



Atos livre le supercalculateur EuroHPC Leonardo, classé 4^e parmi les plus puissants au monde

Paris, France - le 14 novembre 2022 – Atos annonce aujourd’hui que Leonardo, le supercalculateur EuroHPC italien pré-exascale, basé sur le BullSequana XH2000 d’Atos, est désormais le 4^e supercalculateur le plus puissant au monde et le 2^e en Europe, d’après le nouveau TOP500. Atos et son écosystème de partenaires ont déjà livré avec succès la partie principale du système Leonardo, hébergé et géré par le consortium interuniversitaire Cineca situé dans le technopôle de Bologne.

Avec ce nouveau cluster, Atos et Cineca soutiennent la mission et la souveraineté de l’Union Européenne en luttant contre les situations d’urgences environnementale et médicale. Il contribuera à l’atténuation et à la gestion des risques dus aux situations extrêmes – événements naturels, séismes, tsunamis, éruptions volcaniques, crues éclair – et à la lutte contre les situations pandémiques et épidémiques.

La modélisation des phénomènes scientifiques nécessite aujourd’hui des simulations de haute performance, de l’analyse des données, de l’intelligence artificielle et de la visualisation des données. Le système Leonardo offrira un débit extrêmement élevé pour une faible consommation d’énergie. Ce supercalculateur, basé sur de l’intelligence artificielle, aura une puissance de calcul de 250 pétaflops (d’après le test de haute performance Linpack) lorsqu’il sera complet, soit 250 millions de milliards d’opérations en virgule flottante par seconde – 10 fois plus que le système précédent de Cineca, avec une capacité de stockage de plus de 100 pétaoctets.

Le système est construit sur des nœuds BullSequana XH2000 d’Atos à refroidissement liquide direct (DLC), chacun doté de quatre processeurs graphiques (GPU) NVIDIA A100 Tensor Core et d’un unique processeur évolutif de 3^{ème} génération Intel® Xeon® Scalable. Le système s’appuie sur la technologie de pointe DDR5 DRAM de Micron pour offrir la bande passante et les performances système nécessaires pour répondre aux contraintes de calcul haute performance. Il utilisera également la plateforme réseau NVIDIA Quantum 200 Gbit/s, avec des moteurs d’accélération de calcul en réseau intelligents qui procurent une latence extrêmement faible et un débit de données important afin de fournir les performances et l’évolutivité des applications d’IA et de HPC les plus élevées. Il est équipé d’environ 3 500 processeurs Intel® Xeon® et de 14 000 GPU A100 de NVIDIA, avec une performance de 10 exaflops en précision réduite, typique des applications d’IA. La partition ‘data-centric’ est basée sur une lame CPU à trois nœuds BullSequana X2140 et est équipée de deux processeurs évolutifs de 4^{ème} génération Intel® Xeon® Scalable (précédemment nommés Sapphire Rapids) comprenant chacun 56 cœurs.

L’accès au datacenter, d’abord retardé en raison de la pandémie, a été rapidement fourni aux équipes Atos et Cineca fin juillet, grâce à une forte collaboration entre les deux équipes sur place. Depuis lors, plus de 155 racks d’équipement ont été livrés, installés et mis en

réseau afin de permettre aux équipes d'effectuer les tests Linpacks initiaux, en parallèle de la configuration complète du système.

Anders Dam Jensen, Directeur exécutif, EuroHPC a commenté « *L'annonce d'aujourd'hui démontre une nouvelle fois que l'entreprise commune EuroHPC remplit ses objectifs. Bien que l'installation de Leonardo n'ait commencé qu'il y a quelques mois, il est déjà classé comme le 4^e supercalculateur le plus rapide du monde. En combinant le meilleur de l'intelligence artificielle et des technologies HPC, cette machine EuroHPC sera une ressource précieuse pour la recherche et l'industrie européennes afin d'innover et d'apporter des avantages aux citoyens dans des domaines tels que la médecine, l'énergie et l'agriculture. Le classement de Leonardo dans le Top500 est un autre exemple des résultats qui peuvent être obtenus grâce à la coopération européenne.* »

Sanzio Bassini, Directeur HPC, CINECA a déclaré « *CINECA confirme son engagement dans le développement de l'écosystème HPC en Italie et en Europe. Cette nouvelle réalisation, obtenue dans un délai très court, démontre la haute maîtrise des compétences et des technologies européennes. Elles permettent de fournir à la communauté scientifique publique et privée l'accès à un système de calcul haute performance conçu pour répondre à la fois à une capacité de productivité élevée et à des performances de calcul extrêmement élevées.* »

Emmanuel Le Roux, SVP, Directeur monde HPC, IA et Quantique, Atos, a déclaré : « *La réalisation d'aujourd'hui est un nouvel exemple de l'engagement d'Atos en faveur de la souveraineté économique et technologique de l'Europe dans un environnement optimisé sur le plan énergétique. En tant que leader mondial du HPC, Atos s'engage à ouvrir la voie aux systèmes Exascale en repoussant les frontières technologiques grâce à une stratégie d'hybridation et à des performances accrues. Nous sommes fiers de collaborer avec EuroHPC et Cineca pour tirer le meilleur parti des technologies de HPC et d'IA, en aidant les scientifiques et les chercheurs italiens et européens à éviter les crises médicales et environnementales.* »

Atos compte désormais 43 superordinateurs dans le TOP500, avec deux nouveaux systèmes dans le classement, dont Leonardo et le système Pégaso hébergé par Petrobras.

Du 13 au 18 novembre, Atos participera au salon [SC2022](#) : venez rencontrer nos experts sur le stand #2809 ! Vous pourrez également assister au lancement officiel de la nouvelle génération de supercalcul hybride d'Atos, le BullSequana XH3000, en apprendre davantage sur la nouvelle suite Nimbix Supercomputing et découvrir les derniers développements de notre portefeuille ThinkAI.

À propos d'Atos

Atos est un leader international de la transformation digitale avec 112 000 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 71 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 6 44 12 16 35