

**Objectifs de l'ECUE en termes de compétences et d'acquis d'apprentissage visés****A l'issue de cette UE, l'apprenant aura progressé sur les compétences suivantes du référentiel de la formation :**

- BC1.4 : Adopter un comportement éthique et transparent au regard de la responsabilité sociétale et environnementale
- BC1.6 : Structurer un discours et/ou un support en faisant preuve de clarté, de pédagogie et de concision
- BC1.8 : Effectuer une recherche documentaire
- BC2.1 : Modéliser un problème ou un besoin fonctionnel exprimé par un client et spécifier une solution informatique
- BC2.2 : Etudier, comparer et sélectionner les outils et méthodes nécessaires à la conception, au développement et au test d'une solution informatique
- BC2.3 : Concevoir et développer les applications informatiques : web, mobiles, logicielles
- BC2.4 : Documenter une étude et une solution informatique
- BC3.2 : Optimiser les algorithmes d'IA pour améliorer la performance
- BC3.3 : Proposer, planifier et développer des évolutions
- BC3.4 : Rendre une solution informatique intelligente

**Plus précisément, il sera capable de :**

- Identifier l'impact de l'usage de l'IA dans la société et estimer la responsabilité des professionnels de l'informatique
- Ecrire un rapport décrivant les choix algorithmiques et l'évaluation de la solution proposée
- Réaliser une étude bibliographique sur les thématiques de l'IA
- Modéliser un problème donné sous la forme d'un algorithme d'IA fondamentale
- Sélectionner la méthode de raisonnement adaptée au cahier des charges
- Concevoir et développer des algorithmes d'IA
- Ecrire un rapport décrivant les choix algorithmiques et l'évaluation de la solution proposée
- Optimiser les algorithmes d'IA pour améliorer la performance

- Proposer des améliorations du travail réalisé afin d'envisager des évolutions
- Comprendre les concepts fondamentaux de l'IA permettant de rendre une solution informatique intelligente

### **Description de l'ECUE**

Au terme de cette UE, les étudiants seront capables de comprendre les principaux modèles existants en Intelligence Artificielle.

Ils seront également à même d'identifier si le problème étudié peut être et doit être résolu par une approche IA, et pourront le cas échéant modéliser et développer une application cible reposant sur une telle approche, ainsi que sur des outils existants.

Maitrise des fondements de l'Intelligence Artificielle

- Enjeux de l'IA
- Décider et Agir : principes et modèles de recherche (non informée, informée), résolution de problèmes (graphes d'états, A\*, planification, etc.)
- Reasonner sur des connaissances (agent logique ; logiques et quelques extensions)

### **Prérequis**

Graphe, complexité

### **Références**

Russell & P. Norvig, « Artificial Intelligence : A Modern Approach », Prentice Hall, 2003 (2nde Edition)