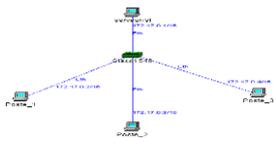


Adresses IP et mask			Support : Réseau informatique							
Manipulations	TD	Evaluation			Durée : 2h					
Compétences à acquérir										
A- Analyser			B- Modéliser				C- Expérimenter		D- Communiquer	
A1	A2	A3	B1	B2	B3	B4	C1	C2	D1	D2
<i>Matériel à disposition :</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ PC avec le logiciel Cisco Packet Tracer. ▪ Logiciel ShunIpCalc. ▪ Logiciel Wireshark 						<i>Documents à disposition :</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vidéo aide à l'utilisation du logiciel Cisco Packet Tracer. ▪ Ressource réseaux (+cours) ▪ Manuel Wireshark 				

Problématique : Comment paramétrer un réseau informatique, le scinder, le scruter ... ?

Activité n°1

- **Donner** les adresses IP de 4 stations afin qu'elles appartiennent au réseau 130.10.0.0. Pour cela **compléter** le tableau suivant :

	PC0	PC1	PC2	PC3
Add IP				
Mask				

- **Saisir** le schéma puis le **simuler** et **conclure**. Vous **pouvez inclure** le schéma ci-dessous.

Activité n°2

- **Donner (choisir)** les adresses IP de 4 stations afin qu'elles appartiennent à un réseau privé de classe C. Pour cela **compléter** le tableau suivant :

	PC0	PC1	PC2	PC3
Add IP				
Mask				

- **Saisir** le schéma puis le **simuler** et **conclure**. Vous **pouvez inclure** le schéma ci-dessous.

Activité n°3

Sur le réseau privé 192.168.10.0 avec un mask à 255.255.255.0 on peut connecter 254 machines. On désire scinder ce réseau en 2 (2 sous-réseaux de 126 machines).

- A partir du cours ou d'internet, **rappeler** ce qu'est l'adresse d'un réseau et l'adresse de diffusion.
- Pour les 2 sous-réseaux **donner** une adresse IP, le mask, l'adresse du sous-réseau et l'adresse de diffusion. Pour cela **compléter** le tableau suivant :

	réseau 1	réseau 2
Add IP		
Mask		
Add sous-réseau		
Add diffusion		

- **Expliquer** le choix des adresses IP et du mask
- **Saisir** le schéma pour y mettre 2 PC dans le 1° sous-réseau et 2 autres dans le 2° sous-réseau. Le **simuler** et **conclure**. Vous **pouvez inclure** le schéma ci-dessous.

Activité n°4

- **Reprendre** l'exercice n°3, mais on désire maintenant scinder le réseau en 4. Pour cela **compléter** le tableau suivant :

	réseau 1	réseau 2	réseau 3	réseau 4
Add IP				
Mask				
Add sous-réseau				
Add diffusion				

- **Saisir** le schéma pour y mettre 2 PC par sous-réseau. Le **simuler** et **conclure**. Vous **pouvez inclure** le schéma ci-dessous.

Activité n°5 (bonus 1)

On dispose de 2 réseaux privés de classe B. On souhaite qu'ils puissent communiquer. Pour cela il faudra utiliser un routeur.

- **Connecter** 3 ordinateurs dans chaque réseau puis les interconnecter par l'intermédiaire d'un routeur. **Compléter** en conséquence le tableau suivant :

	réseau 1	réseau 2
Add IP1		
Add IP 2		
Add IP3		
Mask		
Add routeur		

- **Saisir** le schéma pour y mettre 3 PC par réseau. Le **simuler** et **conclure**. Vous **pouvez inclure** le schéma ci-dessous.

Activité n°6 (bonus 2)

Après la simulation, on souhaite scruter un réseau informatique réel pour identifier les différents paramètres de communication. Pour cela nous allons utiliser le logiciel Wireshark. Il permet une exploration fine des réseaux en affichant différentes trames. Pour décoder une partie des trames, vous disposez d'un document ressource.

- **Lancer** le logiciel Wireshark, **faire** une capture puis la **stopper** assez rapidement.
- **Choisir** la trame 1 et l'**analyser**.