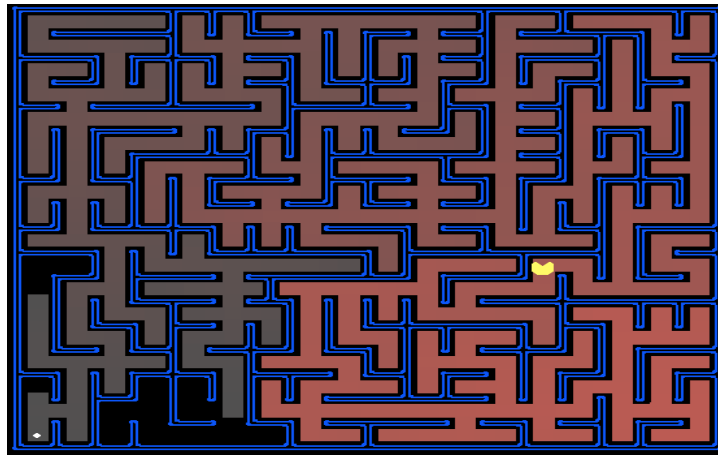


## Projet-TP

### Implémentation d'algorithmes d'exploration dans le jeu de Pacman



Ce Projet-TP est basé sur les éléments fournis par l'université de Berkeley <http://ai.berkeley.edu/search.html>. Le but de ce Projet-TP est de développer des algorithmes de recherches vus en cours et les appliquer aux scénarios Pacman. Dans cet environnement, l'agent Pacman essaye de trouver des chemins dans son univers de labyrinthe, pour atteindre un endroit particulier et pour collecter efficacement de la nourriture.

Les fichiers à modifier sont : `search.py` et `searchAgents.py`. Ce dernier contient une implémentation simple d'un agent qui planifie un chemin dans l'environnement de Pacman, puis l'exécute étape par étape pour atteindre le but. Votre travail consiste à implémenter les algorithmes de recherches suivants :

1. Exploration en largeur-d'abord
2. Exploration en profondeur-d'abord
3. Exploration par A\*

Les fonctions implémentées doivent retourner une liste d'actions de l'état initial à l'état but, en prenant en considération ne pas traverser les murs, utilisation des directions valides,... Il est intéressant d'utiliser le fichier `util.py` pour la structure de données (`Stack`, `Queue` ou `PriorityQueue`). A la fin, votre code doit trouver une solution pour l'environnement Pacman :

```
python pacman.py -l tinyMaze -p SearchAgent
python pacman.py -l mediumMaze -p SearchAgent
python pacman.py -l bigMaze -z .5 -p SearchAgent
```

Remarque : le travail se fera en groupe de 2.

Rendu : fichiers `search.py` et `searchAgents.py`, compte rendu expliquant la réalisation et la démarche 3 à 5 pages max.