

TP01 – Présentation et paramétrage du matériel informatique

Nom : Raymond CHELLE

Classe : BTS SIO – 1ère année

Date : 07/09/2025

Sommaire :

1. Analyse du problème	1
2. Conception de la solution	1
3. Réalisation	2
4. Tests	3
5. Retour d'expérience	3

1. Analyse du problème

L'objectif de ce TP était de configurer correctement un poste de travail afin qu'il puisse fonctionner sur un réseau local et accéder à Internet via un proxy. Le sujet en lui-même était assez simple, mais il demandait de bien comprendre les bases du paramétrage réseau.

Certains points du cahier des charges pouvaient prêter à confusion, notamment la distinction entre un proxy sécurisé et non sécurisé. J'ai donc pris l'initiative de clarifier cette différence avant de commencer : le proxy sécurisé (HTTPS) sert aux communications chiffrées, tandis que le proxy non sécurisé (HTTP) s'utilise pour des flux classiques.

Enfin, il fallait prévoir une méthode pour tester et valider la configuration. J'ai choisi d'utiliser la commande ping vers une adresse IP externe (8.8.8.8) ainsi que vers un nom de domaine afin de vérifier à la fois la connectivité réseau et la résolution DNS.

2. Conception de la solution

Pour mener à bien cette configuration, j'ai découpé le problème en quatre étapes logiques, chacune dépendant de la précédente.

La première étape consistait à attribuer une adresse IP fixe à mon poste. Cette opération nécessitait également de renseigner un masque de sous-réseau, une passerelle par défaut et deux serveurs DNS. J'aurais pu utiliser le mode DHCP, qui automatise ce processus,

mais j'ai préféré la configuration manuelle car elle permet de comprendre en détail les paramètres et leur utilité.

La deuxième étape concernait la mise en place d'un proxy. J'ai choisi la configuration manuelle via les paramètres système de Windows. Le choix manuel présentait l'avantage de la simplicité et de la rapidité.

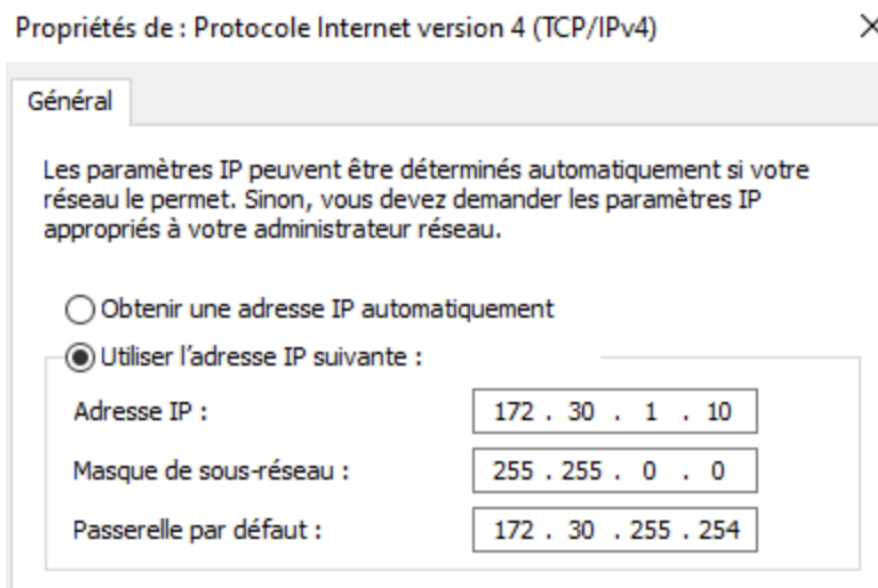
La troisième étape était la vérification de la connectivité. Pour cela, j'ai prévu d'utiliser ping en priorité.

Enfin, la dernière étape était la réalisation d'un schéma du réseau afin de visualiser l'architecture. J'ai utilisé l'outil diagrams.net qui permet de représenter facilement les différentes machines (poste client, switch, routeur, proxy et Internet). Ce schéma assure une meilleure compréhension globale et met en évidence les liens entre les sous-problèmes.

3. Réalisation

La mise en œuvre a suivi le plan défini. J'ai commencé par accéder aux paramètres réseau de Windows, puis j'ai modifié les propriétés IPv4 afin d'attribuer manuellement les informations fournies :

- Adresse IP : 172.30.1.10
- Masque : 255.255.0.0
- Passerelle : 172.30.255.254
- DNS primaire : 172.17.63.131
- DNS secondaire : 8.8.8.8

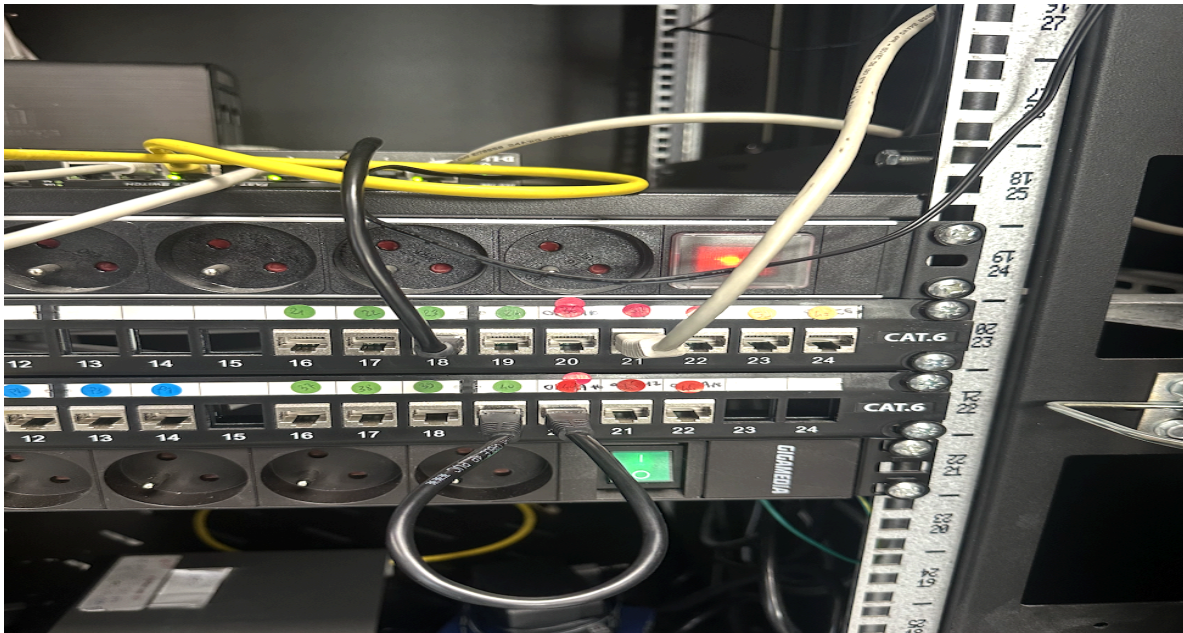


Puis j'ai cliqué sur OK pour confirmer.

Ensuite, j'ai configuré le proxy dans les paramètres système en renseignant l'adresse et le port

- HTTP : 172.16.63.130 port 3128

Une fois ces réglages effectués, j'ai ouvert l'invite de commandes pour tester la connectivité. Dans un premier temps, le ping échouait, ce qui m'a obligé à vérifier le câblage physique. J'ai utilisé un testeur de câble RJ45 et j'ai constaté qu'une des prises était mal branchée dans l'armoire de brassage.



Après correction, le ping a répondu correctement et la connexion Internet a été confirmée :

```
Invite de commandes
Microsoft Windows [version 10.0.19045.6216]
(c) Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

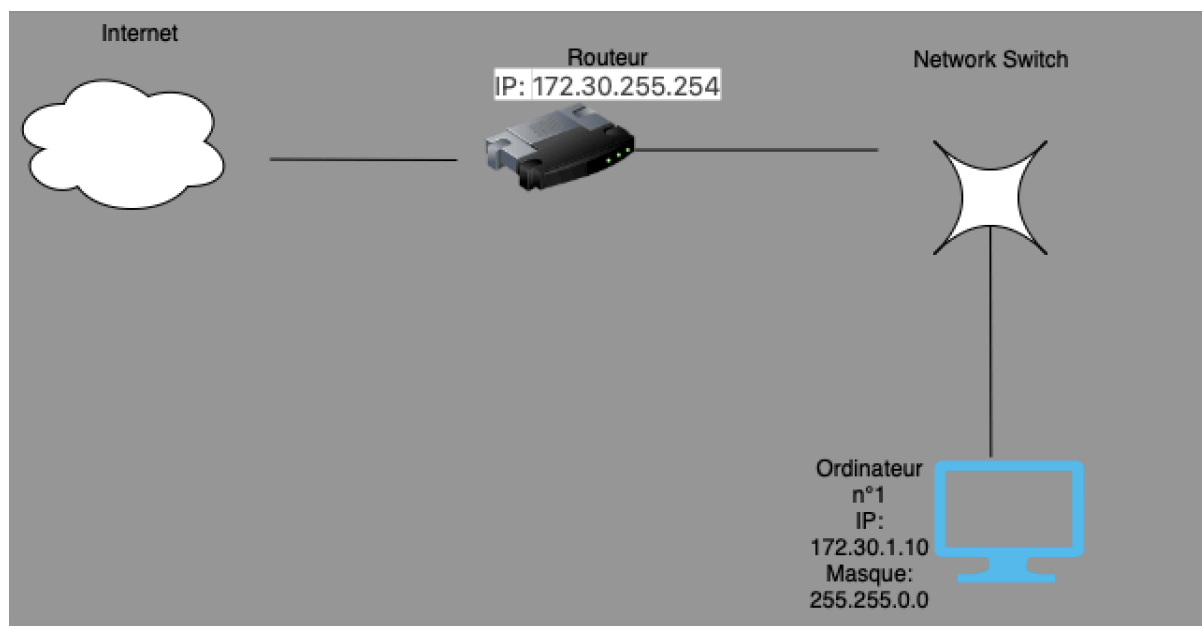
C:\Users\User>ping 8.8.8.8

Envoi d'une requête 'Ping' 8.8.8.8 avec 32 octets de données :
Réponse de 8.8.8.8 : octets=32 temps=6 ms TTL=116
Réponse de 8.8.8.8 : octets=32 temps=5 ms TTL=116
Réponse de 8.8.8.8 : octets=32 temps=5 ms TTL=116
Réponse de 8.8.8.8 : octets=32 temps=6 ms TTL=116

Statistiques Ping pour 8.8.8.8:
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),
    Durée approximative des boucles en millisecondes :
        Minimum = 5ms, Maximum = 6ms, Moyenne = 5ms

C:\Users\User>
```

Enfin, j'ai réalisé un schéma du réseau qui représente les relations entre les différents équipements (PC, switch, routeur, proxy, Internet).



Voici globalement le schéma du réseau utilisé, pour le faire je me suis rendu sur :

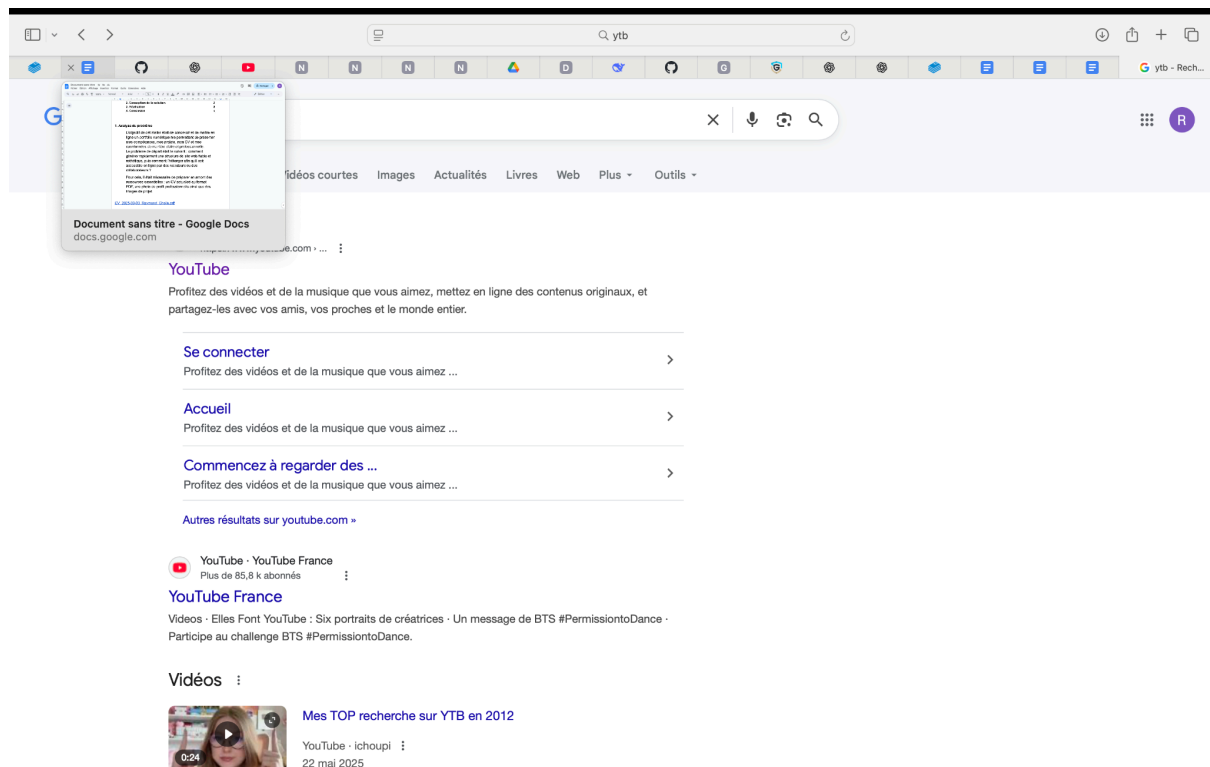
<https://app.diagrams.net/>

4. Tests

Les tests ont été effectués progressivement afin de valider chaque étape de la configuration.

- Dans un premier temps, j'ai vérifié la liaison physique avec le testeur de câble RJ45. Cette étape m'a permis d'identifier et de résoudre le problème de branchement.
- Ensuite, j'ai utilisé la commande ping 8.8.8.8 pour m'assurer que la machine pouvait atteindre une ressource externe sur Internet.
- Enfin, j'ai complété avec un ping www.google.com afin de tester la résolution DNS, ce qui a confirmé que les serveurs DNS renseignés fonctionnaient correctement.

En complément, j'ai ouvert un navigateur Internet afin de vérifier que le proxy redirige correctement le trafic Web.



5. Retour d'expérience

Au cours de ce TP, j'ai appris à paramétrer correctement les paramètres réseau d'un ordinateur en configurant l'adresse IP, le masque de sous-réseau, la passerelle et les serveurs DNS. J'ai également découvert l'importance du proxy pour accéder à Internet de manière sécurisée. Les tests réalisés avec la commande `ping` ont permis de vérifier le bon fonctionnement de la connexion. Le schéma réseau réalisé m'a aidé à mieux visualiser l'architecture mise en place. Ce travail m'a permis de mieux comprendre le fonctionnement d'un réseau local et les étapes nécessaires pour établir une connexion fiable.

En termes de temps, j'ai passé environ une heure sur la conception, deux heures sur la réalisation (dont près de la moitié à cause du câble mal branché), et une heure sur la rédaction de ce rapport. L'effort global est donc raisonnable et proportionnel à l'apprentissage obtenu.

Je considère que ce TP a été très utile, car il a mis en pratique des notions de base essentielles pour tout technicien réseau ou administrateur système.