

## **TP sur application de l'heuristique A\***

Le but de ce mini-projet est de réaliser un agent qui dessine une zone carrée dans laquelle on fixe un certain nombre de carrée noir qui sont les obstacles ( dans un premier temps les carrés noir sont continus) on peut envisager le cas d'une labyrinthe. Cet agent doit aller d'un point source de départ vers un point destination.

Vous devriez implémenter l'algorithme A\* en Java, la structure des données doit se faire sous forme d'arbres binaires de recherche. Vous devriez utiliser la distance de Manhattan. Vous pourrez envisager le cas de la formule de pythagore.

La démo doit nous montrer le fonctionnement de votre algorithme et à chaque fois en précisant le nombre de points visités et le temps effectué et ensuite un démo en montrant par animation le chemin ainsi obtenu.

Plateforme de développement : La démo peut être sous la forme d'un jeu 2D, pour cela vous pouvez utiliser greenfoot pour la création du jeu. Ce dernier consistera à la recherche du trésor.

Vous devriez fournir la liste des users stories réalisés avec les estimations prévus et la charge réelle effectuée.

URL : <https://www.greenfoot.org/door>

Utilisation de greenfoot : <http://www.devboxx4kids.org/materials/workshops/greenfoot/>

Exemple de jeu pour récupérer des images : <https://openclassrooms.com/forum/sujet/jeu-2d-tresor-finder-1>