

Vidéo - Fonctionnement ARP - Requête ARP (3 min)

Dans cette vidéo, le PC A va envoyer une requête ARP à l'adresse MAC du PC C. Le PC A dispose d'un paquet IP dont l'adresse IP est la même que la sienne, soit 192.168.1.110. L'adresse IP de destination du PC C est 192.168.1.50. Le PC A doit donc détecter l'adresse MAC de destination. Puisque les adresses IP source et de destination sont sur le même réseau, l'adresse MAC de destination est similaire à l'adresse IP de destination du PC C, soit 192.168.1.50. Le PC A recherche l'adresse IP 192.168.1.50 dans son cache ARP. Comme elle ne s'y trouve pas, il met le paquet en attente et crée une requête ARP. La requête ARP contient l'adresse IPv4 cible, que le PC A connaît, et l'adresse MAC cible, qui est inconnue. C'est l'information que le PC A recherche. La requête ARP est envoyée sous forme de diffusion. Ainsi, tous les éléments du réseau devront vérifier cette trame Ethernet et traiter la requête ARP.

Le PC A envoie la requête au commutateur. Comme il s'agit d'une diffusion, le commutateur l'envoie à tous les ports à l'exception du port sur lequel la requête est arrivée. Le PC B reçoit la diffusion et doit la traiter. Son processus ARP vérifie aussi la requête ARP. Le PC B compare sa propre adresse IPv4 à l'adresse IPv4 cible et constate qu'elles sont différentes. Il n'a donc pas besoin d'envoyer une réponse ARP. Le routeur R1 reçoit également la requête ARP. Son processus ARP compare sa propre adresse IPv4 à l'adresse IPv4 cible, constate aussi qu'elles ne concordent pas, il n'a donc pas besoin d'envoyer la réponse ARP. Précisons ici que les routeurs ne transmettent pas les requêtes ARP à l'extérieur. Le PC C reçoit la requête ARP, compare sa propre adresse IPv4 à l'adresse IPv4 cible et constate qu'elle correspond à la cible attendue dans la requête ARP et que l'adresse IPv4 cible correspond à sa propre adresse IPv4. Le PC C doit donc envoyer une réponse ARP.