

TD ASR2 Réseau

Routage – Exercices

1) Routage à vecteur de distance

Dans un réseau, le nœud A reçoit les tables de routage suivantes de ses voisins :

Dest.	Lien	Coût
A	A	3
C	A	5
D	D	2
E	D	4
F	D	11
G	D	10
H	D	7

Table De B

Dest.	Lien	Coût
A	A	6
B	A	12
D	E	9
E	E	7
F	E	15
G	H	4
H	H	1

Table de C

Dest.	Lien	Coût
A	A	2
B	D	6
C	C	3
D	D	2
F	F	8
G	C	7
H	C	4

Table de E

- 1- Les sommets B et D sont-ils voisins ? Les sommets E et G sont-ils voisins ?
- 2- Quels sont les coûts associés aux liens E -> C et D->F ?
- 3- Calculer la table de routage de A, sachant que les coûts des liens entre A et ses voisins sont les suivants : $coût(AB) = 8$, $coût(AC) = 2$, et $coût(AE) = 1$ et que pour un nœud Y quelconque, le coût du chemin entre A et Y est donné par :

$$coût(AY) = \min_{X \in \text{Voisins}(A)} (coût(AX) + coût(XY)).$$

2) Routage par information d'état des liens

Dans un réseau le nœud A reçoit les paquets d'information d'état des liens de chaque nœud ; il connaît donc les voisins de chaque nœud ainsi que les coûts associés :

A	
B	4
E	5

B	
A	4
C	2
F	6

C	
B	2
D	7
E	1

D	
C	7
F	3

E	
A	5
C	1
F	3

F	
B	6
D	3
E	3

- 1- Aider A à reconstruire le réseau.
- 2- Calculer les tables de routage de A et D en utilisant l'algorithme de Dijkstra.