

Eviden à la tête du consortium sélectionné pour construire le premier supercalculateur exascale d'Europe

Baptisé JUPITER, ce supercalculateur marque un tournant pour l'Europe, sur la voie de l'excellence scientifique et de la souveraineté industrielle.

Paris, France - 4 octobre 2023 - Un consortium franco-allemand composé d'Eviden, la ligne d'activités du groupe Atos leader dans le calcul avancé, et de ParTec, la société allemande de supercalculateurs modulaires, annonce aujourd'hui un **contrat** avec EuroHPC JU pour fournir **le tout premier supercalculateur Exascale en Europe**, qui sera exploité par le centre de recherche Jülich (Allemagne), un projet dont l'enveloppe budgétaire globale est d'environ 500 millions d'euros.

Grâce aux GPU et CPU de nouvelle génération de NVIDIA et SiPearl, le consortium fabriquera le premier système européen capable de dépasser le seuil d'un milliard de milliards de calculs par seconde, une étape clé pour garantir **l'excellence scientifique et l'indépendance industrielle de l'Europe**. En atteignant un niveau exceptionnel de puissance de calcul tout en réduisant la consommation d'énergie, le système permettra de nouvelles percées dans des domaines critiques tout en favorisant l'innovation pour l'ensemble de la communauté scientifique européenne.

JUPITER est conçu pour s'attaquer aux **simulations les plus exigeantes et aux applications d'IA à forte intensité de calcul dans les domaines de la science et de l'industrie**. Les applications comprendront l'entraînement de grands modèles de base pour l'IA générative, des simulations pour le développement de matériaux avancés, la création de jumeaux numériques du cœur ou du cerveau humain à des fins médicales, la validation d'ordinateurs quantiques et des simulations à haute résolution du climat pour l'ensemble du système terrestre.

Basé sur l'architecture BullSequana XH3000 d'Eviden, avec un système breveté de refroidissement à eau chaude, JUPITER aura une **capacité de calcul trois fois supérieure à celle du supercalculateur européen le plus puissant actuellement**, et fournira une puissance équivalente à celle de 10 millions d'ordinateurs portables. L'ensemble du système occupera l'espace d'environ 4 terrains de tennis et utilisera plus de **260 km de câblage haute performance**, ce qui lui permettra de traiter plus de 2 000 To par seconde, l'équivalent de 11 800 copies complètes de Wikipédia à chaque seconde.

Il sera composé de deux partitions, un module d'accélération GPU (« Booster Module ») hautement évolutif et un module à usage général (« general-purpose Cluster Module ») avec des processeurs à grande largeur de bande de mémoire. Le module « Booster »

utilisera le centre de données NVIDIA de nouvelle génération et le module Cluster sera basé sur SiPearl Rhea1, le premier processeur européen dédié au HPC.

Plus de détails et de précisions techniques sur le système seront annoncés en novembre 2023 lors de la conférence SC23.

Emmanuel Le Roux, SVP Groupe, Directeur HPC, IA et Quantique chez Eviden, groupe Atos : « Fournir le premier supercalculateur Exascale en Europe, basé sur notre BullSequana XH3000, est une véritable fierté pour nos équipes. Depuis que nous fournissons des technologies de calcul, nous accompagnons les pays européens sur la voie de la souveraineté économique et industrielle. La communauté scientifique européenne va désormais bénéficier d'une remarquable machine 'made in Europe' pour relever les défis scientifiques et favoriser l'innovation. »

Bernhard Frohwitter, PDG de ParTec AG : « L'architecture modulaire dynamique (dMSA) développée sous la direction du centre de recherche Jülich et de ParTec, avec la participation de plusieurs partenaires européens, et brevetée par ParTec est une nouvelle conception de système dans le domaine du calcul à haute performance et contribue de manière cruciale à fournir la vitesse et l'efficacité requises pour les algorithmes d'intelligence artificielle sophistiqués. Le contrat attribué à ParTec AG et à son partenaire de longue date Eviden souligne non seulement la compétitivité et la performance des fournisseurs allemands et européens dans la construction de superordinateurs, mais il constitue également une étape décisive vers la souveraineté technologique de l'Europe. »

Ian Buck, Vice-président Hyperscale et HPC chez NVIDIA : « NVIDIA collabore avec Eviden et avec EuroHPC JU ainsi que la communauté scientifique européenne sur le contrat JUPITER pour fournir aux chercheurs les ressources IA et HPC de pointe dont ils ont besoin pour alimenter les prochaines percées dans des domaines tels que le climat et la météo, la science des matériaux, la découverte de médicaments, l'ingénierie industrielle et les technologies d'informatique quantique. En apportant la puissance de l'informatique accélérée de NVIDIA au premier supercalculateur exascale d'Europe, nous contribuons à tracer de nouvelles voies de recherche et de découverte scientifique non seulement en Europe, mais dans le monde entier. »

Philippe Notton, CEO et fondateur de SiPearl : « Nous sommes ravis que Rhea1, notre microprocesseur dédié au HPC et économe en énergie, alimente une partie du premier supercalculateur Exascale d'Europe. Cela confirme la vision d'EuroHPC JU dans la création du consortium 'European Processor Initiative', qui a incubé SiPearl. Nous nous réjouissons de travailler avec Jülich, Eviden et ParTec pour donner vie au système révolutionnaire Jupiter. Ensemble, nous contribuerons à la souveraineté technologique européenne tout en réduisant considérablement l'empreinte carbone des supercalculateurs et de l'intelligence artificielle. »

A propos d'Eviden¹

Eviden est un leader technologique de nouvelle génération, spécialiste d'une transformation numérique fiable, durable et basée sur les données, qui dispose d'un solide portefeuille de technologies brevetées. Son positionnement de leader mondial dans le calcul avancé, la sécurité, l'IA, le cloud et les plateformes numériques lui permet de fournir une expertise approfondie pour l'ensemble des secteurs d'activité, dans plus de 47 pays. En rassemblant 55 000 talents de classe mondiale, Eviden élargit les possibilités offertes par les données et la technologie sur le continuum numérique, dès 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 d'Atos

Atos est un leader international de la transformation digitale avec 107 000 collaborateurs et un chiffre d'affaires annuel d'environ 11 milliards d'euros. Numéro un européen du cloud, de la cybersécurité et des supercalculateurs, le Groupe fournit des solutions intégrées pour tous les secteurs, dans 69 pays. Pionnier des services et produits de décarbonation, Atos s'engage à fournir des solutions numériques sécurisées et décarbonées à ses clients. Atos est une SE (Société Européenne) cotée sur Euronext Paris.

La raison d'être d'Atos est de contribuer à façonner l'espace informationnel. Avec ses compétences et ses services, le Groupe supporte le développement de la connaissance, de l'éducation et de la recherche dans une approche pluriculturelle et contribue au développement de l'excellence scientifique et technologique. Partout dans le monde, Atos permet à ses clients et à ses collaborateurs, et plus généralement au plus grand nombre, de vivre, travailler et progresser durablement et en toute confiance dans l'espace informationnel.

Contact presse

Constance Arnoux – constance.arnoux@atos.net – +33 (0)6 44 12 16 35

¹ Les activités Eviden regroupent les marques suivantes : Alia Consulting, AppCentrica, ATHEA, Atos Syntel, Bull, Cloudamize, Cloudeach, Cryptovision, DataSentic, digital.security, Eagle Creek, EcoAct, Edifixio, Energy4U, Engage, ESM, Evidian, Forensik, IDEAL GRP, IDnomic, In Fidem, Ipsotek, Maven Wave, Miner & Kasch, Motiv, Nimbix, Processia, Profit4SF, science+computing, SEC Consult, Visual BI, Worldgrid, X-Perion, zData. Eviden est une marque déposée.
© Eviden SAS, 2023