

### Manipulation 1

Q1 : Le hub est équipement de niveau 1. Il se situe sur la couche physique.

Q2 : Nous pensons qu'il ne se passera rien car le hub crée juste une interconnexion entre ses ports.

Q3: Nous avons utilisé un câble croisé car nous branchons deux équipements de même niveau (deux ports du hub). Nous avons pu ainsi remarque que les requêtes ARP reçue par le hub étaient répétées en boucle. Pour le câble droit les observations correspondent au prévision, nous n'observons aucune anomalie.

Q4 : Oui on peut observer les trames unicast des autres binômes car le hub retransmet les trames qu'il reçoit sur tout ses autres ports sans filtrage.

Q5 : Oui on observe des trames de type broadcast, ce sont des requêtes ARP.  
L'adresse source dépends de la machine ayant émis la requête, quand à l'adresse destination, c'est toujours 00:00:00:00:00:00 .

Q6 : Nous pensons que nous recevons ces trames car l'enseignant les envoient par l'intermédiaire d'un hub qui retransmet toutes les trames sans distinction (niveau 1).

Q7 : On ne peut pas les observer avec wireshark, car la configuration de notre carte réseau élimine les trames corrompues.

Q8 : Après avoir réglé les paramètres de wireshark, on peut maintenant observer les trames malformées.

Le type d'erreur est « ETHERNET FRAME CHECK SEQUENCE INCORRECT ».

On peut voir ceci dans les informations sur la trame (quand elle est sélectionnée).

Q9 : La commande autorise la lecture de trames corrompu par les applications sur la machine.

Q10 : Grâce à netstat, on peut observer un nombre d'erreur rx après avoir désactivé le filtrage des trames corrompue. Toujours du fait que le hub est un équipement de niveau 1, il est normal de recevoir des erreurs, ce ne serait pas le cas si l'on avait utilisé un switch bien configuré.

### Manipulation 2

Q1 : Nous avons uniquement mis en place un pont, cela pourrait s'apparenter à un équipement de niveau 1, nous pensons donc que les trames non conformes seront transmises.

Effectivement, à l'aide de wireshark, nous pouvons bien confirmer qu'elles sont transmises sur l'interface eth1.

Q2 : On observe toutes les trames reçue.

Q3 : On observe les même trames sur eth0 que sur eth1. (bizarre... serait-ce une erreur?)

Q5 : Cette commande à pour effet de configurer le pont de manière à ce que si le pont n'a pas reçu de trames à destination d'une certaine adresse MAC il l'oublie. (un peu bancal comme traduction)

Ci-dessous, la page du manuel à ce sujet :

**brctl setageing <brname> <time>** sets the ethernet (MAC) address ageing time, in seconds. After <time> seconds of not having seen a frame coming from a certain address, the bridge will time out (delete) that address from the Forwarding DataBase (fdb).

### Manipulation 3

Q1 : Nous pensons que les erreurs vont être transmises au switch, en effet on a vu dans la configuration précédente que les erreurs étaient visibles sur eth0.

Après vérification, nos attentes sont confirmées, on observe 9 erreurs sur le port 8 du switch.

Q2 : Le switch ne transmet pas ces erreurs sur les autres ports. Il est en mode store and forward car la checksum est vérifiée. S'il était en cut-through, il laisserait passer le paquet sans condition.

De toute manière, le switch ne retransmettrait les paquets que sur la machine dont l'adresse MAC correspond à l'adresse destination de la trame.

Q3 : Seules les trames adressées à notre machine et non corrompues sont reçues sur eth1.

Q4: Seul le numéro dans Switch port id :fastethernet0/x change.

Sinon le contenu des trames reste inchangé.