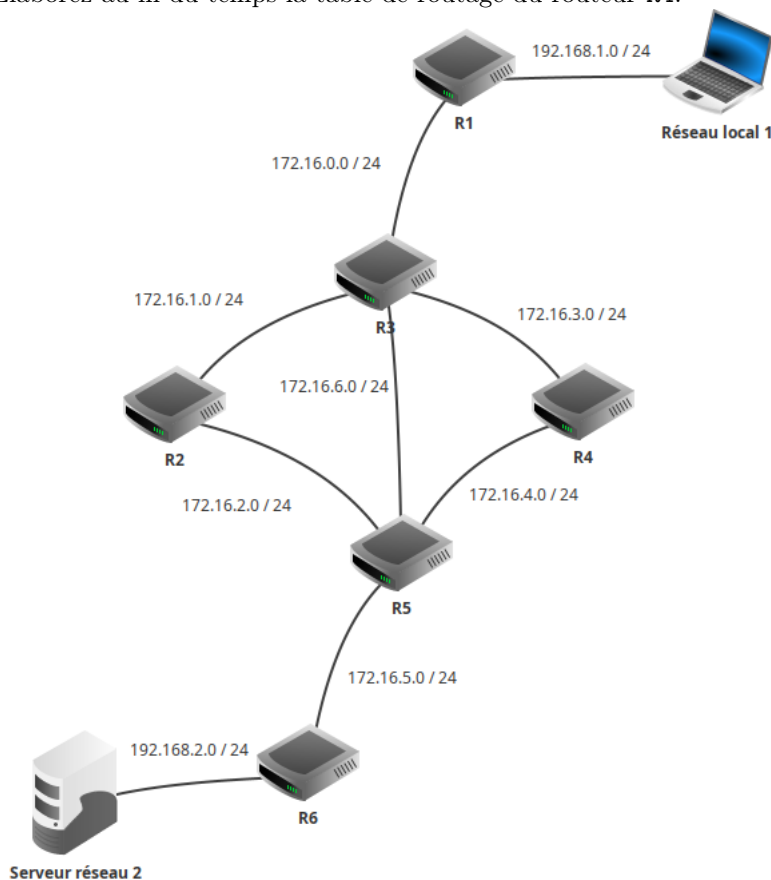
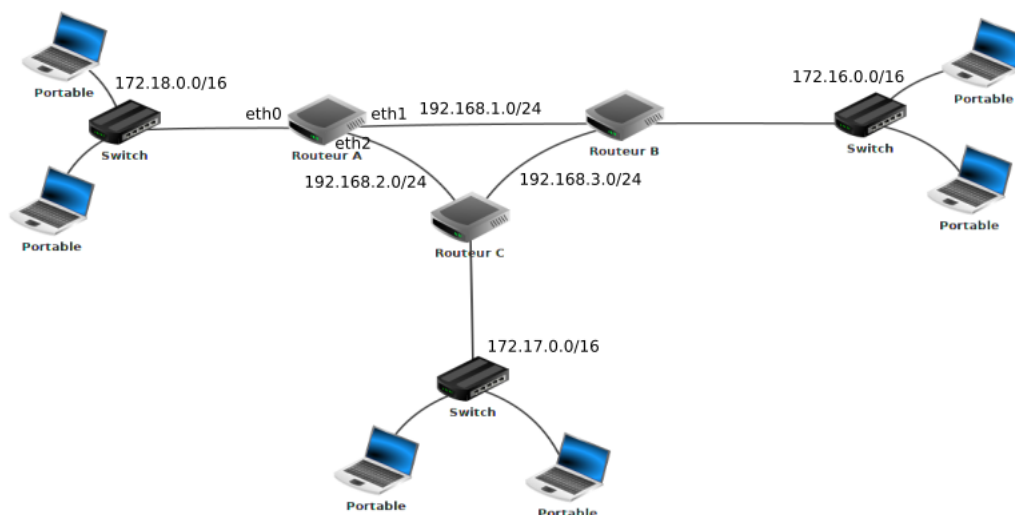


**Exercice 1.**

Élaborez au fil du temps la table de routage du routeur R4.

**Exercice 2.**

On considère le réseau suivant :

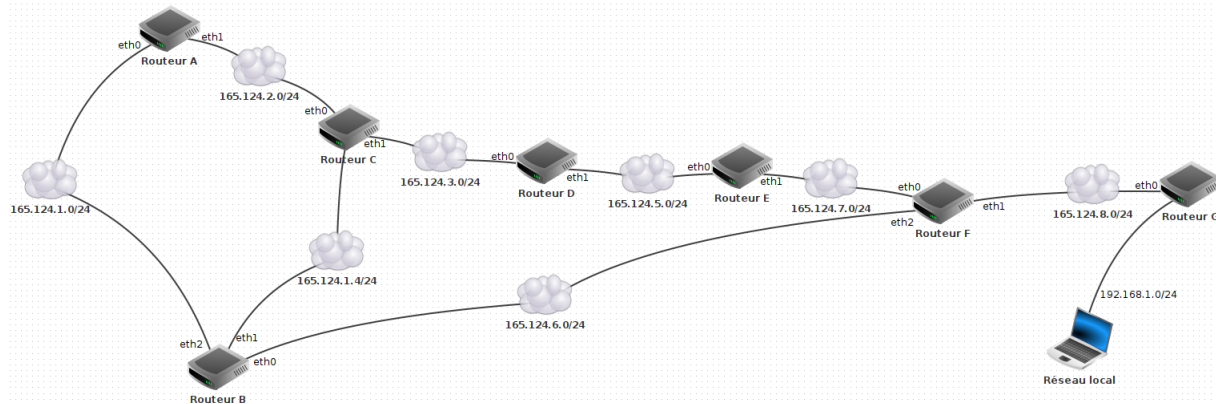


En vous basant sur le protocole RIP, déterminez la table de routage du routeur A.

Quel est, d'après la table de routage construite ci-dessus, le chemin qui sera emprunté par un paquet pour aller d'une machine ayant pour adresse IP 172.18.1.1/16 à une machine ayant pour adresse IP 172.16.5.3/16 ?

**Exercice 3.**

On considère le réseau suivant :



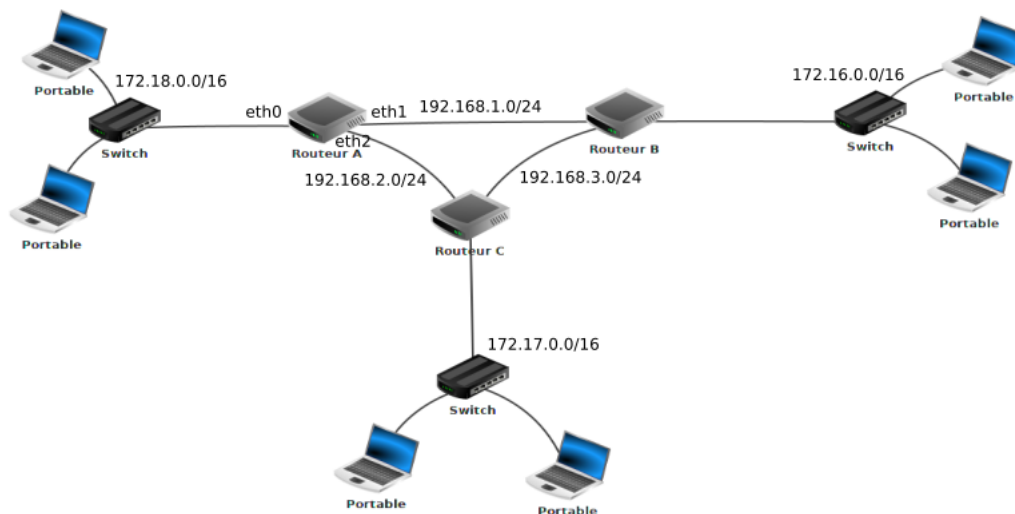
1. On suppose qu'on a exécuté le protocole RIP sur ce réseau. Compléter la table suivante, qui indique pour chaque routeur la portion de table de routage pour la destination 192.168.1.0/24.

Routeur	Réseau destinataire	Passerelle	Interface	Distance
A	192.168.1.0/24			
B	192.168.1.0/24			
C	192.168.1.0/24			
D	192.168.1.0/24			
E	192.168.1.0/24			
F	192.168.1.0/24			
G	192.168.1.0/24			

2. On suppose maintenant que le lien entre les routeurs B et F tombe en panne.
- Recopier et modifier la table précédente en conséquence.
  - Quel est le vecteur distance envoyé par B à ses voisins pour atteindre 192.168.1.0/24, une fois qu'il a détecté la panne ?
  - Pour chacun des événements suivants, dire lequel des quatre cas du protocole RIP est appliqué.
    - Les routeurs A et C reçoivent de B le vecteur trouvé à la question précédente.
    - Le routeur C retransmet ce même vecteur à D.
    - Le routeur D transmet le vecteur (192.168.1.0/24,4) à C.
  - Après le dernier cas ci-dessus, quel vecteur est transmis par C à A et B ?

**Exercice 4.**

On considère le réseau suivant :



On donne également les débits suivants :

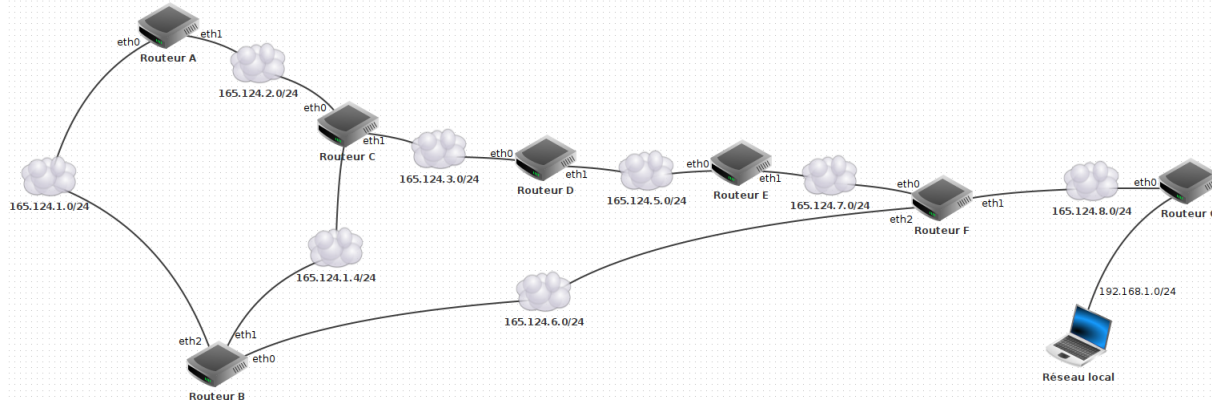
- liaison Routeur A - Routeur B : 1 Mbits/s
- liaison Routeur A - Routeur C : 10 Mbits/s
- liaison Routeur C - Routeur B : 10 Mbits/s

En vous basant sur le protocole OSPF, déterminez la table de routage du routeur A.

Quel est, d'après la table de routage construite ci-dessus, le chemin qui sera emprunté par un paquet pour aller d'une machine ayant pour adresse IP 172.18.1.1/16 à une machine ayant pour adresse IP 172.16.5.3/16 ?

**Exercice 5.**

On considère le réseau suivant :



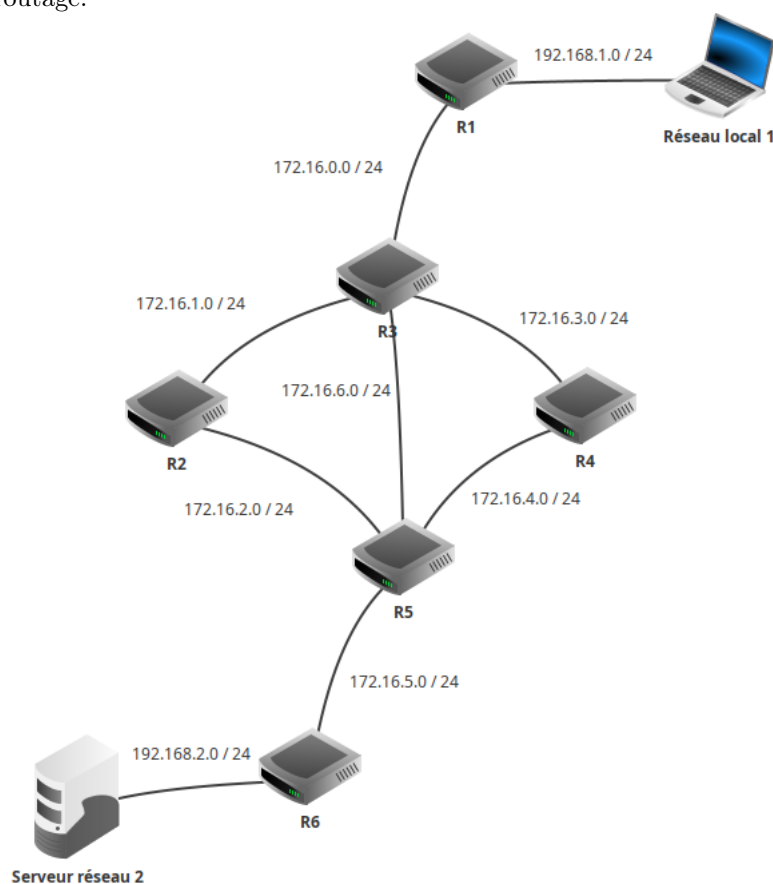
Les liens C-D, D-E et E-F utilisent la fibre optique avec une bande passante de 10 Gbits/s alors que les autres liens utilisent la technologie ADSL avec un débit de 10 Mbit/s.

On suppose qu'on a exécuté le protocole OSPF sur ce réseau. Compléter la table suivante, qui indique pour chaque routeur la portion de table de routage pour la destination 192.168.1.0/24.

Routeur	Réseau destinataire	Passerelle	Interface	Coût
A	192.168.1.0/24			
B	192.168.1.0/24			
C	192.168.1.0/24			
D	192.168.1.0/24			
E	192.168.1.0/24			
F	192.168.1.0/24			
G	192.168.1.0/24			

**Exercice 6.**

Dans le protocole OSPF, réaliser l'algorithme de Dijkstra pour le routeur R4 et en déduire sa table de routage.



Liaison	R1-R3	R3-R2	R3-R4	R3-R5	R2-R5	R4-R5	R5-R6
Débit	1 Gbits/s	100 Mbits/s	10 Gbits/s	10 Mbits/s	100 Mbits/s	1 Gbits/s	10 Mbits/s