Packet Tracer - Exploration de la technologie sans fil

# Table d'adressage

| Appareil | Interface | Adresse IP | Masque de sous-réseau | Passerelle par défaut |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Corporate Office** |  |  |  |  |
| Routeur d'entreprise | G1/0 | 192.168.1.1 | 255.255.255.0 | S/O |
| R1 | G2/0 | 192.168.4.1 | 255.255.255.252 | S/O |
| R1 | G3/0 | 192.168.3.1 | 255.255.255.252 | S/O |
| Serveur d'entreprise | Fa0 | 192.168.1.10 | 255.255.255.0 | 192.168.1.1 |
| Entreprise WLC | G2 | 192.168.1.50 dans son cache ARP. | 255.255.255.0 | 192.168.1.1 |
| LAP-C1 à C6 | G0 | DHCP | S. o. | S. o. |
| Ordinateur portable | Fa0 | DHCP | S. o. | S. o. |
| **Succursale** |  |  |  |  |
| Routeur secondaire | G0/0 | 192.168.2.1 | 255.255.255.0 | S/O |
| Routeur secondaire | G2/0 | 192.168.4.2 | 255.255.255.252 | S/O |
| Serveur Filiale | Fa0 | 192.168.2.10 | 255.255.255.0 | 192.168.2.1 |
| Succursale WLC | G2 | 192.168.2.50 | 255.255.255.0 | 192.168.2.1 |
| LAP-B1 à B6 | G0 | DHCP | N/A | 192.168.2.1 |
| **Central téléphonique (CO)** |  |  |  |  |
| Serveur CO | S. o. | 192.168.5.2 | 255.255.255.252 | 192.168.5.1 |
| Cellulaire | S. o. | 172.16.1.1 | 255.255.255.0 | S/O |
| Routeur CO | G0/0 | 192.168.5.1 | 255.255.255.252 | S/O |
| Routeur CO | G1/0 | 192.168.6.1 | 255.255.255.252 | S/O |
| Routeur CO | G3/0 | 192.168.3.2 | 255.255.255.252 | S/O |
| Tour de relais 0-5 | Coaxial 0-2, 4-5 | S. o. | S. o. | S. o. |

Ligne vierge - aucune information supplémentaire

# Objectifs

Partie 1: Explorez le réseau sans fil

Partie 2: Ajout d'une connectivité Wi-Fi à une salle de réunion

Partie 3: Ajouter une connectivité sans fil à un café dans une zone morte cellulaire

Partie 4: Ajout d'une connectivité sans fil à un bureau à domicile

# Contexte/scénario

La société XYZ étend ses capacités de réseau pour permettre une meilleure connectivité dans ses bureaux locaux, ainsi qu'une connectivité pour ceux qui souhaitent travailler à distance. Dans cette activité en mode PTPM (Packet Tracer Packet Physical Mode), on vous a demandé d'aider avec ce plan en examinant les capacités actuelles du réseau et en ajoutant des fonctionnalités sans fil au besoin.

**Remarque**: Cet exercice n'est pas noté. Vos tests de connectivité peuvent être utilisés pour valider vos connexions physiques et configurations.

# Instructions

## Explorez le réseau sans fil

Dans la partie 1, vous explorerez le réseau sans fil et vérifierez la connectivité.

**Remarque**: Les représentations de signaux sans fil et cellulaires sont **activées** dans cette activité. Toutefois, vous pouvez les désactiver en cliquant sur Afficher les signaux sans fil (Ctrl+Maj+W) dans la barre d'outils bleue supérieure.

### Explorez la topologie du réseau

1. En mode physique, vous remarquerez que Home City contient cinq emplacements différents: un bureau d'entreprise, une succursale, un bureau central (CO), un bureau à domicileet un café.

#### Question :

Comment les quatre bureaux sont-ils connectés et quels types de câbles les connectent?

Saisissez votre réponse ici.

1. Naviguez à l'intérieur du siège social. Notez que six points d'accès sans fil légers (LWAP) sont connectés au placard de câblage.

#### Question :

Comment les LWAP sont-ils connectés au réseau?

Saisissez votre réponse ici.

1. Naviguez dans le placard de câblageCO.

#### Question :

Comment les tours cellulaires sont-elles connectées au serveur serveur Office Central?

Saisissez votre réponse ici.

1. Accédez à la succursale. Notez que cinq LWAP sont connectés via un câble en cuivre au commutateur de branchement dans le placard de câblage. Le commutateur est ensuite connecté à la Branch WLC (contrôleur LAN sans fil).

### Vérifiez la connectivité.

1. Pour vérifier la connectivité, accédez à Corporate Office > Placard de câblage de bureau d'entreprise.
2. Cliquez sur l'ordinateur portable, puis sur l'onglet Bureau > Invite de commande.
   * + - 1. Ping 192.168.2.10 (le serveur de succursale).
         2. Ping 192.168.5.2 (la connexion du réseau fédérateur du central ).

**Remarque**: Packet Tracer peut prendre un certain temps pour converger. Vous pouvez recevoir des messages de délai d'exécution de demande. Cependant, les deux pings devraient éventuellement être couronnés de succès. Au bas de l'interface Packet Tracer, cliquez plusieurs fois sur Temps d'avancement rapide pour accélérer la convergence.

1. Accédez à l'écran d'accueil. Cliquez sur le Smartphone situé à côté de la tour cellulaire au-dessus du bâtiment du bureau central .
2. Cliquez sur l'onglet Bureau, puis sur Invite de commande.
   * + - 1. Ping 172.16.1.1 (la connexion cellulaire au central).
         2. Ping 192.168.1.10 ( serveur de bureau d'entreprise).

Vous pouvez recevoir un ou deux messages de délai d'exécution de demande. Cependant, les deux pings devraient éventuellement être couronnés de succès.

#### Question :

Quelles sont les différentes connexions physiques utilisées entre Smartphone1 et Corporate Office Server?

Saisissez votre réponse ici.

## Ajout d'une connectivité Wi-Fi à une salle de réunion

Une nouvelle salle de conseil est en cours de création au sein de la succursale. Actuellement, la salle de conseil est dans une zone morte Wi-Fi. Dans la partie 2, votre tâche consiste à fournir une connectivité pour les appareils de cette pièce.

### Installez un nouvel appareil LAP-PT pour assurer la couverture de la nouvelle salle de conseil.

1. Accédez à la succursale. L'ordinateur portable à l'intérieur de la nouvelle salle de conseil n'a pas accès à un signal Wi-Fi.
2. Cliquez et faites-le glisser sur le point d'accès de l' étagère d'inventaire vers la sallede conférence.
3. Cliquez sur le nouveau point d'accès pour l'ouvrir. Dans le menu Modules, cliquez et faites glisser un ACCESS\_POINT\_POWER\_ADAPTER et connectez-le au port d'alimentation en regard du bouton Réinitialiser.
4. Cliquez sur l'onglet Config. Sous Paramètres GLOBAUX, nommez le périphérique LAP-B6.
5. Sous INTERFACE Dot11Radio0, définissez la plage de couverture à 75,00 mètres. Packet Tracer ne classe pas ce paramètre.
6. Fermez la fenêtre pour LAP-B6. Si vous avez View Wireless Signals (Afficher les signaux sans fil), vous remarquerez qu'il y a maintenant une couverture dans la salle de conférence.
7. Dans la barre d'outils inférieure, cliquez sur Connexions > Câble droit cuivre.
8. Connectez une extrémité du câble à l'interface GigabiteETherent0 sur le nouveau point d'accès. Cliquez sur le rack de l'équipement et connectez l'autre extrémité du câble à l' interface Rack > Branch Switch > Fa0/22.

### Vérifiez la connectivité.

* + - 1. Dans la salle de réunion, cliquez sur l'ordinateur portable, puis sur l'onglet Bureau > Configuration IP. L'ordinateur portable doit maintenant avoir une configuration IPv4 complète sous Configuration IP. Cependant, les processus DHCP peuvent prendre quelques minutes. Si nécessaire, basculez entre DHCP et Static pour renvoyer une requête DHCP. Vous devrez peut-être également cliquer plusieurs fois sur Fast Forward Time pour accélérer la convergence.
      2. Lorsque l'adresse IP est fournie, vous pouvez vérifier la connectivité. Fermez la fenêtre Configuration IP, puis cliquez sur Invite de commandes.
         1. Ping 192.168.2.1 (la passerelle par défaut).
         2. Ping 192.168.1.10 (le serveur d'entreprise).

## Ajouter une connectivité sans fil à un café dans une zone morte cellulaire

Un nouveau Coffee Shop a ouvert à la maison City, mais il n'y a actuellement aucun service cellulaire dans ce domaine. Votre tâche consiste à fournir un service cellulaire pour les clients et les employés du café.

### Connectez une nouvelle tour cellulaire.

* + - 1. Accédez à l'écran d'accueil.
      2. Notez que la tour cellulaire située à côté du Coffee Shop n'est pas reliée au bureau central.
      3. Dans la barre d'outils inférieure, cliquez sur Connexions > Câble coaxial.
      4. Connectez une extrémité à l'interface Coaxial0 sur la tour cellulairenon connectée. Cliquez ensuite sur Central Office > Placard de câblage de bureau central > Tableau > Serveur de bureau central > Interface coaxial0/3.

### Attachez un ordinateur portable au smartphone.

* + - 1. Un travailleur à distance veut travailler au café. Accédez au Coffee Shop et localisez le smartphone et l'ordinateur portable sur la table.
      2. Cliquez sur Smartphone > onglet Config > 3G/4G Cell1 pour vérifier que le smartphone a reçu une adresse IP. Il peut prendre quelques secondes pour obtenir des informations d'adressage. Cliquez sur Rafraîchir (Refresh) DHCP si nécessaire.
      3. Cliquez sur Paramètres et vérifiez que le smartphone a reçu une passerelle et une adresse de serveur DNS par défaut.
      4. Sous Cellular Tethering, activez Bluetooth.
      5. Sous INTERFACE, cliquez sur Bluetoothet définissez l' état du port sur Activé. Vérifiez que Discoverable est activé.
      6. Dans le Coffee Shop, cliquez sur Ordinateur portable > Onglet Bureau > Bluetooth, puis définissez l' état du portsur Activé.
      7. Sélectionnez Découvrir pour afficher Smartphone1 sous Périphériques détectables.
      8. Sélectionnez le Smartphone1, cliquez sur Coupler, puis répondez Oui au message contextuel d'appariement Bluetooth .
      9. Cliquez à nouveau sur l'ordinateur portable, sélectionnez à nouveau le Smartphone1, puis cliquez sur Tether. Il peut être nécessaire de rapprocher le smartphone et l'ordinateur portable pour que le jumelage Bluetooth fonctionne.
      10. Après quelques secondes, vous devriez voir des informations d'adressage valides dans la section Configuration IP. Si ce n'est pas le cas, répétez les étapes précédentes.
      11. Pour vérifier la connectivité, fermez la fenêtre Configuration Bluetooth, puis cliquez sur Invite de commandes. Ping sur la passerelle cellulaire (172.16.1.1) et le serveur Corporate Office (192.168.1.10). Si le premier ping vers le serveur Corporate Office Server échoue, essayez un autre ping.

## Ajouter une connectivité sans fil à un bureau à domicile

Un travailleur distant pour XYZ Corporation vient de déménager et la nouvelle maison n'a pas encore de configuration réseau. Votre tâche consiste à mettre en place un réseau pour fournir un accès sans fil dans toute la maison et une connectivité au siège social (Corporate office).

### Sélectionnez et câbleez les périphériques.

* + - 1. Accédez à la Home City, puis Home Office.

Sur l'étagère derrière la chaise de bureau, il y a un routeur sans fil avec des antennes externes. Il y a aussi un modem câble directement à droite du routeur sans fil. Sur la table devant le canapé, il y a un ordinateur portable.

* + - 1. Cliquez sur Connexions> Cuivre droit.
      2. Connectez une extrémité du câble au port 1 du modem câble. Connectez l'autre extrémité au port Internet sur le routeur sans fil.
      3. Accédez à la vue Home City.
      4. Dans la barre d'outils inférieure, cliquez sur Connexions > Câble coaxial .
      5. Cliquez sur Home Office > Cable Modem0 > Port 0, puis cliquez sur Central Office > Placard de câblage de bureau central > Rack > CMTS > Port Coaxial7 .

### Configurer le routeur sans fil

* + - 1. Accédez au Home Office, puis cliquez sur Routeur sans fil > onglet GUI .
      2. L'onglet Configuration est déjà sélectionné. Pour Type de Connexion Internet, vérifiez que Automatic Configuration - DHCP Configuration automatique - DHCP est sélectionné.
      3. Sous Configuration du réseau, vérifiez que les informations suivantes sont configurées:

Adresse IP: 192.168.0.1

Masque de sous-réseau : 255.255.255.0

DHCP: Enabled

Starting IP Address: 192.168.0.100

Maximum number of users: 50

* + - 1. Faites défiler la page vers le haut et cliquez sur l'onglet État. Sous Connexion Internet, le routeur sans fil doit avoir un adressage DHCP à partir du Central Office. Sinon, cliquez sur Renouveler l'adresse IP pour renvoyer les messages DHCP.
      2. Cliquez sur l'onglet Wireless (sans fil).
      3. Configurez le réseau 2,4 GHz avec home sweet home comme nom de réseau (SSID). Faites défiler l'écran jusqu'au bas de la page, puis cliquez sur Save Settings.
      4. Faites défiler la page vers le haut et sélectionnez le sous-onglet Sécurité sans fil.
      5. Pour le mode de sécurité2,4 GHz, sélectionnez WPA2-Personal, puis configurez MySecureNet comme phrase secrète. Faites défiler l'écran jusqu'au bas de la page, puis cliquez sur Save Settings.

### Vérifiez la connectivité.

* + - 1. Sur la table en face du canapé, cliquez sur l'ordinateur portable, puis sur l'onglet Config . Ensuite, sélectionnez Wireless0 sous INTERFACE.
      2. Entrez le nom d'accueil SSID.
      3. Sélectionnez WPA2-PSK pour la méthode d'authentification , puis configurez MySecureNet en tant que phrase de passe PSK.
      4. Sous Configuration IP, l'ordinateur portable doit recevoir un adressage DHCP. Vous devrez peut-être basculer entre DHCP et Statique plusieurs fois pour renvoyer les requêtes DHCP.
      5. Cliquez sur l'onglet Bureau > Invite de commande. Ping diverses adresses sur tout le réseau. Par exemple, les pings suivants devraient réussir:

ping 192.168.6.1 (Routeur central G1/0)

ping 192.168.1.10 (Serveur Office d'entreprise)

ping 192.168.2.10 (Serveur de succursales)

## Remarques générales

* 1. Quel est l'avantage global de la technologie sans fil pour l'utilisateur final?

Saisissez votre réponse ici.

* 1. Quelle forme de réseau sans fil est la plus bénéfique?

Saisissez votre réponse ici.

* 1. Comment chacun des groupes suivants pourrait-il bénéficier des diverses technologies sans fil présentées dans le cadre de cette activité?
* Étudiant
* Commercial
* Ingénieur R&D
* Exécutif d'entreprise

Saisissez votre réponse ici.