

Corrigé – Réseau : les protocoles de routage

Exercice 1

1.

Table de routage de R1		
Dest.	Passerelle	Métrique
L1	R1	0
L2	R2	1
L3	R3	1
L5	R2	3
L6	R2	4
L7	R2	2

Table de routage de R2		
Dest.	Passerelle	Métrique
L1	R1	1
L2	R2	0
L3	R3	1
L5	R4	2
L6	R4	3
L7	R7	1

Table de routage de R3		
Dest.	Passerelle	Métrique
L1	R1	1
L2	R2	1
L3	R3	0
L5	R4	2
L6	R4	3
L7	R2	2

Table de routage de R4		
Dest.	Passerelle	Métrique
L1	R2	2
L2	R2	1
L3	R3	1
L5	R5	1
L6	R5	2
L7	R2	2

Table de routage de R5		
Dest.	Passerelle	Métrique
L1	R4	3
L2	R4	2
L3	R4	2
L5	R5	0
L6	R6	1
L7	R7	1

Table de routage de R7		
Dest.	Passerelle	Métrique
L1	R2	2
L2	R2	1
L3	R2	2
L5	R5	1
L6	R5	2
L7	R7	0

2. Rien ne change pour les tables R1 et R3. Seule la dernière ligne change dans la table de R5.

Table de routage de R5		
Dest.	Passerelle	Métrique
L1	R4	3
L2	R4	2
L3	R4	2
L5	R5	0
L6	R6	1
L7	R4	3

Exercice 2

1.

Table de routage de R1		
Dest.	Passerelle	Métrique
L1	R1	0
L2	R2	1
L3	R2	2

Table de routage de R2		
Dest.	Passerelle	Métrique
L1	R2	0
L2	R2	0
L3	R3	1

2. /!\ ici la table de **R1 ne change pas** car seul R2 a pour l'instant reçu l'information !

Table de routage de R1		
Dest.	Passerelle	Métrique
L1	R1	0
L2	R2	1
L3	R2	2

Table de routage de R2		
Dest.	Passerelle	Métrique
L1	R2	0
L2	R2	0
L3	R3	16

3. (a) R1 publie :

Table de routage de R1		
Dest.	Passerelle	Métrique
L1	R1	0
L2	R2	1
L3	R2	2

Table de routage de R2		
Dest.	Passerelle	Métrique
L1	R2	0
L2	R2	0
L3	R1	3

(b) R2 publie :

Table de routage de R1		
Dest.	Passerelle	Métrique
L1	R1	0
L2	R2	1
L3	R2	4

Table de routage de R2		
Dest.	Passerelle	Métrique
L1	R2	0
L2	R2	0
L3	R1	3

(c) R1 publie :

Table de routage de R1		
Dest.	Passerelle	Métrique
L1	R1	0
L2	R2	1
L3	R2	4

Table de routage de R2		
Dest.	Passerelle	Métrique
L1	R2	0
L2	R2	0
L3	R1	5

(d) On observe que les routeurs R1 et R2 vont s'envoyer l'information à l'infini si on n'intervient pas.

Exercice 3

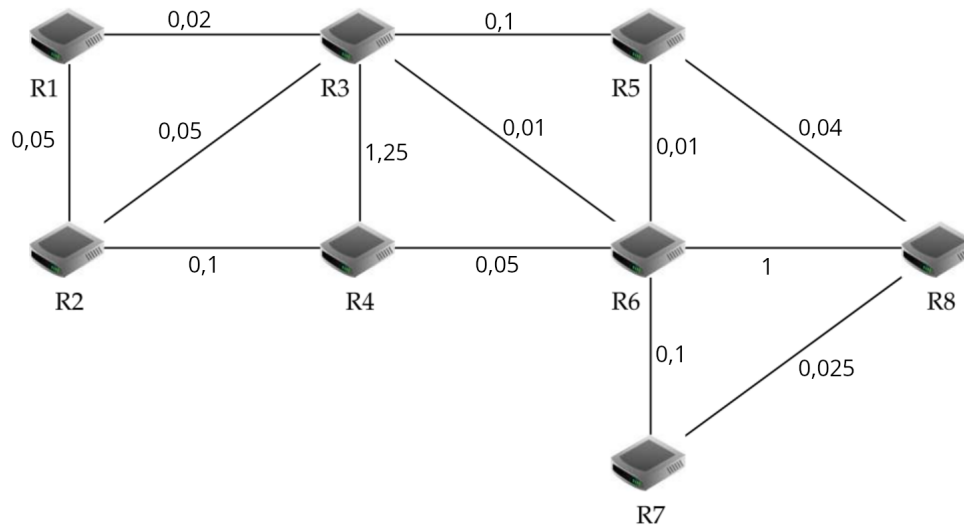
Coût des liaisons :

- $10 \text{ Mb/s} = 10^7 \text{ bits/s} \implies \text{coût} = \frac{10^8}{10^7} = 10$
- $1 \text{ Gb/s} = 10^9 \text{ bits/s} \implies \text{coût} = \frac{10^8}{10^9} = 10^{-1} = 0,1$
- $100 \text{ ko/s} = 100\,000 \text{ o/s} = 800\,000 \text{ bits/s} = 8 \times 10^5 \text{ bits/s} \implies \text{coût} = \frac{10^8}{8 \times 10^5} = 0,125 \times 10^3 = 125$

(TSVP)

Exercice 4

1.



2. Route qui minimise la somme des coûts entre R1 et R8 : R1 - R3 - R6 - R5 - R8.

3.

Dest.	Passerelle	Coût
L1	R1	0,02
L2	R2	0,05
L3	R3	0
L4	R6	0,06
L5	R6	0,02
L6	R6	0,01
L7	R6	0,085
L8	R6	0,06

4.

Dest.	Passerelle	Coût
L1	R3	0,03
L2	R3	0,06
L3	R3	0,01
L4	R4	0,05
L5	R5	0,01
L6	R6	0
L7	R5	0,075
L8	R5	0,05