

# INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ET OPTIMISATION TRAVAUX DIRIGÉ - APPRENTISSAGE

## 1. Objectif

Il s'agit ici d'illustrer le fonctionnement d'un algorithme d'apprentissage de façon très détaillée sur un exemple volontairement simplifié.

## 2. Ressources

Le programme *perceptron\_learn.py* est fourni. Il implémente un réseau de neurone minimaliste entraîné à modéliser la fonction logique AND.

## 3. Travail demandé

**3.1.** Compréhension du programme

**3.2.** Mise en place d'un environnement virtuel

**3.3.** Entraînement du programme pour la porte AND

**3.4.** Visualisation de l'évolution des poids

**3.5.** Test de différents hyperparamètres

**3.6.** Modification pour une porte OR

**3.7.** Modification pour une porte XOR

## 4. Evaluation

Un compte rendu sera établi. Pour chacun des 5 derniers points, il présentera les éléments suivants :

- Opérations effectuées
- Observations relevées
- Commentaire sur ces observations