

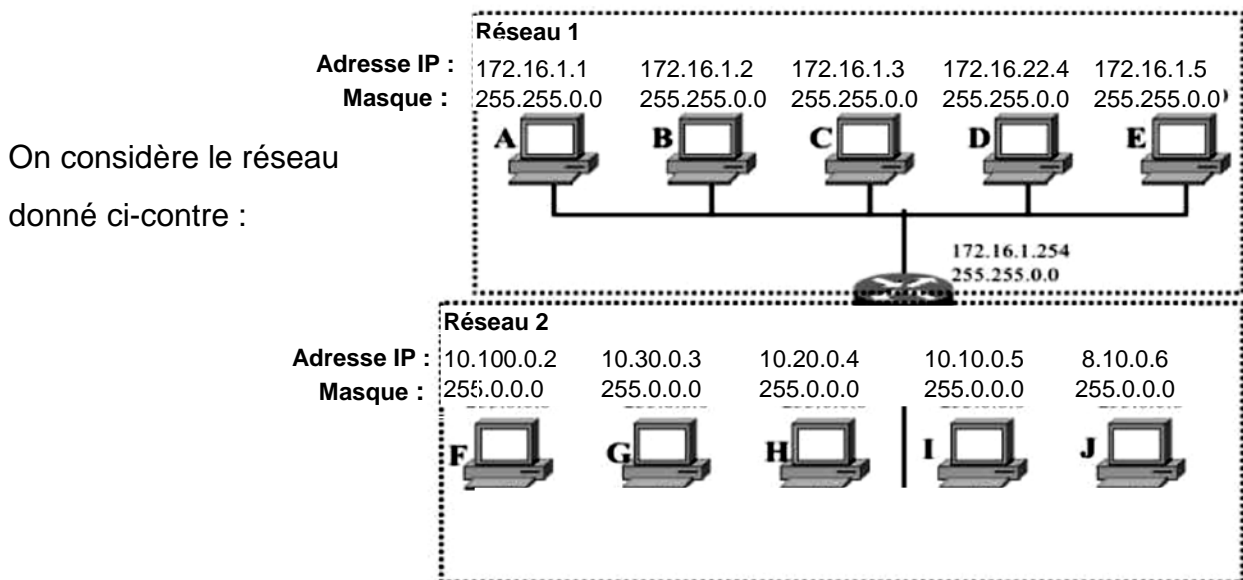
## EXERCICE 1 (4 points)

Principaux thèmes abordés : protocoles de communication, architecture d'un réseau et protocoles de routage.

### Partie A :

1. Expliquer le rôle du protocole TCP et du protocole IP dans un réseau informatique.
2. On considère un ordinateur dont les paramètres réseau sont les suivants :  
Adresse IP : 200.100.10.60  
Masque du sous-réseau : 255.255.255.0
  - a) Donner l'identifiant (adresse) du réseau.
  - b) Donner la première et la dernière adresse IP qui peuvent être affectées à un hôte.  
En déduire le nombre de machines hôte identifiables sur un tel réseau.

### Partie B :



1. Donner l'identifiant (adresse) réseau de la machine **A** et celui de la machine **F**.
2. Est-ce que toutes les machines du réseau 1 appartiennent au même réseau IP en considérant le masque proposé? Même question pour le réseau 2. Justifier.
3. Parmi les réponses ci-dessous, donner (en le recopiant) le nombre d'hôtes pouvant être adressés sur le réseau 1.  
a)  $255^2$       b)  $255^2 - 1$       c)  $256^2 - 1$       d)  $256^2 - 2$
4. Sans changer les adresses IP des différentes machines, proposer une architecture réseau permettant d'interconnecter les réseaux en précisant la nature des composants.