



## Post de CEA

**CEA**

6 h · Modifié



🇫🇷 Le **CEA** remporte le prix Nobel du supercalcul

L'équipe menée par [Luca Fedeli](#) et [Henri VINCENTI](#) du **CEA** regroupant le [Berkeley Lab](#), [RIKEN-RCCS](#), [Atos](#), [Arm](#), [ENSTA Paris](#) et [GENCI](#) vient de remporter le prix Gordon Bell 2022, le plus prestigieux dans le domaine du calcul haute performance. L'annonce a été faite lors de SuperComputing à Dallas.

Les chercheurs de France, des Etats-Unis et du Japon ont réunis leurs talents autour de l'application WarpX\* et ont produit un résultat majeur dans le domaine de la simulation cinétique de plasma. Ils ont non seulement démontré les capacités du code de simulation à s'exécuter sur les plus grands supercalculateurs du monde à l'échelle de l'exaflops (notamment les supercalculateurs FRONTIER et FUGAKU respectivement N°1 et N°2 au TOP 500) mais ces simulations ont permis de faire avancer de manière significative la modélisation réaliste d'accélérateurs de particules à base de laser notamment utilisés dans le domaine de la radiothérapie FLASH.

Ces simulations vont permettre de valider le concept du système expérimental conçu par l'institut IRAMIS du CEA.

\* WarpX PIC intègre plusieurs innovations majeures :

- une parallélisation à trois niveaux qui a démontré la portabilité et l'évolutivité des performances sur 5 millions de cœurs A64FX et 24.000 GPU Nvidia V100-SXM2-16 Go ;
- un équilibrage de charge efficace entre plusieurs niveaux de maillage raffiné ;
- le développement et l'optimisation de conditions aux limites avancées, requises entre les niveaux de maillage.



L'alliance avec le Japon

L'accord CEA-RIKEN sur le calcul intensif et les sciences computationnelles a été signé à Tokyo le 11 janvier 2017. Depuis, le CEA et RIKEN travaillent conjointement au développement et à l'optimisation d'applications scientifiques dans différents domaines (comme la santé, les sciences des matériaux, la gestion des risques) et à l'amélioration de leurs technologies de calcul intensif. Leur objectif pour 2022 et après : la consolidation de l'exascale et la préparation de l'ère post-exascale.

Félicitations à toute l'équipe 🍌🇫🇷

[Luca Fedeli](#), [Henri VINCENTI](#), [Jean Luc Vay](#), [Axel Huebl](#), [France Boillod-Cerneux](#), [Thomas Clark](#), Kevin Gott, [Conrad Hillairet](#), [Stéphan Jauré](#), Adrien Leblanc, [Rémi LEHE](#), Andrew Myers, [christelle Piechurski](#), Mitsuhsa Sato, Neil Z., Weiqun Zhang



[Catalin MIRON](#), [Université Paris-Saclay](#), [Bruno Paing](#), [Didier MARTY-DESSUS](#), [Jean-Baptiste Bordes](#), [Karin GRAN](#), [Fabienne Delage](#)

#supecalculateur #hpc #prix #nobel #supercomputing #international #calcul