

Table des matières

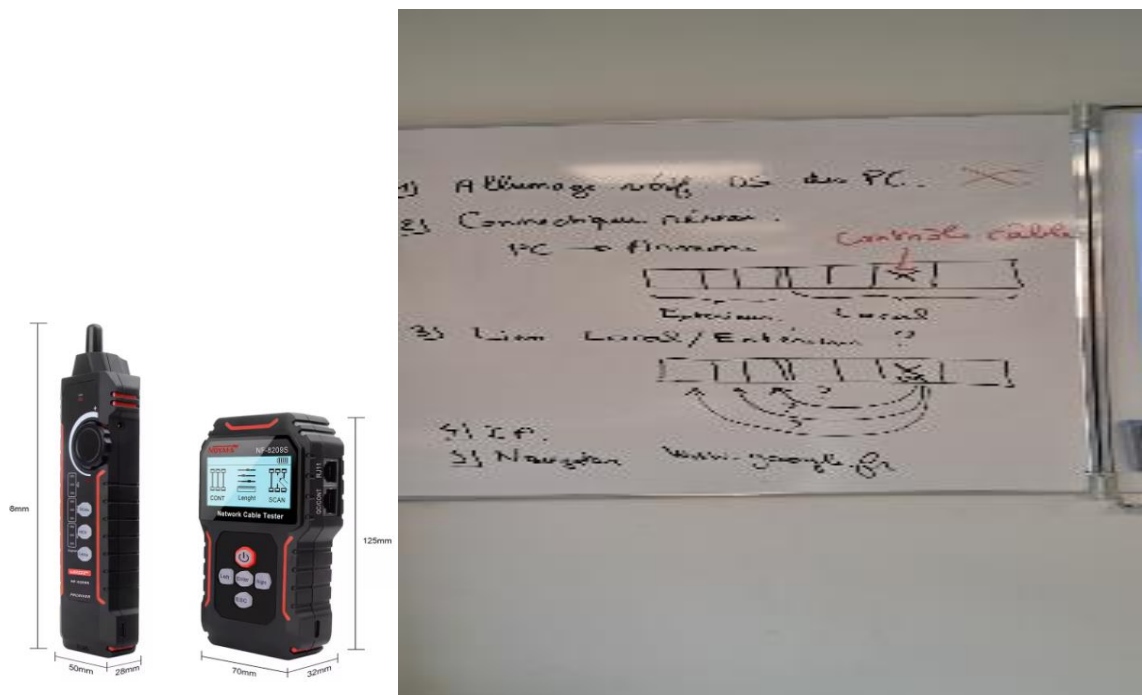
1 - Explication	1
2 - Internet	2
3 - Utilisation.....	4
4 - Conclusion.....	5

1 - Explication

Dans le cadre de ce TP, nous devons utiliser plusieurs ordinateurs pour accéder à Internet et effectuer différentes tâches en réseau. Cependant, plusieurs problèmes techniques sont apparus dès le début :

- Les ordinateurs ne se connectaient pas à Internet
- Certains ports réseau semblaient inactifs
- Des erreurs de configuration IP empêchaient la communication réseau

Avant de pouvoir travailler, il a donc fallu diagnostiquer et corriger ces pannes pour rendre les postes fonctionnels.





2 - Internet

Pour rétablir la connexion, plusieurs étapes ont été suivies de manière méthodique :

Vérification du système d'exploitation

- Mise sous tension de chaque ordinateur pour vérifier le démarrage de l'OS.
- Vérification que la carte réseau était bien détectée et fonctionnelle (via le Gestionnaire de périphériques).

Vérification de la connectique réseau

- Utilisation d'un testeur RJ45 pour contrôler la continuité des câbles entre les ordinateurs et l'armoire de brassage.
- Identification des bons ports actifs dans l'armoire.
- Observation des voyants LED des cartes réseau pour s'assurer que le lien est actif.

➔ Configuration des paramètres réseau

- Attribution d'une adresse IP manuelle adaptée au plan d'adressage local (ex. : 192.168.1.X).
- Définition de la passerelle par défaut (gateway), généralement l'adresse du routeur (ex. : 192.168.1.1).

- Ajout de l'adresse DNS (ex. : 8.8.8.8 — DNS public de Google) pour permettre la résolution des noms de domaine.
- Pour réaliser cette étape, nous avons utilisé l'invite de commande :
 - Ipconfig pour afficher l'adresse IP actuelle du poste
 - Ipconfig /release puis ipconfig /renew pour réinitialiser l'adresse IP si nécessaire

```
PS C:\Users\Utilisateur> ipconfig

Configuration IP de Windows

Carte Ethernet Ethernet :

    Statut du média. . . . . : Média déconnecté
    Suffixe DNS propre à la connexion. . . : localdomain

Carte Ethernet vEthernet (Default Switch) :

    Suffixe DNS propre à la connexion. . . :
    Adresse IPv6 de liaison locale. . . . : fe80::4bd2:2983:2096:57bb%22
    Adresse IPv4. . . . . : 172.17.32.1
    Masque de sous-réseau. . . . . : 255.255.240.0
    Passerelle par défaut. . . . . :

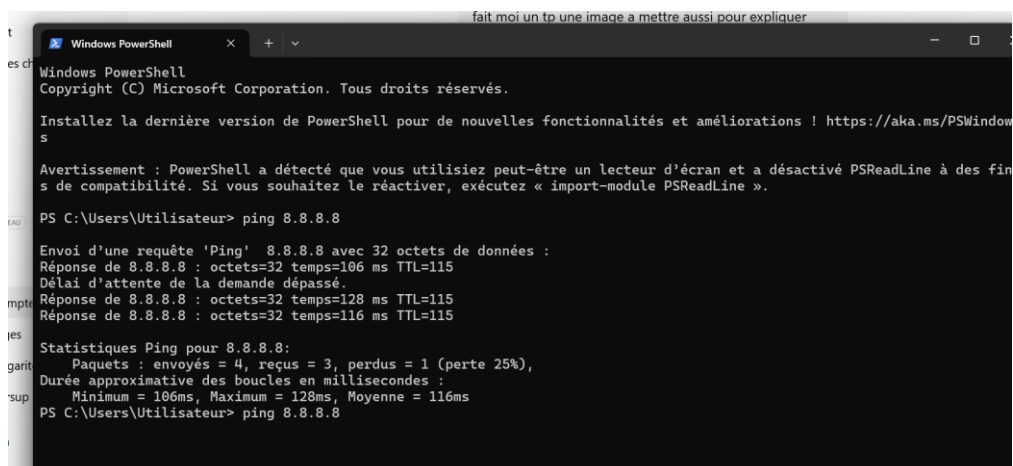
Carte Ethernet Ethernet 2 :

    Suffixe DNS propre à la connexion. . . :
    Adresse IPv6 de liaison locale. . . . : fe80::887c:fb5e:ec:e068%19
    Adresse IPv4. . . . . : 192.168.56.1
    Masque de sous-réseau. . . . . : 255.255.255.0
    Passerelle par défaut. . . . . :
```

Vérification de la connexion Internet

- Test de connectivité réseau avec la commande :

PING 8.8.8.8



```
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

Installez la dernière version de PowerShell pour de nouvelles fonctionnalités et améliorations ! https://aka.ms/PSWindows

Avertissement : PowerShell a détecté que vous utilisiez peut-être un lecteur d'écran et a désactivé PSReadLine à des fins de compatibilité. Si vous souhaitez le réactiver, exécutez « import-module PSReadLine ».

PS C:\Users\Utilisateur> ping 8.8.8.8

Envoi d'une requête 'Ping' 8.8.8.8 avec 32 octets de données :
Réponse de 8.8.8.8 : octets=32 temps=106 ms TTL=115
Délai d'attente de la demande dépassé.
Réponse de 8.8.8.8 : octets=32 temps=128 ms TTL=115
Réponse de 8.8.8.8 : octets=32 temps=116 ms TTL=115

Statistiques Ping pour 8.8.8.8:
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 3, perdus = 1 (perte 25%),
    Durée approximative des boucles en millisecondes :
        Minimum = 106ms, Maximum = 128ms, Moyenne = 116ms
PS C:\Users\Utilisateur> ping 8.8.8.8
```

- Ce test envoie des paquets à un serveur DNS de Google et permet de vérifier si la connexion Internet fonctionne.
- Si les réponses reviennent avec un temps en millisecondes, cela signifie que la connexion Internet est active.

➔ Installation d'un moteur de recherche

- Installation d'un navigateur (ex. : Google Chrome) et d'un moteur de recherche, à l'aide d'une clé USB contenant les installateurs.
- Configuration du navigateur pour utiliser par défaut le moteur de recherche choisi.

Attribution du serveur DNS :	Automatique (DHCP)	Modifier
Vitesse de liaison agrégée (réception/transmission) :	1000/1000 (Mbps)	Copier
Adresse IPv6 :	2a02:842b:8cd1:2501:ca51:3fab:ecfc:4df	
Adresse IPv6 locale du lien :	fe80::1986:4871:b990:edfa%3	
Passerelle par défaut IPv6 :	fe80::1%3	
Serveurs DNS IPv6 :	2a02:842b:8cd1:2501:b6e2:65ff:feca:9d93 (non chiffré) 2a02:842b:8cd1:2501:b6e2:65ff:feca:9d93 (non chiffré)	
Adresse IPv4 :	192.168.1.52	
Serveurs DNS IPv4 :	192.168.1.1 (non chiffré)	
Fabricant :	Realtek	
Description :	Realtek PCIe GbE Family Controller	
Versión du pilote :	1168.25.50.2025	
Adresse physique (MAC) :	D8:43:AE:72:F5:50	

3 - Utilisation

Une fois les postes correctement configurés et connectés à Internet, nous avons pu :

- Accéder à différents sites web pour tester la navigation et la stabilité de la connexion
- Vérifier les adresses IP avec ipconfig
- Tester la connexion avec ping
- Comprendre l'organisation d'un réseau local et le rôle de l'armoire de brassage

Ce TP nous a permis de manipuler des outils de base et d'acquérir des compétences pratiques en configuration et dépannage réseau.

4 - Conclusion

Ce TP s'est avéré très formateur et utile, aussi bien sur le plan professionnel que personnel.

Nous avons appris à :

- Identifier les causes possibles d'une panne réseau
- Effectuer les vérifications matérielles et logicielles nécessaires
- Configurer les paramètres réseau d'un poste
- Tester et confirmer une connexion Internet

Ces compétences seront indispensables dans notre parcours en informatique et cybersécurité, où le diagnostic et la résolution de problèmes réseau sont fréquents.