T P DE TECHNOLOGIE

TPN°1 :

ETUDE DES RESEAUX INFORMATIQUES « Adressage d'un LAN sous protocole Ethernet »



1°S Sciences de l'Ingénieur

DUREE : 1H30

Configuration du poste de travail : (à vérifier)



Avant de faire la suite, appeler le professeur



pour préparer la configuration des PC !

1. Découverte de la configuration MAC/IP de chaque PC

Lancer le logiciel « MAC/IP » et noter pour tous les PC les Noms Netbios de PC, les adresses MAC et IP.



<u>Rappel</u> : Chaque adresse MAC est unique au Monde (Norme IEEE).

RESEAU 1	Nom Netbios du PC	Adresse MAC	Adresse IP
Client n°1			
Client n°2			



L'**adresse MAC** (Medium Control Acces) est composée de plusieurs octets codés en hexadécimal. Les octets sont séparés par des tirets. Combien d'octets ? *Réponse* :.....



Fermer le logiciel « MAC/IP » et lancer le logiciel « Détection d'IP Privée »

Entrez ici l'adresse IP	Analyse
Longueur de la chaîne de caractères	
Découpage	
Adresse IP privée réservée de classe	
Si Masque de sous réseau	
Adresse du sous réseau	Reset
Adresse de diffusion	
Messages	1
Post at	÷.
	<u>•</u>
La Copier," Coller des messages dans notepad e.	stpassible
	The second second second second second second

Entrer chaque adresse IP du tableau ci-dessus dans le champ vert et procéder à l'analyse. Compléter les tableaux ci-dessous :



RESEAU 1	Adresse IP en décimal	Privée ?	Classe	Masque Réseau	Adresse IP en Binaire
Client n°1					
Client n°2					

AIDE : « Obtenir l'adresse IP en Binaire »

Ouvrir la « *Calculatrice scientifique de Windows* » et convertir chaque octet de l'adresse IP en binaire.

Pour cela :

Menu Affichage-->Scientifique puis cocher Dec.

Entrer le nombre décimal puis cocher **Bin**, noter le résultat dans le tableau.

Effacer et cocher **Dec** puis entrer le nombre décimal suivant etc...

Coloration							ΞÞ
Edition _4/httpage_"/)							
							0
Oten Ode Ode Of	len 🕴	Degris	6 3	🗇 Radio	69	00	icades
Elev Elep	-	Retu	a antis	JC	CE		C.
SA FE	MC	7		9	<i>.A</i> .	Mast	And
Les des Les n	ME	4	5	6	+	0	Ma
and and the day	ME	1	2	3		Lati	feat :
1 = x ² H	N+		44			•	Int
1 IN K2 1W	p	4				1	4



Si les adresses IP des PC ne sont pas privées :



Configurer l'adresse IP et le masque de réseau Sous Windows XP :

Clic droit sur l'icône **Favoris Réseau**

puis sur clic sur **Propriétés**

Clic droit sur l'icône Connexion au réseau local puis sur clic sur Propriétés Connexion au réseau local Câble réseau non branché Realtek RTL8139/810x Fam

Dans l'onglet Général effectuer un clic sur la ligne Protocole Internet (TCP/IP) (voir ci-dessous) Sélectionner le Bouton Propriétés :

Dans la fenêtre *Propriétés du protocole Internet>>*Onglet Général , <u>on coche</u> Utiliser l'adresse IP suivante et <u>on remplit</u> la case Adresse IP puis <u>on remplit</u> la case Masque de sous réseau.

Se connecter en utilsent	Les peramètres P peuvent être déterminés automatiquement si votre réseau
WVIDIA nForce Networking Controlles	e permar, Sinon, vous devez demander les parametres le appropries à vore administrateur réseau
Cette connexion utilise les éléments survents	🖕 🦵 Obtenir une adresse IP automatiquement
The CommView Network Monitor	C Littlicer l'adresse IP suivente
Y PPPaEWin Protocol (Win 2000/P only)	Adresse P
	Mesque de sous-reseau
•	Encourie ner deteut
installer Docession Bropriétée	, and the Percer.
Description	Clatere les salacres des centrais D16 automatouenem
Protocole TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol), Le protocole de reseau etendu par défaut qui permet la	Of Utiliser l'adresse de serveur DNS suivante :
communication entre différents réseaux interconnectés.	Serveur DNS préféré
Afficher l'icône dans in zone de notification une fois connecté	Serveyr DNS available
Mindiguer si cette connexion a une connectivité limitée cu inexistente	
	Avera

Cependant, il est intéressant de configurer le réseau en <u>classe B</u> (IP : 172.16.x.x à 172.31.x.x et masque : 255.255.0.0) ou <u>en classe C</u> (IP : 192.168.0.x à 192.168.254.x et masque : 255.255.255.0). (voir cours réseaux)

Deux nouveaux tableaux en cas de modification des adresses IP :

RESEAU 1		Nom du PC		Adres	se MAC	Adresse IP
Client n°1						
Client n°2						
RESEAU 1	Adresse 1	P en décimal	Privée?	Classe	Masque Réseau	Adresse IP en Binaire
Client n°1						
Client n°2						

Le programme « Détection d'IP Privée » propose aussi une adresse de sous réseau et une adresse de diffusion Broadcast (diffusion à tous les membres du sous réseau). Compléter le tableau :

	Adresse du sous réseau	Adresse de diffusion	Masque de sous réseau
RESEAU 1			

2. Vérification des résultats des tableaux précédents

Commande			
Dos:	ipconfig 🗾		Etat de la configuration IP
Dos:	ping -a127.0.0.1 ▼		Test du PC local
Dos:	arp -a 💌		Table(s) ARP en cours
Dos:	netstat -a 💌		Connexions et Ports en Ecoute
Dos:	net view 💌]	Exploration du réseau
Commande	à taper dans la fenêtre DOS o	ou Console Historique des co	ommandes utilisées



Il y a sur l'écran un raccourci vers la notice. Regardons là. Quelle commande utilise-t-on pour vérifier la configuration IP ? *Réponse* :.....

Sélectionner le bouton correspondant,

Une fenêtre de commande s'ouvre — Il suffit de taper la fonction apparaissant dans le champ jaune du logiciel ci-dessus. (Sous XP, le Copier/Coller est possible du champ jaune vers la fenêtre de commande.)

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe	- 🗆 🗙
Microsoft Windows XP Eversion 5.1.2600] <c> Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.</c>	
C:\Documents and Settings\NERIC>cd	
C:\Documents and Settings>	
	+
•	• //

Choisir un PC et noter les renseignements fournis par la commande :

Nom du PC :	Octet 1	Octet 2	Octet 3	Octet 4
Adresse IP en décimal				
En décimal			1 1 1 1	1 1 1 1
Masque de sous réseau				
En décimal			 	
Adresse IP en binaire				
Masque de sous réseau			1 1 1	1 1 1
en binaire				
Opération ET bit à bit				
			1 1 1	
Résultat converti en				
décimal				



Comparer le résultat obtenu aux résultats du tableau de la page 1.

Réponse :....



Reprendre l'adresse IP du PC en décimal et montrer qu'elle est composée de deux parties en tenant compte du résultat précédent.

Réponse :

IP du PC = Net Id + Host Id =....

Net Id :

Host Id :....

TP N°1 Réseau 1- CI 12 – B52

2006 VI