

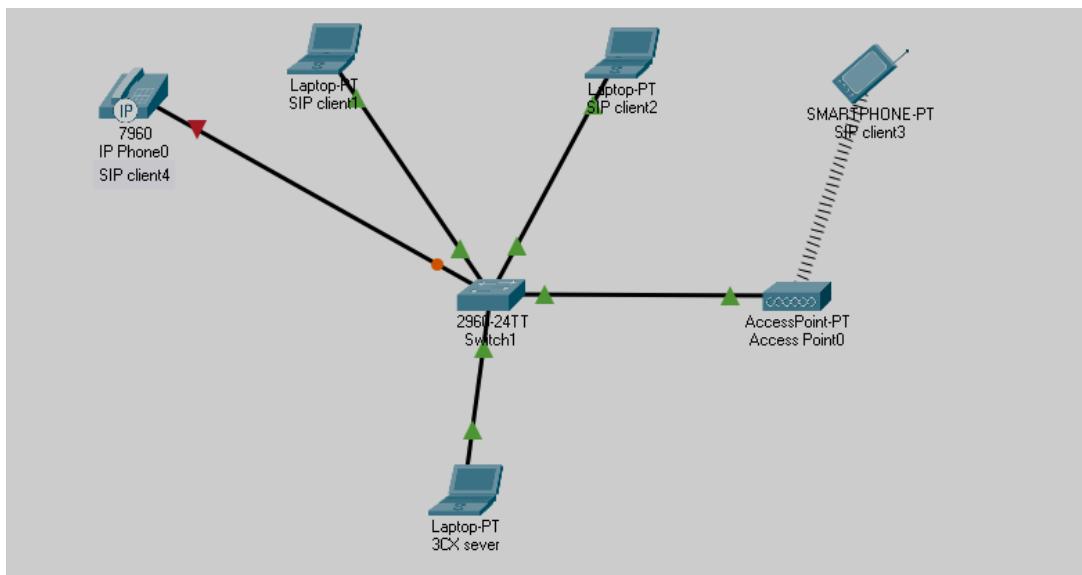
TP : Configuration d'une solution ToIP avec 3CX

1. Objectif du TP

Créer et configurer un réseau local (LAN) simulé avec un serveur téléphonique 3CX, des clients SIP, et un téléphone IP.

Les participants apprendront :

1. Configurer un réseau capable de prendre en charge un serveur 3CX.
2. Installer et configurer le logiciel 3CX (PBX - Private Branch Exchange).
3. Enregistrer et utiliser des extensions téléphoniques SIP pour permettre la communication interne.



Partie 1 : Configuration du réseau

1.1 Comprendre le schéma du réseau

Examinez le schéma réseau :

- **Serveur (Laptop0)** : L'appareil principal où sera installé le serveur 3CX.
- **Clients SIP (Laptops et Smartphone)** : Périphériques connectés au serveur 3CX pour effectuer des appels internes.

- **IP Phone** : Un téléphone matériel utilisant le protocole SIP pour la communication.
- **Switch** : Assure l'interconnexion des appareils filaires du réseau.
- **Point d'accès Wi-Fi** : Fournit une connexion sans fil pour les appareils mobiles.

1.2 Configuration des adresses IP

Attribuez des adresses IP statiques à chaque appareil afin qu'ils puissent communiquer entre eux. Par exemple :

Appareil	Adresse IP	Rôle
Serveur 3CX (Laptop0)	192.168.1.X0	Serveur 3CX
SIP Client 1 (Laptop1)	192.168.1.X1	Poste téléphonique 1
SIP Client 2 (Laptop2)	192.168.1.X2	Poste téléphonique 2
SIP Client 3 (Smartphone)	192.168.1.X3	Poste téléphonique mobile
SIP Client4 (IP Phone)	192.168.1.X4	Téléphone IP matériel
Passerelle	192.168.1.1	

IP PHONE A TESTER

Changer l'adresse IP en mode statique dans le IP Phone (Optionnel)

Désactiver le mode DHCP :

- Dans le menu réseau du téléphone ou dans l'interface web, désactivez l'option **DHCP** ou choisissez le mode **Statique**.

Configurer l'adresse IP manuellement :

- **Adresse IP** : Saisissez 192.168.1.X4.
- **Masque de sous-réseau** : Saisissez 255.255.255.0.
- **Passerelle par défaut** : Saisissez l'adresse IP 192.168.1.1.

Sauvegarder les paramètres :

- Appliquez les modifications et redémarrez le téléphone si nécessaire pour que les nouveaux paramètres soient pris en compte.

Partie 2 : Installation du serveur 3CX

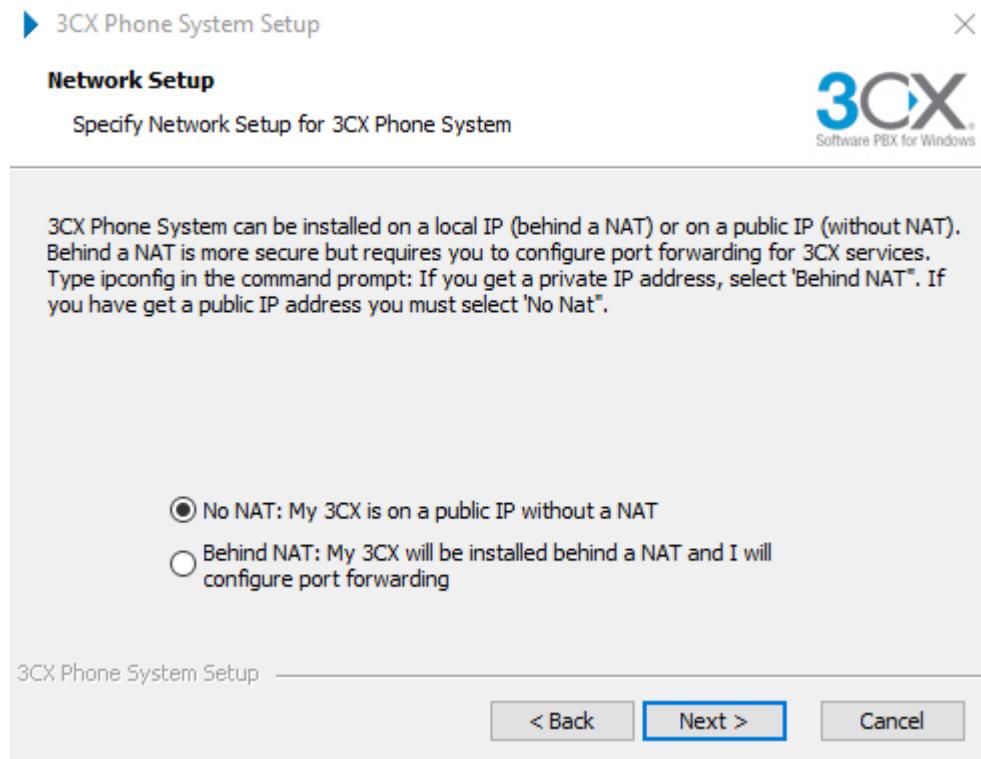
2.1 Préparer la machine serveur

- Téléchargez la version 14 du logiciel 3CX sur votre Laptop0 à partir de :

https://drive.google.com/file/d/1hPvGOor1_Xutohg3s4sVDgElrmnlwM-f/view

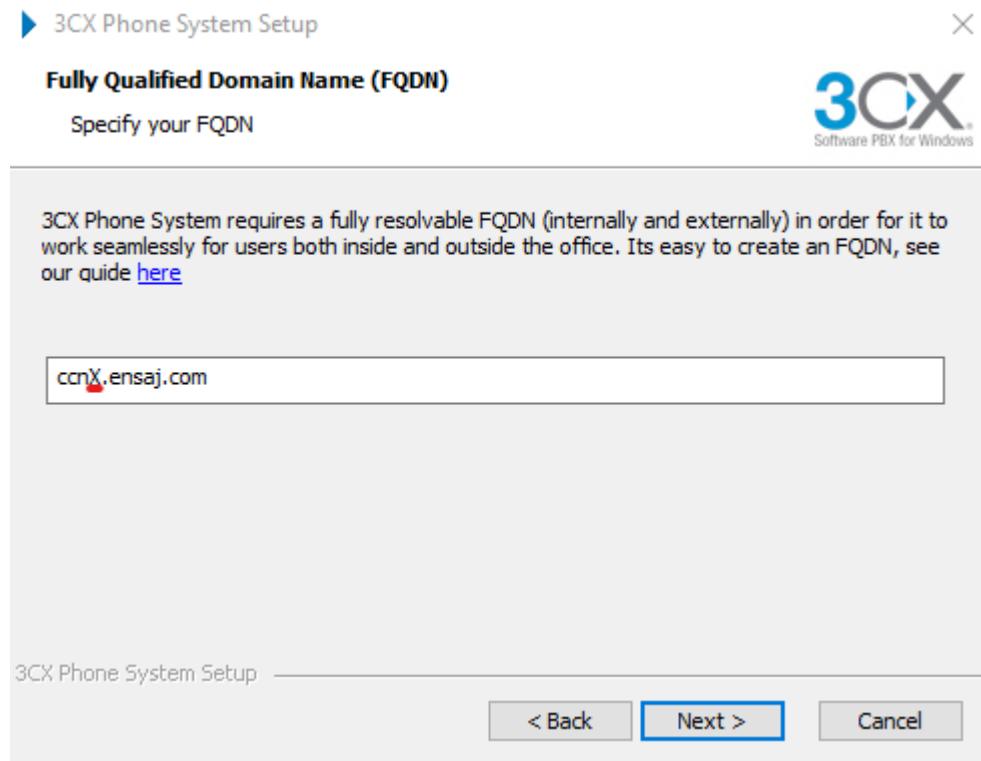
2.2 Installer 3CX

1. Exécutez l'installateur de 3CX.
2. Suivez l'assistant d'installation :
 - Choisissez le mode **no NAT** pour **Network Setup**.



- Puis choisir une interface réseau par défaut (celle **d'Ethernet**).

- À l'étape de saisie du FQDN, entrez la valeur « ccnX.ensaj.com »



3. Ensuite, continuez à remplir les informations demandées. À chaque fois qu'un mot de passe est requis, entrez « admin ».
4. À la fin de l'installation, notez le domaine local.

Partie 3 : Configuration de 3CX

3.1 Créer les extensions SIP

1. Connectez-vous à l'interface web de 3CX à l'adresse suivante : (<http://ccnX.ensaj.com:5001>).
2. Dans le tableau de bord, allez dans "**Extensions**".
3. Créez des extensions pour chaque appareil.

Extension	Name	Password
1X1	1X1	1X11X1
1X2	1X2	1X21X2
1X3	1X3	1X31X3
1X4	1X4	1X41X4

Partie 4 : Configuration des appareils clients

4.1 Téléphones logiciels SIP

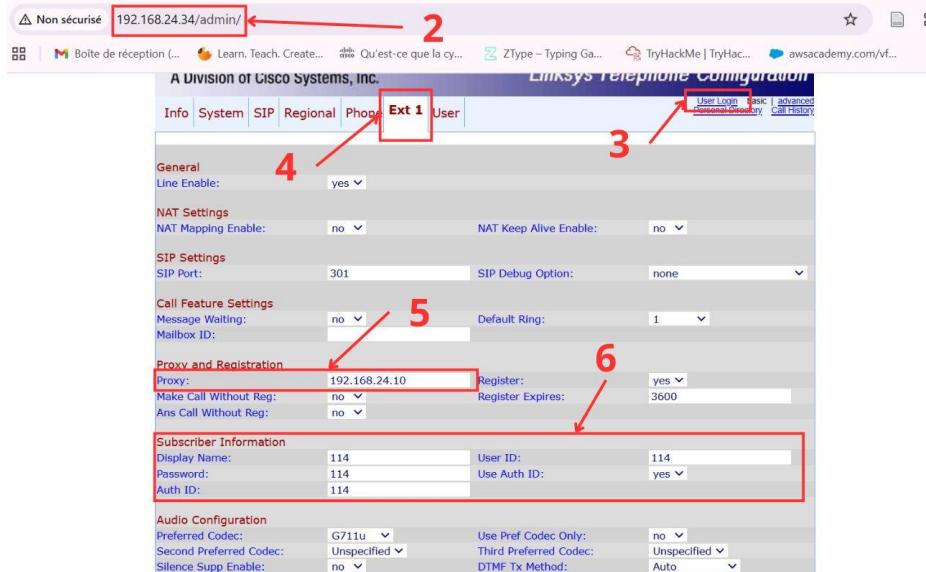
- Téléchargez un client SIP (par exemple, **3CX Softphone** ou **Linphone**) sur les laptops et smartphones.
- Une fois installé, sous « l'assistant » vous sélectionnez « Utiliser un compte SIP »
- Ensuite vous devez configurer chaque client avec les informations suivantes :
 - **Adresse IP du serveur** : 192.168.1.10
 - **Numéro d'extension** : (par exemple, 101)
 - **Mot de passe** : (le mot de passe défini dans 3CX pour l'extension)



4.2 Téléphone IP matériel

1. Attribuez une adresse IP statique au téléphone IP depuis son panneau de configuration (par exemple, 192.168.1.X4).
2. Accédez à l'interface web de configuration du téléphone IP (par exemple, <http://192.168.1.X4>).
3. Cliquez sur « Admin Login » qui se trouve en haut à droite.
4. Faites défiler vers la section « Ext 1 » qui se trouve dans la barre de navigation.
5. Ensuite, changez l'adresse IP du proxy pour l'adresse du serveur 3CX.

6. Modifiez également les informations dans la section « Subscriber Information » en utilisant l'extension créée sur 3CX pour le téléphone IP.



Partie 5 : Tests et validation

1. Tester les appels internes :

- Essayez d'appeler une extension depuis un autre appareil (par exemple, de 101 à 102).
- Vérifiez la qualité de l'appel.