

Session n° 3B

Comprendre et manipuler l'Intelligence Artificielle avec le robot apprenant ALPHAI

L'"intelligence artificielle", c'est-à-dire le traitement avancé de l'information par des programmes informatiques, transforme nos vies, et c'est un grand défi pour la société que de permettre aux nouvelles générations de s'approprier cette technologie. Nous revendiquons que les principes fondamentaux de l'intelligence artificielle peuvent être expliqués à tous, de manière à former des utilisateurs éclairés, ainsi que de futurs développeurs de cette technologie.

L'enseignement de l'intelligence artificielle passe nécessairement par celui de la programmation, mais au-delà par les notions d'apprentissage machine et d'algorithmes, notamment les réseaux de neurones artificiels. Nous avons développé le robot apprenant ALPHAI, qui fait la démonstration concrète de ces concepts, par des apprentissages de navigation devant son public, des affichages sur écran en temps réel des détails de ses algorithmes (réseau de neurone, récompense, etc.), et la manipulation par l'utilisateur lui-même.

Ce robot fait l'objet de séances d'initiations à l'IA, par un intervenant qui abordera le sujet de manière pluridisciplinaire (biologie, philosophie, etc.), lors d'événements publics (par ex. 16 jours d'animations à la Cité des Sciences de Paris), d'interventions dans des classes à partir du CM1 (un programme d'évaluation est en cours avec l'Université de Namur) ou encore de formations des enseignants (notamment avec le réseau Canopé). Le robot a également vocation à être utilisé au lycée, notamment en classes de 1ère et Tale NSI (évaluation en cours avec le lycée partenaire Paul Valéry à Paris), où les élèves pourront, au-delà de la manipulation dans l'interface graphique, écrire leurs propres programmes d'IA dans le langage Python et ainsi aborder les points des nouveaux programmes sur les objets connectés, les capteurs et actuators, la programmation Python, l'initiation à l'Intelligence Artificielle.

Partenaires : CNRS, startup « Learning Robots », DANE de Versailles et Paris



INTERVENANT

Thomas DENEUX

Ingénieur de Recherche

CNRS UMR9197, Institute de Neurosciences Paris-Saclay

thomas.deneux@cnrs.fr