



COMMUNIQUE DE PRESSE NATIONAL - PARIS - 13 OCTOBRE 2020

Jean Zay, le supercalculateur le plus puissant de France pour la recherche

28 pétaflops, soit 28 millions de milliards d'opérations par seconde, c'est le nouveau record décroché par le supercalculateur Jean Zay après son extension à l'été 2020 et aujourd'hui opérationnelle. Lutte contre le Covid-19, recherches sur le climat ou en astrophysique, ou développement de l'intelligence artificielle, Jean Zay, le supercalculateur de GENCI, développé par HPE et opéré par l'Institut du développement et des ressources en informatique scientifique (Idris) du CNRS, offre des capacités de calculs de plus en plus vastes à la communauté scientifique. Jean Zay a une puissance qui lui vaudrait aujourd'hui la dixième place mondiale au dernier classement Top 500 des superordinateurs les plus puissants au monde.

Le supercalculateur Jean Zay occupe aujourd'hui une surface au sol de 150 m², pèse 43 tonnes et approche les 2 MWh de consommation électrique. Il est le premier supercalculateur français convergé entre calcul intensif et intelligence artificielle, issu du plan national #AIForHumanity. Sa puissance de calcul atteint 28 pétaflops par seconde, soit 28 millions de milliards d'opérations par seconde, grâce à ses 86 344 cœurs de calcul épaulés par 2 696, dont 1404 nouveaux, accélérateurs de type GPU, qui optimisent le traitement des calculs intensifs et fournissent plus de 82 % de la puissance de calcul. Côté stockage de données, Jean Zay bénéficie d'une organisation hiérarchique sur plusieurs niveaux qui lui permettent de soutenir une charge très importante d'accès aux données avec des débits proches de 0.5 To par seconde. Jean Zay est aussi un champion de l'efficacité énergétique grâce à sa technologie de refroidissement à eau tiède de dernière génération, dont les calories sont récupérées pour chauffer le bâtiment CNRS de l'Idris et bientôt les bâtiments de l'université Paris-Saclay.

L'architecture de Jean Zay préfigure celles des machines exaflopiques (capables de faire 1 milliard de milliard d'opérations) à venir. À ce titre, Jean Zay est une plateforme idéale pour développer les applications massivement parallèles et accélérées de demain, où un seul chercheur accède à tout ou partie du supercalculateur pour résoudre à l'échelle de la machine un problème scientifique donné ou exécuter un ensemble de travaux indépendants (simulations d'ensemble, études d'incertitudes et d'optimisation...) ou couplés (simulations multi-physiques).



Moins d'un an après son inauguration, Jean Zay répond déjà aux besoins de 1600 chercheurs, académiques et industriels, au travers de plus de 600 projets de recherche ouverte issus des communautés de la simulation numérique et de l'intelligence artificielle.

Pour aller plus loin :

Le dossier de presse de l'inauguration de Jean Zay : <https://www.cnrs.fr/fr/jean-zay-lun-des-supercalculateurs-les-plus-puissants-deurope>

Un article sur l'utilisation de Jean Zay pour la lutte contre le Covid-19 : <https://www.cnrs.fr/fr/cnrsinfo/le-supercalculateur-jean-zay-en-action-contre-le-coronavirus>



© Cyril Fresillon/IDRIS/CNRS Photothèque

Contacts

Chercheur CNRS et directeur de l'Idris | Pierre-François Lavallée | T +33 1 69 35 85 58 | pierre-francois.lavallee@idris.fr

Presse CNRS | Alexiane Agullo | T +33 1 44 96 43 90 | alexiane.agullo@cnrs.fr

