

DT/ INSTALLATION ET MAINTENANCE EN INFORMATIQUE
EPREUVES THEORIQUES**EPREUVE : TECHNOLOGIES DES SYSTEMES INFORMATIQUES****DUREE** : 3 H**COEF** :**S U J E T**

Une coopérative de trois techniciens en maintenance informatique et réseaux a gagné un marché d'installation de réseaux informatiques dans un lycée commercial. Voici le cahier des charges.

Cahier des charges

- Raccordement par réseau informatique filaire Ethernet :
 - o du provisorat (1 PC),
 - o du censeurat (1 PC),
 - o de l'intendance (1 PC),
 - o de la surveillance générale (1 PC),
 - o de l'infirmerie (1 PC),
 - o de 2 salles informatiques de 10 PC chacune (01 Switch de 24 ports par salle informatique et branché au routeur),
 - o de la salle des professeurs (1 point d'accès WIFI branché au routeur).Tous ces PC doivent se connecter à Internet.
- Les Smartphones des enseignants doivent se connecter à Internet à la salle des professeurs.
- Mesure de sécurité : seuls les professeurs du lycée pourront se connecter au réseau WIFI. « Même si quelqu'un connaît le code, il ne pourra pas se connecter ».
- Les PC disponibles sont des modèles tour.
- Tous les ordinateurs de bureau disposent déjà d'onduleur.
- Le routeur et le point d'accès WIFI de la salle des professeurs sont alimentés par un système d'énergie solaire.

I-Réseaux informatiques

- 1- Dessinez ce réseau, sachant qu'il dispose d'un Switch 16 ports pour les administratifs (branché au routeur), et que le routeur dispose de 4 ports LAN. Cet appareil «routeur» est en fait un 3 en 1 : modem + routeur + Switch 4 ports LAN dont 1 WAN.
- 2- Précisez la nature du câble (droit ou croisé) reliant :
 - a) Switch 16 ports et PC de l'administration,

- b) Switch 24 ports et port LAN du routeur,
 c) Port LAN du Routeur et switch 16 ports,
 d) Port LAN du routeur et point d'accès WIFI.
- 3- Pendant la configuration du routeur, la fenêtre suivante s'affiche.

The screenshot shows the 'Quick Setup-Operation mode' configuration page. On the left is a navigation menu with options: Device Info, Quick Setup, Operation Mode, Advanced Setup, IPTV, Wireless, Guest Network, USB Settings, Diagnostics, Management, and Logout. The main content area is titled 'Quick Setup-Operation mode' and contains the text: 'You can select which operation mode the router works in.' Below this, there is a section 'Choose Operation mode :' with three radio button options: 'ADSL Modem Router Mode' (which is selected), 'Wireless Router Mode', and '3G Router Mode'.

Donnez la signification des trois différents modes proposés.

- 4- Indiquez le menu dans lequel les installateurs peuvent protéger l'accès au routeur par un nom d'utilisateur et un mot de passe.
- 5- On considère les étapes de configuration ci-après :

The screenshot shows the 'DHCP Server' configuration page. The left navigation menu is the same as in the previous screenshot. The main content area has the 'Enable DHCP Server' radio button selected. Below it are three input fields: 'Start IP Address:' with the value '192.168.1.100', 'End IP Address:' with the value '192.168.1.107', and 'Leased Time (hour):' with the value '48' and a range '(1~48)' to its right. Below these fields is a table titled 'Static IP Lease List: (A maximum 32 entries can be configured)'. The table has six columns: 'MAC Address', 'IP Address', 'Status', 'Enable/Disable', 'Edit', and 'Remove'. Below the table are buttons for 'Add', 'Enable All', 'Select All', and 'Remove'. At the bottom, there is an unselected radio button for 'Enable DHCP Server Relay' and an input field for 'DHCP Server IP Address:'.

Fenêtre 1