Adresse IP, masque, passerelle, DNS : pourquoi le routeur voit l'équipement mais pas le serveur

Série A — Communications · Public : Techniciens terrain, techniciens supervision

Objectif. Lire et vérifier les quatre réglages réseau d'un équipement (adresse, masque, passerelle par défaut, DNS) et diagnostiquer couche par couche une donnée qui n'arrive pas au serveur.

Sigles

IP	Adresse d'un équipement sur le réseau (ex. 192.168.1.20 = adresse privée).
Masque	Indique quelles adresses font partie du même réseau local (ex. 255.255.255.0).
Passerelle par défaut	Adresse du routeur : porte de sortie vers les autres réseaux et Internet.
DNS	Serveur de noms : traduit un nom de serveur en adresse IP.
NAT	Traduction d'adresse : le routeur remplace l'adresse privée par son adresse publique en sortie.
DHCP	Service qui attribue automatiquement adresse, masque, passerelle et DNS.

Procédure

1. **Relever les 4 réglages.** Adresse, masque, passerelle, DNS de l'équipement (ou mode DHCP).
2. **Contrôler la cohérence.** Même réseau que le routeur (ex. 192.168.1.x / 255.255.255.0), passerelle = adresse du routeur, adresse unique.
3. **Couche 1.** Le routeur répond depuis le réseau local.
4. **Couche 2.** Une adresse publique répond (sortie Internet).
5. **Couche 3.** Le nom du serveur est traduit en adresse (DNS).
6. **Couche 4.** Sur le serveur, l'heure de la dernière donnée reçue est récente (voir F05).

Erreurs fréquentes

- Deux équipements avec la même adresse IP : coupures au hasard.
- Masque incorrect : l'équipement croit que des voisins sont « ailleurs » (ou l'inverse).
- Passerelle par défaut vide ou fausse : l'équipement parle au réseau local mais ne sort pas.
- DNS absent : l'équipement sort mais ne trouve pas le serveur par son nom.
- Changer l'adresse d'un équipement à distance sans plan de retour : accès perdu.

Sécurité.

- Modifier les réglages réseau sur place, ou à distance seulement avec un accès de secours et l'accord de l'exploitant.
- Ne jamais ouvrir de ports du routeur vers les équipements sans VPN ni règle de sécurité validée.

Exercice

Correction du film : la passerelle 192.168.0.1 n'est pas dans le réseau de l'équipement (192.168.1.x avec masque 255.255.255.0) et ne correspond pas au routeur. Il faut régler la passerelle sur 192.168.1.1 (adresse du routeur), puis vérifier couche par couche : routeur, adresse publique, DNS, dernière donnée reçue.

Quiz corrigé

1. L'équipement répond au routeur mais n'envoie rien au serveur. Réglage le plus suspect ?
   Adresse IP · ✔ **Passerelle par défaut** · Masque
   Sans passerelle, il ne sait pas par où sortir.
2. Le nom du serveur n'est pas trouvé, mais une adresse publique répond. Que manque-t-il ?
   ✔ **Le DNS** · La passerelle · Le NAT
   Le DNS traduit le nom en adresse.
3. Deux équipements ont 192.168.1.20. Symptôme typique ?
   Rien · ✔ **Coupures au hasard** · Données doublées
   Conflit d'adresse.

Sources

- [RFC1918] IETF RFC 1918 — plages d'adresses privées (192.168.0.0/16…) — https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc1918
- [SIM] Adresses du film : exemples fictifs ; aucun serveur réel

Restant à documenter

- Plan d'adressage type NRJSOLAIRE pour un site (plage, adresses réservées par type d'équipement, DHCP/statique).
- Procédure Teltonika RutOS (RUT906/RUT956) : lecture des clients DHCP et test de connectivité — à capturer sur l'équipement réel.