

Nom	
Prénom	
Groupe	

Note	
------	--

Algorithmique
INFO-SPÉ S4
Partiel n° 4 (P4)
15 mai 2018 - 10 : 00
Feuilles de réponses

1	
2	
3	
4	

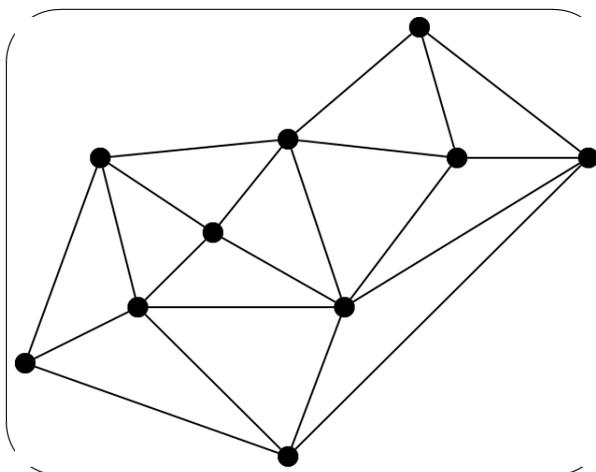
Réponses 1 (Gisement épuisant... – 5 points)

1. Sécuriser un minimum de galeries :

(a) *La solution correspond à :*

(b) Dans le cas de la figure 1, combien faut-il sécuriser de galeries ?

(c) Proposer une solution graphique (Surligner les galeries que vous vous proposez de sécuriser).



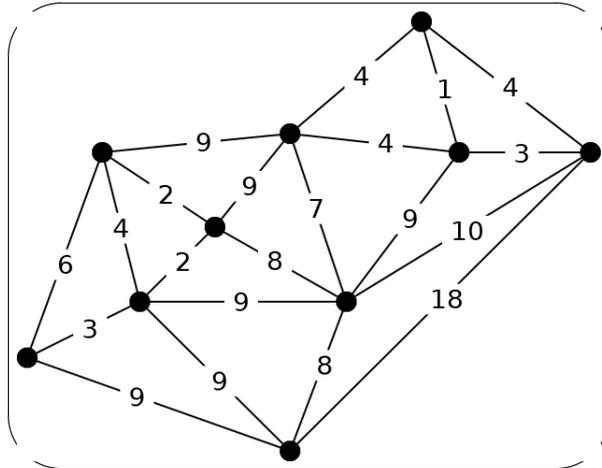
(d) Pour un réseau de N points d'extraction, il faut sécuriser

galeries.

2. On affine l'analyse du problème : pour chaque galerie, le coût des travaux de sécurisation a été ajouté.

(a) Comment dans ce cas sécuriser l'accès à toutes les grottes au moindre coût ?

(b) Proposer une solution graphique (Tracer en gras les galeries qu'il faut sécuriser).



(c) La solution est-elle unique ? OUI – NON

(d) Justification :

Réponses 2 (Asterix et le devin – 13 points)

1. L'algorithme :

(a) Quel est le nom de cet algorithme ?

(b) Comment représenter les sommets "ouverts" ?

Comment représenter les sommets "fermés" ?

(c) Complexité de l'algorithme :

2. Les devins :

(a) *Ne pas mettre de valeurs pour les sommets non atteints !*

★ **Heuristix le Hollandais** (*HeuristixD*)

Les sommets traités (dans l'ordre) : _____

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>dist</i>										
<i>pere</i>										

★ **Heuristix du Nouveau Monde** (*HeuristixM*)

Les sommets traités (dans l'ordre) : _____

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>dist</i>										
<i>pere</i>										

(b) La solution avec *HeuristixD* est : _____

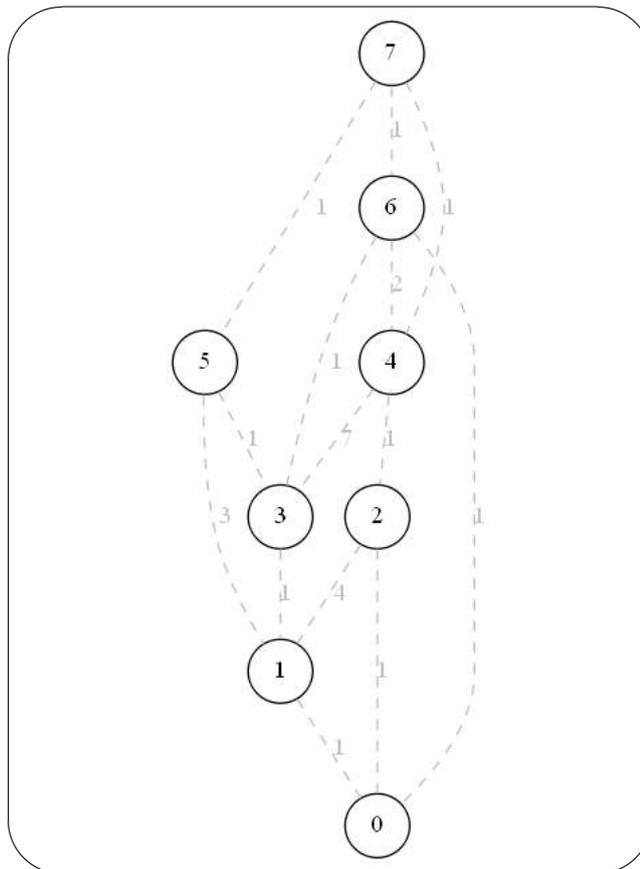
(c) *Que penser de l'estimation d'HeuristixB ? Est-elle est meilleure que celle d'HeuristixM ?*

Réponses 3 (What is this? – 4 points)

1. Que teste la fonction $dfs(G)$?

2. La fonction what :

(a) Le graphe :



(b) Quelle propriété a le graphe après application de la fonction ?

(c) Comment optimiser cette fonction ?
