

EMD Intelligence Artificielle, partie 1

Exercice 1 : (5 points)

Il s'agit de trouver le chemin le plus court de l'entrée à la sortie d'un labyrinthe en utilisant un algorithme de type A* (voir figure 1). Nous supposons que seuls les déplacements horizontaux et verticaux sont autorisés pour aller d'une cellule à une autre avec un coût égal à 1.

- 1- Si $\hat{h}(n)$ est le coût estimé du chemin (de la cellule numéro n vers la cellule de sortie m) définie comme étant la distance de Manhattan définie comme étant la somme des distances horizontale et verticale entre n et m , l'algorithme est-il de type A* ?
- 2- Refaire la question (1) en utilisant la distance euclidienne entre n et m . Quelle distance choisir ?

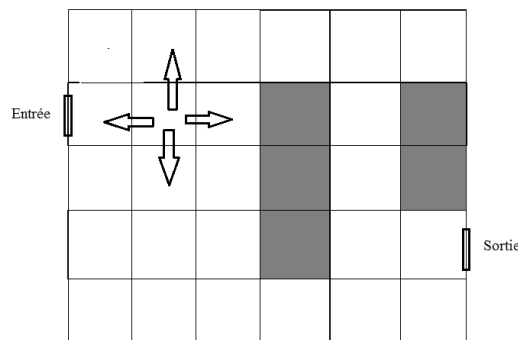


Figure 1. Exemple d'un labyrinthe (case crise représentent les obstacles).

Exercice 2: (5 points)

Appliquez l'algorithme Alpha-Beta pour l'arbre de jeu donné par la figure 2 en appliquant Negamax. Donnez pour chaque nœud les valeurs de α , β .

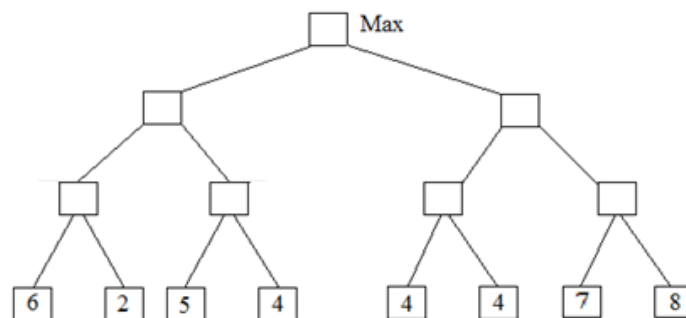


Figure 2. Arbre de jeu