

RAPPORT SAE 2.02



DESBOIS ENZO, BOUHAMIDI SAMY



IUT DE LAVAL
SUJET : SAE 2.02, DONJONS

MODULES



TABLEAU DES MODULES

Modules	<i>Transformation donjon > graphe</i>	<i>Résolution avec BFS</i>	<i>Résolution avec A*</i>	<i>Transformation solution graphe > donjon</i>
Validé	✓	✓	✓	✓
Non Validé				

NOTE :

Tous les modules ont été implémenter et fonctionnent. En ce qui concerne l'analyse des temps, elle vous sera montré un peu plus tard dans le rapport.

RÉPARTITION DES TACHES



QUI À FAIT QUOI ?

Lors de la SAE 2.02, cette dernière fût compliqué d'un point de vu technique, et d'organisation. Pour cela une répartition impartiale du travail à été nécessaire.

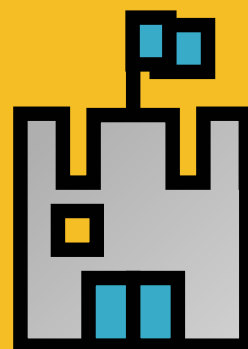
Taux en pourcentage du travail de chacun :

- BOUHAMIDI Samy - 49%
- DESBOIS Enzo - 51%

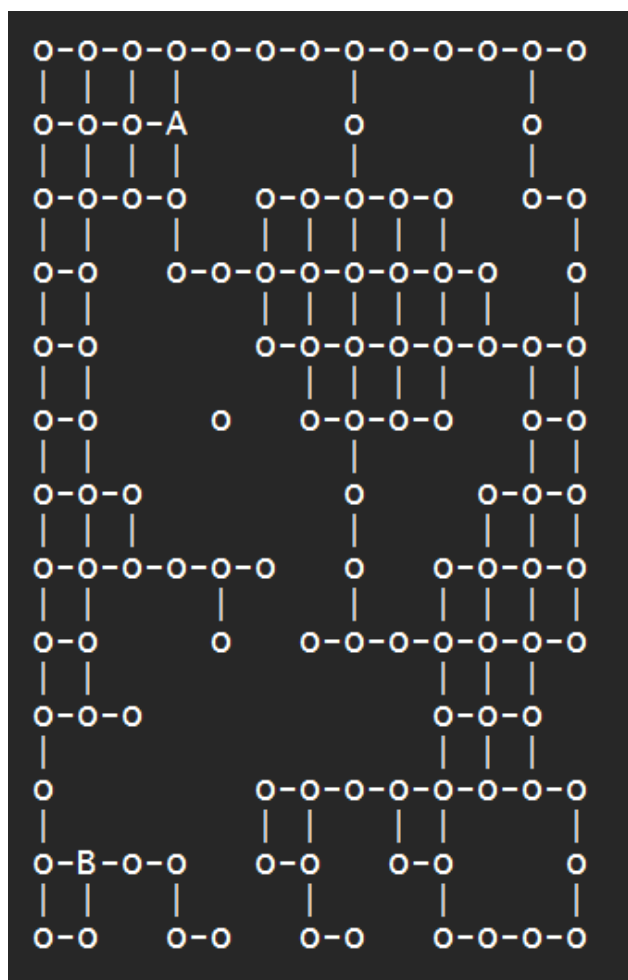
Au niveau de l'organisation, nous avons décider de s'organiser de cette façon:

- **Mardi 3 mai:** Analyse des résultats et développement de la class "Dungeon2Graph"
- **Mercredi 4 mai:** Commencement du développement de l'algorithme BFS et de l'algorithme A*.
- **Jeudi 5 mai:** Finalisation du développement de l'algorithme de BFS, prolongation du développement A*, développement de la fonction "transform" dans "Dungeon2Graph" et début de rédaction du rapport.
- **Vendredi 6 mai:** Finalisation du développement d'A*, réalisation des tests et analyses, et finalisation du rapport.

LES DONJONS AJOUTÉS

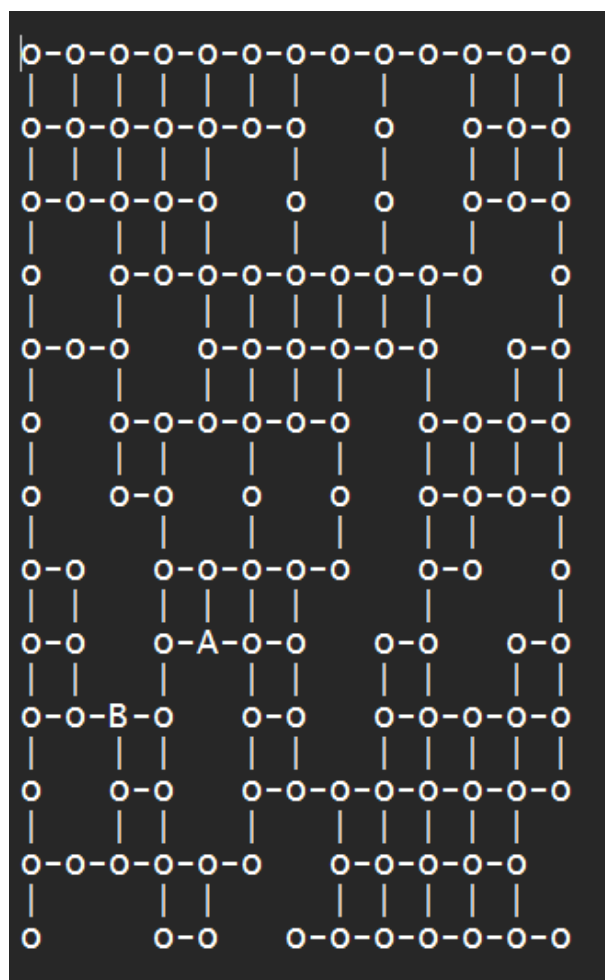


PREMIER DONJON



Donjon n°8 dans le tableau de comparaison.

SECOND DONJON



Donjon n°7 dans le tableau de comparaison.

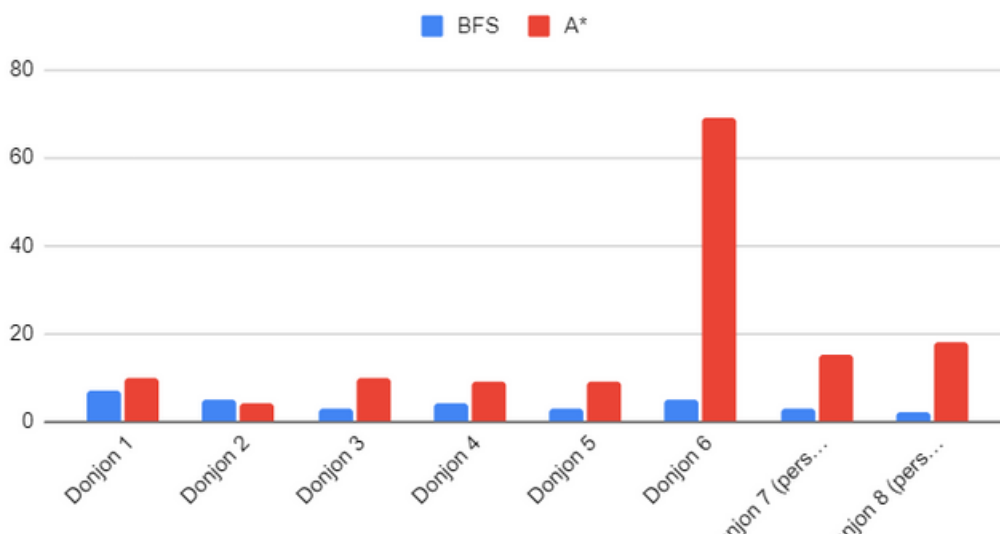
	BFS			A*			
Donjon	Solution	Steps	Temps (NB. ATTEMPT = 10K)	Solution	Steps	Temps	Analyse
1	EAST, EAST, EAST, SOUTH	8	7 ms	EAST, EAST, EAST, SOUTH	11	10 ms	Pour ce donjon, l'algorithme BFS est plus optimisé. Nous apercevons une différence de 3 ms et un nombre d'étape inférieur de 3 étapes. Le chemin <u>emprunté</u> par les <u>algorithme</u> est similaire. L'algorithme BFS est Donc le plus optimisé.
2	EAST, NORTH, NORTH, EAST, EAST, SOUTH, SOUTH, WEST	20	5 ms	EAST, NORTH, NORTH, EAST, EAST, SOUTH, SOUTH, WEST	22	4 ms	Pour ce donjon, l'algorithme A* est plus optimisé au niveau du temps, avec 1 ms de moins. Nous apercevons tout de même une différence d'étapes de 2 en faveur du BFS . Le chemin <u>emprunté</u> par les <u>algorithmes</u> est similaire. Il n'y a pas d'algorithme plus performant dans ce cas de figure.
3	EAST, SOUTH, WEST, WEST, WEST, SOUTH, EAST, EAST, SOUTH, EAST, EAST, EAST, NORTH, EAST, EAST, NORTH, WEST, WEST, NORTH, EAST, EAST	31	3 ms	WEST, WEST, WEST, SOUTH, EAST, SOUTH, EAST, EAST, SOUTH, EAST, EAST, EAST, NORTH, EAST, EAST, NORTH, WEST, WEST, NORTH, EAST, EAST	52	10 ms	Pour ce donjon, l'algorithme BFS est plus optimisé. Nous apercevons une différence de 7 ms et un nombre d'étape inférieur de 21 . Le chemin <u>emprunté</u> par les <u>algorithme</u> est similaire. L'algorithme BFS est donc le plus optimisé
4	EAST, EAST, EAST, EAST, EAST, EAST, EAST, EAST, EAST, EAST, EAST, EAST, EAST, EAST	42	4 ms	EAST, EAST, EAST, EAST, EAST, EAST, EAST, EAST, EAST, EAST, EAST, EAST, EAST, EAST, EAST, EAST, EAST	43	9 ms	Pour ce donjon, l'algorithme BFS est plus optimisé. Nous apercevons une différence de 5 ms et un nombre d'étape inférieur de 1 . Le chemin <u>emprunté</u> par les <u>algorithme</u> est similaire. L'algorithme BFS est donc le plus optimisé.
5	SOUTH, SOUTH, SOUTH, SOUTH, EAST, EAST, NORTH, EAST, NORTH	19	3 ms	SOUTH, SOUTH, SOUTH, SOUTH, EAST, EAST, NORTH, EAST, NORTH	24	9 ms	Pour ce donjon, l'algorithme BFS est plus optimisé. Nous apercevons une différence de 6 ms et un nombre d'étape inférieur de 5 . Le chemin <u>emprunté</u> par les <u>algorithme</u> est similaire. L'algorithme BFS est donc le plus optimisé.
6	EAST, EAST, EAST, EAST, EAST, EAST, EAST, EAST, EAST, EAST, EAST, EAST, EAST, EAST, EAST	390	5 ms	EAST, EAST, EAST, EAST, EAST, EAST, EAST, EAST, EAST, EAST, EAST, EAST, EAST, EAST, EAST, EAST, EAST, EAST	3176	69 ms	Pour ce donjon, l'algorithme BFS est plus optimisé. Nous apercevons une différence de 64 ms et un nombre d'étape inférieur de 2786 . Le chemin <u>emprunté</u> par les <u>algorithme</u> est similaire. L'algorithme BFS est donc le plus optimisé.

	BFS			A*			
Donjon	Solution	Steps	Temps (NB. ATTEMPT = 10K)	Solution	Steps	Temps	Analyse
7 (Donjon personnel)	WEST, WEST, SOUTH, WEST, SOUTH, SOUTH, SOUTH, SOUTH, SOUTH, SOUTH, SOUTH, SOUTH, SOUTH, EAST	120	3 ms	WEST, WEST, SOUTH, SOUTH, SOUTH, SOUTH, SOUTH, SOUTH, SOUTH, WEST, SOUTH, SOUTH, SOUTH, EAST	223	15 ms	Pour ce donjon, l'algorithme BFS est plus optimisé. Nous apercevons une différence de 12 ms et un nombre d'étape inférieur de 103. Le chemin emprunté par les algorithmes est différent au niveau de l'étape 4 et 10 ce qui au final donne le même chemin. L'algorithme BFS est donc le plus optimisé.
8 (Donjon personnel)	WEST, SOUTH, WEST	138	2 ms	WEST, SOUTH, WEST	658	18 ms	Pour ce donjon, l'algorithme BFS est plus optimisé. Nous apercevons une différence de 16 ms et un nombre d'étape inférieur de 520. Le chemin emprunté par les algorithmes est similaire. L'algorithme BFS est donc le plus optimisé.

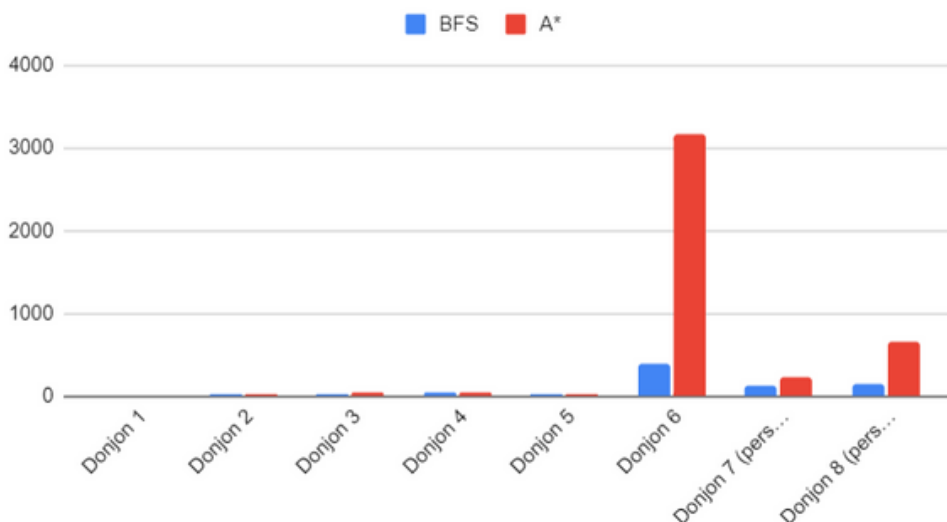
LE TABLEAU DE COMPARAISON



Comparaisons temps (en ms)



Comparaisons des steps



NOTE:

Si les données ne sont pas assez visibles, voici un lien google sheets:
https://docs.google.com/spreadsheets/d/1fD3N4NiKR0_bwJEnAjEY7I-aD855yKvRjR7mfm5QsYg/edit?usp=sharing

MERCI

Merci d'avoir lu notre rapport !

