



Le 23 juin, 2021

Communiqué de presse

« Topaze » : un nouveau calculateur au CCRT, co-conçu par Atos et le CEA, pour relever les défis du calcul haute performance et du traitement de données

Le CEA et ses partenaires du Centre de calcul recherche et technologie (CCRT) ont investi dans un nouveau supercalculateur, nommé « Topaze », basé sur la solution [BullSequana XH2000](#) d'Atos et installé dans le Très grand centre de calcul du CEA (TGCC¹) à Bruyères-le-Châtel en Essonne. Il sera ouvert aux premiers utilisateurs fin juin 2021 pour démarrer la phase de « grands challenges » correspondant à des simulations de très grande ampleur.

Acquis suite à un appel d'offres, « Topaze » fait partie de la [gamme de supercalculateurs HPC d'Atos](#), issus de la R&D menée conjointement par Atos et la Direction des applications militaires (DAM) du CEA. Il dispose d'une puissance de calcul crête de l'ordre de 8,8 petaflops².

Ce nouveau calculateur comprend une partition généraliste de 864 nœuds équipés des derniers processeurs AMD EPYC Milan 7763, une partition accélérée de 48 nœuds s'appuyant sur des processeurs Nvidia A100 ainsi que 4 nœuds de très grande mémoire. Un système de stockage DDN³ disposant d'une capacité d'environ 3 petaoctets et d'une bande passante de 280 gigaoctets/s vient compléter la partie calcul.

En tant que partenaires du CCRT, les équipes d'ArianeGroup, du CEA, du Cerfacs, d'EDF, de France Génomique, d'IFPEN, de l'Ineris, d'Ingeliance, de l'IRSN, de L'Oréal, de Michelin, de l'Onera, du groupe Safran, du Synchrotron SOLEIL, de TechnicAtome, de Thales Defence Mission Systems, de Thales Alenia Space et de Valeo accéderont ainsi à des ressources de calcul et de traitement de données de toute dernière génération, nécessaires à la réussite de leurs projets.

La simulation numérique haute performance est un atout indispensable pour l'innovation, et ce dans de nombreux domaines tels que les études sur le développement des nouveaux moteurs d'avions et d'hélicoptères, les technologies de la transition énergétique et écologique, la conception et la sûreté des réacteurs nucléaires, l'analyse des risques environnementaux, la conception de nouveaux satellites « flexibles », l'étude des protéines et le décryptage du génome, la conception et la fabrication de pneumatiques et de systèmes intégrés pour automobiles, la recherche de nouveaux matériaux, ou encore le développement de produits cosmétiques plus respectueux de l'environnement.

¹ Le Très grand centre de calcul du CEA (TGCC) est une infrastructure opérée par les équipes du centre DAM Île-de-France et conçue pour accueillir des supercalculateurs, avec tous les moyens et services informatiques adaptés aux traitements numériques haute performance.

² 1 million de milliards d'opérations par seconde.

³ DataDirect Networks.

Le modèle de partenariat du CCRT, mis en place depuis 2003, a démontré sa capacité à répondre de façon durable et adaptée aux besoins croissants des industriels. Il propose une offre riche en compétences dans le domaine des calculs et traitements de haute performance, qui allie sécurité, innovation, souplesse dans l'utilisation des moyens. Ce modèle s'appuie sur une dynamique d'échanges entre les partenaires afin de partager besoins et retours d'expérience.



Topaze, le nouveau calculateur du CCRT ©CEA/Cadam

Contacts presse :

Laura Fau | laura.fau@atos.net | +33 6 73 64 04 18 | [@laurajaneau](https://twitter.com/laurajaneau)

Tuline Laeser | tuline.laeser@cea.fr | +33 6 12 04 40 22 | [@CEA_Officiel](https://twitter.com/CEA_Officiel)

Camille Decroix | camille.decroix@cea.fr | + 33 6 63 68 52 83

À propos d'Atos

Atos est un leader international de la transformation digitale avec 105 000 collaborateurs et un chiffre d'affaires annuel de 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 opère sous les marques Atos et Atos|Syntel. Atos est une SE (Société Européenne) cotée sur Euronext Paris et fait partie de l'indice CAC 40.

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. www.atos.net.

À propos du CEA et de sa direction des applications militaires

Le CEA est un acteur majeur de la recherche, au service de l'État, de l'économie et des citoyens. Il apporte des solutions concrètes à leurs besoins dans quatre domaines principaux : transition énergétique, transition numérique, technologies pour la médecine du futur, défense et sécurité. Réunissant 20 000 collaborateurs et implanté au cœur des territoires sur 9 centres équipés de très grandes infrastructures de recherche, le CEA bénéficie d'un large éventail de partenaires académiques et industriels en France, en Europe et à l'international. Il se classe au 1er rang des organismes de recherche français en matière de dépôts de brevets en France et en Europe, selon le classement Inpi 2021.

En savoir plus : www.cea.fr

La Direction des applications militaires du CEA est chargée de missions au service de la défense et de la sécurité de la France. Elle conçoit, fabrique et garantit la sûreté et la fiabilité des têtes nucléaires de la dissuasion. Elle conçoit et réalise les chaufferies nucléaires qui propulsent les bâtiments de la Marine nationale. Elle apporte aussi un appui technique aux Autorités dans la lutte contre la prolifération nucléaire et le terrorisme. Elle met également son expertise au service de la Défense pour évaluer et maîtriser les effets des armements conventionnels et la vulnérabilité des infrastructures et des systèmes d'armes à ces effets.

En savoir plus : www-dam.cea.fr