

---

# Apprentissage profond pour la robotique

Olivier Sigaud<sup>\*1</sup>

<sup>1</sup>Institut des Systèmes Intelligents et de Robotique (ISIR) – Université Paris-Sorbonne - Paris IV –  
Paris, France

## Résumé

### Résumé :

L'apprentissage profond est une branche de l'apprentissage artificiel en plein essor, qui consiste à utiliser des réseaux de neurones à plusieurs couches pour apprendre à résoudre diverses tâches de reconnaissance des formes, de décision et de commande. Cette approche a produit récemment un certain nombre de résultats très médiatisés qui constituent à tort ou à raison le socle d'un renouveau de l'intelligence artificielle. Son application à la robotique, où les problèmes de reconnaissance des formes, de décision et de commande sont cruciaux, semble a priori porteuse de perspectives considérables. Pourtant, le cadre robotique induit un certain nombre de difficultés spécifiques qui font que l'application de l'apprentissage profond ne va pas de soi. Dans mon exposé, je tâcherai de faire le point sur ces perspectives et ces difficultés afin de permettre à l'audience de se faire sa propre opinion sur le potentiel réel de ces méthodes pour la robotique.

### Biographie :

Olivier Sigaud est professeur en informatique et membre de l'Institut des Systèmes Intelligents et de Robotique, à Sorbonne Universités. Son activité de recherche est centrée sur l'apprentissage artificiel en tant qu'outil, à la fois pour comprendre la décision et le contrôle moteur chez les êtres vivants et pour doter les systèmes robotiques de capacités analogues, en particulier dans la perspective de la robotique développementale. Il a été coordinateur du projet ANR MACSi (<http://macsi.isir.upmc.fr/>) et participe aux projets européens CODYCO (<https://www.codyco.eu/>) et DREAM ([www.robots.ox.ac.uk/~dread](http://www.robots.ox.ac.uk/~dread)). Il est aussi titulaire d'un doctorat en philosophie depuis 2004. En 2016, la thèse d'Alain Droniou, qu'il a encadrée et qui portait sur l'apprentissage profond pour la robotique, a obtenu le second prix de thèse du GDR robotique. En 2017-2018, il bénéficie d'un détachement à l'INRIA pour travailler dans l'équipe FLOWERS avec Pierre-Yves Oudeyer et David Filliat. Plus d'informations sont disponibles sur <http://people.isir.upmc.fr/sigaud>.

---

\*Intervenant