

IA41

Introduction à l'Intelligence Artificielle :
concepts fondamentaux et langages dédiés

**Les projets
2024**

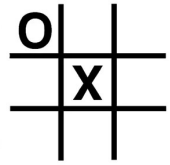
Fabrice LAURI

Modalités

- **Projet : 30%** de la note finale
- **Groupes de 2, 3 ou 4 personnes**
- **Constitution des groupes : mieux avant le 6 Octobre**
Merci de m'envoyer un mail avec le nom des membres du groupe et le sujet choisi.
- **Remise des rapports de projet : avant le 6 Janvier**
- **Soutenance de projet : entre le 7 et le 10 Janvier**
- **Dans la note de projet :**
 - **Rapport : 50%**
 - **Qualité code source : 25%**
 - **Qualité soutenance : 25%**

Modalités

- Un sujet à choisir parmi les **8 sujets** ci-après
- Les sujets sont de difficultés très variables :



Débutant



Confirmé



Expert

- Possibilité de proposer *éventuellement* votre propre sujet (avant le **4 Octobre**)

Le problème exposé dans le sujet devra impérativement être un problème de planification, un problème de décision séquentielle ou de satisfaction de contraintes.

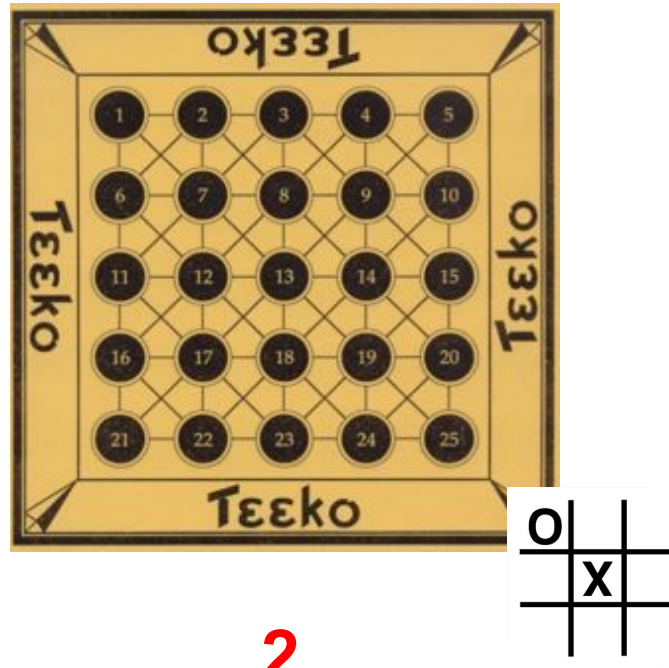
- Acceptation ou refus du sujet proposé après discussion
- La résolution du problème devra dans tous les cas être réalisée en utilisant **Prolog** ou **Python** (avec **C++** pour interface éventuelle).

Les sujets...

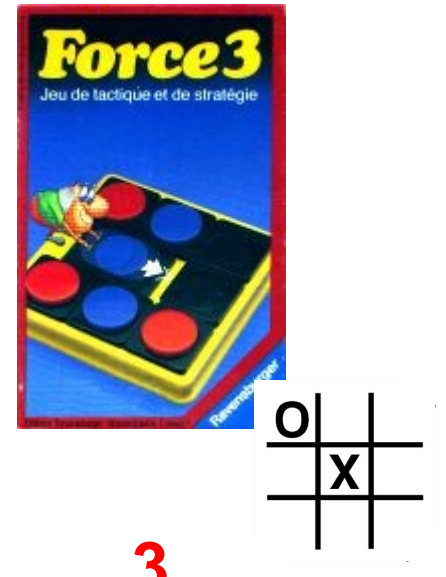
Programmation d'une IA :



1
Jeu tactique :
Pogo



2
Jeu tactique :
Teeko



3
Jeu tactique :
Force 3

Les sujets...

Programmation d'une IA :



4

Casse-tête :
Rasende Roboter



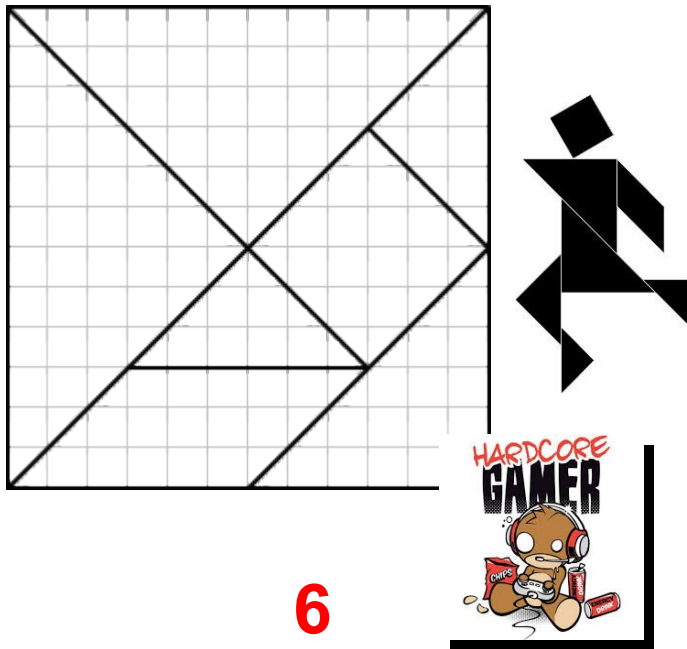
5

Casse-tête :
IQ Puzzler pro



Les sujets...

Programmation d'une IA :



6

Casse-tête :
Tangram



7

Jeu de plateau :
Santorini
(à 2 joueurs)



8

Jeu de carte :
Shotten Totten

Techniques conseillées

- **Sujet 1, 2 et 3 : Pogo, Teeko, Force 3**
 - Min-Max avec ou sans élagage Alpha-Bétâ
- **Sujet 4 : Rasende Roboter**
 - Stratégie de recherche dans un graphe
 - A* basé sur une heuristique *ad-hoc*
- **Sujet 5 et 6 : IQ Puzzler pro et Tangram**
 - Méthode *ad-hoc* de résolution de PSC
- **Sujet 7 et 8 : Santorini et Shotten Totten**
 - ExpectiMinMax avec élagage Alpha-Bétâ
 - Q-Learning (apprentissage par renforcement), ou autres

Plus de détails dans les documents PDF associés respectivement aux différents jeux, accessibles sous Moodle...