

CONFERENCE DE PHYSIQUE

IA et Sciences Fondamentales

David Rousseau, directeur de recherche CNRS, spécialiste de l'IA pour la Physique des Particules à l'IJCLab à Orsay



Mercredi 9 octobre 2024 - 12h30

AMPHI A1
Bâtiment 625 h

Le but de ce séminaire est d'exposer quelques concepts clés en IA qui sont particulièrement pertinents en sciences, avec des exemples d'applications et les sujets « chauds » du moment.

Les modèles substitutifs : quand l'IA ne fait pas forcément mieux, mais aussi bien et beaucoup plus vite. Les architectures spécialisées pour données peu structurées telles qu'émanant de grand détecteurs. Les variables latentes (quand l'IA engendre son abstraction). La réduction de modèles par éléments finis (réduire la maille sans explosion des ressources). L'apprentissage par renforcement (gagner à des jeux Atari permet de replier les protéines (Alpha-Fold)). La co-conception d'expérience (analyser les données c'est bien, concevoir de nouvelles expériences c'est mieux). Et finalement la gestion des incertitudes et du niveau de confiance, essentielle pour que l'IA dépasse le stade de preuve-de-concept.