LP CHATEAU BLANC 45 – CHALETTE/LOING					NOM :	
		BAC PRO SEN TR		'R		
					CI 11 :	
		ACADÉMIE D'ORLÉANS-TOURS		INSTALLATION ET		
					CONFIGURATION DE	
LE WIFI					SYSTEMES TR	
	OBJECTIFS :					
TP N° 3	⇔ INSTALLER LES PILOTES D'UNE CARTE RESEAU SANS-FIL					
	⇒ CONNECTER UN PC A UN POINT D'ACCES WIFI					
	⇒ EFECTUER LA CONFIGURATION IP LAN DU POINT D'ACCES					
	⇒EFEECTUER LA CONFIGURATION WIAN DU POINT D'ACCES AFIN D'EN SECURISER					
	L'ACCES					
Compétences :			Savoirs :			
C3 ; C4		S0-5.2 ; S3; S4-2 ; S5-1; S5-2				
Ressources	:					
⇒ UN PC MAXDATA POSSEDANT UNE CARTE RESEAU SANS FIL DLINK ET UNE CARTE RESEAU RJ45						
⇒ LES BOITES ET DRIVERS DE DEUX CARTES RESEAU SANS-FIL DIFFERENTES						
$\Rightarrow$ UN ROUTEUR WIFI HERCULES 802.11G-54						
, ⇔ INTERNET						
⇔ LE SUJET DU TP						





# 2.<u>Installation des pilotes de la carte réseau sans fil sur</u> <u>Maxdata</u>

- 1) Observer la carte réseau sans fil, installée sur votre PC. D'après sa forme, de quel modèle s'agit-il ?
- DLink Wireless 108 MIMO Desktop Adapter
- DLink Wireless 108 PCI Adapter
  - 2) En fonction de vos observations, choisir le CD nécessaire à l'installation du pilote de votre carte réseau sans fil et installer ce pilote.
  - 3) Vérifier le bon fonctionnement de votre carte réseau. Indiquer ci-dessous votre méthode :



## 3. Configuration IP du réseau LAN

### 3.1. Branchement et RAZ de Hercules

- 4) Alimenter le routeur et le « remettre à zéro », en appuyant 20 secondes sur le bouton « reset ».
- 5) Rechercher, sur la documentation du routeur, son adresse IP (côté LAN) par défaut (p9/64):
- 6) Connecter le port RJ45 du PC Maxdata au port LAN1 de Hercules.
- 7) A l'aide de la commande DOS adéquate, relever la configuration IP de la carte réseau intégrée de votre PC et noter ces informations ci-dessous :



#### 8) Compléter alors le tableau suivant par vrai ou faux :

	Vrai ou faux
L'@IP de la carte réseau intégrée du PC Maxdata est dans le réseau 192.168.2.0	
L'@IP de la passerelle par défaut de la carte réseau intégrée du PC Maxdata est celle du routeur Hercules	
L'@IP du serveur DNS pour de la carte réseau intégrée du PC Maxdata est celle du routeur Hercules	
Le service DHCP du routeur Hercules est activé par défaut	



APPELER LE PROFESSEUR !!

9) A l'aide de votre navigateur WEB, connectez-vous, depuis XP-1XX (assisté, côté LAN) à l'interface de configuration du routeur (<u>ne pas changer le mot</u> <u>de passe du routeur et utiliser le mot de passe par défaut : « password »</u>):



10)Configurer l'interface LAN du point d'accès telle qu'elle ait comme @IP : la dernière @IP disponible dans le réseau 192.168.3.160/27.

Puis Configurer le service DHCP en donnant comme valeurs :

- start IP address : la première @IP disponible dans le réseau 192.168.3.160/27

- end IP address : l'@IP qui précède l'@IP du routeur.

Puis compléter la copie d'écran ci-dessus avec les valeurs choisies :

🔶 Home page	Advanced Settings
This page allows you to access a	all advanced settings for your Hercules Router
Router addressing	IP Router address:
Connected devices	Subnet mask:
Dynamic DNS	DHCP server configuration:
Control from a remote location	Internal DHCP server enabled
Password	Start IP address:
Appliquer les modifica seulement quand le servic	tions te DHCP Internal DHCP server disabled
est configuré et que le pro a vérifié vos valeur	Apply and Save Cancel

- 11) A l'aide de la (des) commande(s) DOS appropriée(s), renouveler l'@IP de la carte réseau intégrée de votre PC et vérifier qu'il se connecte à nouveau à l'interface Web de gestion de Hercules.
- 12)Noter ci-dessous la nouvelle adresse IP et MAC de la carte réseau intégrée de votre PC :

# 4. Configuration du WLAN

13)A l'aide des 2 définitions ci-dessous, donner le nom adéquat de la structure représentée par les 2 schémas suivants :



### <u> Définition BSS (basic service set)</u>:

En mode infrastructure, un point d'accès unique et l'ensemble des stations qui lui sont associées est appelé BSS (ensemble de services de base).

### Définition ESS (extended service set):

Un ESS (ensemble de services étendu) est un ensemble de BSS interconnectés afin d'assurer une couverture en radiofréquences suffisante.







14)Rechercher sur Internet la définition de SSID :

15)En déduire la définition de ESSID et BSSID :

16)Configurer le SSID du WLAN : 1sen-tp3-XX (XX votre numéro de poste)

17)Un SSID visible permet la découverte du réseau WLAN par l'ensemble des stations wifi. Ainsi, toutes peuvent s'y connecter.

C'est pourquoi, il est préférable de cacher ce SSID.

Le routeur Hercules possède-t-il cette option ? Si oui, l'activer.

18)Pour protéger l'accès au WLAN, hercules propose 5 niveaux de sécurité, résumés ci-après.

Quel type de sécurité faut-il appliquer pour protéger au mieux le WLAN contre les intrusions ?

19)Configurer Le type de sécurité/chiffrement le plus adapté, avec une clé compatible. Noter ci-dessous la valeur de cette clé :

Туре	Niveau de sécurité	Clé utilisée	Authentification
FAIBLE (WEP 64)	Niveau de sécurité le plus bas, dans lequel un cryptage simple est réalisé sur les données échangées. Chaque client sans fil du réseau doit utiliser la même clé pour décoder la transmission.	Clé au format hexadécimal de <b>64 bits</b> (10 caractères). Une <b>clé hexadécimale</b> est composée des chiffres 0 à 9 et des lettres A à F (exemple : A1238 CD45E pour une clé de 64 bits).	Ouverte (pas d'authentifi- cation), Partagée (méthode d'authentification par clé partagée) ou Auto (authen- tification si le périphérique la demande)
MOYEN (WEP 128)	Niveau de sécurité identique à celui du wep 64. Seule la longueur de la clé change.	Clé au format hexadécimal de <b>128 bits</b> (26 caractères). Une <b>clé hexadécimale</b> est composée des chiffres 0 à 9 et des lettres A à F.	Ouverte (pas d'authentifi- cation), Partagée (méthode d'authentification par clé partagée) ou Auto (authen- tification si le périphérique la demande)
Туре	Niveau de sécurité	Clé utilisée	Type de cryptage
ELEVE (WPA- PSK)	Niveau de sécurité élevé de dernière génération, spécialement conçu pour les environnements de type petits bureaux ou à la maison à partir d'une clé prépartagée.	Mot de passe de <b>8 caractères</b> alphanuméri- ques minimum. Un <b>caractère alpha- numérique</b> correspond soit à un chiffre (0-9), soit à une lettre (a-z ou A-Z).	ТКІР
TRESELEVE (WPA2)	Niveau de sécurité très élevé de demière génération, spécialement conçu pour les environnements de type petits bureaux ou à la maison à partir d'une clé prépartagée.	Mot de passe de <b>8 caractères</b> alphanuméri- ques minimum. Un <b>caractère alpha- numérique</b> correspond soit à un chiffre (0-9), soit à une lettre (a-z ou A-Z).	AES
WPA ou WPA2	Niveau de sécurité choisi par le routeur en fonction du niveau de sécurité maximal supporté par les périphériques du réseau.	Mot de passe de <b>8 caractères</b> alphanuméri- ques minimum. Un <b>caractère alpha- numérique</b> correspond soit à un chiffre (0-9), soit à une lettre (a-z ou A-Z).	TKIP ou AES

20) Appliquer et sauvegarder vos changements.

21) Connecter la carte réseau Wifi DLINK au WLAN du routeur Hercules.
 Déconnecter la carte RJ45 de Maxdata du port LAN1.
 Vérifier, par une commande DOS que Maxdata et Hercules communiquent.

22) Rechercher dans la documentation quelle autre fonction permet de limiter l'accès au WLAN à certains ordinateurs et périphériques Wifi uniquement : 23) Mettre en place cette limitation et n'autoriser que votre ordinateur à accéder au WLAN.



APPELER LE PROFESSEUR !!

### 5. <u>Pour les plus rapides : serveur Radius</u>

24) Lire le document radius.pdf disponible sur sur le serveur NAS de la section (@IP = 192.168.231.15).

25) D'après ce document, comment un serveur Radius permet-il un filtrage de l'accès au réseau wifi d'une entreprise ?

26) Quelle est la différence entre le protocole WPA-enterprise et WPAhome ?

27) Trouver, sur internet Quelques logiciels permettant de mettre en œuvre un serveur radius sous Windows :

