

Travaux pratiques – Connexion à un routeur sans fil

Objectifs

- Connecter un PC à un routeur sans fil à l'aide de câbles Ethernet.
- Configurer l'ordinateur avec une adresse IPv4 appropriée.
- Vérifier la configuration de l'ordinateur via l'invite de commandes.

Contexte/scénario

Pour qu'un ordinateur communique sur le réseau local et Internet, il doit être connecté à un appareil réseau.

Ressources requises

- 2 ordinateurs (Windows 10) munis de cartes réseau filaires Ethernet
- 1 routeur sans fil
- 2 câbles directs Ethernet

Étape 1 : Identifiez les ports Ethernet.

- Sur le routeur sans fil, recherchez les ports LAN Ethernet. Ces ports permettent de connecter les hôtes et les appareils réseau. Les quatre ports LAN sont regroupés au centre du routeur comme illustré ci-dessous.



- Sur l'ordinateur, recherchez le port Ethernet. Il se peut qu'il soit intégré à la carte mère ou qu'il se présente sous la forme d'une carte. Dans ce cas, il s'agira d'un port RJ-45.

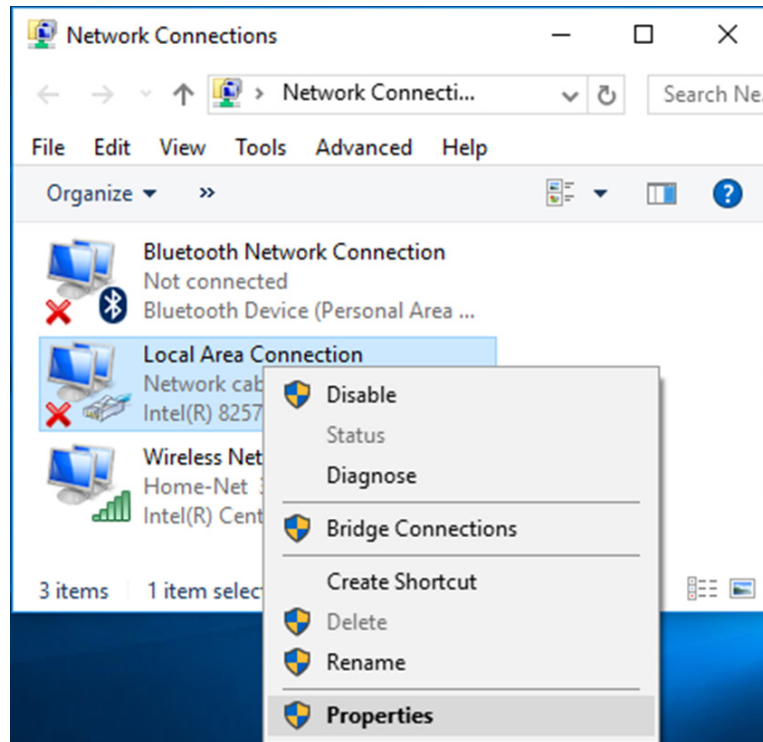
Étape 2 : Branchez le câble entre l'ordinateur et le routeur.

- Branchez une extrémité du câble Ethernet droit à un port LAN Ethernet sur le routeur.
- Branchez l'autre extrémité du câble au port Ethernet de l'ordinateur.
- Répétez cette procédure pour le deuxième ordinateur.

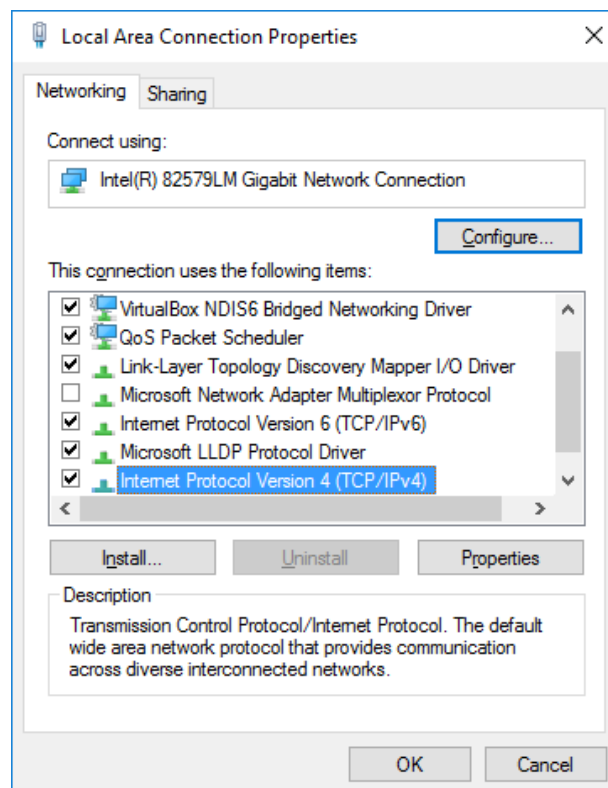
Étape 3 : Affectez aux ordinateurs une adresse IPv4 et une passerelle par défaut.

- Cliquez avec le bouton droit de la souris sur **Démarrer** > et sélectionnez **Connexions réseau**.

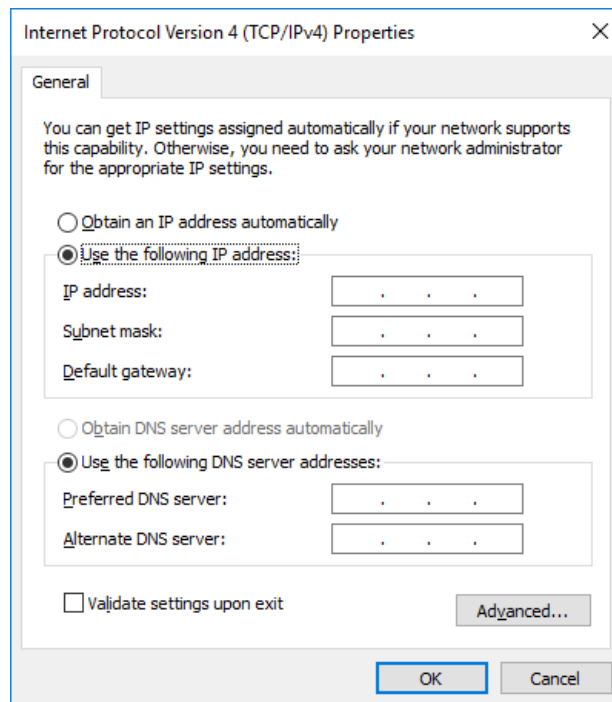
- b. Dans cet exemple, cliquez avec le bouton droit de la souris sur **Connexion au réseau local** pour la connexion filaire. Sélectionnez **Propriétés**.



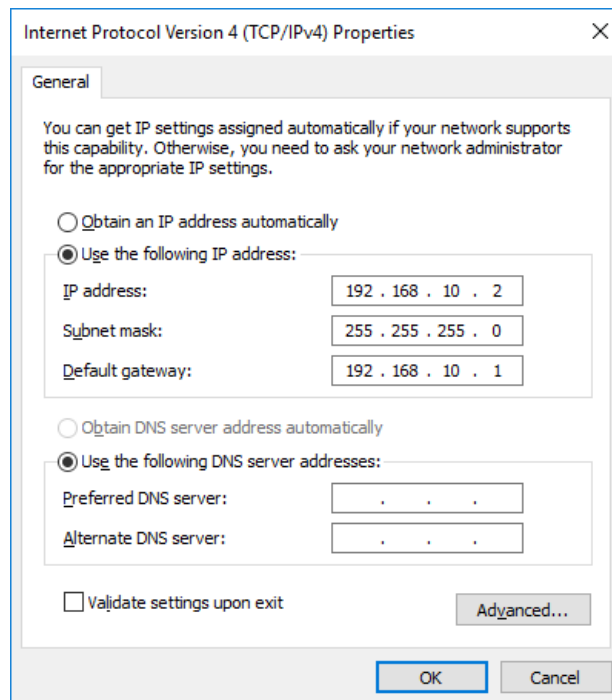
- c. Double-cliquez sur l'option **Protocole Internet version 4 (TCP/IPv4)** pour ouvrir la fenêtre des propriétés TCP/IP.



- d. Vous devez définir une configuration d'adressage IPv4 comportant une adresse IPv4, un masque de sous-réseau et l'adresse de passerelle par défaut. Pour saisir les données d'adresses, cliquez sur le bouton **Utiliser l'adresse IPv4 suivante**.



- e. Dans le champ Adresse IPv4, saisissez **192.168.10.2**. Dans le champ de masque de sous-réseau, saisissez **255.255.255.0**. Dans le champ de passerelle par défaut, saisissez **192.168.10.1**, comme illustré ci-dessous. Les informations du serveur DNS ne sont pas nécessaires à ce stade.



- f. Quand vous avez terminé, cliquez sur **OK** pour revenir à la fenêtre Propriétés du protocole Internet (TCP/IPv4). Cliquez sur **OK** pour accepter les modifications.

Une fois les modifications appliquées, vous revenez à la fenêtre Connexions réseau.

- g. Dans la mesure où les deux ordinateurs sont sur le même réseau, leur adresse IPv4 est similaire, leur masque de sous-réseau est identique, de même que leur passerelle par défaut. Procédez de même sur le deuxième ordinateur pour lui affecter une adresse IPv4, un masque de sous-réseau et une passerelle par défaut en utilisant les mêmes informations :

Adresse IPv4 : 192.168.10.3

Masque de sous-réseau : 255.255.255.0

Passerelle par défaut : 192.168.10.1

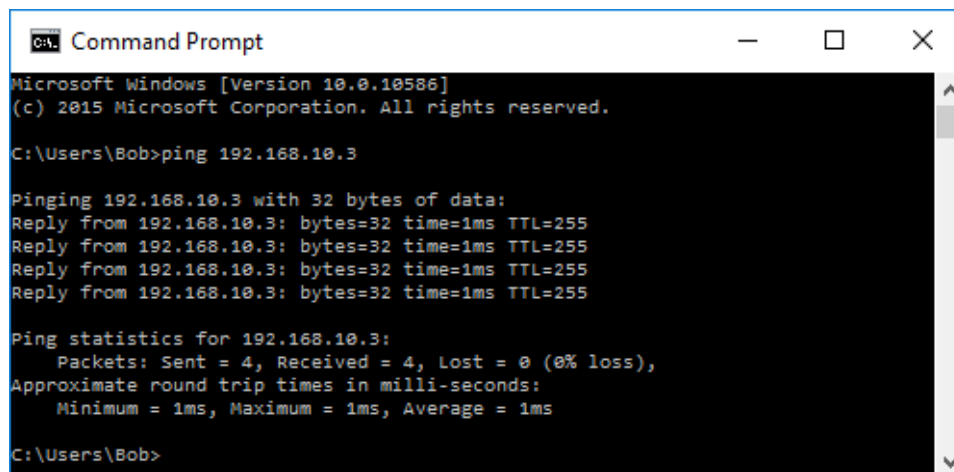
À votre avis, pourquoi les adresses IPv4 sont différentes, mais les masques de sous-réseau et les passerelles par défaut sont les mêmes ?

Étape 4 : Vérifiez la configuration de l'adresse IPv4.

- a. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur **Démarrer**, puis sélectionnez **Invite de commandes**.
- b. À l'invite de commandes, saisissez **ipconfig /all** pour vérifier l'adresse IPv4 et la passerelle par défaut configurées lors de l'étape précédente pour les deux ordinateurs.

Étape 5 : Testez la connectivité entre les deux ordinateurs.

- a. À l'invite de commandes sur le premier ordinateur, testez la connectivité avec le deuxième ordinateur en saisissant **ping 192.168.10.3**.



```
Microsoft Windows [Version 10.0.10586]
(c) 2015 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Bob>ping 192.168.10.3

Pinging 192.168.10.3 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.10.3: bytes=32 time=1ms TTL=255
Reply from 192.168.10.3: bytes=32 time=1ms TTL=255
Reply from 192.168.10.3: bytes=32 time=1ms TTL=255
Reply from 192.168.10.3: bytes=32 time=1ms TTL=255

Ping statistics for 192.168.10.3:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 1ms, Maximum = 1ms, Average = 1ms

C:\Users\Bob>
```

- b. En principe, cette requête ping doit aboutir. Si elle n'aboutit pas, effectuez les étapes de résolution de problèmes appropriées, notamment en vérifiant le câblage et les affectations d'adresse IPv4, de masque de sous-réseau et de passerelle par défaut.