyables performances IA à une vaste gamme de recherches scientifiques émergentes pouvant tirer avantage de la compréhension du langage naturel. Cela inclut notamment l'analyse et la compréhension de l'immense quantité des connaissances disponibles dans les articles scientifiques et de la création de nouvelles molécules pour la découverte de médicaments.

« Nous ne mettons pas simplement à disposition un nouveau supercalculateur. Nous en profitons aussi pour moderniser et agrandir en plusieurs phases notre centre de calcul afin d'en faire une infrastructure de recherche axée sur les services, et ainsi permettre des avancées significatives dans le domaine de la recherche scientifique », explique Thomas Schulthess, physicien chez l'ETH Zurich et directeur du CSCS. « Alps utilisera l'infrastructure de supercalcul HPE Cray EX qui dispose d'une architecture logicielle native cloud et permet d'implémenter une infrastructure de recherche de type « software-defined » ainsi que le nouveau processeur Grace de NVIDIA, permettant, par le couplage de technologies d'IA et de supercalcul traditionnelles, d'obtenir une infrastructure unique. »

« HPE collabore depuis de nombreuses années avec le CSCS dans le domaine des technologies du calcul haute performance afin de pouvoir faire accélérer significativement certains domaines de la recherche scientifique », a déclaré Antonio Neri, président et CEO de Hewlett Packard Enterprise. « Nous sommes honorés de pouvoir poursuivre notre collaboration avec le CSCS en ayant conçu ce nouveau supercalculateur qui aidera le CSCS dans ses missions. Doté de cet outil incroyable, le CSCS sera en mesure d'explorer de nouvelles perspectives à partir de ses données, permettant ainsi de réaliser des avancées significatives qui feront avancer le monde dans lequel nous vivons. »

« Les grands défis scientifiques d'aujourd'hui requièrent un nouveau type de superordinateur pour stimuler la découverte », a indiqué Jensen Huang, fondateur et CEO de NVIDIA. « En tirant parti de notre nouveau processeur Grace conçu pour le HPC et l'IA à grande échelle, le CSCS rejoint NVIDIA dans l'ouverture d'une nouvelle voie : construire une infrastructure de super-ordinateurs de classe mondiale basés sur Arm, qui permettront aux plus grands scientifiques d'utiliser la puissance de l'IA pour faire des recherches qui changeront le monde. »

### **À propos du CSCS**

Fondé en 1991, le CSCS (Centre suisse de calcul scientifique) développe et promeut des services technologiques et scientifiques pour la communauté des chercheurs suisses dans le domaine du calcul à haute performance. Le CSCS favorise la recherche scientifique de niveau international en développant, exploitant et soutenant des technologies de supercalculateurs de pointe. Le centre collabore avec des chercheurs suisses et étrangers et mène ses propres recherches dans le domaine du calcul scientifique. Situé à Lugano, dans la région italophone du sud de la Suisse, le CSCS est une unité de l'École polytechnique fédérale de Zurich (ETH Zurich).

Plus d'informations sur : [www.cscs.ch](http://www.cscs.ch)

### **À propos de Hewlett Packard Enterprise**

Hewlett Packard Enterprise est une entreprise internationale proposant une plateforme « Edge to Cloud » dans un modèle «As-a-Service» visant à aider les entreprises à accélérer leurs résultats en libérant la valeur de toutes leurs données où qu'elles se trouvent. HPE s'appuie sur des décennies de « réinvention » de l'avenir et d'innovation pour faire progresser les conditions de vie et de travail. Elle fournit des solutions technologiques uniques, ouvertes et intelligentes, offrant une expérience cohérente dans tous les clouds et l'edge computing, pour aider les clients à développer de nouveaux modèles commerciaux, à s'engager dans de nouvelles voies et à améliorer la performance opérationnelle.

Plus d'informations sur : [www.hpe.com](http://www.hpe.com)

### **À propos de NVIDIA**

L'invention du GPU par [NVIDIA](http://www.nvidia.com) (NASDAQ: NVDA) en 1999 a stimulé la croissance des jeux vidéo sur PC et redéfini les techniques modernes d'infographie, le calcul à haute performance et l'intelligence artificielle. Le travail de pionnier de l'entreprise en matière de calcul accéléré et d'IA transforme en profondeur des secteurs pesant des milliards de dollars, comme les transports, les soins de santé et la fabrication, et alimente la croissance de nombreux autres secteurs.

Plus d'informations sur : [nvidianews.nvidia.com](http://nvidianews.nvidia.com)

**Pour de plus amples informations, veuillez contacter :**

Michele De Lorenzi  
Directeur adjoint  
Centro Svizzero di calcolo scientifico (CSCS)  
+41 79 623 25 83  
[michele.delorenzi@cscs.ch](mailto:michele.delorenzi@cscs.ch)

Nahren Khizeran  
Senior Public Relations Manager  
Hewlett Packard Enterprise  
+1-209-456-0812  
[Nahren.Khizeran@hpe.com](mailto:Nahren.Khizeran@hpe.com)

Kristin Bryson  
Senior Director, Enterprise Communications  
NVIDIA Corporation  
+1-203-241-9190  
[kbryson@nvidia.com](mailto:kbryson@nvidia.com)

### Disclaimer NVIDIA ###

Certaines déclarations figurant dans le présent communiqué de presse, y compris, mais sans s'y limiter, les déclarations relatives aux avantages, aux performances, aux caractéristiques et à l'impact du supercalculateur Alps; la création du supercalculateur doté de l'IA la plus puissante au monde; le calendrier de mise en ligne d'Alps, ce qu'il remplacera et l'objectif poursuivi; ce qu'Alps permettra et ses applications et utilisations; la manière dont le CSCS favorise les avancées scientifiques; ce qu'Alps utilisera pour construire une infrastructure de centre de données; la capacité des supercalculateurs à réaliser des découvertes; et le fait que CSCS ouvre la voie et construit une infrastructure de supercalcul qui permettra aux scientifiques d'appliquer la puissance de l'IA, sont des déclarations prospectives sujettes à caution car elles restent incertaines et les résultats pourraient être sensiblement différents de ceux escomptés. Les principaux facteurs susceptibles d'entraîner des résultats différents sont notamment: la conjoncture économique mondiale; notre dépendance envers des tiers pour la fabrication, l'assemblage, le conditionnement et le test de nos produits; l'impact du développement technologique et de la concurrence; le développement de nouveaux produits et technologies ou l'amélioration de nos technologies et produits existants; l'acceptation sur le marché de nos produits ou de ceux de nos partenaires; les défauts de conception, de fabrication ou de logiciel; l'évolution des préférences ou de la demande des consommateurs; l'évolution des normes et des interfaces industrielles; la baisse de performance inattendue de nos produits ou technologies lorsqu'ils sont intégrés dans des systèmes; ainsi que d'autres facteurs détaillés périodiquement dans les plus récents rapports que NVIDIA dépose auprès de la Securities and Exchange Commission (SEC), y compris, mais sans s'y limiter, son rapport annuel sur le formulaire 10-K et ses rapports trimestriels sur le formulaire 10-Q. Des copies des rapports déposés auprès de la SEC sont publiées sur le site de la société et sont disponibles sans frais auprès de NVIDIA. Ces déclarations prospectives ne constituent aucunement des garanties de performance future et sont uniquement valables en date du présent document. NVIDIA décline en outre toute obligation de mettre à jour ces déclarations prospectives pour illustrer des circonstances ou des événements futurs, sauf si elle devait y être tenue par la loi.

© 2021 NVIDIA Corporation. Tous droits réservés. NVIDIA, le logo de NVIDIA, NVIDIA Grace, et NVIDIA HGX sont des marques commerciales et/ou déposées de NVIDIA Corporation aux États-Unis et dans d'autres pays. Les autres noms de sociétés et de produits peuvent être des marques commerciales des sociétés respectives auxquelles ils sont associés.