

# Énoncé 5 Notation CIDR

**Durée** : 40 minutes

CIDR signifie *Classless Inter-Domain Routing*. La technique CIDR a été mise en place afin de faire face au manque d'adresses IPv4 qui offre théoriquement plus de 4 milliards d'adresses IP ( $2^{32}$ ).

Dans le découpage en classe avec les masques de sous-réseaux classiques, de nombreuses adresses sont perdues. Par exemple, si vous avez besoin de 200 adresses, vous pouvez prendre une classe C, par contre si vous en désirez 300, vous devez prendre une classe B, soit près de 65 200 adresses perdues. Ce phénomène a posé des problèmes aussi bien pour les entreprises en privé que sur Internet. En attendant IPv6, des nouvelles techniques ont été développées, parmi celles-ci, on retrouve CIDR.

**L'idée principale du CIDR** est de dissocier la classe de son masque de sous-réseau, ainsi, on peut utiliser une adresse de classe B avec un masque de classe C, et donc, de disposer de 256 réseaux de 254 hôtes.

Les RFC (*Request For Comments*) définissant CIDR introduisent également une nouvelle notation. On représente le nombre de bits qui composent le masque de sous-réseau séparé de l'adresse par un slash, par exemple 192.168.19.30/26, ce qui correspond à 192.168.19.30 255.255.255.192

Les exercices suivants ont pour but de vous familiariser avec cette notation.

## 1. Exercice 1

Passez les adresses IP suivantes de la notation décimale pointée à la notation CIDR et déterminez le nombre total d'adresses IP adressable dans chaque réseau:

1. 10.100.55.24 255.255.240.0 : \_\_\_\_\_

2. 55.123.251.23 255.255.192.0 : \_\_\_\_\_

3. 80.240.60.35 255.224.0.0 : \_\_\_\_\_

4. 130.45.54.13 255.254.0.0 : \_\_\_\_\_

5. 190.76.26.96 255.255.255.192 : \_\_\_\_\_

6. 192.168.100.24 255.255.255.248 : \_\_\_\_\_

7. 200.24.154.130 255.255.0.0 : \_\_\_\_\_

8. 212.45.143.54 255.255.192.0 : \_\_\_\_\_

## 2. Exercice 2

Passez les adresses IP suivantes de la notation CIDR à la notation décimale pointée déterminez le nombre total d'adresses IP adressable dans chaque réseau :

1. 25.45.12.200/12 : \_\_\_\_\_

2. 75.230.130.24/30 : \_\_\_\_\_

3. 120.250.65.99/14 : \_\_\_\_\_

4. 136.45.78.199/13 : \_\_\_\_\_

5. 180.64.15.220/20 : \_\_\_\_\_

6. 191.198.24.1/22 : \_\_\_\_\_

7. 193.19.251.24/19 : \_\_\_\_\_

8. 213.43.12.64/26 : \_\_\_\_\_