

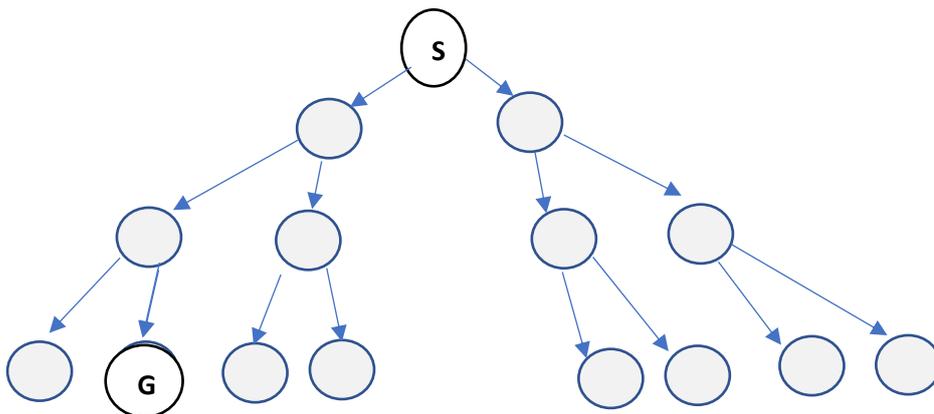
- 1- L'algorithme de recherche en profondeur (Depth First Search) appartient à la classe
 - a. N'importe quel chemin non informé

- 2- L'algorithme de recherche du coût uniforme appartient à la classe
 - a. Optimal non informé

- 3- La différence entre l'algorithme A* et l'algorithme du meilleur d'abord est que :
 - d. A* est optimal et le meilleur d'abord ne l'est pas

- 4- La différence entre l'algorithme le meilleur d'abord et le coût uniforme est que :
 - b. Le coût uniforme est non informé et le meilleur d'abord est informé

- 5- Soit le graphe de recherche, allant de S et cherchant G dans l'image, cochez tous ce qui est vrai :
 - a. Un algorithme de recherche en A* avec la meilleure heuristique peut trouver la solution G en développant au minimum 8 nœuds
 - b. Pour ce type de graphe, un algorithme A* et quelque soit l'heuristique sera toujours meilleur ou égale en termes de performance qu'un algorithme de recherche en profondeur.



Soit le graphe de recherche dans la figure suivante

Faites les assumptions suivantes :

- La liste visitée ne doit pas être utilisée.
- Tous les liens sont de longueur 1.
- La valeur heuristique d'un nœud à l'objectif est donnée pour chaque nœud.
- Aucun algorithme de recherche ne génère un chemin avec un cycle.
- La recherche en profondeur et la recherche en largeur explore les nœuds par ordre alphabétique.
- Les algorithmes de recherche utilisent une queue.

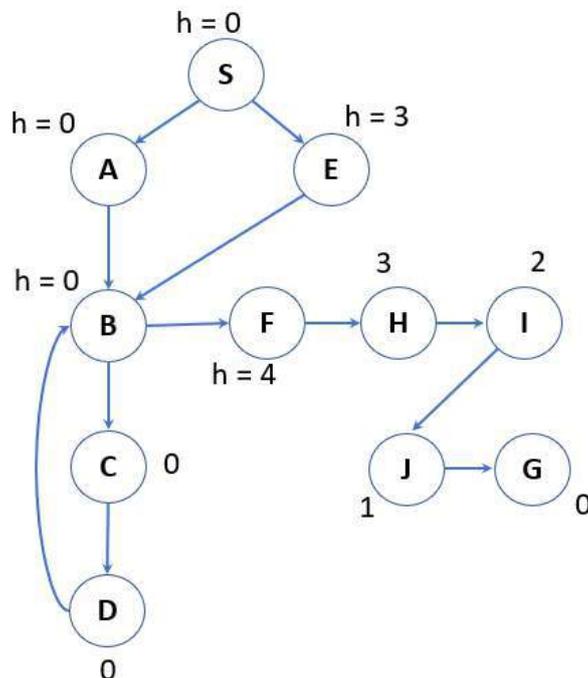
En cas d'ex-aequo faites les étapes suivantes :

- Prendre, en premier en ordre alphabétique dans le chemin.
- Après, du premier au dernier dans l'ordre de la liste.

1- Montrer la séquence des nœuds développés par une recherche en profondeur. (1 pt)

2- Recherche A*.

- Est-ce que l'heuristique est admissible, expliquez. (1 pt)
- Montrer la séquence des nœuds développés pour la recherche A* (2 pts)
- Quel est le chemin final trouvé par A* (1 pt)



Résoudre le problème de l'affectation des 6 reines sur un échiquier 6x6 en expliquant les affectations faites par l'algorithme de recherche en profondeur (**backtracking**) appartenant à la classe des problèmes de satisfaction de contrainte en expliquant en détail par rédaction écrite les affectations.

Le problème consiste à placer 6 reines sur un échiquier 6 × 6 sans que deux d'entre elles ne se menacent mutuellement), en tenant compte du fait qu'il y a exactement une reine par ligne.

1. Explication par rédaction écrite le déroulement des affectations de l'algorithme (**1 pt**)
2. Donner une solution pour une affectation si possible, sinon montrer qu'aucune solution n'est possible (**1 pt**)

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						
4						
5						
6						

Une solution : A3; B6; C2; D5; E1; F4