

TDM n° 5 — Réseau

Antoine de ROQUEMAUREL (Groupe 1.1)

1 Le concentrateur

1.1

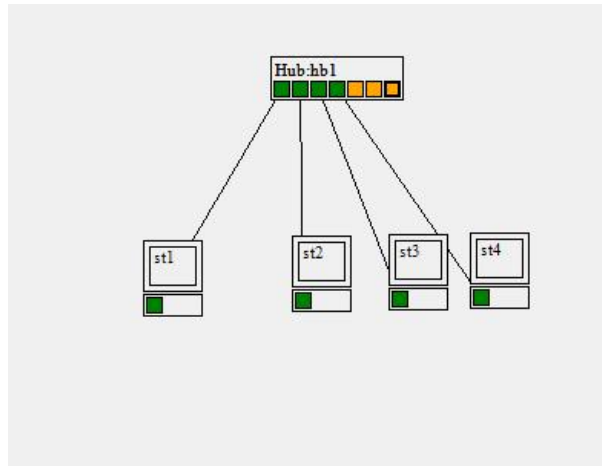


FIGURE 1 – Création d'une topologie en étoile

1.2

Unicast Envoie d'un message à une seule machine du réseau

Broadcast Envoie d'un message à toutes les machines du réseau¹.)

1.3

Non, st_2 et st_4 reçoivent également la trame.

1.4

Un concentrateur envoie toujours tous les messages en broadcast, ce qui peut provoquer des collisions, cependant il n'a nullement connaissance de la position d'une machine.

1.5

Le concentrateur envoie bien la trame à tout le réseau, comme pour un envoie unicast, cependant cette fois-ci, toutes les stations sont destinataires, contrairement à un envoie unicast ou les stations n'interprètent pas la trame, étant donné qu'elle ne les concerne pas.

2 Le commutateur

2.1

Le fonctionnement est correct.

1. L'adresse de broadcast correspond au dernier bit, 255

2.2

Dans les deux cas, seuls les destinataires reçoivent la trame, contrairement au concentrateur ci-dessus.

2.3

Étant donné que c'est une trame en broadcast, tout le monde reçoit la trame.

2.4

Un commutateur interprète les adresse MAC, lors d'un envoie d'un paquet, le switch vérifie dans sa table MACport si le destinataire est présent, si c'est le cas il l'envoie sur le bon port, sinon il envoie en broadcast et met à jour la table².

2.5

le commutateur à mis à jour sa table mac port lors du premxier envoie, il est donc logique que la deuxième fois seul st_4 reçoit la trame.

2.6

Tout le monde reçoit la trame, en effet, le commutateur ne peut pas situer la machine sur le réseau. Une fois la trame reçus, celui-ci met sa table mac/port à jour.

2.7

St_1 , la table mac port à été mise à jour, il est capable de situer la machine sur le réseau.

2.8

Seul ST_4 reçoit la trame, la table mac/port ayant été mise à jour, le switch est capable de situer la machine sur le réseau.

2.9

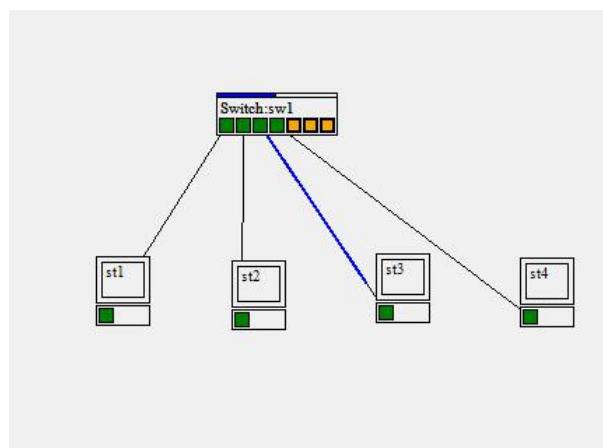


FIGURE 2 – Test de réception

2. La nouvelle station, mais également les time to life

3 Le routeur

3.1

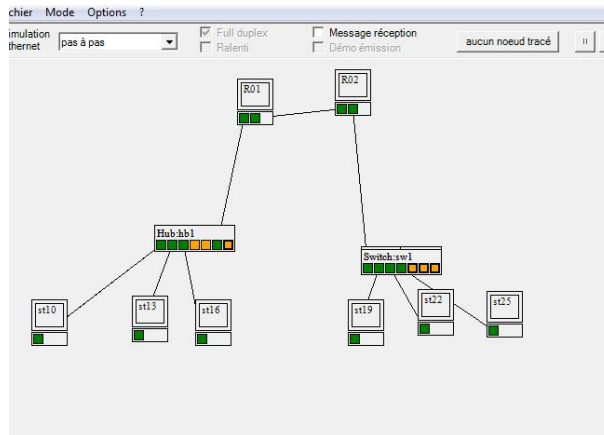


FIGURE 3 – Conception

3.2

Non ils ne reçoivent pas la trame. Le routeur ne propage donc pas le domaine de diffusion, un routeur ne partage pas les messages de diffusions.

3.3

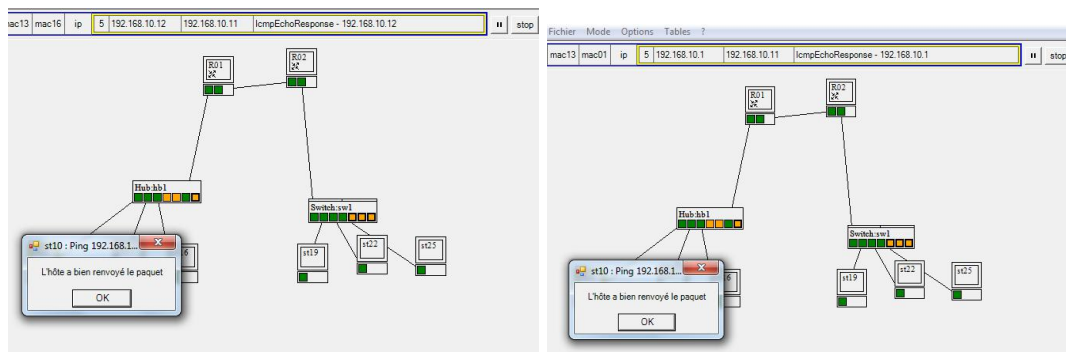


FIGURE 4 – Ping

3.4

Impossible, étant donné qu'il ne trouve pas l'hôte. Ceci venant du fait qu'on a pas précisé où se trouvait st₅ par rapport à st₁, c'est-à-dire sur un autre réseau.

3.5

Oui, il y a un changement cette fois, le fil jaune, trace du ping, va jusqu'à R01 mais il affiche le message d'erreur « Délai d'attente dépassé » ; En effet, la trame n'est pas capable de revenir.

3.6

Oui, il y a tout d'abord une jonction via le commutateur, puis une fois la table de routage créée le ping passe. La trace jaune va maintenant sur l'autre routeur, donc la connexion entre les routeurs est bien effectuée, mais le délai d'attente est dépassé, cela prend trop de temps.

3.7

Il faut rajouter à la station 5, l'adresse IP du routeur R02 dans l'interface, et il faut également rajouter une entrée vers R01 dans la table de routage R02, ainsi le paquet pourra revenir.

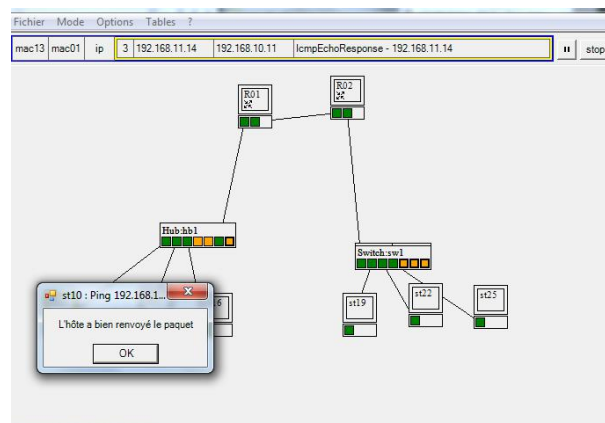


FIGURE 5 – Test du ping réussis