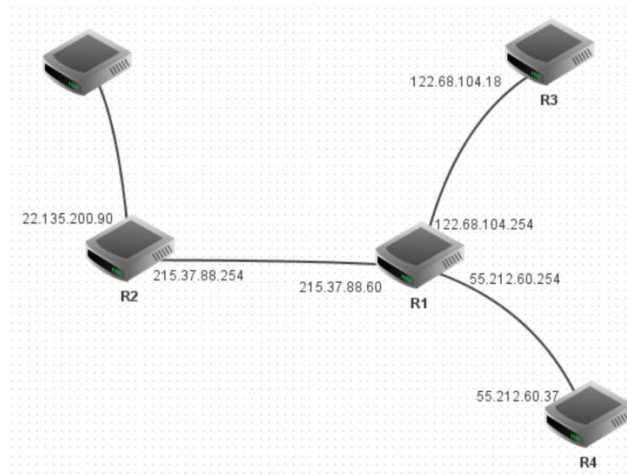


## Réseaux – Protocoles de routage – Exercices

### Exercice 1

Un réseau utilise le protocole RIP. Seules les connexions du routeur R1 sont toutes représentées.



Le routeur R1 reçoit la table de routage des routeurs voisins R2 et R3.

Quelles modifications seront appliquées à la table de routage de R1 d'après les extraits ci-dessous ?

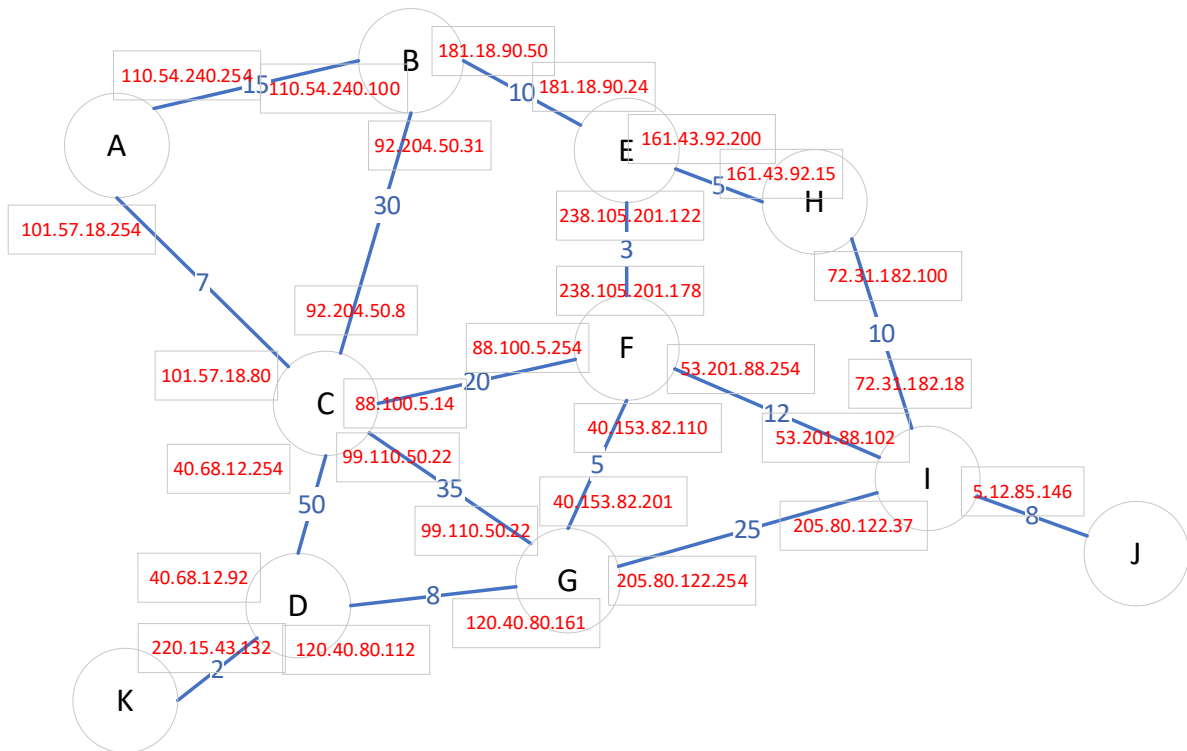
Table de routage du routeur R1				
Destination	Masque	Passerelle	Interface	Nombre de sauts
122.68.104.0	255.255.255.0	122.68.104.254	122.68.104.254	0
55.212.60.0	255.255.255.0	55.212.60.254	55.212.60.254	0
215.37.88.0	255.255.255.0	215.37.88.60	215.37.88.60	0
22.135.200.0	255.255.255.0	215.37.88.254	215.37.88.60	1
112.35.250.0	255.255.255.0	122.68.104.18	122.68.104.254	5
94.180.2.0	255.255.255.0	122.68.104.18	122.68.104.254	3
17.66.40.0	255.255.255.0	55.212.60.37	55.212.60.254	12
40.55.20.0	255.255.255.0	215.37.88.254	215.37.88.60	16
140.16.1.0	255.255.255.0	122.68.104.18	122.68.104.254	9

Extrait de la table de routage du routeur R2				
Destination	Masque	Passerelle	Interface	Nombre de sauts
215.37.88.0	255.255.255.0	215.37.88.254	215.37.88.254	0
22.135.200.0	255.255.255.0	22.135.200.90	22.135.200.90	0
40.50.102.0	255.255.255.0	22.135.200.254	22.135.200.90	4
17.66.40.0	255.255.255.0	22.135.200.254	22.135.200.90	10
55.212.60.0	255.255.255.0	215.37.88.60	215.37.88.254	1

Extrait de la table de routage du routeur R3				
Destination	Masque	Passerelle	Interface	Nombre de sauts
122.68.104.0	255.255.255.0	122.68.104.18	122.68.104.18	0
12.160.0.0	255.255.0.0	12.160.255.254	12.160.255.254	0
40.55.20.0	255.255.255.0	61.14.53.254	61.14.53.26	14
140.16.1.0	255.255.255.0	61.14.53.254	61.14.53.26	8
40.50.102.0	255.255.255.0	22.135.200.254	22.135.200.90	2
34.182.74.0	255.255.255.0	12.160.255.254	12.160.255.254	15

## Exercice 2

Dans le réseau ci-dessous, chaque lettre désigne un routeur, à part J et K qui représentent un ou plusieurs hôtes reliés par un switch. On a indiqué sur les liens une métrique utilisée par le protocole OSPF.



1. Un hôte du nœud K envoie un paquet à destination du nœud J, à l'adresse 5.12.85.26.  
Quelle va être la route suivie par ce paquet
  - a) Avec le protocole RIP ?
  - b) Avec le protocole OSPF ?
  
2. On admet que tous les sous-réseaux ont pour masques 255.255.255.0.  
Déterminer la table de routage du routeur A :
  - a) Avec le protocole RIP
  - b) Avec le protocole OSPF

### Exercice 3

Un réseau est constitué de 6 routeurs R1 à R6 dont on donne des tables de routage simplifiées. Les réseaux ont tous pour masque 255.255.255.0. La colonne M est la métrique utilisée.

Table de routage de R1			
Destination	Passerelle	Interface	M
101.54.93.147	101.54.93.254	101.54.93.254	4
5.10.105.254	5.10.105.8	5.10.105.8	5
201.180.12.25	201.180.12.204	201.180.12.204	8
18.50.22.60	101.54.93.147	101.54.93.254	9
8.151.20.254	5.10.105.254	5.10.105.8	7

Table de routage de R2			
Destination	Passerelle	Interface	M
101.54.93.147	201.180.12.204	201.180.12.25	12
201.180.12.204	201.180.12.25	201.180.12.25	8
18.50.22.60	201.180.12.204	201.180.12.25	17
8.151.20.254	160.30.248.25	160.30.248.5	6
160.30.248.25	160.30.248.5	160.30.248.5	4

Table de routage de R3			
Destination	Passerelle	Interface	M
101.54.93.254	18.50.22.254	18.50.22.60	9
5.10.105.254	18.50.22.254	18.50.22.60	14
201.180.12.25	18.50.22.254	18.50.22.60	17
18.50.22.254	18.50.22.60	18.50.22.60	5
80.18.220.11	18.50.22.254	18.50.22.60	15

Table de routage de R4			
Destination	Passerelle	Interface	M
101.54.93.254	101.54.93.147	101.54.93.147	4
5.10.105.254	101.54.93.254	101.54.93.147	9
201.180.12.25	101.54.93.254	101.54.93.147	12
18.50.22.60	18.50.22.254	18.50.22.254	5
80.18.220.11	80.18.220.128	80.18.220.128	10

Table de routage de R5			
Destination	Passerelle	Interface	M
101.54.93.147	5.10.105.8	5.10.105.254	9
5.10.105.8	5.10.105.254	5.10.105.254	5
18.50.22.60	5.10.105.8	5.10.105.254	14
8.151.20.254	8.151.20.47	8.151.20.47	2
160.30.248.5	160.30.248.25	160.30.248.25	4

Table de routage de R6			
Destination	Passerelle	Interface	M
5.10.105.8	8.151.20.47	8.151.20.254	7
18.50.22.60	80.18.220.128	80.18.220.11	15
80.18.220.128	80.18.220.11	80.18.220.11	10
8.151.20.47	8.151.20.254	8.151.20.254	2
160.30.248.5	8.151.20.47	8.151.20.254	6

1. Indiquer la route décrite par un paquet envoyé du routeur R1 au routeur R6.
2. Indiquer la route décrite par un paquet envoyé du routeur R2 au routeur R3.
3. Représenter ce réseau sous forme de graphe.