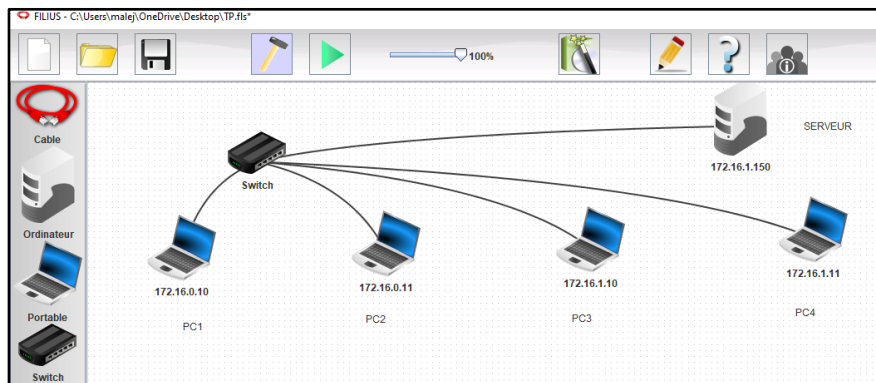



Nom – Prénom :

Nous allons mettre en œuvre le simulateur FILIUS pour bien appréhender la notion de sous-réseau dans un réseau local.

- 1- Ouvrir Filius puis le fichier « *TP_sous-réseau.fls* » disponible sur le réseau. Voici ce que vous devez obtenir :




Passer en mode simulation  puis relevez les adresses IP et les masques de sous-réseau de chaque ordinateur à l'aide de la ligne de commande « **ipconfig** ».

Machine	Adresse IP	Masque de sous-réseau	Peut communiquer avec :
PC1			
PC2			
PC3			
PC4			
SERVEUR			

Nous allons simplement utiliser la commande « **ping** » pour savoir si un ordinateur peut communiquer avec un autre. Par exemple pour savoir si PC1 peut communiquer avec PC2 il suffit de lancer la commande ping **172.16.0.11** depuis PC1. Si un échange de 4 paquets existe, c'est que la liaison réseau est possible entre ces deux machines.

Compléter la dernière colonne du tableau avec cette méthode.

- 2- Passer en mode conception  puis **modifier** le masque de sous-réseau de **PC1**, **PC3** et de **SERVEUR** en **255.255.0.0**

- 3- Utiliser la commande ping pour tester les connexions possibles entre les machines pour **compléter** le tableau suivant :

Machine	Peut communiquer avec :
PC1	
PC2	
PC3	
PC4	
SERVEUR	

La différence de résultat entre les deux tableaux précédents montre que le masque de sous-réseau joue un rôle important dans la configuration des réseaux locaux. Pour bien comprendre son fonctionnement vous devez observer ce qui se passe en binaire avec les adresses IP et le masque de sous-réseau.

4- **Convertir** en binaire les éléments **IP** et **Masque** des tableaux suivants :

PC1	IP décimale	172						16						0						10					
	IP binaire																								
	Masque décimal	255						255						255						0					
	Masque binaire																								
	Adresse réseau binaire																								
	Adresse réseau décimale																								

PC3	IP décimale	172						16						1						10					
	IP binaire																								
	Masque décimal	255						255						255						0					
	Masque binaire																								
	Adresse réseau binaire																								
	Adresse réseau décimale																								

PC1'	IP décimale	172						16						0						10					
	IP binaire																								
	Masque décimal	255						255						0						0					
	Masque binaire																								
	Adresse réseau binaire																								
	Adresse réseau décimale																								

PC3'	IP décimale	172						16						1						10					
	IP binaire																								
	Masque décimal	255						255						0						0					
	Masque binaire																								
	Adresse réseau binaire																								
	Adresse réseau décimale																								

5- **Compléter** les deux dernières lignes des tableaux (adresse réseau). En déduire l'adresse réseau des postes PC2, PC4 et SERVEUR.

6- Expliquer pourquoi les ordinateurs PC1 et PC3 peuvent communiquer avec leur masque mis à 255.255.0.0

7- Tester le fonctionnement du serveur WEB en installant des navigateurs sur les PC.