

TIP 3.6

Vérifier la connectivité avec les outils de diagnostic

Fiche de révision - Module Infrastructure TIP

1. Méthode de diagnostic

Ordre conseillé :

Interface → configuration IP → pile TCP/IP locale → réseau local → passerelle → réseau distant → DNS → port/service → application.

2. Vérifications initiales

Commande	Utilité
Get-NetAdapter	État des interfaces, vitesse et adresse MAC.
Get-NetIPConfiguration	Vue synthétique de l'adressage IP.
ipconfig /all	IP, masque, passerelle, DNS, DHCP et informations détaillées.

3. Ping : ce qu'il teste

Test	Interprétation
ping 127.0.0.1	Teste la pile TCP/IP locale.
ping IP du poste	Teste la pile locale avec l'adresse configurée.
ping passerelle	Teste la joignabilité d'un équipement du LAN.
ping serveur	Teste ICMP vers une ressource distante.

4. Limite du ping

Ping utilise ICMP. Un ping réussi prouve que l'échange ICMP fonctionne ; un ping échoué ne prouve pas à lui seul qu'une machine ou un service est hors ligne, car ICMP peut être filtré.

5. DNS : tester la résolution de noms

Commande	Utilité
nslookup nom	Interroge le DNS pour résoudre un nom.
Resolve-DnsName nom	Alternative PowerShell plus détaillée.

6. Lire le symptôme DNS

IP joignable mais nom non résolu → examiner le DNS.

Nom résolu mais port inaccessible → examiner ensuite le service, le pare-feu, le routage ou le filtrage.

7. tracert et pathping

Commande	Rôle
tracert destination	Affiche les sauts réseau jusqu'à la destination lorsque les équipements répondent.
pathping destination	Ajoute des statistiques de latence et de pertes sur le chemin.

8. Tester un port TCP

Test-NetConnection srv-app -Port 443
Permet de vérifier si une connexion TCP vers le port demandé peut être établie. TcpTestSucceeded : True indique que le port est accessible depuis le poste testé.

9. Ports courants

Service	Port
DNS	53 TCP/UDP
HTTP	80 TCP
HTTPS	443 TCP
SMB	445 TCP
RDP	3389 TCP
SSH	22 TCP

10. ARP et routage

Commande	Utilité
arp -a	Affiche les associations IPv4 / adresses MAC connues localement.
route print	Affiche la table de routage Windows.
Get-NetRoute	Alternative PowerShell pour consulter les routes.

11. Connexions actives

Commande	Utilité
netstat -ano	Connexions, ports en écoute, adresses distantes et PID.
Get-NetTCPConnection	Alternative PowerShell pour consulter les connexions TCP.

12. Symptômes typiques

Symptôme	Piste principale
Ethernet : Disconnected	Liaison physique.
169.254.x.x	DHCP / VLAN / liaison.
IP fonctionne, nom échoue	DNS.
Nom résolu, port 443 KO	Service, pare-feu, filtrage ou routage.
* * * dans tracert	Pas forcément une panne : le saut peut simplement ne pas répondre.

13. À retenir

Get-NetAdapter : état des interfaces. ipconfig /all : configuration détaillée. ping : test ICMP. Resolve-DnsName / nslookup : DNS. tracert : chemin réseau. pathping : chemin + pertes. Test-NetConnection -Port : test TCP ciblé. arp -a : IPv4/MAC. route print : routage. netstat / Get-NetTCPConnection : connexions actives. Réflexe technicien : comprendre ce que chaque test vérifie avant de l'interpréter.