TP-1: DÉCOUVRIR PACKET-TRACER

Phase 1 – Déployer et câbler des appareils

Objectifs

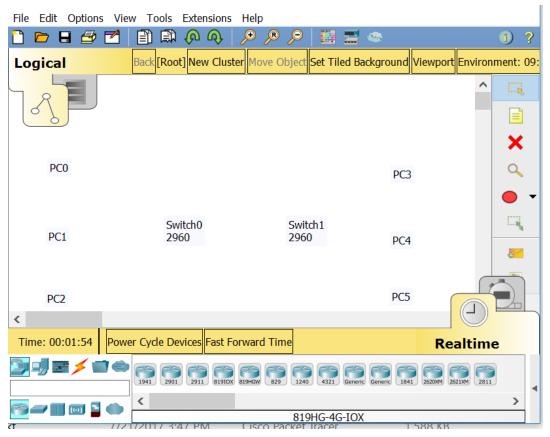
Déployer et câbler des appareils réseau

Contexte/scénario

Au cours de cette activité, vous allez localiser, déployer et câbler plusieurs types d'appareils. Vous allez ensuite enregistrer le fichier Packet Tracer.

Step 1: Étape 1: ouvrez le fichier Packet Tracer « TP1. Deploying and Cabling Devices ».

Double-cliquez sur le fichier **TP1. Deploying and Cabling Devices.pkt** pour l'ouvrir. Un écran semblable à celui illustré s'affiche. Si le fichier ne s'ouvre pas, vérifiez que vous avez correctement installé le programme d'application Packet Tracer.



Step 2: Étape 2 : découvrez comment déployer des appareils et les câbler dans Packet Tracer.

1. La première tâche de cette activité consiste à s'entraîner à utiliser la zone de sélection du type d'appareils.

m.baslam@usms.ma Page 1 sur 16

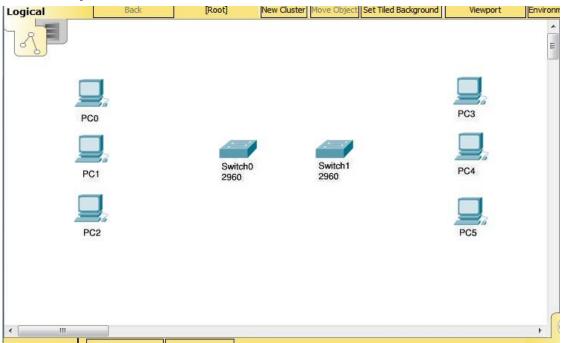


Les icônes en haut représentent des catégories d'appareils et celles en bas, des sous-catégories. Déplacez lentement le curseur sur les icônes du haut pour voir les étiquettes entre les icônes : le nom des catégories s'affiche. Placez maintenant le curseur sur les icônes en bas pour voir leur nom.

Au cours de cette activité, nous allons déployer des commutateurs et des PC. Placez le curseur sur les icônes en bas jusqu'à trouver celle appelées Switches. Cliquez sur cette icône. Les appareils figurant dans la zone de sélection propre à l'appareil changent.



Vous voyez maintenant les commutateurs disponibles dans Packet Tracer. Déployez deux commutateurs 2960 (si vous ne souvenez pas de la procédure, reportez-vous à l'activité précédente) appelés <u>Switch0</u> et <u>Switch1</u> dans l'espace de travail. Cliquez maintenant sur la catégorie End Device dans la zone de sélection du type d'appareils, puis déployez six PC. Si vous ne savez pas quel appareil correspond au PC, placez le curseur sur l'appareil dans la zone de sélection propre à l'appareil et regardez son nom en dessous. C'est celui appelé <u>PC-PT</u> (n'oubliez pas qu'il est inutile de sélectionner six fois l'icône PC pour les déployer, un raccourci est à votre disposition). Votre espace de travail doit maintenant ressembler à ça.



Nous allons maintenant connecter les PC aux commutateurs.

Cliquez sur la catégorie portant l'image d'un éclair, appelée Connections. Dans la zone de sélection propre à l'appareil, une série de types de câbles s'affiche. Sélectionnez le type Copper Straight-Through cable pour un

m.baslam@usms.ma Page 2 sur 16

câble cuivre droit. Placez maintenant le curseur sur le centre de <u>PC0</u> et cliquez dessus. Un menu contextuel s'affiche, montrant les types de connexions par câble. Placez le curseur sur l'option <u>FastEthernet0</u> et cliquez dessus. L'écran montre à présent un câble branché sur le PC. Placez le curseur sur <u>Switch0</u> et cliquez dessus. Un autre menu contextuel bien plus long s'affiche. Placez le curseur sur l'option <u>FastEthernet0/1</u> et cliquez dessus. Le câble est désormais connecté et deux voyants clignotants apparaissent, l'un vert et l'autre orange. Au bout d'un moment, le voyant orange devient vert. Vous comprendrez pourquoi lorsque vous en saurez plus sur la mise en réseau. Nous allons câbler les six PC sur les commutateurs.

Sélectionnez le câble à chaque fois ou utilisez la touche <CTRL> comme dans la première activité. Voici le jeu de connexions à établir.

PC1 FastEthernet0 vers Switch0 FastEthernet0/2

PC2 FastEthernet0 vers Switch0 FastEthernet0/3

PC3 FastEthernet0 vers Switch1 FastEthernet0/1

PC4 FastEthernet0 vers Switch1 FastEthernet0/2

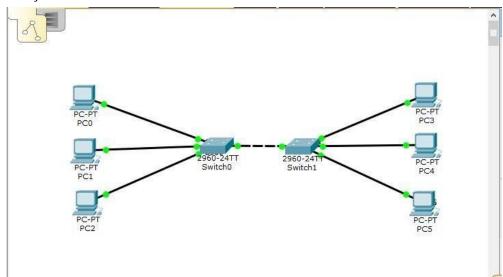
PC5 FastEthernet0 vers Switch1 FastEthernet0/3

Si vous avez utilisé la touche <CTRL> pour créer plusieurs copies, annulez l'opération en cliquant sur l'indicateur Annuler

Ouver l'indicateur l'indic

Il nous faut maintenant un autre câble pour connecter les deux commutateurs.

Sélectionnez un <u>câble cuivre croisé</u>. Cliquez dessus, puis placez le curseur sur <u>Switch0</u> et cliquez dessus. Dans le menu contextuel, sélectionnez l'interface <u>Gigabit0/1</u>, presque à la fin de la liste. Placez ensuite le curseur sur <u>Switch1</u> et sélectionnez la même interface dans la liste. Le câble apparaît et les deux voyants s'allument en orange, mais passent au vert au bout d'une minute environ. Une fois terminée, l'activité doit ressembler à ça.



Step 3: Étape 3: attribution des adresses IPv4 aux machines

- 1. Attribuer les adresses IPv4 du réseaux 192.168.1.0/24.
- 2. Tester les la connectivité entre les machines en temps réel.
- 3. Passer en mode simulation et refaire un ping entre la machine PC0 et PC5
- 4. Analyser les différentes trames échangées

m.baslam@usms.ma Page 3 sur 16

Phase 2 - Créer un réseau WAN

Topologie

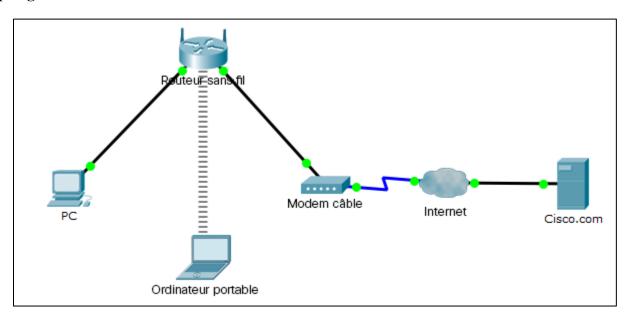


Table d'adressage

Appareil	Interface	Adresse IP	Masque de sous- réseau	Passerelle par défaut
PC	Ethernet0	La		192.168.0.1
Routeur sans fil	Réseau local (LAN)	192.168.0.1	255.255.255.0	
	Internet	La		
Serveur Cisco.com	Ethernet0	208.67.220.220	255.255.255.0	
Ordinateur portable	Wireless0	le protocole DHCP		

Objectifs

Partie 1 : Construire un réseau simple dans l'espace de travail Logical Topology

Partie 2 : Configurer des appareils réseau

Partie 3 : Tester la connectivité entre les appareils réseau

Partie 4 : Enregistrer le fichier et fermer Packet Tracer

Contexte/scénario

Dans cette activité, vous allez construire de zéro un réseau simple dans Packet Tracer, puis enregistrer ce réseau sous forme de fichier d'activité Packet Tracer (.pkt).

m.baslam@usms.ma Page 4 sur 16

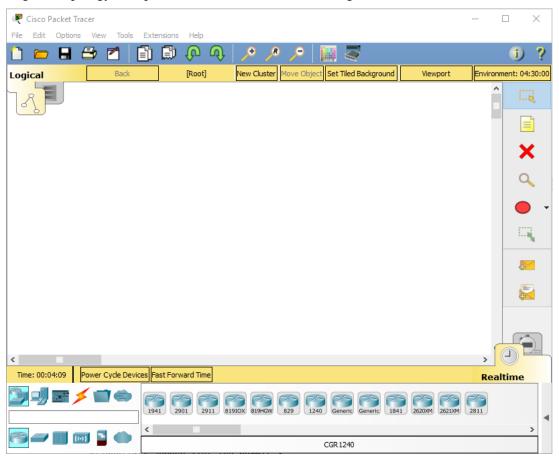


Part 2: Construire un réseau simple dans l'espace de travail Logical Topology

Step 1: Lancer Packet Tracer.

a. Lancez Packet Tracer sur votre PC ou sur votre ordinateur portable.

Double-cliquez sur l'icône Packet Tracer du bureau ou accédez au répertoire qui contient le fichier exécutable Packet Tracer, puis lancez Packet Tracer. Packet Tracer doit s'ouvrir avec l'espace de travail Logical Topology vide par défaut, comme illustré sur la figure.



Step 2: Construire la topologie

a. Ajoutez des appareils réseau à l'espace de travail.

À l'aide de la zone de sélection de l'appareil, ajoutez les appareils réseau voulus à l'espace de travail comme le montre le diagramme de topologie.

Pour placer un appareil dans l'espace de travail, commencez par choisir un type d'appareils dans la zone **Device-Type Selection**. Cliquez ensuite sur le modèle d'appareil voulu dans la zone **Device-Specific Selection**. Enfin, cliquez sur un emplacement dans l'espace de travail pour placer votre appareil à cet endroit. Pour annuler votre sélection, cliquez sur l'icône **Cancel** correspondant à cet appareil. Autrement, cliquez sur un appareil dans la zone **Device-Specific Selection** et glissez-le vers l'espace de travail.

b. Modifiez le nom d'affichage des appareils réseau.

m.baslam@usms.ma Page 5 sur 16

Pour modifier le nom d'affichage des appareils réseau, cliquez sur l'icône de l'appareil dans l'espace de travail Logical Topology de Packet Tracer, puis cliquez sur l'un des onglets **Config** dans la fenêtre de configuration de l'appareil. Sous l'onglet Config, saisissez le nouveau nom de l'appareil dans le champ **Display Name**, comme le montre la figure.



c. Ajouter le câblage physique entre les appareils dans l'espace de travail

À l'aide de la zone de sélection de l'appareil, ajoutez le câblage physique entre les appareils dans l'espace de travail, comme le montre le diagramme de topologie.

Le PC a besoin d'un câble cuivre droit pour la connexion au routeur sans fil. Sélectionnez le câble cuivre droit dans la zone de sélection de l'appareil, puis connectez-le à l'interface FastEthernet0 du PC et à l'interface Ethernet 1 du routeur sans fil.

Le routeur sans fil a besoin d'un câble cuivre droit pour la connexion au modem câble. Sélectionnez le câble cuivre droit dans la zone de sélection de l'appareil, puis connectez-le à l'interface **Internet** du routeur sans fil et à l'interface **Port 1** du modem câble.

Le modem câble a besoin d'un câble coaxial pour la connexion au cloud Internet. Sélectionnez le câble coaxial dans la zone de sélection de l'appareil, puis connectez-le à l'interface Port 0 du modem câble et à l'interface coaxiale du cloud Internet.

Le cloud Internet a besoin d'un câble cuivre droit pour la connexion au serveur Cisco.com. Sélectionnez le câble cuivre droit dans la zone de sélection de l'appareil, puis connectez-le à l'interface Ethernet du cloud Internet et à l'interface FastEthernet0 du serveur Cisco.com

Part 3: Configuration des appareils réseau

Step 1: configurer le routeur sans fil

a. Créer le réseau sans fil sur le routeur sans fil

Cliquez sur l'icône du routeur sans fil dans l'espace de travail Logical Topology de Packet Tracer pour ouvrir la fenêtre de configuration de l'appareil.

Dans la fenêtre de configuration du routeur sans fil, cliquez sur l'onglet GUI pour afficher les options de configuration du routeur sans fil.

Cliquez ensuite sur l'onglet **Wireless** dans l'écran GUI pour afficher les paramètres de réseau sans fil. Le seul paramètre que vous avez à modifier par rapport aux valeurs par défaut est l'option **Network Name** (**SSID**). Saisissez dans ce champ le nom « HomeNetwork » (Réseau privé), comme le montre la figure.

m.baslam@usms.ma Page 6 sur 16



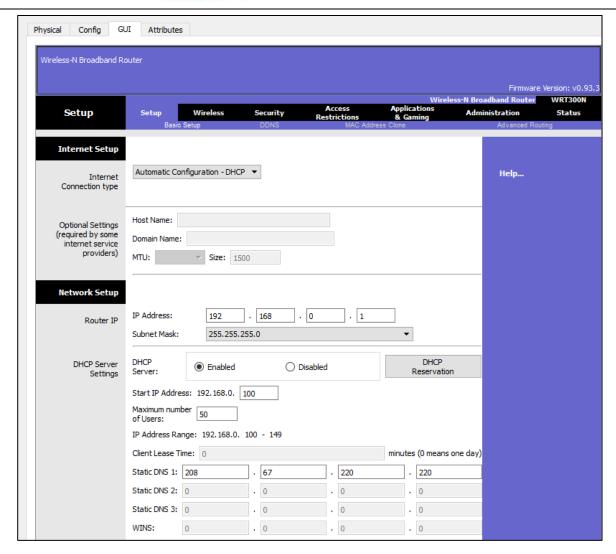
b. Configuration de la connexion Internet sur le routeur sans fil

Cliquez sur l'onglet Setup dans l'écran GUI du routeur sans fil.

Dans l'écran des paramètres de serveur DHCP, vérifiez que le bouton **Enabled** est sélectionné, puis configurez l'adresse IP statique du serveur DNS sur 208.67.220.220, comme le montre la figure.

c. Cliquez sur l'onglet 'Save Settings'.

m.baslam@usms.ma Page **7** sur **16**



Step 2: configurer l'ordinateur portable

a. Configurer l'ordinateur portable pour qu'il accède au réseau sans fil

Cliquez sur l'icône de l'ordinateur portable dans l'espace de travail Logical Topology de Packet Tracer. Ensuite, dans la fenêtre de configuration de l'ordinateur portable, sélectionnez l'onglet **Physical**.

Sous l'onglet Physical, vous devez supprimer le module cuivre Ethernet et le remplacer par le module WPC300N sans fil.

Pour ce faire, commencez par éteindre l'ordinateur portable en cliquant sur le bouton d'alimentation sur le côté. Supprimez ensuite le module cuivre Ethernet actuellement installé en cliquant sur le module sur le côté de l'ordinateur portable, puis en le glissant vers le volet **MODULES** sur la gauche de la fenêtre de l'ordinateur portable. Installez ensuite le module WPC300N sans fil en cliquant dessus dans le volet **MODULES** et en le glissant vers le port de module vide sur le côté de l'ordinateur portable. Rallumez l'ordinateur portable en cliquant de nouveau sur son bouton d'alimentation.

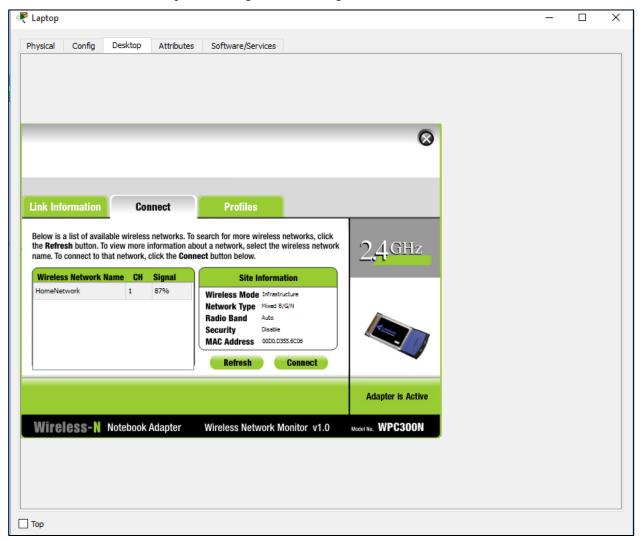
Une fois le module sans fil installé, il faut connecter l'ordinateur portable au réseau sans fil.

Cliquez sur l'onglet **Desktop**, en haut de la fenêtre de configuration de l'ordinateur portable, puis sélectionnez l'icône **PC Wireless**.

m.baslam@usms.ma Page 8 sur 16

Lorsque les paramètres d'adaptateur sans fil N sont visibles, sélectionnez l'onglet **Connect**. Le réseau sans fil « HomeNetwork » (Réseau privé) devrait s'afficher dans la liste des réseaux sans fil, comme le montre la figure.

Sélectionnez le réseau et cliquez sur l'onglet Connect figurant sous Site Information.



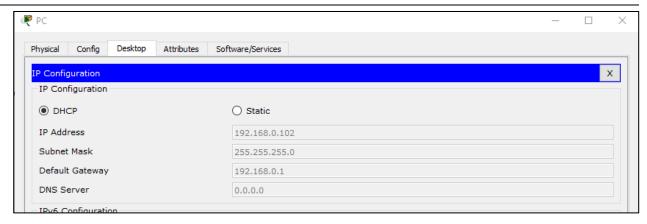
Step 3: configurer le PC

a. Configurer le PC pour le réseau filaire

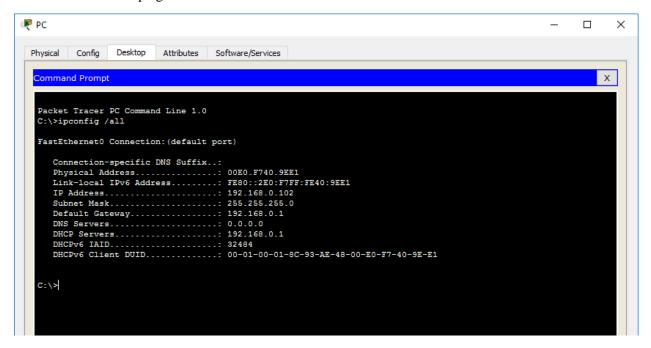
Cliquez sur l'icône PC dans l'espace de travail Logical Topology de Packet Tracer et sélectionnez l'onglet **Desktop**, puis cliquez sur l'icône **IP Configuration**.

Dans la fenêtre IP Configuration, sélectionnez le bouton radio **DCHP** comme le montre la figure, afin que le PC utilise DCHP pour recevoir une adresse IPv4 du routeur sans fil. Fermez la fenêtre Configuration IP.

m.baslam@usms.ma Page 9 sur 16



Cliquez sur l'icône Invite de commande. Vérifiez que le PC a reçu une adresse IPv4 en exécutant la commande **ipconfig** /all depuis l'écran Commande, comme le montre la figure. Le PC doit recevoir une adresse IPv4 dans la plage 192.168.0.x.



Step 4: configurer le cloud Internet

a. Installer les modules réseau si nécessaire

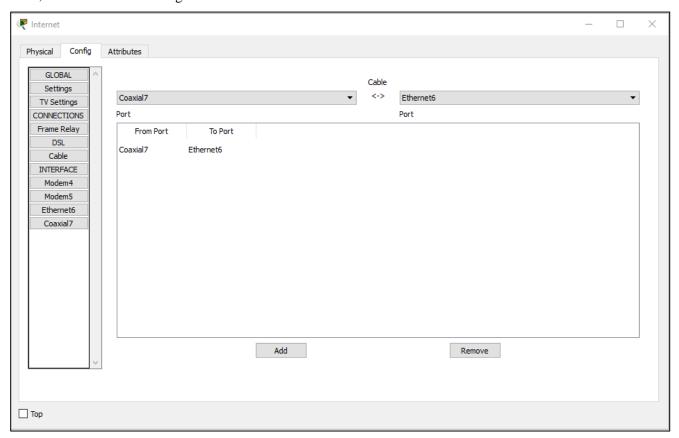
Cliquez sur l'icône Cloud Internet dans l'espace de travail Logical Topology de Packet Tracer, puis cliquez sur l'onglet **Physical**. L'appareil cloud a besoin de deux modules : le module PT-CLOUD-NM-1CX pour la connexion au service de modem câble et le module PT-CLOUD-NM-1CFE pour une connexion par câble Ethernet cuivre. Si ces modules ne sont pas installés, éteignez les appareils cloud physiques en cliquant sur leur bouton d'alimentation, puis glissez chaque module vers un port de module vide sur l'appareil voulu. Rallumez ensuite l'appareil

b. Identifier les ports source et cible

Cliquez sur l'onglet **Config** dans la fenêtre de l'appareil cloud. Dans le volet de gauche, cliquez sur **Cable** sous **CONNECTIONS**. Dans la première liste déroulante, choisissez Coaxial. Dans la deuxième,

m.baslam@usms.ma Page 10 sur 16

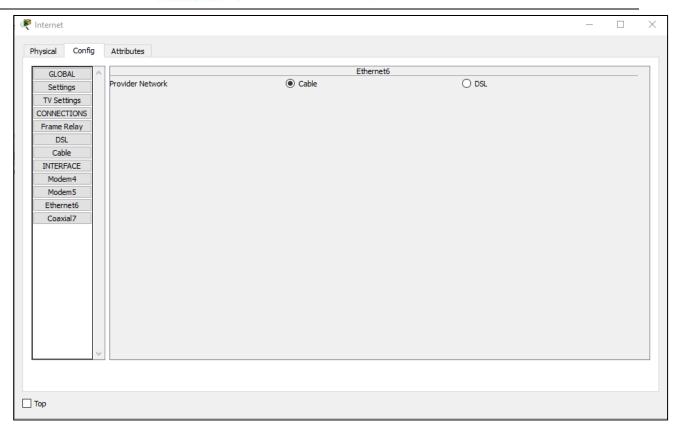
choisissez Ethernet (si la deuxième liste déroulante est vide, aller sur INTERFACE->Ethernet est coucher la radio 'cable'). Cliquez ensuite sur le bouton **Add** pour ajouter ces valeurs en tant que ports source et cible, comme le montre la figure.



c. Identifier le type de fournisseur

Toujours sous l'onglet **Config**, cliquez sur Ethernet sous **INTERFACE** dans le volet de gauche. Dans la fenêtre de configuration Ethernet, sélectionnez **Cable** comme réseau de fournisseur, comme le montre la figure.

m.baslam@usms.ma Page 11 sur 16



Step 5: configurer le serveur Cisco.com

a. Configurer le serveur Cisco.com en tant que serveur DHCP

Cliquez sur l'icône du serveur Cisco.com dans l'espace de travail Logical Topology de Packet Tracer et sélectionnez l'onglet **Services**.

Sélectionnez **DHCP** dans la liste **SERVICES** du volet de gauche.

Dans la fenêtre de configuration DHCP, configurez un DHCP comme le montre la figure, avec les paramètres suivants.

• Cliquez sur **On** pour activer le service DCHP.

Nom de pool : DHCPpool

• Passerelle par défaut : 208.67.220.220

• DNS Server (Serveur DNS) : 208.67.220.220

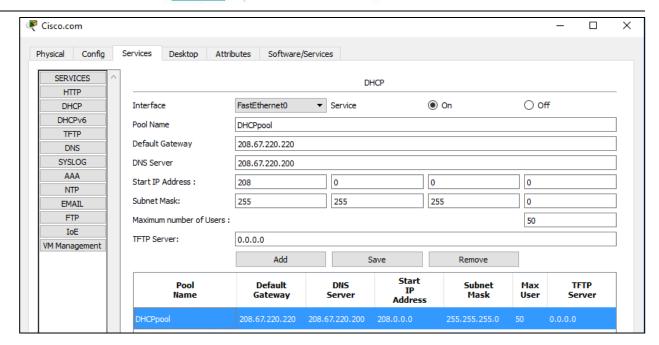
• Adresse IP de début : 208.67.220.1

Masque de sous-réseau 255.255.255.0

• Nombre maximal d'utilisateurs : 50

Cliquez sur Add pour ajouter le pool.

m.baslam@usms.ma Page 12 sur 16



b. Configurez le serveur Cisco.com en tant que serveur DNS pour fournir le nom de domaine au processus de résolution de l'adresse IPv4.

Toujours sous l'onglet Services, sélectionnez DNS dans la liste SERVICES du volet de gauche.

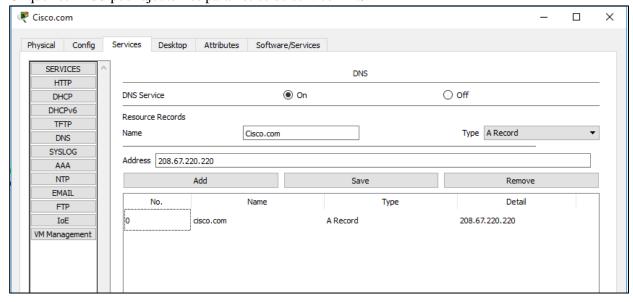
Configurez le service DNS à l'aide des paramètres suivants, comme le montre la figure.

• Cliquez sur **On** pour activer le service DNS.

• Nom : Cisco.com

Type : Enregistrement AAdresse : 208.67.220.220

Cliquez sur **Add** pour ajouter les paramètres du service DNS.



c. Configurez les paramètres globaux du serveur Cisco.com.

m.baslam@usms.ma Page 13 sur 16

Sélectionnez l'onglet Config.

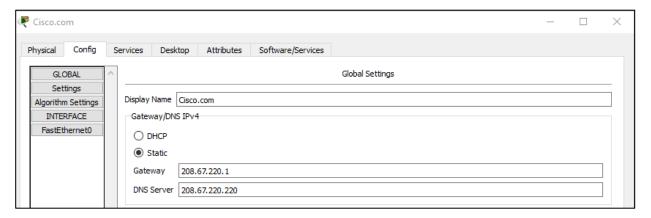
Cliquez sur **Settings** dans le volet de gauche.

Configurez les paramètres globaux du serveur comme suit :

• Sélectionnez Static.

• Passerelle: 208.67.220.1

• DNS Server (Serveur DNS): 208.67.220.220



d. Configurez les paramètres d'interface FastEthernet0 du serveur Cisco.com.

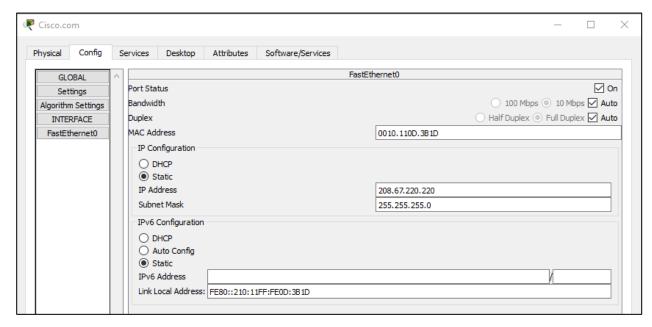
Cliquez sur ${\bf FastEthernet}$ dans le volet de gauche de l'onglet ${\bf Config}$.

Configurez les paramètres d'interface FastEthernet du serveur comme suit :

• Sélectionnez Static sous IP Configuration.

Adresse IP: 208.67.220.220

• Masque de sous-réseau : 255.255.255.0



m.baslam@usms.ma Page 14 sur 16

Part 4: Vérification de la connectivité

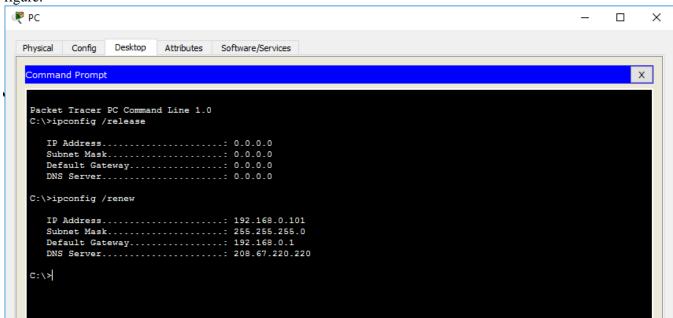
Step 1: actualiser les paramètres IPv4 sur le PC

a. Vérifiez que le PC reçoit les informations de configuration IPv4 depuis le DHCP.

Cliquez sur l'icône **PC** dans l'espace de travail Logical Topology de Packet Tracer et sélectionnez l'onglet **Desktop** de la fenêtre de configuration du PC.

Cliquez sur l'icône Command Prompt.

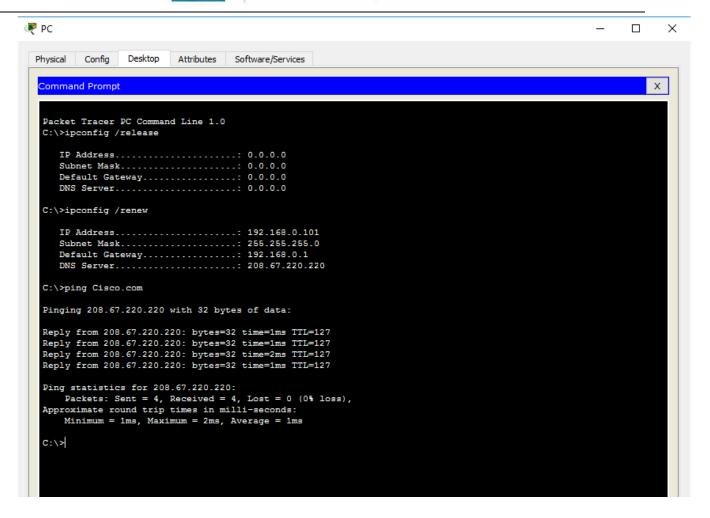
Dans l'invite de commande, actualisez les paramètres IP en émettant les commandes **ipconfig /release**, puis **ipconfig /renew**. La sortie doit montrer que le PC possède une adresse IP dans la page 192.168.0.x, un masque de sous-réseau, une passerelle par défaut et une adresse de serveur DNS, comme le montre la figure.



b. Test de la connectivité entre le serveur Cisco.com et le PC

Dans l'invite de commande, saisissez la commande **ping Cisco.com**. Il faut parfois plusieurs secondes pour recevoir le ping de réponse. Vous devez recevoir 4 réponses, comme le montre la figure.

m.baslam@usms.ma Page 15 sur 16



Part 5: Enregistrer le fichier et fermer Packet Tracer

Step 1: enregistrer le fichier sous forme de fichier d'activité Packet Tracer (*.pkt)

Pour enregistrer le réseau terminé, cliquez sur **File** dans la barre de menus Packet Tracer, puis sélectionnez **Save As...** dans le menu déroulant. Dans la fenêtre Save File, choisissez le répertoire où enregistrer le fichier et attribuez le nom approprié à votre fichier. Le champ Save as type indique par défaut Packet Tracer Activity File (*.pkt). Cliquez sur **Save** pour enregistrer le fichier.

m.baslam@usms.ma Page 16 sur 16