

## 1 Protocoles de routage

On considère le réseau présenté dans la figure 1. Les routeurs utilisent le protocole Vecteur de Distance et appliquent le principe de “horizon coupé” : si  $X$  envoie des paquets à destination de  $Z$  par le routeur voisin  $Y$ ,  $X$  n’annonce pas cette route à  $Y$ . On suppose que les routeurs commencent à fonctionner. Donnez l’état des structures de données maintenues par le protocole de routage après la convergence en remplissant les tables ci-dessous.

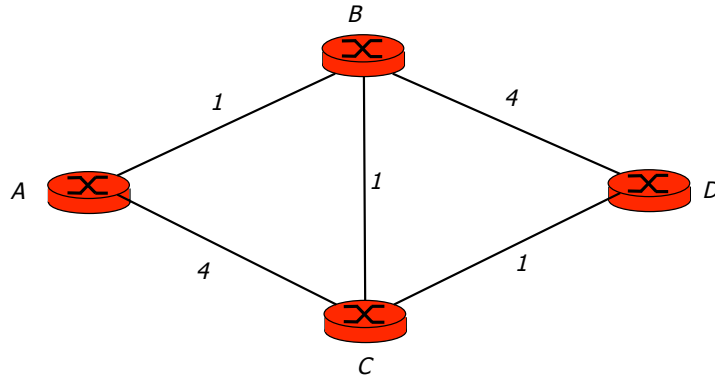


Figure 1: Topologie du réseau.

Coûts de A		via	
Dest.	B	C	
A			
B			
C			
D			

Table de routage de A		
Dest.	via	coût
A		
B		
C		
D		

Annonces de A		envoyées vers	
Dest.	B	C	
A			
B			
C			
D			

Coûts de B		via		
Dest.	A	C	D	
A				
B				
C				
D				

Table de routage de B		
Dest.	via	coût
A		
B		
C		
D		

Annonces de B		envoyées vers		
Dest.	A	C	D	
A				
B				
C				
D				

Coûts de C		via		
Dest.	A	B	D	
A				
B				
C				
D				

Table de routage de C		
Dest.	via	coût
A		
B		
C		
D		

Annonces de C		envoyées vers		
Dest.	A	B	D	
A				
B				
C				
D				

Coûts de D		via	
Dest.	B	C	
A			
B			
C			
D			

Table de routage de D		
Dest.	via	coût
A		
B		
C		
D		

Annonces de D		envoyées vers	
Dest.	B	C	
A			
B			
C			
D			

Solution:

Coûts de A	via	
Dest.	B	C
A	-	-
B	<b>1</b>	5
C	<b>2</b>	4
D	<b>3</b>	5

Table de routage de A		
Dest.	via	coût
A	local	0
B	B	1
C	B	2
D	B	3

Annonces de A	envoyées vers	
Dest.	B	C
A	0	0
B	$\infty$	1
C	$\infty$	2
D	$\infty$	3

Coûts de B	via		
Dest.	A	C	D
A	<b>1</b>	$\infty$	7
B	-	-	-
C	$\infty$	<b>1</b>	5
D	$\infty$	<b>2</b>	4

Table de routage de B		
Dest.	via	coût
A	A	1
B	local	0
C	C	1
D	C	2

Annonces de B	envoyées vers		
Dest.	A	C	D
A	$\infty$	1	1
B	0	0	0
C	1	$\infty$	1
D	2	$\infty$	2

Coûts de C	via		
Dest.	A	B	D
A	4	<b>2</b>	$\infty$
B	5	<b>1</b>	$\infty$
C	-	-	-
D	7	$\infty$	<b>1</b>

Table de routage de C		
Dest.	via	coût
A	B	2
B	B	1
C	local	0
D	D	1

Annonces de C	envoyées vers		
Dest.	A	B	D
A	2	$\infty$	2
B	1	$\infty$	1
C	0	0	0
D	1	1	$\infty$

Coûts de D	via	
Dest.	B	C
A	5	<b>3</b>
B	4	<b>2</b>
C	5	<b>1</b>
D	-	-

Table de routage de D		
Dest.	via	coût
A	C	3
B	C	2
C	C	1
D	local	0

Annonces de D	envoyées vers	
Dest.	B	C
A	3	$\infty$
B	2	$\infty$
C	1	$\infty$
D	0	0