

## Vocabulaire

---

Relier correctement les éléments ci dessous :

Modem	Relier les différents éléments du réseau entre eux
Point d'accès WIFI	Proposer un service (mise à disposition et zone de stockage de fichiers)
Réseau local (LAN)	Établir une passerelle entre le réseau WIFI et le réseau filaire.
Imprimante réseau	Passerelle entre deux réseaux.
Switch	Permettre d'imprimer à distance
Routeur	Réseau informatique couvrant une grande zone géographique
Serveur de Fichiers	Réseau informatique de faible étendue
Ordinateur Client	convertir les données numériques de l'ordinateur en signal modulé, dit « analogique »
Réseau étendu	Recevoir un service.

## Adressage IPV4

---

Pour l'adresse IP 134.125.12.80 et le masque de sous-réseau 255.255.255.0 :

- Exprimer en binaire l'adresse IP et le masque de sous-réseau ;
- Exprimer l'adresse IP en notation CIDR ;
- Déterminer l'adresse du réseau ;
- Donner les identifiants du réseau (Net ID) et celui de l'hôte (Host Id)

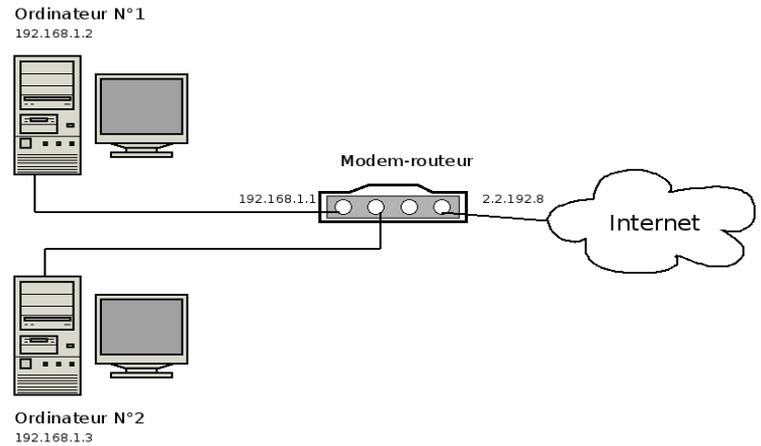
Pour l'adresse IP 223.78.87.242 et le masque de sous-réseau 255.255.0.0 :

- Exprimer en binaire l'adresse IP et le masque de sous-réseau ;
- Exprimer l'adresse IP en notation CIDR ;
- Déterminer l'adresse du réseau ;
- Donner les identifiants du réseau (Net ID) et celui de l'hôte (Host Id)

## Réseau domestique

Soit un réseau domestique comprenant un modem-routeur (192.168.1.1 et 2.2.192.8) et deux ordinateurs N°1 et N°2 (192.168.1.2 et 192.168.1.3). Le masque de sous réseau est 255.255.255.0

- **Expliquer** pourquoi le modem-routeur a deux adresses IP ? A quoi correspondent-elles ?
- **Déterminer** les identifiants du réseau (Net ID) et des ordinateurs (Host ID), ainsi que l'adresse du réseau local.
- **Indiquer** l'adresse utilisée lorsque l'on veut envoyer un message à tous les hôtes d'un réseau TCP/IP ? **Préciser** le nom porté cette diffusion ?
- **Déterminer** le nombre d'hôtes que l'on peut brancher sur ce réseau ?
- **Donner** la notation CIDR des ordinateurs et du modem-routeur.



## Exercices divers

3.1. Donner la partie réseau et la partie hôte pour les adresses suivantes

IPv4/Masque de sous réseau	identifiant réseau	Identifiant hôte	Adresse CIDR
10.10.2.25/255.0.0.0			
145.23.35.10/255.255.0.0			
192.168.55.5 / 255.255.255.0			

3.2. Donner la première et la dernière adresse utilisable pour une machine dans les réseaux suivants

Adresse CIDR	IPv4/Masque de sous réseau	1 <sup>ère</sup> adresse possible	Dernière adresse possible
10.10.2.25/8			
145.23.35.10/16			
192.168.55.5/24			

3.3. Dans un lycée, on doit adresser 350 machines. Quel masque devra-t-on utiliser?

255.0.0.0      255.255.0.0      255.255.255.0

3.4. Indiquer quelles adresses ne peuvent être affectées à un ordinateur. Justifier la réponse et donner la classe d' @ IP.

151.23.10.0/255.255.0.0  
 0.2.55.1/255.0.0.0  
 239.1.1.5/255.255.255.0  
 123.123.123.123/255.0.0.0

192.168.1.0/255.255.255.0  
 192.168.1.0/255.255.0.0  
 172.30.0.255/255.255.255.0  
 172.30.0.255/255.255.0.0