

## Adressage et routage IP V4

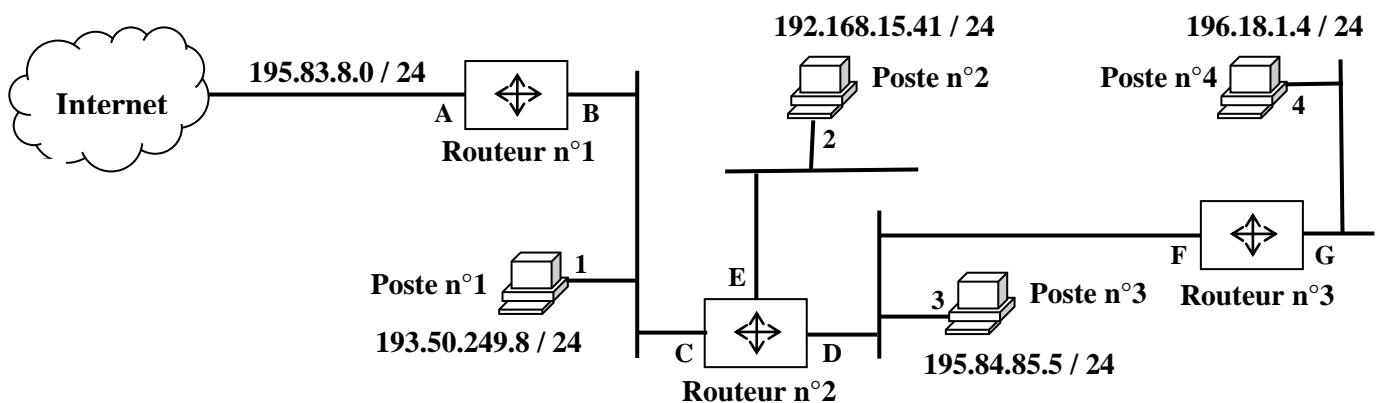
### Exercice n°1 :

#### Objectifs :

- Savoir attribuer une adresse IP aux interfaces des routeurs en accord avec les réseaux sur lesquels elles sont connectées
- Savoir compléter une table de routage
  - Pour accéder aux seuls postes de chaque réseau interne
  - Pour accéder à l'intégralité des réseaux internes
  - Pour accéder à internet et à l'intégralité des réseaux internes
  - Pour accéder à internet et à l'intégralité des réseaux internes en simplifiant la table de routage par regroupement de déclarations

#### Enoncé et questions :

L'interface réseau eth<sub>x</sub> (1,2, 3, 4) de chaque poste est connectée à un réseau Ethernet utilisant le protocole IP.



On étudiera différents paramétrages pour réaliser le routage sachant que certains sont plus appropriés à une situation réelle.

1) Attribuez une adresse IP à chaque interface réseau eth<sub>x</sub> (A, B, C, ...) de routeur.

Pour simplifier la configuration, les adresses auront respectivement pour les routeurs n°1, n°2 et n°3, 101, 102 et 103 comme dernier digit.

Pour cette question, afin de vous familiariser avec la notation, vous spécifierez le masque sous les deux formes « xxx.xxx.xxx.xxx » et « / ... »

Routeur	Interface	Adresse	Masque	Masque
n°1	A	.....	.....	/ ....
n°1	B	.....	.....	/ ....
n°2	C	.....	.....	/ ....
n°2	D	.....	.....	/ ....
n°2	E	.....	.....	/ ....
n°3	F	.....	.....	/ ....
n°3	G	.....	.....	/ ....

- 2) Compte tenu **des adresses attribuées aux interfaces des différents équipements (sans tenir compte des autres réseaux et d'Internet)**, donnez la table de routage de chaque poste et de chaque routeur.

	Destination	Masque	Adresse de passerelle	Interface
<b>Poste n°1</b>	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
<b>Poste n°2</b>	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
<b>Poste n°3</b>	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
<b>Poste n°4</b>	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....

	Destination	Masque	Adresse de passerelle	Interface
<b>Routeur n°1</b>	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
<b>Routeur n°2</b>	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
<b>Routeur n°3</b>	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....

3) Complétez les tables de routage avec les routes nécessaires pour accéder **uniquement à chaque poste des autres réseaux locaux (sans tenir compte d'éventuels autres postes et d'Internet)**.

On s'interdira d'utiliser une route par défaut pour désigner les réseaux locaux.

	Destination	Masque	Adresse de passerelle	Interface
<b>Poste n°1</b>	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	.....
	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	.....
	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	.....
	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	.....
	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	.....
<b>Poste n°2</b>	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	.....
	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	.....
	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	.....
	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	.....
	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	.....
<b>Poste n°3</b>	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	.....
	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	.....
	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	.....
	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	.....
	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	.....
<b>Poste n°4</b>	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	.....
	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	.....
	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	.....
	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	.....
	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	.....

	Destination	Masque	Adresse de passerelle	Interface
<b>Routeur n°1</b>	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	.....
	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	.....
	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	.....
	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	.....
	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	.....
<b>Routeur n°2</b>	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	.....
	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	.....
	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	.....
	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	.....
	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	.....
<b>Routeur n°3</b>	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	.....
	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	.....
	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	.....
	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	.....
	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	..... • ..... • ..... • .....	.....

- 4) Substituez dans les tables de routage les routes nécessaires pour accéder à l'intégralité de chaque réseau du réseau local (sans tenir compte d'Internet).

On s'interdira d'utiliser une route par défaut pour désigner les réseaux locaux.

	Destination	Masque	Adresse de passerelle	Interface
<b>Poste n°1</b>	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
<b>Poste n°2</b>	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
<b>Poste n°3</b>	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
<b>Poste n°4</b>	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....

	Destination	Masque	Adresse de passerelle	Interface
<b>Routeur n°1</b>	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
<b>Routeur n°2</b>	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
<b>Routeur n°3</b>	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....

5) Complétez les tables de routage avec les routes nécessaires pour accéder à **Internet**.

On s'autorisera à **utiliser une route par défaut pour désigner l'Internet** mais en aucun cas pour **désigner les réseaux locaux**. Indiquez ensuite les routes qui peuvent être **factorisées** avec la route par défaut.

	Destination	Masque	Adresse de passerelle	Interface
Poste n°1	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
Poste n°2	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
Poste n°3	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
Poste n°4	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....

	Destination	Masque	Adresse de passerelle	Interface
Routeur n°1	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
Routeur n°2	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
Routeur n°3	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....