

Journée académique
« Enseignement des mathématiques & IA »

Vendredi 21 février 2025
Faculté des Sciences & Techniques à Limoges

Amphithéâtre Couty

PROGRAMME (*)

8h45-9h00	Accueil
9h00 – 10h00	Stéphane MIRBEL , IA-IPR de mathématiques, Rectorat de Limoges <i>Actualités académiques.</i>
10h05 – 10h25	Pause-café
10h30– 12h00	Laurent SIGNAC , Université de Poitiers <i>Apprentissage automatique, survol et aspects techniques.</i>
12h05 – 13h55	Déjeuner
14h00 – 15h40	Jean-Baptiste CIVET , IA-IPR de mathématiques, Rectorat d'Aix-Marseille <i>AnSu, une IA dans la classe, maîtrisée de bout en bout.</i>
15h45 – 16h10	Pause-café
16h15-17h	Benoit CRESPIN , Université de Limoges <i>Comment les machines apprennent à gagner : les coulisses de l'apprentissage par renforcement.</i>

(*) Voir les résumés sur la page suivante.

Ouassila LABBANI NARSIS

Raisonnement artificielle hybride au plus proche de l'humain

Résumé

Pour parvenir à la connaissance, notre esprit utilise deux principaux mouvements : l'induction et la déduction. L'induction nous permet de découvrir des lois générales en synthétisant des faits particuliers, généralement issus d'observations et de données. La déduction, quant à elle, nous permet de décomposer et d'analyser des objets en partant du général, décrit par plusieurs propositions considérées comme vraies, pour aboutir au particulier sous forme de conclusion logique. Ces deux approches se combinent naturellement pour créer diverses méthodes de raisonnement et d'accès à la connaissance.

Le raisonnement artificiel hybride s'inspire de ces mécanismes fondamentaux pour rapprocher les capacités de raisonnement des machines de celles des humains. L'objectif est de développer des systèmes d'intelligence artificielle plus intuitifs, adaptatifs et performants.

Cet exposé a pour but d'explorer les principes fondamentaux du raisonnement artificiel hybride et de montrer comment ces mouvements essentiels de la pensée humaine inspirent les avancées en intelligence artificielle. Il vise également à dépasser les mythes et idées reçues, afin de mieux comprendre les véritables avantages, limites et impacts de l'IA sur nos vies quotidiennes.

Benoit CRESPIEN

Comment les machines apprennent à gagner : les coulisses de l'apprentissage par renforcement

Résumé

L'apprentissage par renforcement, c'est un peu comme apprendre à faire du vélo : on tombe, on se relève et on essaie encore. Dans le cas d'un ordinateur, cette technique d'intelligence artificielle permet d'apprendre par l'expérience pour explorer un environnement, prendre des décisions et optimiser ses actions pour atteindre un objectif. Venez découvrir comment cette approche révolutionnaire fonctionne et quels sont ses impacts sur notre quotidien, de la robotique aux jeux vidéo.

Laurent SIGNAC

Apprentissage automatique, survol et aspects techniques.

Résumé

L'IA fait désormais partie du quotidien des élèves, des enseignants, et de nombreux citoyens. D'usage facile, il n'est pourtant pas toujours évident d'en reconnaître les mécanismes de base, pourtant étonnamment simples.

Après un bref historique, nous proposons un court voyage au pays de l'apprentissage automatique et de ses fabuleuses avancées techniques, en ne perdant toutefois pas de vue les mécanismes de calcul qui sous-tendent certaines réalisations. Loin de briser la magie, la compréhension des mécanismes de base rend les applications plus extraordinaires encore.

Jean-Baptiste CIVET

AnSu, une IA dans la classe, maîtrisée de bout en bout.

Résumé

Le projet AnSu explore l'intégration de l'intelligence artificielle dans l'éducation, en passant de l'observation à l'expérimentation. Cette initiative vise à analyser les impacts de l'IA sur les pratiques pédagogiques et à identifier les opportunités offertes par ces technologies pour améliorer l'enseignement et les apprentissages. Au cours de cette conférence, les principes directeurs du projet AnSu seront présentés, des exemples de méthodologies employées, ainsi que des résultats préliminaires obtenus. Seront également les défis rencontrés dans le contexte actuel du développement des IA et les perspectives futures pour l'intégration de l'IA dans le système éducatif.