

TIP 3.3

DHCP : attribution et réservation d'adresses

Fiche de révision - Module Infrastructure TIP

1. Rôle du DHCP

DHCP - Dynamic Host Configuration Protocol

Fournit automatiquement aux clients une configuration réseau : adresse IPv4, masque, passerelle, DNS et éventuellement d'autres options.

2. Étendue, exclusions et options

Élément	Définition / exemple
Étendue	Plage d'adresses distribuables, ex. 192.168.10.50 à 192.168.10.200.
Exclusion	Adresse ou plage que le serveur ne distribue pas automatiquement.
Option passerelle	Ex. 192.168.10.1
Option DNS	Ex. 192.168.10.10
Nom de domaine	Peut être fourni aux clients selon la configuration.

3. Le bail DHCP

L'adresse attribuée par DHCP est généralement temporaire. La durée d'attribution s'appelle le bail. Le client tente de le renouveler avant son expiration, ce qui permet au serveur de réutiliser les adresses inutilisées.

4. Processus DORA

Étape	Signification	Action
D	Discover	Le client cherche un serveur DHCP.
O	Offer	Le serveur propose une configuration.
R	Request	Le client demande la configuration proposée.
A	Acknowledge	Le serveur confirme l'attribution.

5. Ports DHCP

Rôle	Port	Protocole
Serveur DHCP	67	UDP
Client DHCP	68	UDP

6. Réservation DHCP

Principe : associer une adresse IP déterminée à un équipement identifié, généralement via son adresse MAC, tout en conservant la gestion centralisée par DHCP.
Exemple : imprimante FINANCES → réservation 192.168.10.60.

7. Réserveation DHCP ou IP statique ?

Réserveation DHCP	IP statique
Attribuée par le serveur DHCP.	Configurée directement sur l'équipement.
Gestion centralisée.	Gestion locale.
Même adresse possible à chaque demande.	Adresse définie manuellement.
Options DHCP fournies automatiquement.	IP, masque, passerelle et DNS à renseigner correctement.

8. Adresses APIPA et échec DHCP

169.254.x.x : adresse APIPA. Sur un poste censé recevoir sa configuration par DHCP, c'est un indice important d'échec d'obtention de la configuration attendue.

9. Causes fréquentes d'échec

Cause possible	Exemple
Liaison	Câble débranché, Wi-Fi non connecté.
Interface	Carte réseau désactivée.
Switch / VLAN	Mauvais port ou mauvais VLAN.
Serveur DHCP	Service arrêté ou serveur indisponible.
Étendue	Plage d'adresses épuisée.
Relais DHCP	Défaillant ou mal configuré sur un autre sous-réseau.

10. Commandes Windows utiles

Commande	Utilité
ipconfig /all	Voir DHCP actif, serveur DHCP, bail, IP, passerelle et DNS.
Get-NetIPConfiguration	Vue synthétique PowerShell de la configuration IP.
Get-NetIPInterface -AddressFamily IPv4	Examiner la configuration IPv4 des interfaces.
ipconfig /release	Libérer la configuration DHCP IPv4.
ipconfig /renew	Demander le renouvellement de la configuration DHCP.

11. DHCP sur plusieurs réseaux

Chaque réseau ou VLAN peut disposer de sa propre étendue DHCP. Si le serveur DHCP se trouve sur un autre sous-réseau, un relais DHCP peut transmettre les demandes vers lui.

12. Méthode de diagnostic

Ordre conseillé :
Liaison → interface réseau → ipconfig /all → DHCP actif → adresse reçue → serveur DHCP → étendue / VLAN → renouvellement si pertinent → escalade.

13. À retenir

DHCP : distribution automatique de la configuration réseau. Étendue : plage d'adresses disponibles. Exclusion : adresse non distribuée. Bail : attribution temporaire. DORA : Discover → Offer → Request → Acknowledge. UDP 67 : serveur. UDP 68 : client. Réserveation : adresse prédéfinie fournie par DHCP. 169.254.x.x : APIPA, indice d'un échec DHCP possible. Réflexe : ne jamais choisir une IP fixe au hasard dans une plage DHCP.