

**Projet GM4**  
**Nathalie Chaignaud**  
**nathalie.chaignaud@insa-rouen.fr**

**IA : algorithme A\***

L'algorithme A\* est un algorithme connu pour la résolution de problèmes dans un espace d'états. Un algorithme de recherche doit gérer le non-déterminisme en évitant l'explosion combinatoire. Pour cela il utilise des *heuristiques* (généralement dépendantes du domaine) qui réduisent la complexité de l'algorithme. Les choix effectués ne sont pas irrévocables, mais si l'heuristique est efficace, il y aura peu de retours arrières. L'heuristique intervient dans l'estimation du coût associé à un état. Ce coût reflète ce qui a été dépensé pour atteindre un état et ce qui reste à dépenser à partir de lui pour atteindre un état terminal.

De par sa simplicité il est souvent présenté comme exemple typique d'algorithme de planification, domaine de l'intelligence artificielle.

**Le Travail à effectuer**

1. Etude de l'algorithme sur des exemples et recherches complémentaires à ce sujet.
2. Modélisation UML et implémentation de l'algorithme dans le langage objet de votre choix sur le problème de votre choix.