



EuroHPC
Joint Undertaking



EVIDEN

Communiqué de presse

Le nouveau module JUPITER renforce la position de leader du futur supercalculateur européen Exascale

La route vers le premier supercalculateur exascale d'Europe, JUPITER, au Forschungszentrum Jülich, progresse à un rythme soutenu. Une étape importante vient d'être franchie avec l'achèvement de JETI, le deuxième module de ce système révolutionnaire. En doublant les performances de JUWELS Booster, actuellement le supercalculateur le plus puissant d'Allemagne, JETI se classe désormais parmi les supercalculateurs les plus puissants du monde. C'est ce qui vient d'être confirmé aujourd'hui lors de la Supercomputing Conference SC à Atlanta, aux États-Unis. L'instrument de transition JUPITER Exascale. A lui seul, JETI, représente déjà un douzième de la puissance du système JUPITER final, établissant ainsi une nouvelle référence sur la liste TOP500.

Construit par l'équipe franco-allemande ParTec-Eviden, le premier supercalculateur exascale d'Europe, JUPITER, permettra de réaliser des percées significatives dans l'utilisation de l'intelligence artificielle (IA) et portera les simulations et les découvertes scientifiques à un niveau supérieur. Acquis par EuroHPC Joint Undertaking, le système sera exploité par le Centre de supercalcul de Jülich (JSC), l'un des trois centres nationaux de supercalcul situé au sein du Gauss Centre for Supercomputing (GCS). Depuis le milieu de l'année, JUPITER prend progressivement ses quartiers au sein du Forschungszentrum Jülich. Actuellement, l'installation modulaire de calcul à haute performance, connue sous le nom de Centre de données modulaire (MDC), est en cours de livraison pour accueillir le supercalculateur. Le matériel du module d'accélération de JUPITER occupera 125 racks, qui sont actuellement préinstallés dans l'usine phare d'Eviden à Angers, en France, avant d'être ensuite expédiés à Jülich, prêts à fonctionner.

Le système JUPITER final sera équipé d'environ 24 000 Superchips Grace Hopper de NVIDIA, spécialement optimisés pour les simulations intensives et l'entraînement des modèles d'IA. Cela permettra à JUPITER d'atteindre plus de 70 ExaFLOP/s dans les calculs 8 bits de basse précision, faisant de ce système l'un des systèmes les plus rapides au monde pour l'IA. Le système pilote JETI actuel contient 10 racks, et représente exactement 8 % de la taille du système complet. Lors d'un test utilisant le Linpack Benchmark pour la liste TOP500, JETI a atteint une performance de 83 pétaflops, ce qui équivaut à 83 millions de milliards d'opérations par seconde (1 000 PetaFLOP équivalant 1 ExaFLOP). Avec cette performance, JETI se classe au 18^{ème} rang du TOP500 des supercalculateurs les plus rapides au monde. Il double ainsi la performance du supercalculateur phare allemand JUWELS Booster, également exploité par JSC.

JETI est également très économe en énergie, ce qui lui a valu de figurer en 6^{ème} position sur la liste Green500 des supercalculateurs les plus économes en énergie. Ce résultat souligne les normes élevées fixées par le système de développement de JUPITER, JEDI, qui a été lancé au Forschungszentrum Jülich au printemps dernier et qui s'est directement hissé au sommet de la liste Green500.

JUPITER deviendra le premier supercalculateur en Europe capable d'atteindre un ExaFLOP par seconde, soit un quintillion – un "1" suivi de 18 zéros – de calculs par seconde en double précision sur 64 bits. Ce chiffre est comparable à la puissance de traitement d'un million de smartphones modernes. Amené à devenir l'un des supercalculateurs IA les plus puissants au monde, JUPITER sera un moteur de progrès pour l'Allemagne et l'Europe, et contribuera à garantir la souveraineté technologique et numérique.

Financement

JUPITER est financé pour moitié par l'initiative européenne de calcul intensif EuroHPC JU et pour un quart par le ministère fédéral de l'éducation et de la recherche (BMBF) et le ministère de la culture et des sciences du Land de Rhénanie-du-Nord-Westphalie (MKW NRW) via le Gauss Centre for Supercomputing (GCS).

À propos du Forschungszentrum Jülich :

Façonner le changement : C'est ce qui nous motive au Forschungszentrum Jülich. En tant que membre de l'association Helmholtz, avec plus de 7 400 employés, nous menons des recherches interdisciplinaires sur une société numérisée, un système énergétique respectueux du climat et une économie durable. Nous nous concentrons sur les sciences naturelles, les sciences de la vie et les sciences de l'ingénieur dans les domaines de l'information, de l'énergie et de la bioéconomie. Nous combinons cela avec une expertise spécialisée dans le calcul à haute performance et l'intelligence artificielle en utilisant des infrastructures scientifiques uniques.

Les scientifiques de Jülich étudient la manière dont l'information est traitée dans les systèmes biologiques et techniques. À cette fin, la recherche à Jülich combine différents domaines : la simulation et la science des données utilisant le calcul à haute performance (HPC), l'informatique quantique, la recherche sur le cerveau, l'informatique neuromorphique et la recherche sur les technologies de l'information du futur basées sur la bioélectronique et la nanoélectronique. Grâce à son infrastructure informatique unique et à son expertise professionnelle, le Forschungszentrum Jülich apporte une contribution importante à l'application de l'intelligence artificielle. Nous développons des outils d'IA et des modèles de base fiables et transparents, et notre expertise en matière d'IA est très recherchée dans le monde scientifique et industriel.

[>>> en savoir plus](#)

A propos de EuroHPC JU :

L'entreprise commune EuroHPC (EuroHPC JU) est une entité juridique et financière créée en 2018 pour permettre à l'Union européenne et aux pays participant à EuroHPC JU de coordonner leurs efforts et de mettre en commun leurs ressources dans le but de faire de l'Europe un leader mondial en matière de supercalculateurs.

Afin de doter l'Europe d'une infrastructure de supercalculateurs de premier plan, l'EC EuroHPC a déjà acquis neuf supercalculateurs, situés dans toute l'Europe. Où qu'ils se trouvent en Europe, les scientifiques et les utilisateurs européens du secteur public et de l'industrie peuvent bénéficier de ces supercalculateurs EuroHPC via les EuroHPCAppels d'accès afin de faire progresser la science et de soutenir le développement d'un large éventail d'applications présentant un intérêt industriel, scientifique et sociétal pour l'Europe.

Récemment révisée par le biais du [règlement \(UE\) 2024/1732 du Conseil](#), l'EC EuroHPC a reçu un nouveau mandat pour développer et exploiter des usines d'IA. Ces écosystèmes d'IA ouverts et complets, centrés sur les installations de supercalculateurs EuroHPC, soutiendront la croissance d'un écosystème d'IA hautement compétitif et innovant en Europe.

A propos d'Eviden :

[Eviden](#) est un leader technologique de nouvelle génération dans la transformation numérique axée sur les données, fiable et durable, avec un solide portefeuille de technologies brevetées. Avec des positions de leader mondial dans l'informatique avancée, la sécurité, l'IA, le cloud et les plateformes numériques, elle fournit une expertise approfondie pour tous les secteurs dans plus de 47 pays. Rassemblant 41 000 talents de classe mondiale, Eviden élargit les possibilités des données et de la technologie à travers le continuum numérique, aujourd'hui et pour les générations à venir. Eviden est une société du groupe Atos qui réalise un chiffre d'affaires annuel d'environ 5 milliards d'euros.

À propos de ParTec :

ParTec AG est spécialisée dans le développement et la fabrication de superordinateurs IA basés sur ses systèmes modulaires de calcul à haute performance (HPC) et d'ordinateurs quantiques (QC), ainsi que sur les logiciels système associés. L'offre comprend également des services de conseil et de soutien dans tous les domaines du développement, de la construction et de l'exploitation de ces systèmes modernes. Le concept d'architecture modulaire dynamique (dMSA) est le résultat de plus de dix ans de recherche et a été développé par ParTec comme une nouvelle conception de système pour les systèmes massivement parallèles de calcul intensif. La dMSA et la suite logicielle ParaStation Modulo sous-jacente, qui a été développée et est maintenue par ParTec, se sont avérées particulièrement adaptées aux exigences complexes de la puissance de calcul massive dans l'intelligence artificielle.

De plus amples informations sur l'entreprise et les solutions innovantes de ParTec AG dans le domaine du calcul à haute performance et de l'informatique quantique sont disponibles à l'[adresse www.par-tec.com](http://www.par-tec.com).