

Configuration d'un réseau sans fil

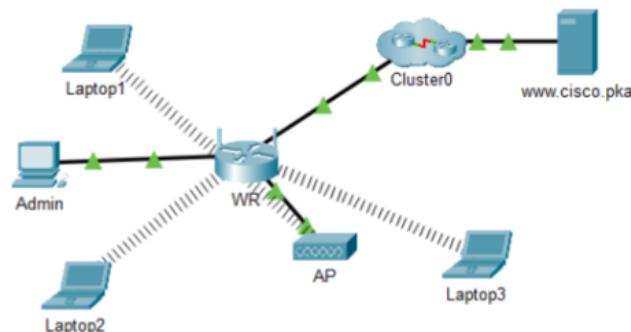
réalisé par Arij Ben Ahmed

Objectifs

- Se connecter à un routeur sans fil
- Configurer le routeur sans fil
- Connecter un périphérique filaire au routeur sans fil
- Connecter un périphérique sans fil au routeur sans fil
- Ajouter un point d'accès au réseau pour étendre la couverture sans fil
- Mettre à jour les paramètres du routeur par défaut

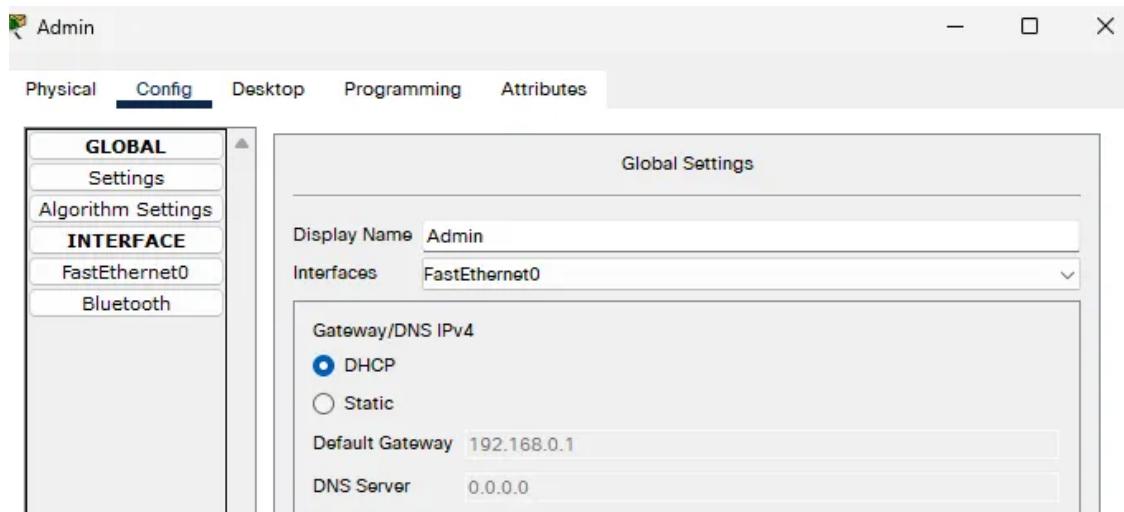
Partie 1: connexion à un routeur sans fil

Étape 1: connexion de l'administrateur à WR.

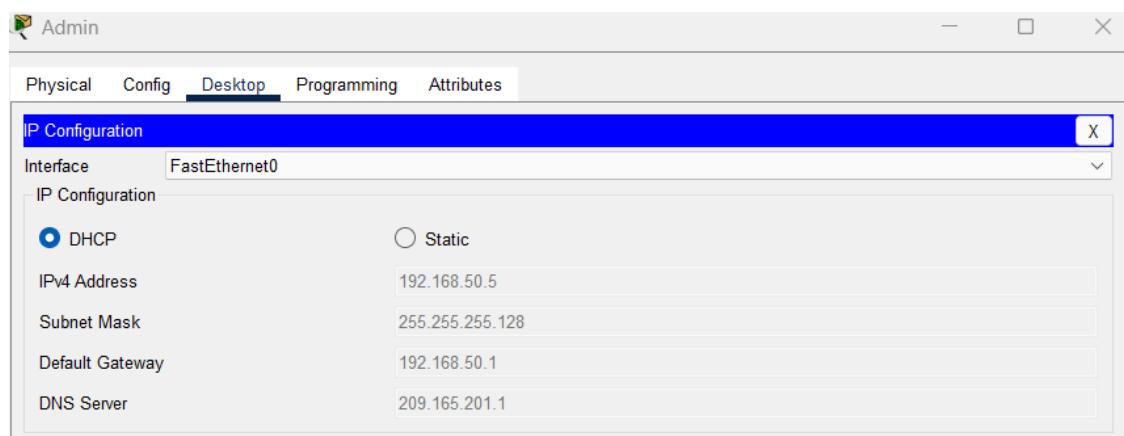


L'administrateur se connecte physiquement au routeur pour accéder à son interface de gestion.

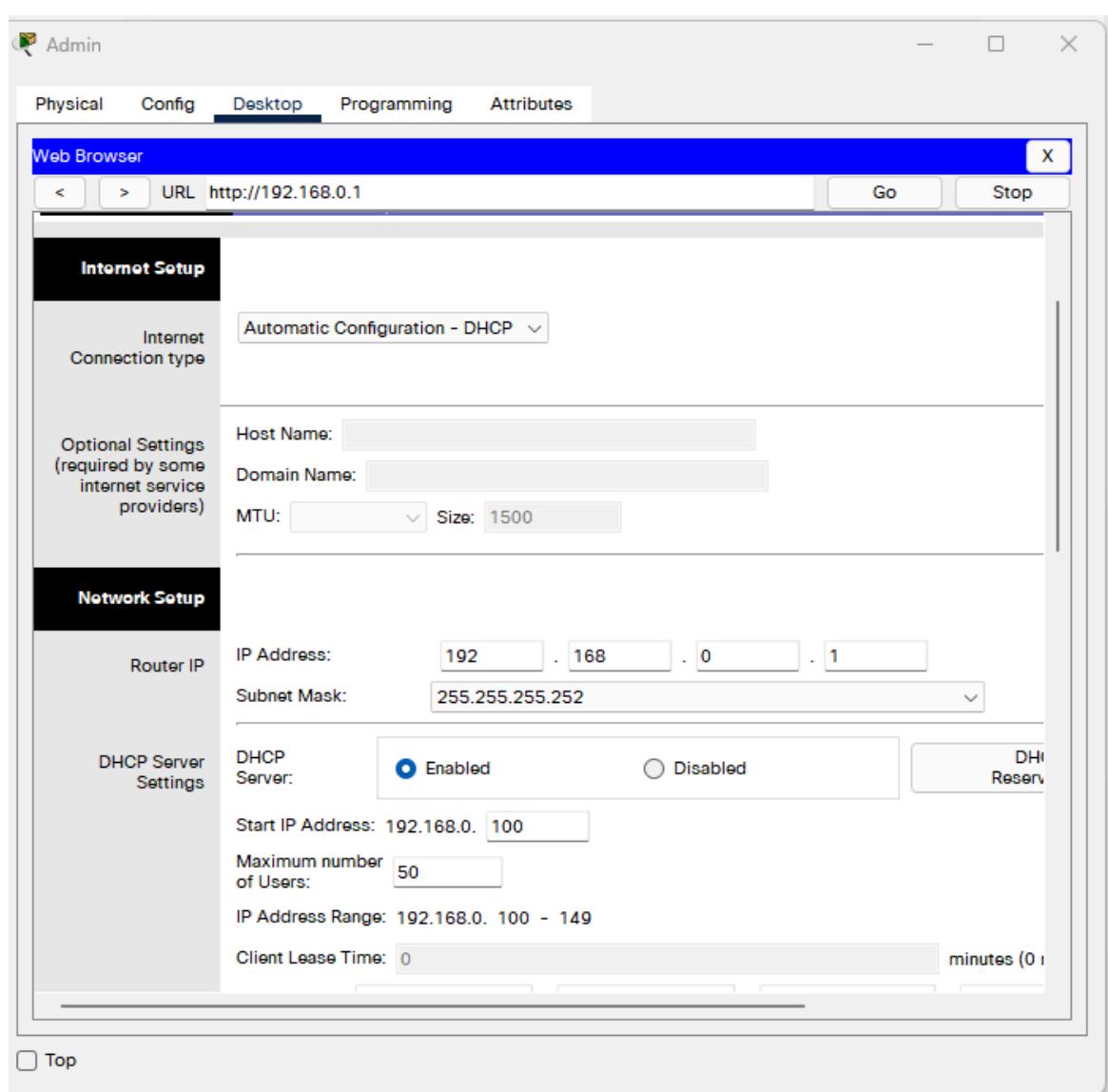
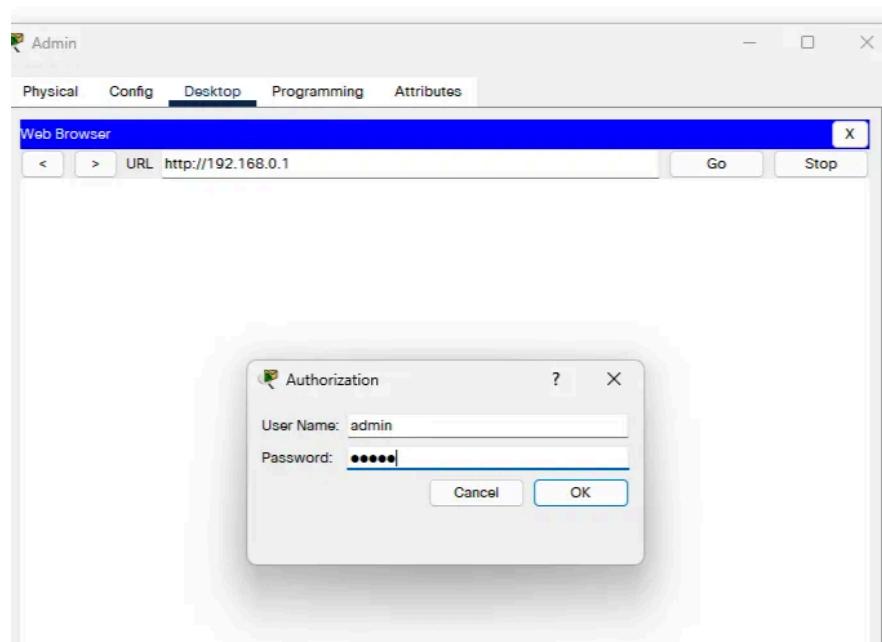
Étape 2 :Configuration DHCP



Le serveur DHCP du routeur WR attribue automatiquement des adresses IP aux périphériques connectés.



Étape 3: connecter à l' interface Web de WR



L'adresse IP de l'administrateur se situe-t-elle dans cette plage ?

Oui, l'adresse donnée par DHCP est comprise dans cette plage.

Expliquer :

car le serveur DHCP du WR distribue des adresses dans ce pool. Tout client qui demande une adresse obtient une IP à l'intérieur de la plage configurée.

Étape 4: configurer le port Internet de WR:

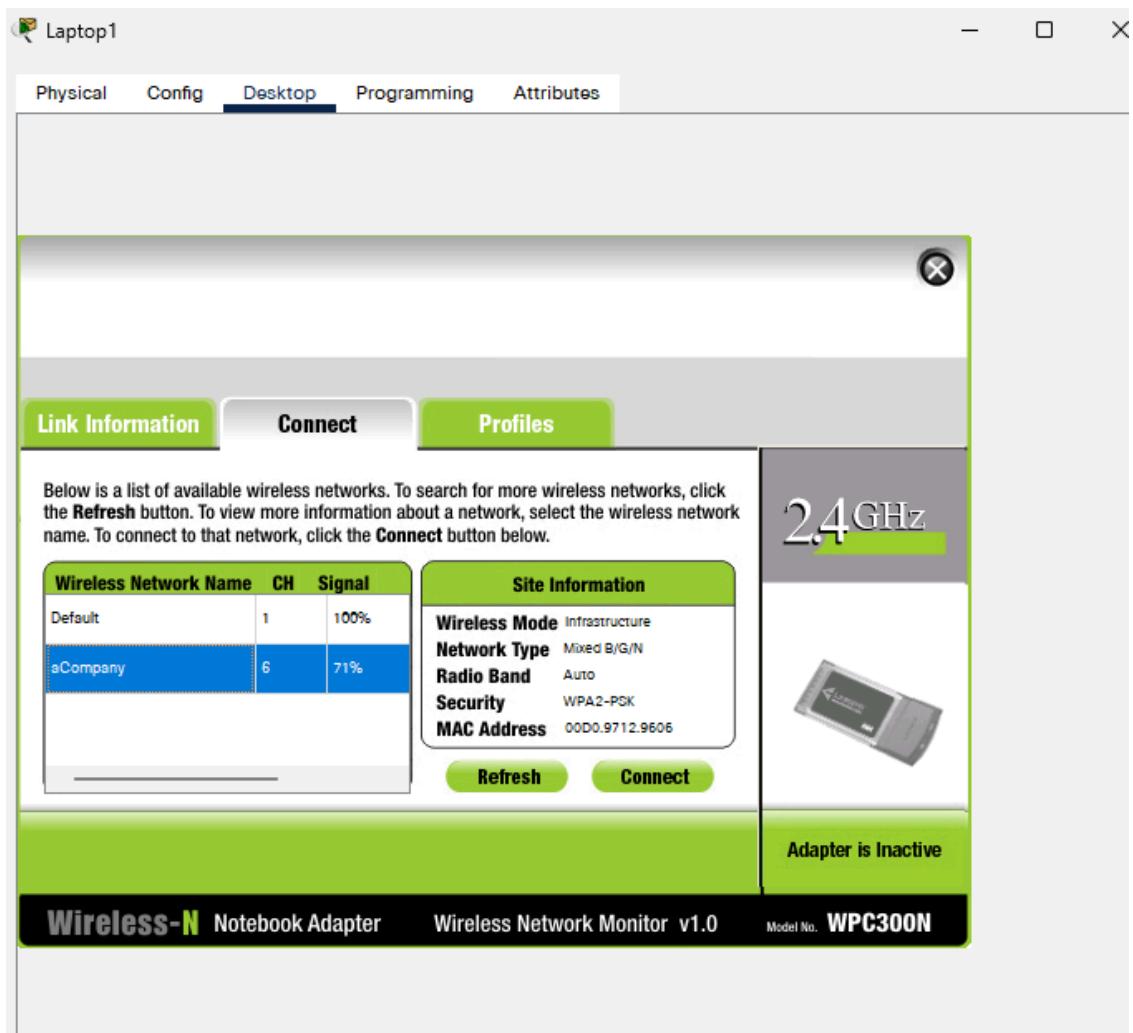
The screenshot shows the configuration interface of a Wireless Tri-Band Home Router. The top navigation bar includes tabs for Setup, Wireless, Security, Access Restrictions, Applications & Gaming, Administration, and Status. The Firmware Version is listed as v0.9.7. The main content area is divided into two main sections: Internet Setup and Network Setup.

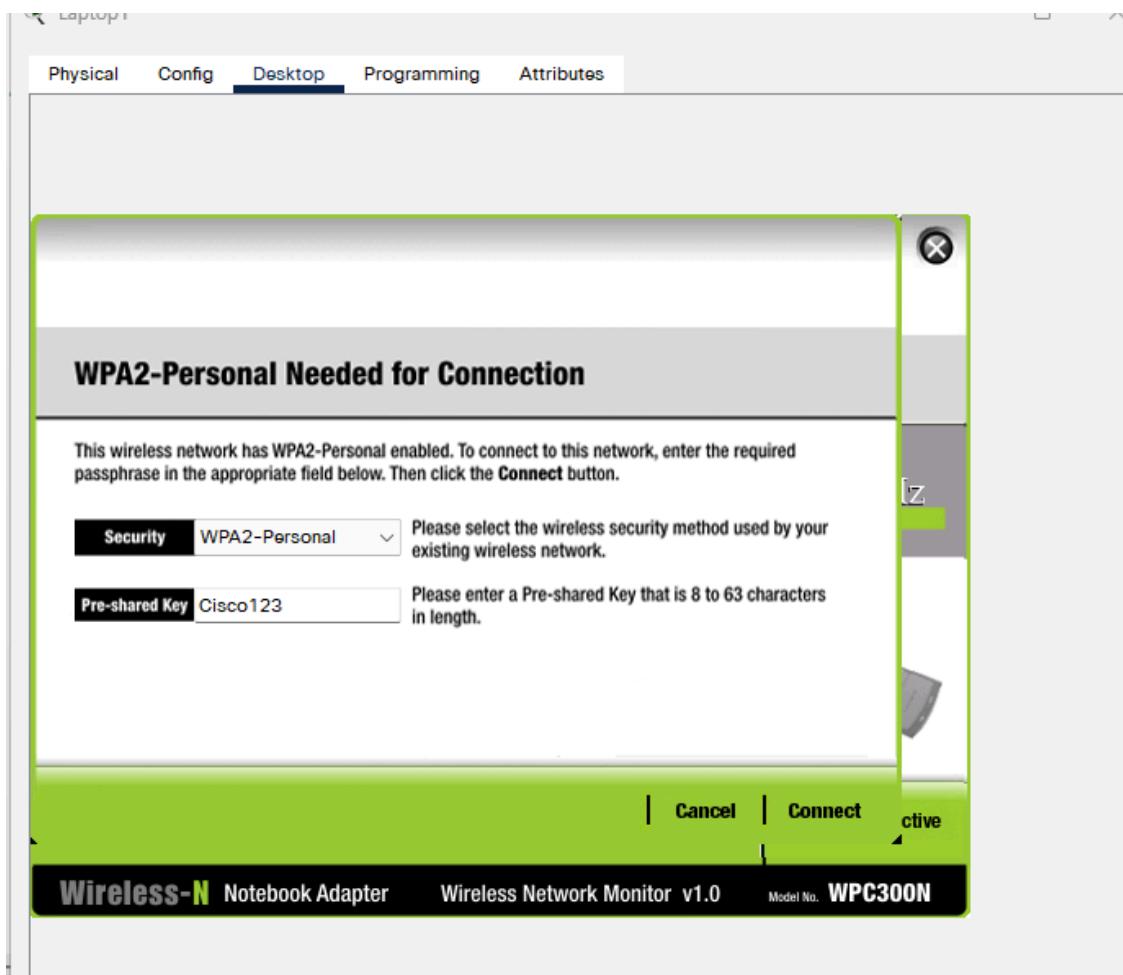
Internet Setup: This section is currently active. It shows the connection type as "Static IP". The IP address is set to 209.165.200.225, Subnet Mask to 255.255.255.252, Default Gateway to 209.165.200.226, and DNS 1 to 209.165.201.1. There are fields for Host Name and Domain Name, and an MTU setting of 1500.

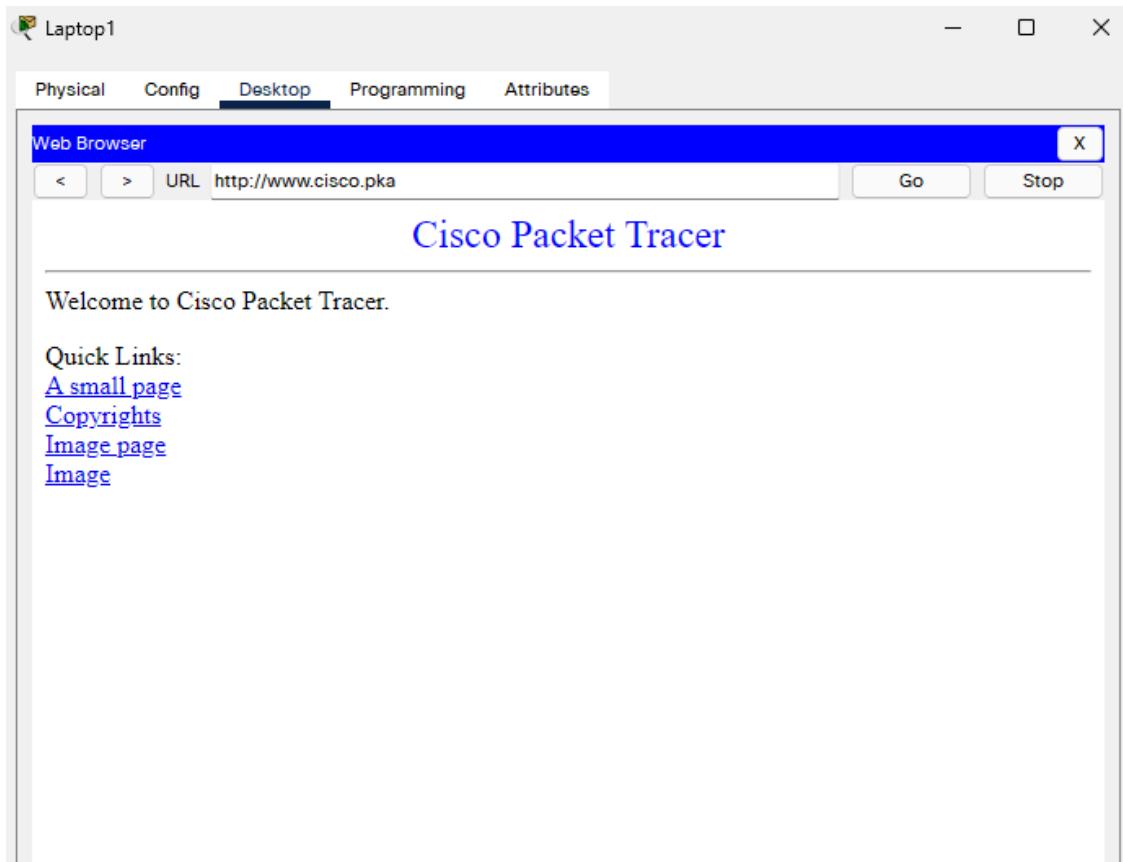
Optional Settings (required by some internet service providers): This section contains fields for Host Name, Domain Name, and MTU.

Network Setup: This section shows the Router IP as 192.168.0.1 and the Subnet Mask as 255.255.255.0. The DHCP Server is enabled, with a Start IP Address of 192.168.0.100 and a Maximum number of Users set to 50. The IP Address Range is 192.168.0.100 - 149. The Client Lease Time is set to 0 minutes (0 means one day). The Static DNS settings are all 0.0.0.0, and the WINS setting is also 0.0.0.0.

Le port Internet est configuré pour permettre la connexion du routeur à un réseau externe ou à un modem.







Partie 2: Configuration des paramètres sans fil

Étape 1: configurez le SSID du WR

The screenshot shows the 'Wireless' tab selected in the top navigation bar. Under 'Basic Wireless Settings', there are three sections for different bands:

- 2.4 GHz**: Network Mode: Auto, Network Name (SSID): aCompany, SSID Broadcast: Enabled (radio button selected), Standard Channel: 6 - 2.437GHz, Channel Bandwidth: Auto.
- 5 GHz - 2**: Network Mode: Auto, Network Name (SSID): Default, SSID Broadcast: Disabled (radio button selected), Standard Channel: 165 - 5.825GHz, Channel Bandwidth: Auto.
- 5 GHz - 1**: Network Mode: Auto, Network Name (SSID): Default, SSID Broadcast: Disabled (radio button selected), Standard Channel: 40 - 5.200GHz, Channel Bandwidth: 20 MHz.

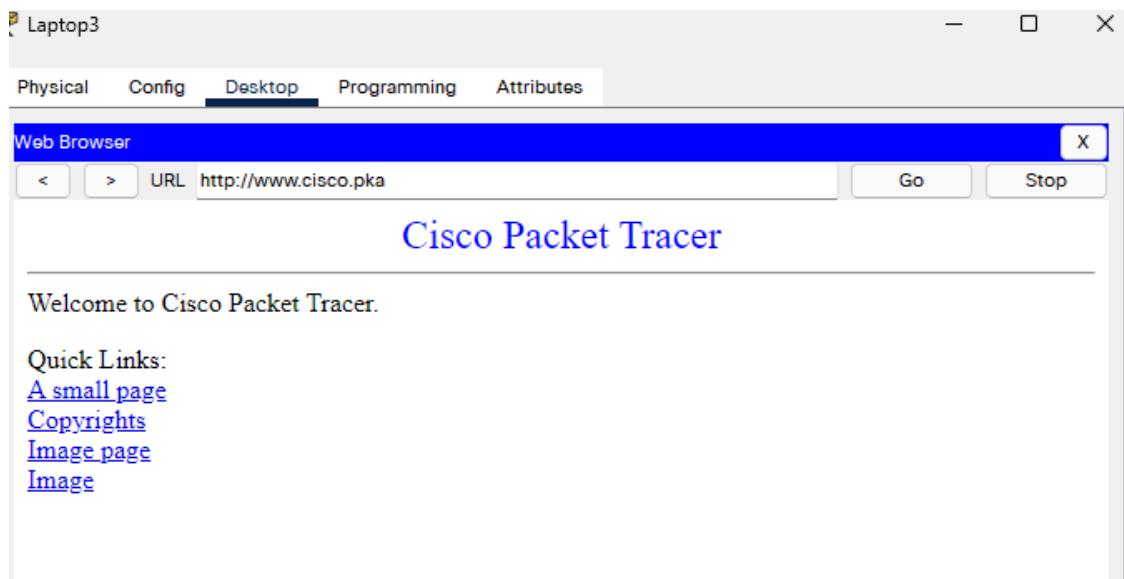
Étape 2 : configurez les paramètres de sécurité sans fil.

The screenshot shows the 'Config' tab selected in the top navigation bar. On the left, the 'INTERFACE' section has 'Port 1' selected. The main panel displays the configuration for 'Port 1':

- Port Status**: On (checkbox checked).
- SSID**: aCompany.
- 2.4 GHz Channel**: 2.
- Coverage Range (meters)**: 140,00.
- Authentication**: WPA2-PSK (radio button selected).
 - WEP Key: (empty field).
 - PSK Pass Phrase: Cisco123! (filled in).
 - User ID: (empty field).
 - Password: (empty field).
- Encryption Type**: AES (dropdown menu).

Un mot de passe WPA2/WPA3 est configuré afin d'assurer la sécurité du réseau et de limiter l'accès aux utilisateurs autorisés.

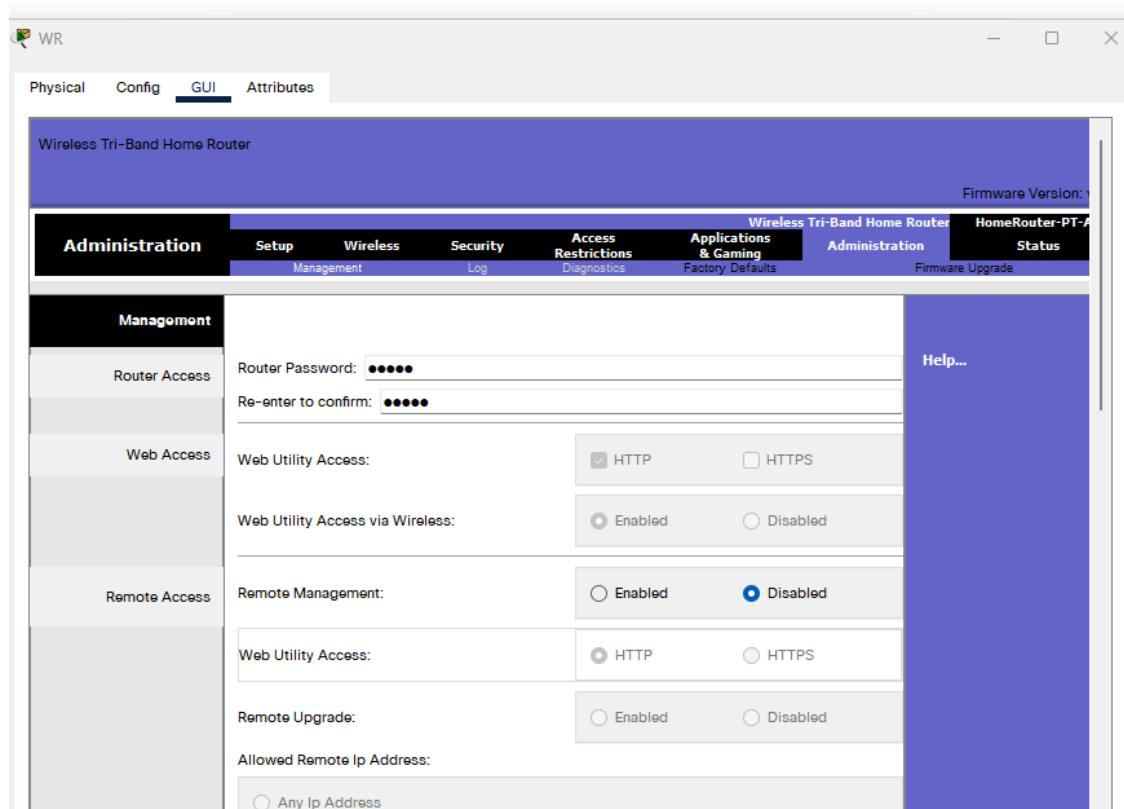
Étape 3: connecter les clients sans fil.



Les périphériques sans fil se connectent au réseau en utilisant le SSID et le mot de passe configurés.

Partie 3: Autres tâches administratives

Étape 1: modifier le mot de passe d'accès à WR.



Le mot de passe d'accès à l'interface du routeur est modifié pour renforcer la sécurité.

Étape 2: modifier la plage d'adresses DHCP du WR.

The screenshot shows the 'Network Setup' interface with the 'Router IP' and 'DHCP Server Settings' sections visible. In the 'Router IP' section, the IP Address is set to 192.168.50.1 and the Subnet Mask is 255.255.255.128. In the 'DHCP Server Settings' section, the 'Enabled' radio button is selected. The 'Start IP Address' is 192.168.50.1, the 'Maximum number of Users' is 29, and the 'IP Address Range' is 192.168.50.1 - 29. The 'Client Lease Time' is 0 minutes (0 means one day). The 'Static DNS 1' is 209.165.201.1.

La plage d'adresses IP attribuées automatiquement est ajustée selon les besoins du réseau.

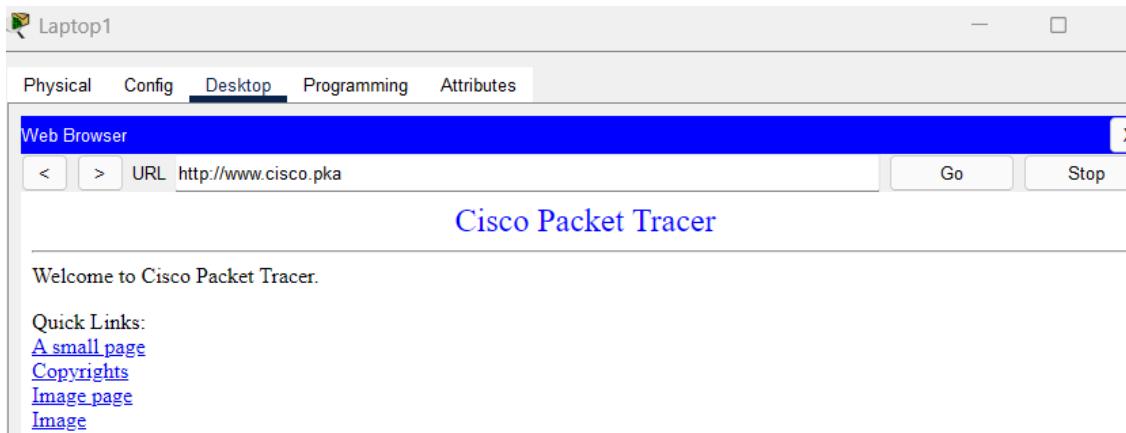
The screenshot shows the Cisco Packet Tracer Command Prompt window. The tab bar at the top has tabs for Physical, Config, Desktop, Programming, and Attributes, with Desktop currently selected. The command C:\>ipconfig /renew is entered, and the output shows the following network configuration:

```
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ipconfig /renew

IP Address.....: 192.168.50.4
Subnet Mask....: 255.255.255.128
Default Gateway.: 192.168.50.1
DNS Server.....: 209.165.201.1

C:\>|
```

cmd ipconfig /renew output



Ordinateur portable1 est connecté à l'AP au lieu du WR. Pourquoi ?

Parce que les points d'accès (AP) sont faits pour **étendre le signal sans fil**. L'ordinateur choisit automatiquement l'AP qui a le signal le plus fort (souvent plus proche physiquement). L'AP diffuse le même SSID et la même sécurité, donc du point de vue du client c'est transparent : il s'associe juste au point le plus fort.

Conclusion:

La configuration d'un réseau sans fil permet d'établir une connexion fiable entre les différents périphériques, qu'ils soient câblés ou sans fil. Cette installation nécessite une étape précise de paramétrage du routeur, incluant la sécurisation du réseau avec un mot de passe. L'ajout de points d'accès permet d'étendre la couverture et d'améliorer la qualité du signal. Ce travail démontre l'importance de comprendre les paramètres réseau pour assurer une connectivité optimale et sécurisée.

Les périphériques sans fil se connectent au réseau en utilisant le SSID et le mot de passe configurés.