



Thomas PIERROT Research Engineer

Thomas est Research Engineer à **InstaDeep** où il encadre l'équipe de recherche en apprentissage par renforcement profond basée à Paris. Il effectue en parallèle un doctorat sur ce même thème à Sorbonne Université encadré par Olivier Sigaud et Nicolas Perrin. Il enseigne également à l'ISAE-Supaéro aux étudiants en dernière année dans le cadre de la filière Sciences des Données et de la Décision.

Après deux années de classes préparatoires, Thomas intègre l'ISAE-Supaéro à Toulouse. Au terme de sa deuxième année, il effectue un Master of Science en ingénierie aéronautique avancée à l'Imperial College London, obtenu avec distinctions, au cours duquel il a écrit sa thèse de Master sur l'application des Réseaux de Neurones Génératifs à la prédiction d'écoulement fluides turbulents. De retour en France au terme de ce Master, il effectue une dernière année centrée sur l'apprentissage automatique et les mathématiques appliquées à l'ISAE-Supaéro.

Il termine sa dernière année par un stage de 6 mois de recherche en apprentissage par renforcement au sein de l'Institut des Systèmes Intelligents et de la Robotique (ISIR) avant de rejoindre l'équipe d'InstaDeep à Paris. Il mène une activité de recherche fondamentale dont l'objet est d'utiliser l'apprentissage par renforcement pour résoudre des problèmes industriels concrets. Il s'intéresse en particulier à l'apprentissage hiérarchique et à la synthèse de programmes neuronaux. Il collabore avec différents chercheurs et entreprises dont Google DeepMind. Il mène en parallèle de cette activité de recherche une activité d'ingénieur sur différents projets internes de développement d'InstaDeep. Ces différentes activités ont doté Thomas d'une expertise à l'application des techniques d'apprentissage modernes à la résolution des problèmes industriels.

Publications représentatives :

Thomas Pierrot, Guillaume Ligner, Scott Reed, Olivier Sigaud, Nicolas Perrin, Alexandre Laterre, David Kas, Karim Beguir, Nando De Freitas. AlphaNPI: **Learning Compositional Neural Programs with Recursive Tree Search and Planning**, NeurIPS, spotlight, 2019.

Thomas Pierrot, Nicolas Perrin, Feryal Behbahani, Alexandre Laterre, Olivier Sigaud, Karim Beguir, Nando De Freitas. AlphaNPI-X: **Learning Compositional Neural Programs for Continuous Control**, Preprint, 2020.

Geoffrey Cideron, Thomas Pierrot, Nicolas Perrin, Karim Beguir, Olivier Sigaud. QD-RL: **Efficient Mixing of Quality and Diversity in Reinforcement Learning**, Preprint, 2020.