

TP5 Réseaux

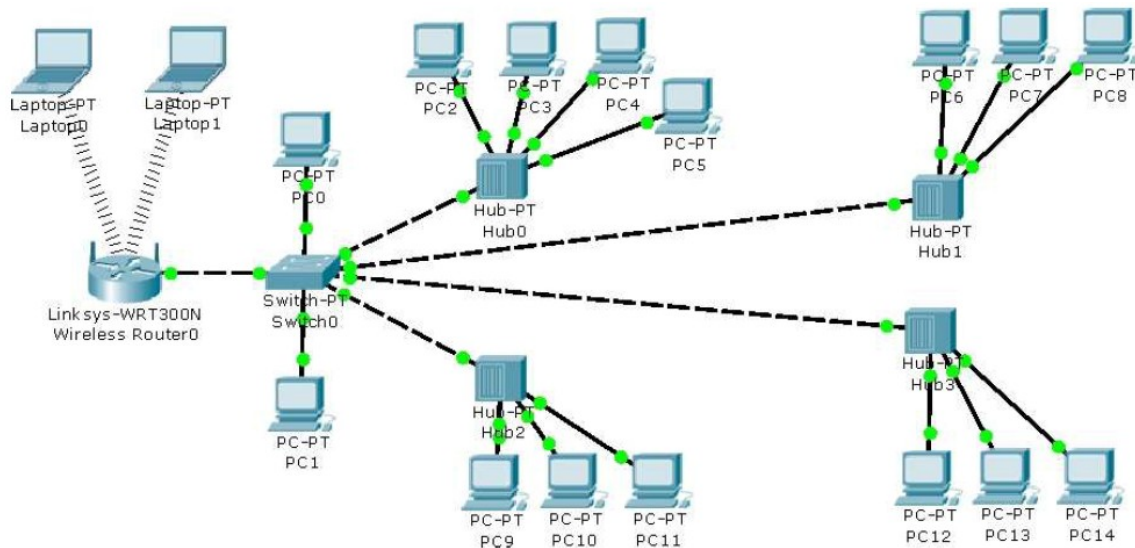
Objectif du TP

- Configuration et utilisation d'un routeur Wi-Fi sous Packet Tracer
- Utilisation d'un serveur DHCP
- **Pré-requis :** Câblage série et Ethernet, adressage, routage dynamique.

Un compte rendu est à remettre dans deux semaines.

Exercice :

Ci-dessous le réseau d'une petite entreprise nécessitant une amélioration :



- 1) Réalisez le montage sous Packet Tracer et Vérifiez le bon fonctionnement du réseau en testant quelques stations.
 - a) Configurez les paramètres réseau des stations sachant qu'elles appartiennent toutes au réseau 192.168.1.0/255.255.255.0.
 - b) Donnez les inconvénients d'utiliser ce type d'adressage (adresse fixée à l'avance).
- 2) Modifiez la maquette ci-dessus en ajoutant un serveur DHCP au réseau permettant l'attribution automatique des adresses IP.

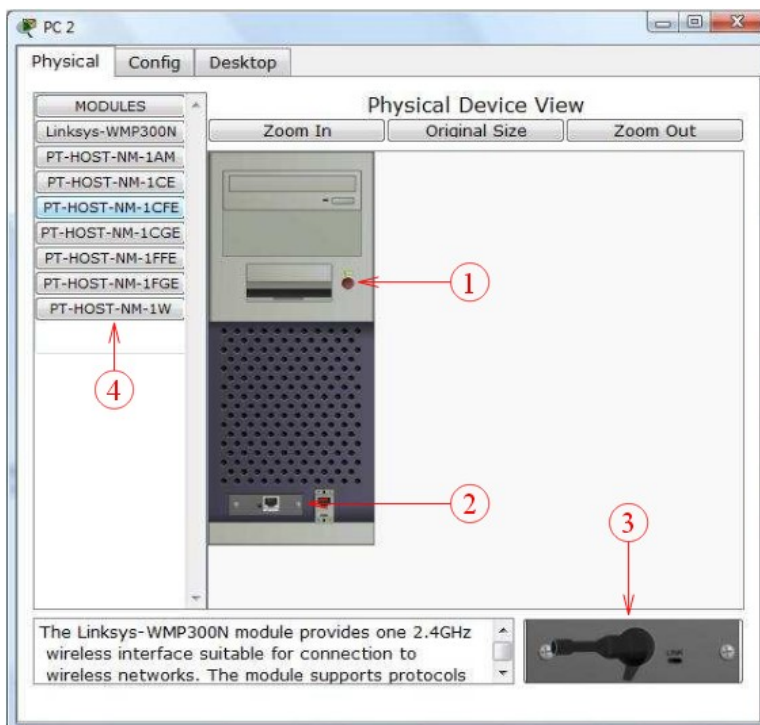
Paramètres du serveur DHCP	
Adresse IP de départ	10.4.4.1
Masque de sous réseau	255.0.0.0
Passerelle par défaut	10.0.0.1
Serveur DNS	10.0.0.2

- a) Configurez les stations et vérifiez le bon fonctionnement du serveur DHCP.
 - b) Donnez les avantages d'utiliser ce type d'adressage (adresse attribuée par un serveur).
- 3) Modifiez la maquette ci-dessus en décomposant le réseau en deux sous réseaux et en maintenant un seul serveur DHCP (à installer dans un des sous réseaux). Veillez à utiliser un routage dynamique entre les réseaux existants.
- a) Vérifiez le bon fonctionnement du serveur DHCP et du réseau en testant quelques stations.

Annexes

Wi-Fi sous Packet Tracer

Pour créer un réseau sans-fil, nous utiliserons le routeur Linksys présent dans la catégorie Wireless Devices. Il possède un port Internet (port Ethernet) qui peut être relié à un autre équipement réseau (routeur, switch), quatre ports Ethernet pour brancher des ordinateurs par un câble droit (il joue le rôle de commutateur) et d'un point d'accès Wi-Fi. Une fois ajouté sur le plan de travail, cliquez dessus avec l'outil Select. Ce routeur comporte trois interfaces (onglet Config) : Internet, LAN et Wireless. La première permet de configurer le port Internet. Le module LAN permet de configurer l'adresse IP du routeur dans le réseau local constitué des équipements sans fil et ceux reliés aux ports Ethernet : les adresses IP des équipements dans le réseau local seront ensuite attribuées à partir de cette adresse. Le module Wireless permet de configurer le type de cryptage pour les connexions Wi-Fi (nous ne l'utiliserons pas dans ce TP). Une configuration plus détaillée est accessible dans l'onglet GUI.



Par défaut, les ordinateurs ne possèdent pas de module Wi-Fi. Pour en ajouter un, cliquez sur l'ordinateur choisi avec l'outil Select. Le module Wi-Fi s'ajoute dans le premier onglet Physical (figure ci-dessous). Tout d'abord, l'ajout ou le retrait de

modules se fait en éteignant l'ordinateur : cliquez sur le bouton (1). Il est ensuite possible de retirer le module Ethernet (2) en cliquant dessus et, tout en restant appuyé, en le déposant sur la liste des modules à gauche (4).

Ensuite, sélectionnez le module Linksys-WMP300N (premier bouton) : son aspect est affiché en bas (3). Cliquez dessus et, tout en restant appuyé, déposez-le à l'ancien espace occupé par le module Ethernet (2). Une fois l'opération terminée, vous pouvez rallumer l'ordinateur (1).

DHCP sous Packet Tracer

Pour créer un serveur DHCP, il faut ajouter un équipement terminal de type Server-PT dans la catégorie End Devices. Le service DHCP se configure dans l'onglet Config (accessible en cliquant sur un serveur avec l'outil Select) puis en cliquant sur le bouton DHCP (sous le bouton SERVICES). La fenêtre ci-dessous apparaît : Il est possible de configurer l'adresse IP de la passerelle par défaut, du serveur DNS, de l'adresse IP de départ (pour l'attribution automatique) et de spécifier le nombre maximum de machines. Une fois le serveur configuré, il reste à configurer les autres machines. Pour chaque machine, allez dans l'onglet Config et cliquez sur le bouton Settings. Cochez ensuite DHCP dans la section Gateway/DNS. Faites de même en cliquant sur le bouton FastEthernet et en cochant DHCP dans la partie IP Configuration.

Serveur DHCP1

Physical Config Desktop

GLOBAL

Settings

Algorithm Settings

SERVICES

HTTP

DHCP

TFTP

DNS

SYSLOG

AAA

NTP

EMAIL

FTP

INTERFACE

FastEthernet

DHCP

Service On Off

Pool Name: serverPool

Default Gateway: 10.0.0.1

DNS Server: 10.0.0.2

Start IP Address:

Subnet Mask:

Maximum number of Users: 64

TFTP Server: 0.0.0.0

Pool Name	Default Gateway	DNS Server	Start IP Address	Subnet Mask	Max Number	TFTP Sever
serverPool	10.0.0.1	10.0.0.2	10.4.1.1	255.0.0.0	64	0.0.0.0