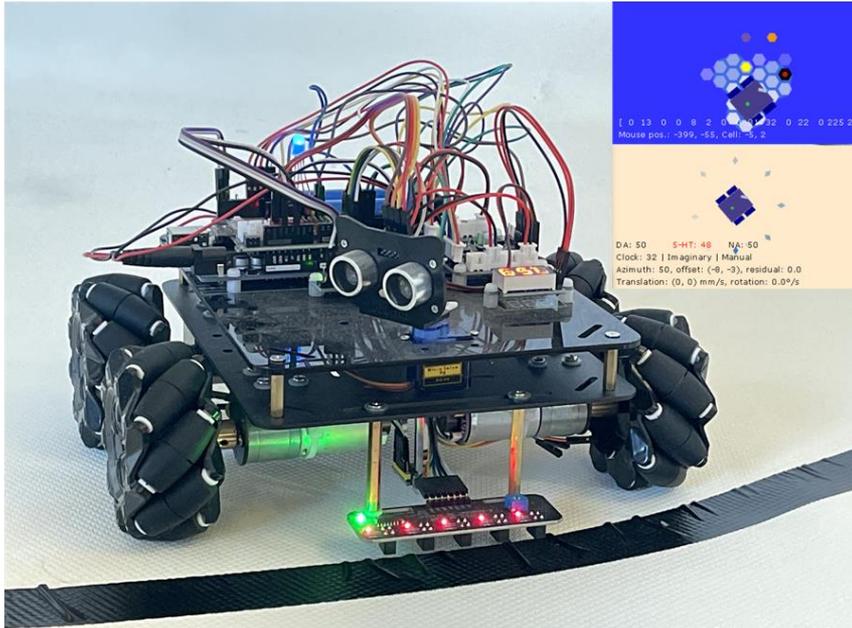


Intelligence Artificielle Développementale



24 Septembre 2025
olivier.georgeon@gmail.com
<http://www.oliviergeorgeon.com>

Déroulement du cours

UE « IA et Cognition » (30h): Marie Lefevre

Module « IA Développementale » (9h) Olivier Georgeon

- Mercredi 24 septembre: 3h
- Mercredi 1 octobre: 3h
- Mercredi 8 octobre: 3h

Contrôle des connaissances:

- TD par groupe de 2: 33% de le note de contrôle continu
- Rendu par mail le **vendredi 24 octobre**
- Examen final: 6 points sur 20

Objectifs pédagogiques

Après ce cours, vous serez capables de:

- Cours
 - Expliquer ce qu'est l'IA développementale
 - Différencier IA en domaine modélisé / non modélisé
 - Nommer quelques auteurs de référence dans ce domaine
- TD
 - Implémenter un agent minimaliste dans lequel on ne code pas a priori une ontologie du "monde".

Travaux dirigés

Séance 1

Exercice

Deux actions possibles $A = \{0, 1\}$

Deux outcome possibles $O = \{0, 1\}$

Quatre interactions possibles $I = A \times O = \{00, 01, 10, 11\}$

Environnement

- $env_1: 0 \rightarrow 0, 1 \rightarrow 1$ (01 et 10 ne se produisent jamais)
- $env_2: 0 \rightarrow 1, 1 \rightarrow 0$ (00 et 11 ne se produisent jamais)

Implémenter un agent qui apprenne à anticiper son outcome sans connaître a priori son environnement (env_1 ou env_2).

Il change d'action quand il commence à s'ennuyer

Produire un rapport d'analyse de comportement basés sur les traces.

Consignes pour les TP

- Par groupe de 2.
- Rendre un seul rapport à la fin .PDF
- Indiquer bien le nom des deux membres du groupe
- Envoyer par mail à olivier.georgeon@gmail.com pour le **vendredi 24 octobre 2024 23h59**
- Pour chaque agent 1 à 3
 - Décrire les principes de l'algorithme que vous avez implémenté
 - Inclure des captures d'écran des traces affichées à la console dans différents environnements
 - Expliquer les comportements obtenus en vous appuyant sur les traces.
- Conclure sur ce que vous retirez de cette expérience et suggestions de comment aller plus loin

Setup

Suivre la procédure écrite dans README.md:

<https://github.com/OlivierGeorgeon/Developmental-AI-Lab>

Vous avez deux méthode possibles :

1. Cloner (ou downloader) le repository
2. Ouvrir les notebook avec Google.colab ou un autre outil online

Méthode 1: Exécuter world.py et vérifiez que vous obtenez la trace d'interaction montrées dans les consignes

Dans les deux cas: Rendre un seul fichier PDF le 24 octobre

Agent 1

Dans le fichier world.py, modifier la class Agent pour créer l'Agent 1 en suivant les instructions :

<https://github.com/OlivierGeorgeon/Developmental-AI-Lab/blob/master/docs/Agent-1.md>

Tester votre agent dans Environment1 puis dans Environment2 en commentant et décommentant les lignes appropriés