

Rapport TP 3 : Subnetting et Analyse Binaire

Étudiant : [Ton Nom]

19 janvier 2026

1 Exercice 1 : Réseau 10.25.30.5/15

Objectif : Diviser ce réseau en 8 sous-réseaux.

1.1 Calculs Préliminaires

- **IP d'origine** : 10.25.30.5
- **Masque d'origine (/15)** : 255.254.0.0
- **Adresse Réseau de base** : 10.24.0.0 (car le 3ème octet commence à 24 sur un pas de 2 pour un /15).
- **Besoin** : 8 sous-réseaux $\rightarrow 2^3 = 8$. Emprunt de 3 bits.
- **Nouveau CIDR** : $15 + 3 = /18$.
- **Nouveau Masque** : 255.255.192.0.
- **Pas (Magic Number)** : $256 - 192 = 64$.

1.2 Tableau de Synthèse

Description	Décimal	Binaire (Focus Masque)
Adresse IP	10.25.30.5	00001010.00011001...
Masque Initial	255.254.0.0	11111111.11111110.00000000
Adresse Réseau	10.24.0.0	00001010.00011000.00000000
Nouveaux Paramètres		
Bits empruntés (N)	$N = 3$	00000011
Nouveau CIDR	/18	11111111.11111111.11000000
Taille de bloc	64	01000000
Nombre d'hôtes	$16\ 382 (2^{14} - 2)$...00111111.11111110

1.3 Liste des Sous-réseaux

Les 8 sous-réseaux générés par le pas de 64 sont :

1. **10.24.0.0/18** (Première adresse utilisable : 10.24.0.1)
2. 10.24.64.0/18

3. 10.24.128.0/18
4. 10.24.192.0/18
5. 10.25.0.0/18 (Contient la Gateway potentielle 10.25.0.1)
6. 10.25.64.0/18
7. 10.25.128.0/18
8. 10.25.192.0/18

2 Exercice 2 : Réseau 181.160.10.18/20

Objectif : Diviser ce réseau en 4 sous-réseaux.

2.1 Calculs Préliminaires

- **IP d'origine** : 181.160.10.18
- **Masque d'origine (/20)** : 255.255.240.0
- **Adresse Réseau de base** : 181.160.0.0.
- **Besoin** : 4 sous-réseaux $\rightarrow 2^2 = 4$. Emprunt de 2 bits.
- **Nouveau CIDR** : $20 + 2 = /22$.
- **Nouveau Masque** : 255.255.252.0.
- **Pas (Magic Number)** : $256 - 252 = 4$.

2.2 Tableau de Synthèse

Description	Décimal	Binaire (Focus Masque)
Adresse IP	181.160.10.18	10110101.10100000...
Masque Initial	255.255.240.0	11111111.11111111.11110000.00000000
Adresse Réseau	181.160.0.0	10110101.10100000.00000000.00000000
Nouveaux Paramètres		
Bits empruntés (N)	$N = 2$...00001100...
Nouveau CIDR	/22	...11111100.00000000
Taille de bloc	4	00000100
Nombre d'hôtes	$1\ 022 (2^{10} - 2)$...00000011.11111110

2.3 Liste des Sous-réseaux

Les 4 sous-réseaux générés par le pas de 4 sont :

1. **181.160.0.0/22** (Première adresse utilisable : 181.160.0.1)
2. 181.160.4.0/22
3. 181.160.8.0/22 (Contient l'IP originale 181.160.10.18)
4. 181.160.12.0/22 (Gateway mentionnée : 181.160.15.254)