

## Vidéo - Rôle d'ARP dans les communications à distance (3 min)

Dans cette vidéo, le PC A dispose d'un paquet IP où l'adresse IP source est la sienne, soit 192.168.1.110, et où l'adresse IP de destination est 10.1.1.10, soit une adresse IP sur un réseau distant. L'adresse MAC de destination est celle de sa passerelle par défaut, soit 192.168.1.1 (le routeur R1, dans ce cas). Le PC A recherche l'adresse IP 192.168.1.1 dans son cache ARP et ne trouve aucune entrée avec cette adresse MAC. Il met le paquet en attente et crée une requête ARP. Cette requête comporte l'adresse IP du routeur, soit 192.168.1.1. L'adresse MAC cible est inconnue. L'adresse MAC de destination d'une requête ARP est une diffusion, donc elle est envoyée au commutateur, qui l'envoie par tous ses ports à l'exception du port entrant. Le PC B reçoit la requête ARP, compare sa propre adresse IPv4 à l'adresse IPv4 cible de la requête et constate qu'elles ne correspondent pas. Il ne s'agit donc pas de la cible attendue. Le PC C reçoit la requête ARP, compare sa propre adresse IPv4 à l'adresse IPv4 cible et constate que ce n'est pas non plus la cible attendue. Le routeur R1 reçoit la requête ARP, compare sa propre adresse IPv4 à l'adresse IPv4 cible et constate qu'elles correspondent. Il s'agit de la cible de la requête ARP. Le routeur R1 envoie donc une réponse ARP qui inclut son adresse MAC, soit 00-0D, et son adresse IPv4. L'adresse MAC de destination de la réponse ARP est une monodiffusion destinée au PC A. Il s'agit donc de l'adresse MAC de destination 00-0A. Le PC A reçoit la réponse ARP et, suite à cela, détecte les adresses IPv4 et MAC cibles et les ajoute à son cache ARP. Il dispose désormais des éléments requis pour transmettre le paquet, toujours en attente. L'adresse MAC de destination est maintenant 00-0D, soit celle du routeur R1. Le PC A peut transmettre la trame au routeur R1.