

Table des matières

I . Interconnexion.....	2
II . Routage.....	4
1 . Routage direct et indirect.....	4
2 . Routage dynamique.....	5

I . Interconnexion

A . J'ai deux salles A et B contenant des matériels devant communiquer ensemble.

Un poste de la salle A possède l'adresse suivante 198.200.30.40

Un poste de la salle B possède l'adresse suivante 121.13.15.90

Quel équipement d'interconnexion doit-on mettre en place pour assurer la communication entre les deux postes ?

B . J'ai deux salles A et B contenant des matériels devant communiquer ensemble.

Un poste de la salle A possède l'adresse suivante 198.200.30.40/24

Un poste de la salle B possède l'adresse suivante 198.200.30.129/24

Quel équipement d'interconnexion doit-on mettre en place pour assurer la communication entre les deux postes ?

C . Dans un réseau déjà opérationnel, quatre postes de travail P1, P2, P3 et P4 sont chacun connectés à un port d'un concentrateur (ou *hub*). Si P1 envoie une trame à P2, que se passe-t-il ?

- P2 P3 et P4 reçoivent la trame et la lisent
- P2 reçoit la trame et la lit
- P2 P3 et P4 reçoivent la trame mais ne la lisent pas
- P2 P3 et P4 reçoivent la trame mais seul P2 lit la trame

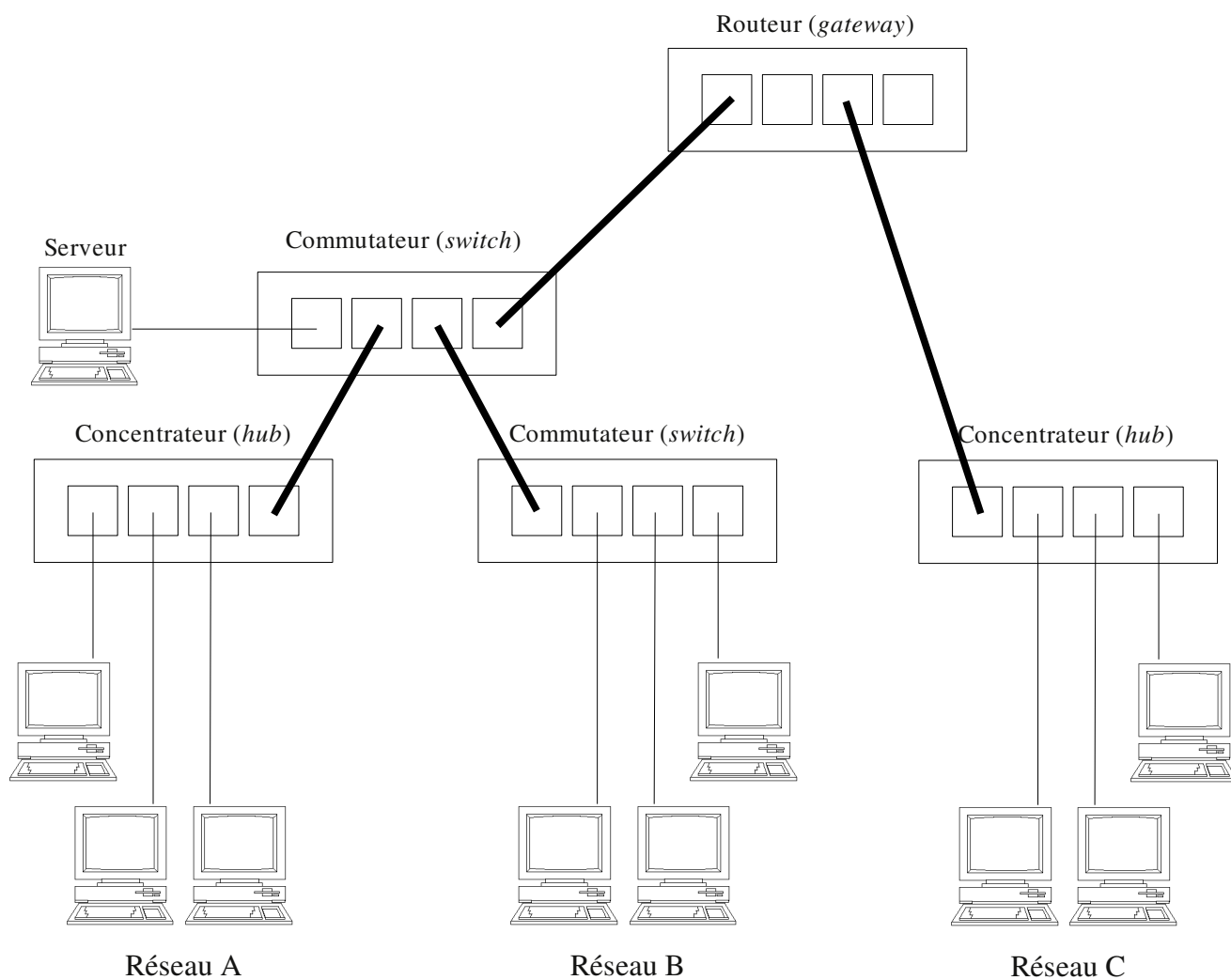
D . Dans un réseau déjà opérationnel, quatre postes de travail P1, P2, P3 et P4 sont chacun connectés à un port d'un commutateur (ou *switch*). Si P1 envoie une trame à P2, que se passe-t-il ?

- P2 P3 et P4 reçoivent la trame et la lisent
- P2 reçoit la trame et la lit
- P2 P3 et P4 reçoivent la trame mais ne la lisent pas
- P2 P3 et P4 reçoivent la trame mais seul P2 lit la trame

E . Et si P envoie une trame de *broadcast*, que se passe-t-il ?

- P2 P3 et P4 reçoivent la trame et la lisent
- P2 reçoit la trame et la lit
- P2 P3 et P4 reçoivent la trame mais ne la lisent pas
- P2 P3 et P4 reçoivent la trame mais seul P2 lit la trame

F . Dans le réseau ci-dessous, encercler les différents domaines de collision et de *broadcast* ?

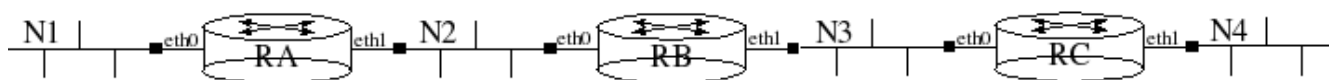


G . Seules les machines du réseau B doivent accéder au serveur. Proposer une solution qui ne modifie pas l'implantation de ce réseau et qui permette d'isoler ce trafic.

II . Routage

1 . Routage direct et indirect

La maquette du réseau est la suivante :



1 . Donner pour les trois routeurs leur table de routage uniquement pour les routes directes

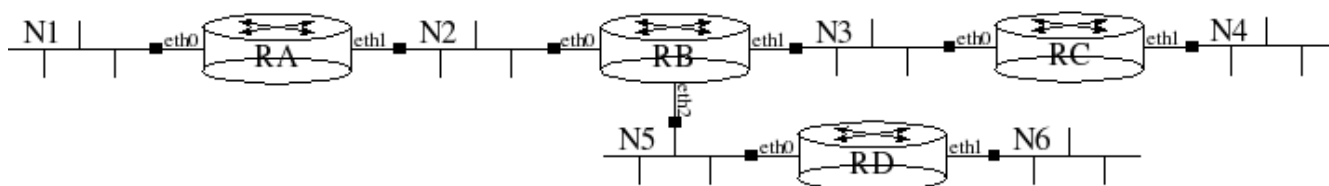
Routeur A				Routeur B				Routeur C			
Destination	Passerelle	Metric	Iface	Destination	Passerelle	Metric	Iface	Destination	Passerelle	Metric	Iface
N1	*	0	eth0								
N2	*	0	eth1								

2 . Donner pour les trois routeurs leur table de routage (les routes directes et indirectes)

Routeur A				Routeur B				Routeur C			
Destination	Passerelle	Metric	Iface	Destination	Passerelle	Metric	Iface	Destination	Passerelle	Metric	Iface
N1	*	0	eth0	N1				N1			
N2	*	0	eth1	N2				N2			
N3	RB	1	eth1	N3				N3			
N4	RB	2	eth1	N4				N4			

2 . Routage dynamique

En reprenant la maquette du réseau précédente, on ajoute un routeur D et deux réseaux N5 et N6 :



Après configuration des routeurs RB et RD et avant tout échange de routes, on a les tables de routages suivantes :

Routeur B				Routeur D			
Destination	Passerelle	Metric	Iface	Destination	Passerelle	Metric	Iface
N2	*	0	eth0	N5	*	0	eth0
N3	*	0	eth1	N6	*	0	eth1
N5	*	0	eth2				
N1	RA	1	eth0				
N4	RC	1	eth1				

Remarque : RB a ajouté une route directe vers N5 pour son interface eth2

1 . Donner les tables de routage après que RB envoie sa nouvelle table de routage à ses voisins (RA, RC et RD)

Routeur A				Routeur C				Routeur D			
Destination	Passerelle	Metric	Iface	Destination	Passerelle	Metric	Iface	Destination	Passerelle	Metric	Iface
N1	*	0	eth0	N1				N1			
N2	*	0	eth1	N2				N2			
N3	RB	1	eth1	N3				N3			
N4	RB	2	eth1	N4				N4			
N5				N5				N5			
								N6			

Remarque : RD a deux routes directes vers N5 et N6 pour ses interfaces eth0 et eth1

2 . Donner la table de routage de RB après que RD lui envoie sa table de routage

Routeur B			
Destination	Passerelle	Metric	Iface
N1			
N2			
N3			
N4			
N5			
N6			

3 . Donner les tables de routage de RA et RC après que RB envoie sa nouvelle table de routage à ses voisins (RA et RC)

Routeur A				Routeur C			
Destination	Passerelle	Metric	Iface	Destination	Passerelle	Metric	Iface
N1	*	0	eth0	N1			
N2	*	0	eth1	N2			
N3	RB	1	eth1	N3			
N4	RB	2	eth1	N4			
N5				N5			
N6				N6			

Remarque :

Il y a eu un certain nombre d'échanges de table de routage entre tous les routeurs du domaine. Après un certain temps, appelé **temps de convergence**, les routeurs possèdent les routes pour atteindre tous les réseaux du domaine.