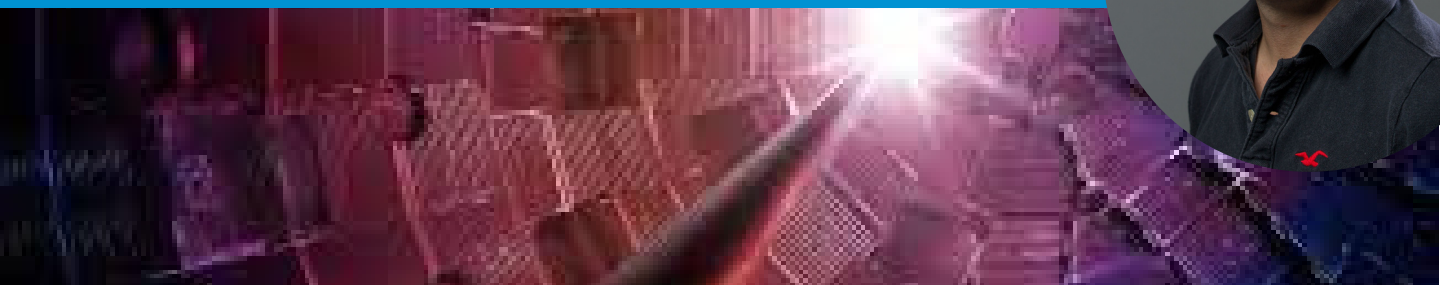


CONFÉRENCE DE PHYSIQUE

Fusion par confinement inertiel : nouvelles avancées du National Ignition Facility

Laurent MASSE, chercheur au CEA-DAM, ancien chercheur au Lawrence Livermore National Laboratory



Mercredi 22 février 2023 - 12h15

AMPHI A1
Bâtiment 625 h

En Décembre dernier, le Lawrence Livermore National Laboratory en Californie aux États-Unis a atteint le seuil d'allumage par fusion laser sur le National Ignition Facility (NIF). Quelques mois plus tôt, les tokamaks EAST en Chine et Jet au Royaume-Uni ont établi de nouveaux records d'énergie de fusion et de température de plasma. Dans le même temps, une jeune entreprise a atteint pour la première fois 100 millions de Kelvin dans une installation construite sur des fonds privés. Ces dernières années ont ainsi été particulièrement riches pour la communauté scientifique de la fusion thermonucléaire, prouvant à quel point la recherche dans ce domaine est active.

Dans cet exposé, nous présenterons les principes fondamentaux de la fusion thermonucléaire et les différentes approches pour contrôler les réactions de fusion thermonucléaire. Nous expliquerons ce que ces récents records signifient vraiment et comment les différentes approches et projets se comparent les uns aux autres. La présentation se concentrera ensuite sur les dix années de recherche sur le NIF menant à la récente percée obtenue. Enfin, nous aborderons l'impact de ces résultats sur la communauté de la Fusion par Confinement Inertiel et les perspectives à long terme.