



Validation compétences

Mise en œuvre et validation d'un réseau IP avec services

BTS CIEL

**Semestre 1
2025_2026**

Objectifs du TP

- Mettre en œuvre une architecture réseau simple
- Configurer les équipements actifs
- Déployer des services réseau dans des conteneurs DOCKER
- Vérifier le bon fonctionnement de bout en bout
- Documenter et justifier les choix techniques

Compétences mise en œuvre :

- C02 : organiser une intervention
C05 : concevoir un système informatique
C06 : valider un système informatique
C09 : installer un réseau informatique
C10 : Exploiter un réseau informatique

Contexte pédagogique

Le candidat doit concevoir, configurer et valider un réseau comprenant :

- 2 PC clients
- 1 switch
- 1 routeur
- 1 serveur DHCP
- 1 serveur SIP (Asterisk)
- 1 téléphone IP Thomson

Architecture réseau

- Réseau LAN : 192.168.XX.0/24
- Routeur :
 - Interface LAN : 192.168.XX.254
 - Interface WAN : 172.20.25.XX
- Serveur DHCP : 192.168.XX.10 (statique)
- Serveur SIP : 192.168.XX.20 (statique)
- PC1 et PC2 : adressage dynamique (DHCP)
- Serveurs Docker
- Logiciel SIP (Asterisk)
- Softphones (Zoiper)
- Téléphones IP Thomson

Travail demandé

- **Partie 1 – Mise en place du réseau**
 1. Câbler les équipements conformément au schéma
 2. Configurer l'interface LAN du routeur
 3. Vérifier la connectivité de niveau 2 et 3
- **Partie 2 – Service DHCP**
 1. Installer et configurer le service DHCP
 2. Définir :
 - Plage d'adresses
 - Passerelle par défaut
 - Serveur DNS
 3. Tester l'attribution automatique sur les deux PC
- **Partie 3 – Service SIP**
 1. Installer et configurer le serveur SIP
 2. Créer deux comptes utilisateurs SIP
 3. Configurer les softphones sur PC1 et PC2
 4. Réaliser un appel entre les deux postes
- **Partie 5 – Tests et validation**
 1. Tests de connectivité (ping, tracert)
 2. Tests DHCP et DNS
 3. Validation de l'appel SIP
 4. Analyse des dysfonctionnements éventuels

Livrables attendus

- Schéma réseau annoté
- Paramétrages essentiels (captures ou fichiers)
- Compte rendu de tests
- Conclusion technique

Adresses des routeurs

binome	WAN	LAN
1	172.20.25.2	192.168.2.0
2	172.20.25.3	192.168.3.0
3	172.20.25.4	192.168.4.0
4	172.20.25.5	192.168.5.0
5	172.20.25.6	192.168.6.0
6	172.20.25.7	192.168.7.0
7	172.20.25.8	192.168.8.0
8	172.20.25.9	192.168.9.0
9	172.20.25.30	192.168.30.0
10	172.20.25.40	192.168.40.0
11	172.20.25.50	192.168.50.0