

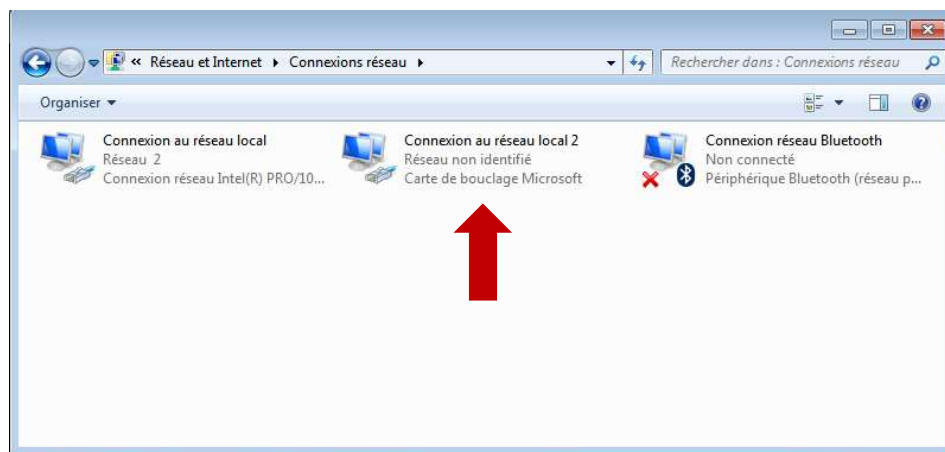
Labo 1 – Mise en place des outils de virtualisation pour les laboratoires

Étape 1 : Création d'une carte de bouclage sur machine virtuelle VMWare Windows 7/8/10

1- Ouvrez votre machine virtuelle Windows VMWare et procédez à l'installation de la carte de bouclage Microsoft. Cette carte de bouclage permettra l'interconnexion de votre machine virtuelle à votre routeur et serveur sous GNS3.

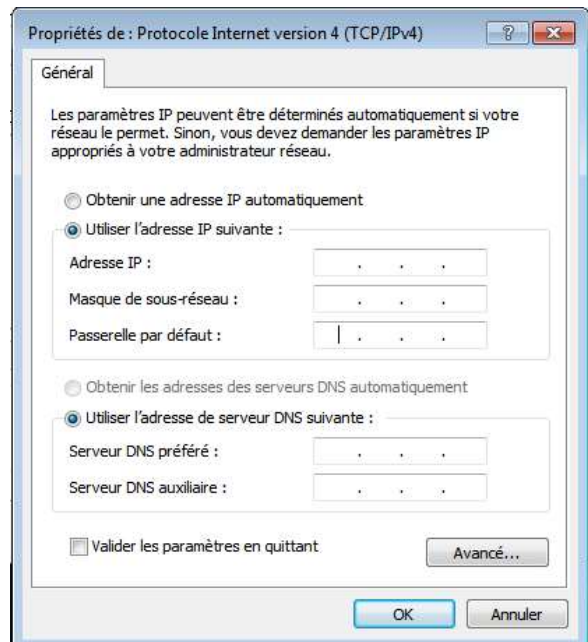
Vous pourrez vous référer à la doc pour le Labo 1 dans Omnivox pour compléter l'installation de votre carte de bouclage.

Une fois l'installation complétée redémarrez votre machine virtuelle. Dans vos connexion réseau une nouvelle carte identifiée comme la carte de bouclage Microsoft doit apparaître.



Labo 1 – Mise en place des outils de virtualisation pour les laboratoires

Cette carte peut être configurée comme une carte réseau normale avec une adresse IP statique. Elle se comporte une fois correctement installée et configurée comme une carte réseau physique face à une requête ping.



Étape 2 : Installation des softphones IP Blue

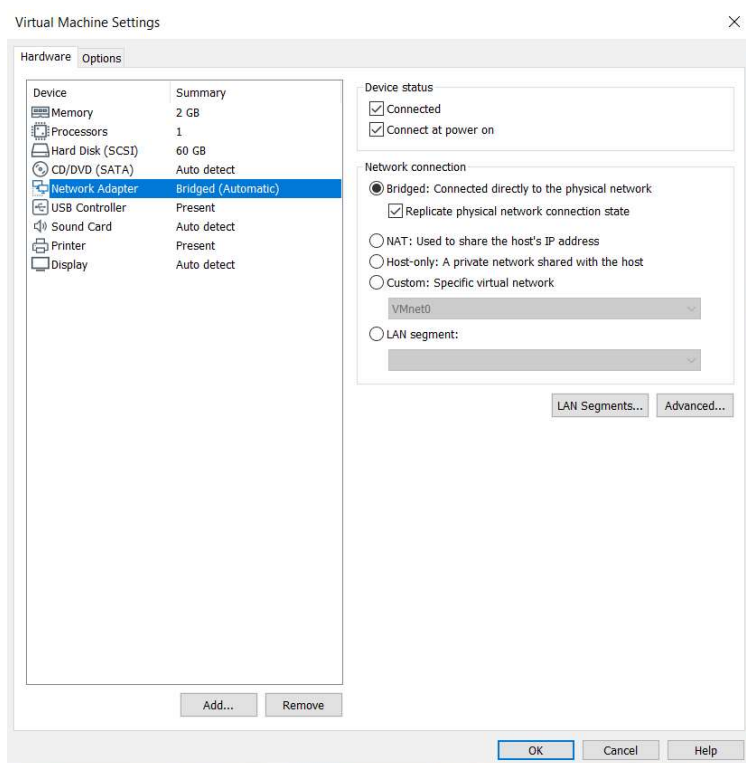
Les prochains laboratoires vont nécessiter l'utilisation de téléphone IP. Pour nous aider à compléter notre apprentissage dans un contexte de formation à distance nous allons utiliser des téléphones IP virtuels aussi appelés Softphones. Plusieurs applications informatiques sont utilisées dans la vie réelle par les entreprises afin de minimiser les coûts d'acquisition de matériel et faciliter la migration de la téléphonie traditionnelle vers la téléphonie IP.

Labo 1 – Mise en place des outils de virtualisation pour les laboratoires

Étape 2 : Installation des softphones IPBlue (suite)

1- Pour procéder à l'installation de l'application IPBlue sur votre machine Windows VMWare assurez vous que cette machine virtuelle soit en mode bridged.

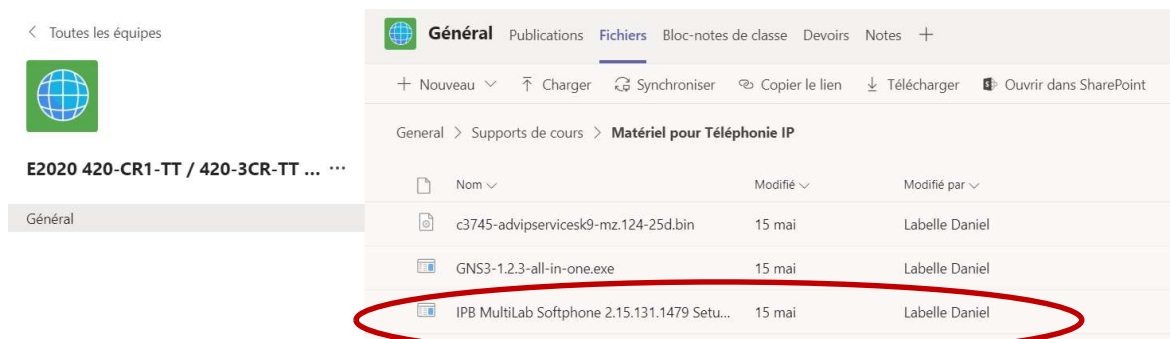
IMPORTANT : Votre machine virtuelle doit avoir accès à Internet. Il faut donc que celle-ci soit reliée à votre carte réseau physique pour que lors du processus d'installation de l'application IPBlue la validation du certificat puisse se faire correctement.



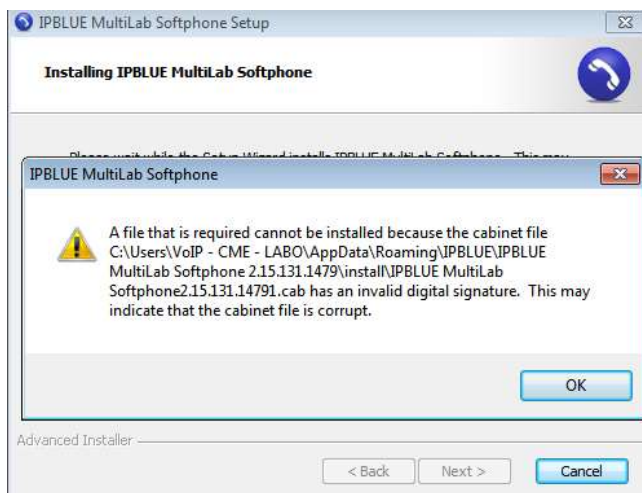
Labo 1 – Mise en place des outils de virtualisation pour les laboratoires

Étape 2 : Installation des softphones IPBlue (suite)

2- Une fois que votre machine virtuelle Windows a de la connectivité avec Internet vous pouvez procéder à l'installation de l'application IPBlue pour les téléphones IP virtuelles. En cliquant sur le fichier exécutable IPB MultiLab Softphone 2.15.131.1479 Setup.exe que vous avez récupéré pour le cours et que vous avez sauvegardé sur votre machine virtuelle.



Donc vous procédez à l'installation de l'application celle-ci prend plusieurs minutes.



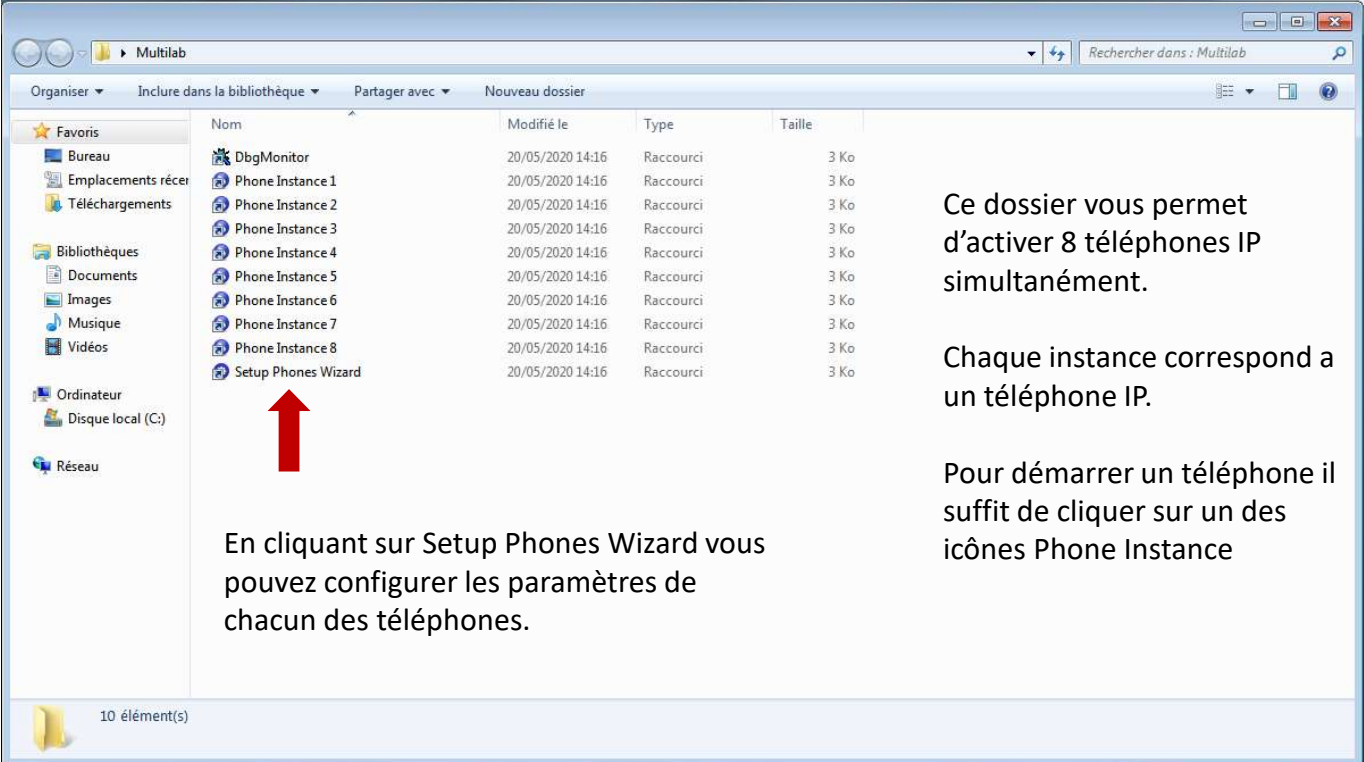
Ce message d'erreur apparaît lorsqu'il n'y a pas de connectivité entre la machine virtuelle et Internet.

Le processus d'installation inclus une validation du certificat. Celle-ci ne pouvant être complétée, l'installation de l'application ne pourra se faire.

Labo 1 – Mise en place des outils de virtualisation pour les laboratoires

Étape 2 : Installation des softphones IPBlue (suite)

3- Une fois l'installation complétée un dossier Multilab sera créé sur votre machine virtuelle.



Organiser Inclure dans la bibliothèque Partager avec Nouveau dossier Rechercher dans : Multilab

Nom	Modifié le	Type	Taille
DbgMonitor	20/05/2020 14:16	Raccourci	3 Ko
Phone Instance 1	20/05/2020 14:16	Raccourci	3 Ko
Phone Instance 2	20/05/2020 14:16	Raccourci	3 Ko
Phone Instance 3	20/05/2020 14:16	Raccourci	3 Ko
Phone Instance 4	20/05/2020 14:16	Raccourci	3 Ko
Phone Instance 5	20/05/2020 14:16	Raccourci	3 Ko
Phone Instance 6	20/05/2020 14:16	Raccourci	3 Ko
Phone Instance 7	20/05/2020 14:16	Raccourci	3 Ko
Phone Instance 8	20/05/2020 14:16	Raccourci	3 Ko
Setup Phones Wizard	20/05/2020 14:16	Raccourci	3 Ko

En cliquant sur Setup Phones Wizard vous pouvez configurer les paramètres de chacun des téléphones.

Ce dossier vous permet d'activer 8 téléphones IP simultanément.

Chaque instance correspond a un téléphone IP.

Pour démarrer un téléphone il suffit de cliquer sur un des icônes Phone Instance

10 élément(s)

Labo 1 – Mise en place des outils de virtualisation pour les laboratoires

Étape 2 : Installation des softphones IPBlue (suite)

3- Une fois l'installation complétée un dossier Multilab sera créé sur votre machine virtuelle.

	TFTP Server	MAC	Phone Type
Phone 1			7960
Phone 2			7960
Phone 3			7960
Phone 4			7960
Phone 5			7960
Phone 6			7960
Phone 7			7960
Phone 8			7960

Leave TFTP Server value blank to auto-discover it via DHCP option 150

OK Cancel

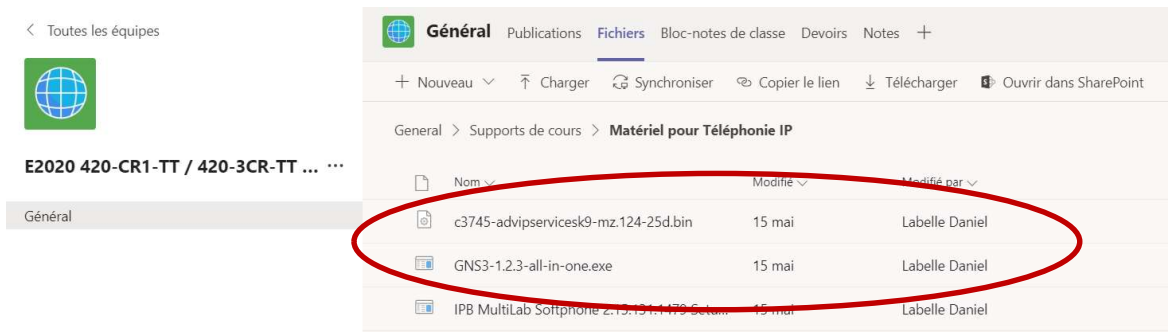
Ainsi vous pourrez entrer l'adresse IP du serveur TFTP, l'adresse MAC du téléphone IP ainsi que déterminer le modèle de téléphone lui-même.

Labo 1 – Mise en place des outils de virtualisation pour les laboratoires

Étape 3 : Installation de GNS3 avec configuration de l'IOS

L'application GNS3 est un puissant outil de virtualisation qui vous permet de travailler à partir d'un IOS de routeur Cisco des topologies de réseaux IP avec une prise en charge complète des fonctionnalités d'un routeur Cisco contrairement à Packet Tracer.

- 1- Assurez-vous d'avoir encore de la connectivité entre votre machine virtuelle Windows et Internet puisque le processus d'installation requiert une validation.
- 2- Procédez à l'installation de l'application GNS3. En cliquant sur le fichier exécutable GNS3-1.2.3-all-in-one.exe

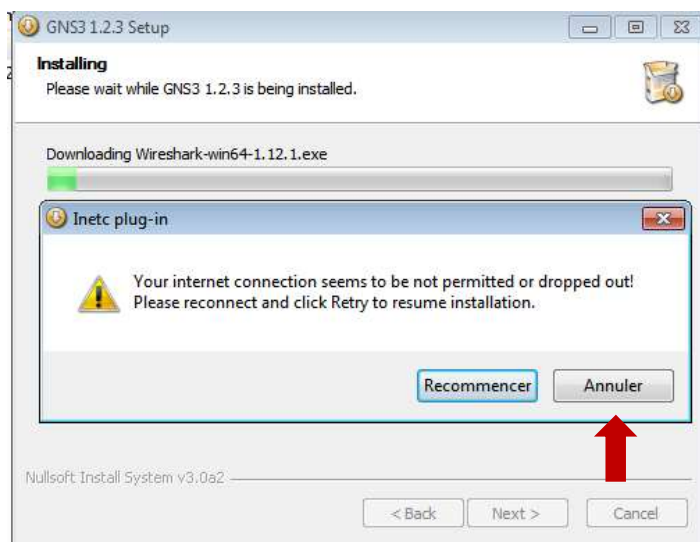


IMPORTANT assurez-vous que vous avez également récupéré l'IOS du routeur c3745-advipservicesk9-mz.124-25d.bin et que celui-ci a été sauvegardé sur votre machine virtuelle Windows.

Labo 1 – Mise en place des outils de virtualisation pour les laboratoires

Étape 3 : Installation de GNS3 avec configuration de l'IOS (suite)

L'installation de GNS3 inclus des outils comme WinPcap, WireShark, Response Time Viewer qui doivent être téléchargés sur la machine virtuelle VMWare.

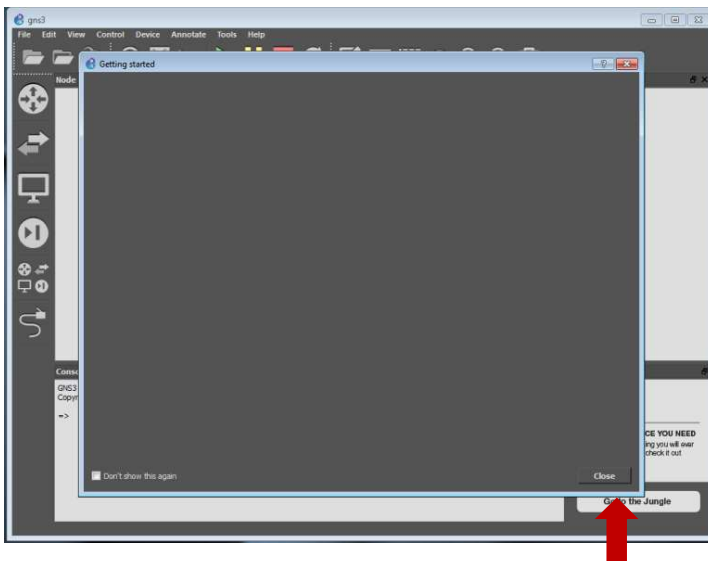


Il est toutefois possible de compléter l'installation de GNS3 sans procéder à l'installation de ces outils complémentaires en cliquant sur annuler et poursuivre l'installation.

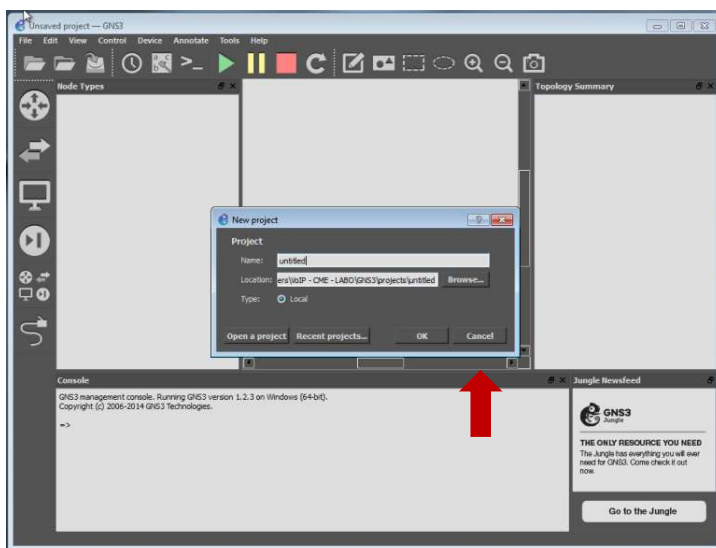
Labo 1 – Mise en place des outils de virtualisation pour les laboratoires

Étape 3 : Installation de GNS3 avec configuration de l'IOS (suite)

3- Une fois l'installation de GNS3 complétée, nous devons identifier l'IOS du routeur que l'application devra utiliser. Pour ce faire lancez l'application.



Une fois l'application démarré vous accédez à cet écran. Cliquez sur Close



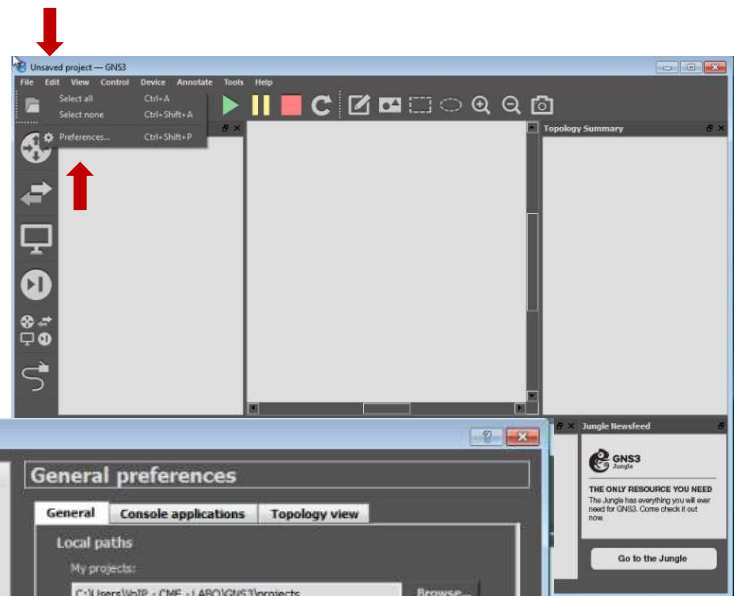
Cliquez sur Cancel

Labo 1 – Mise en place des outils de virtualisation pour les laboratoires

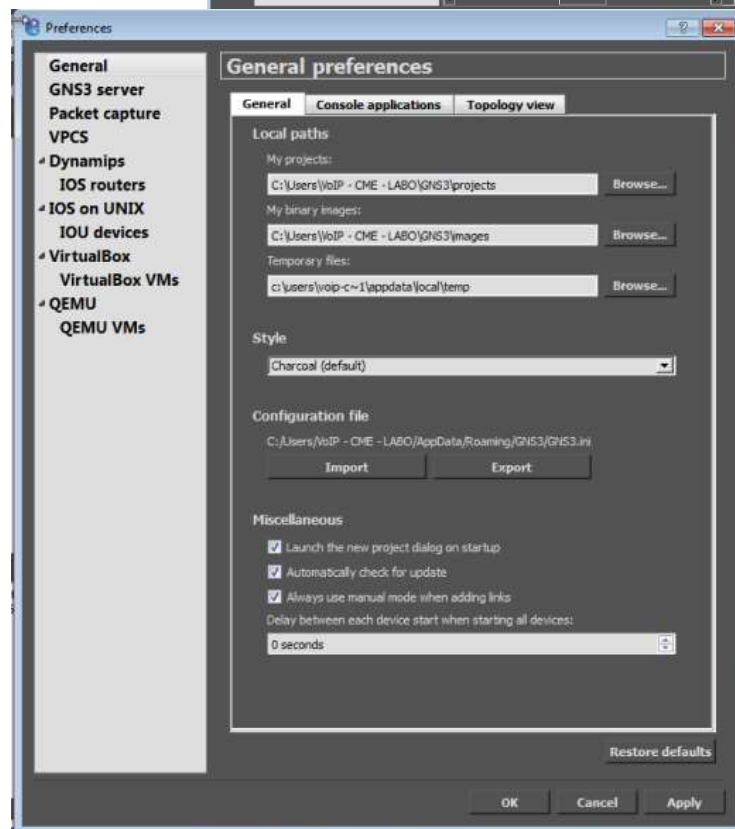
Étape 3 : Installation de GNS3 avec configuration de l'IOS (suite)

Vous devriez accéder à l'écran principal de GNS3

Cliquez sur Edit puis sur Preferences...



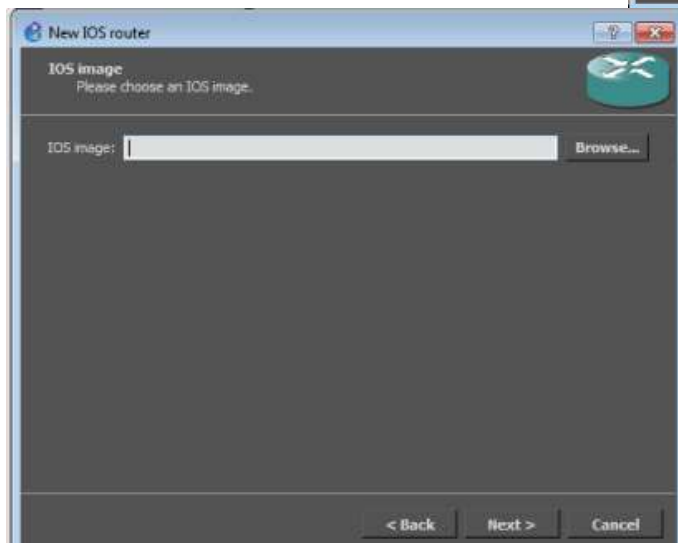
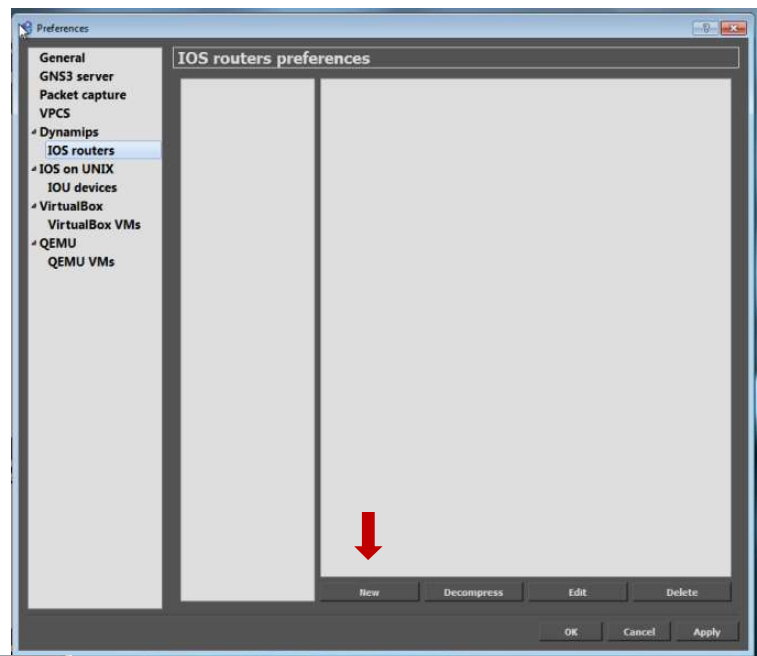
Puis sous Dynamips
Cliquez sur IOS routers



Labo 1 – Mise en place des outils de virtualisation pour les laboratoires

Étape 3 : Installation de GNS3 avec configuration de l'IOS (suite)

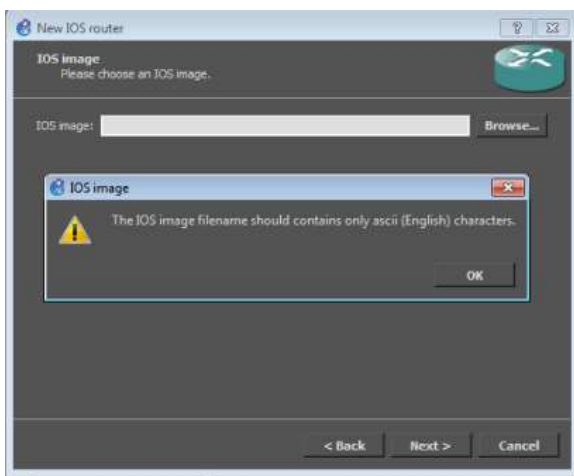
Cliquez sur New



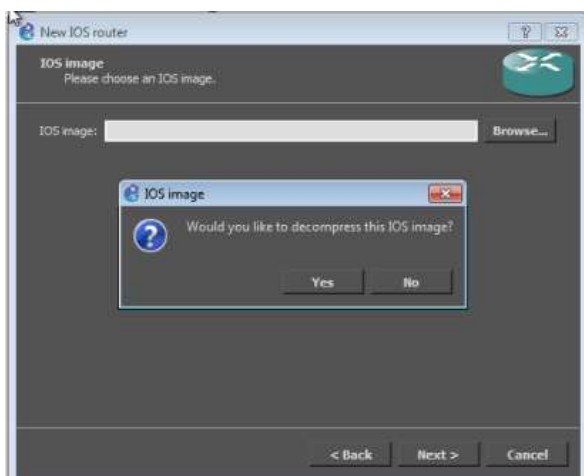
← Puis cliquez sur Browse... afin d'identifier à l'application l'emplacement sur la machine virtuelle et l'IOS du routeur à utiliser.

Labo 1 – Mise en place des outils de virtualisation pour les laboratoires

Étape 3 : Installation de GNS3 avec configuration de l'IOS (suite)



Cliquez sur OK une fois que vous avez désigné l'emplacement du fichier .bin sur la machine virtuelle.

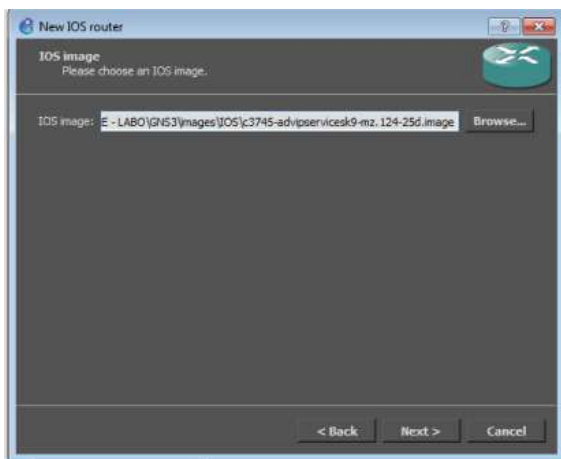


Cliquez sur Yes pour décompresser l'image c3745-advipservicesk9-mz.124-25d.bin

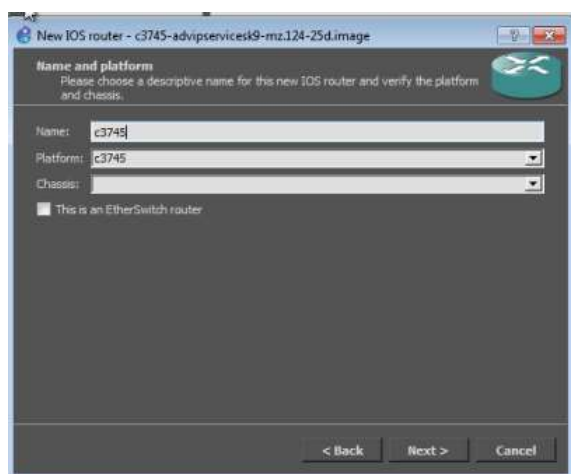
Labo 1 – Mise en place des outils de virtualisation pour les laboratoires

Étape 3 : Installation de GNS3 avec configuration de l'IOS (suite)

3- Vous devriez accéder à l'écran principal de GNS3



Cliquez sur Next.



Cliquez sur Next.

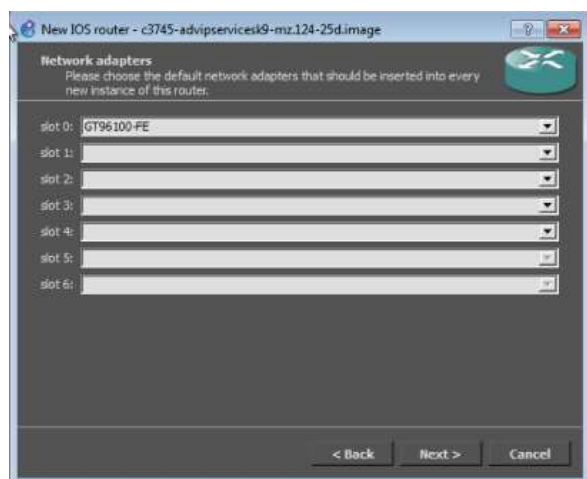
Labo 1 – Mise en place des outils de virtualisation pour les laboratoires

Étape 3 : Installation de GNS3 avec configuration de l'IOS (suite)

3- Vous devriez accéder à l'écran principal de GNS3



Cliquez sur Next.

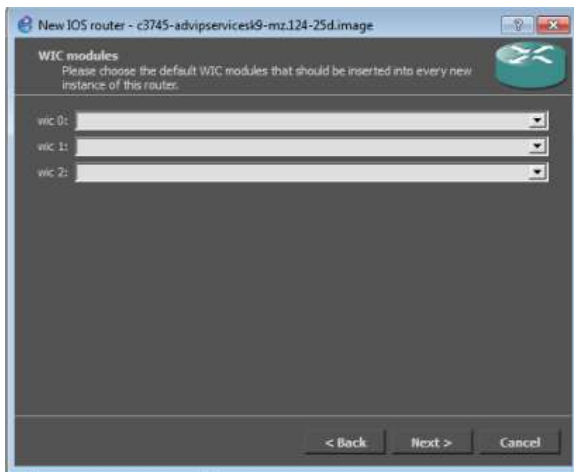


Cliquez sur Next.

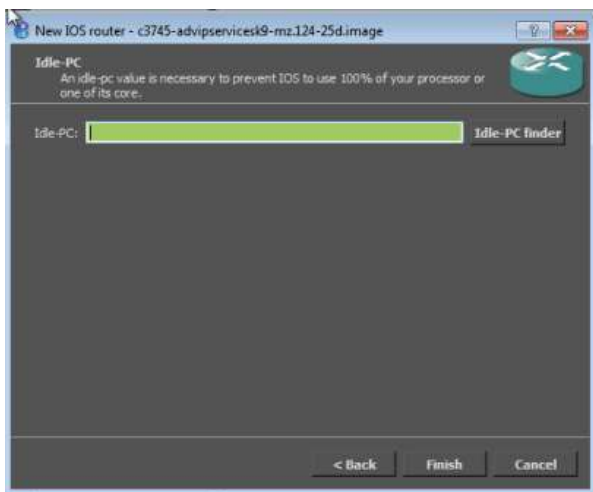
Labo 1 – Mise en place des outils de virtualisation pour les laboratoires

Étape 3 : Installation de GNS3 avec configuration de l'IOS (suite)

3- Vous devriez accéder à l'écran principal de GNS3



Cliquez sur Next.



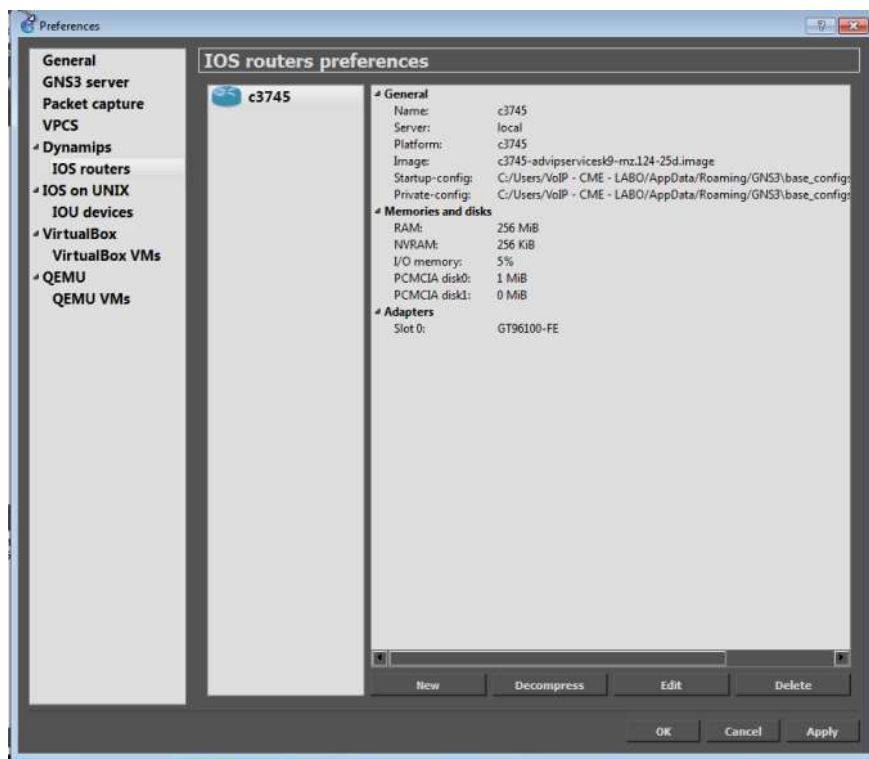
Pour optimiser l'utilisation des ressources Processeur et éviter que le routeur virtuel utilise 100% des ressources cliquez sur Idle-Pc finder.

Puis cliquez sur Finish.

Labo 1 – Mise en place des outils de virtualisation pour les laboratoires

Étape 3 : Installation de GNS3 avec configuration de l'IOS (suite)

3- Vous devriez accéder à l'écran principal de GNS3



Sur cet écran cliquez sur Apply puis par la suite sur OK

Labo 1 – Mise en place des outils de virtualisation pour les laboratoires

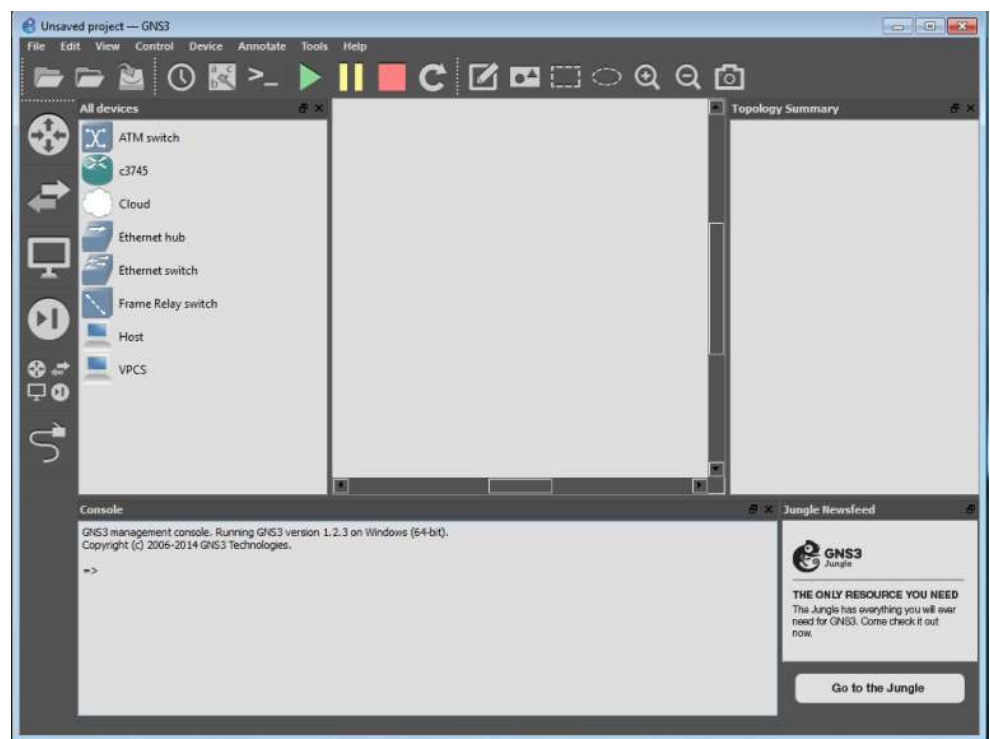
Étape 3 : Installation de GNS3 avec configuration de l'IOS (suite)

3- Vous devriez accéder à l'écran principal de GNS3

En cliquant sur l'icône représentant les différents périphériques vous verrez apparaître les périphériques dans la section All devices.



Pour les fins du cours nous allons utiliser seulement le Cloud et le Routeur C3745.

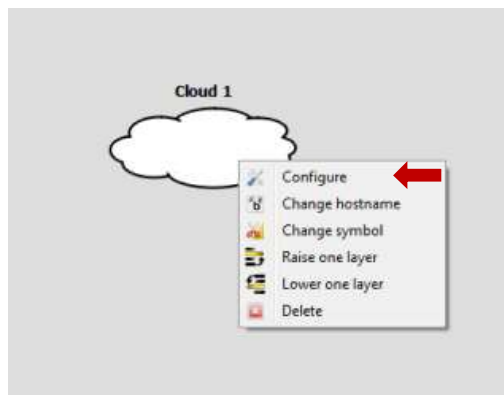
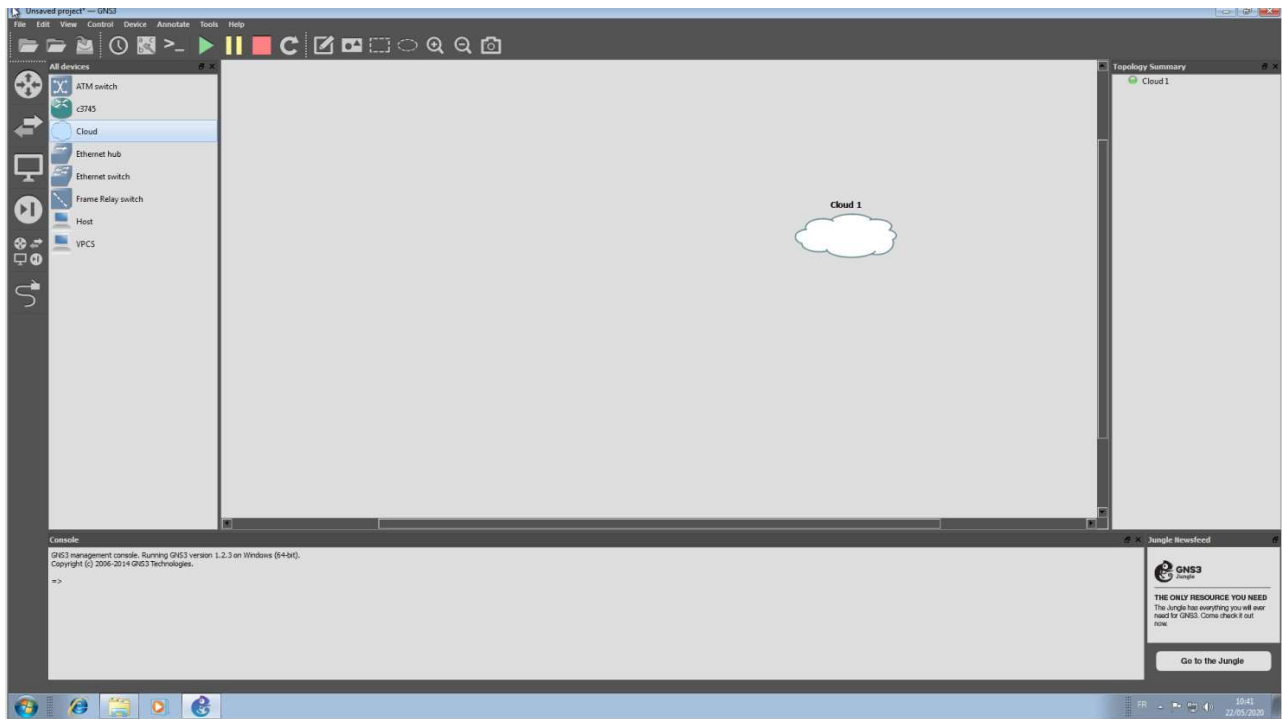


IMPORTANT : Les téléphones IP seront utilisés dans les prochains laboratoires seulement.

Labo 1 – Mise en place des outils de virtualisation pour les laboratoires

Étape 4 : Mise en place de la topologie de base avec connectivité avec la machine virtuelle.

1- Sélectionnez tout d'abord le Cloud et en faisant glisser l'icône déposez le nuage dans le panneau central.

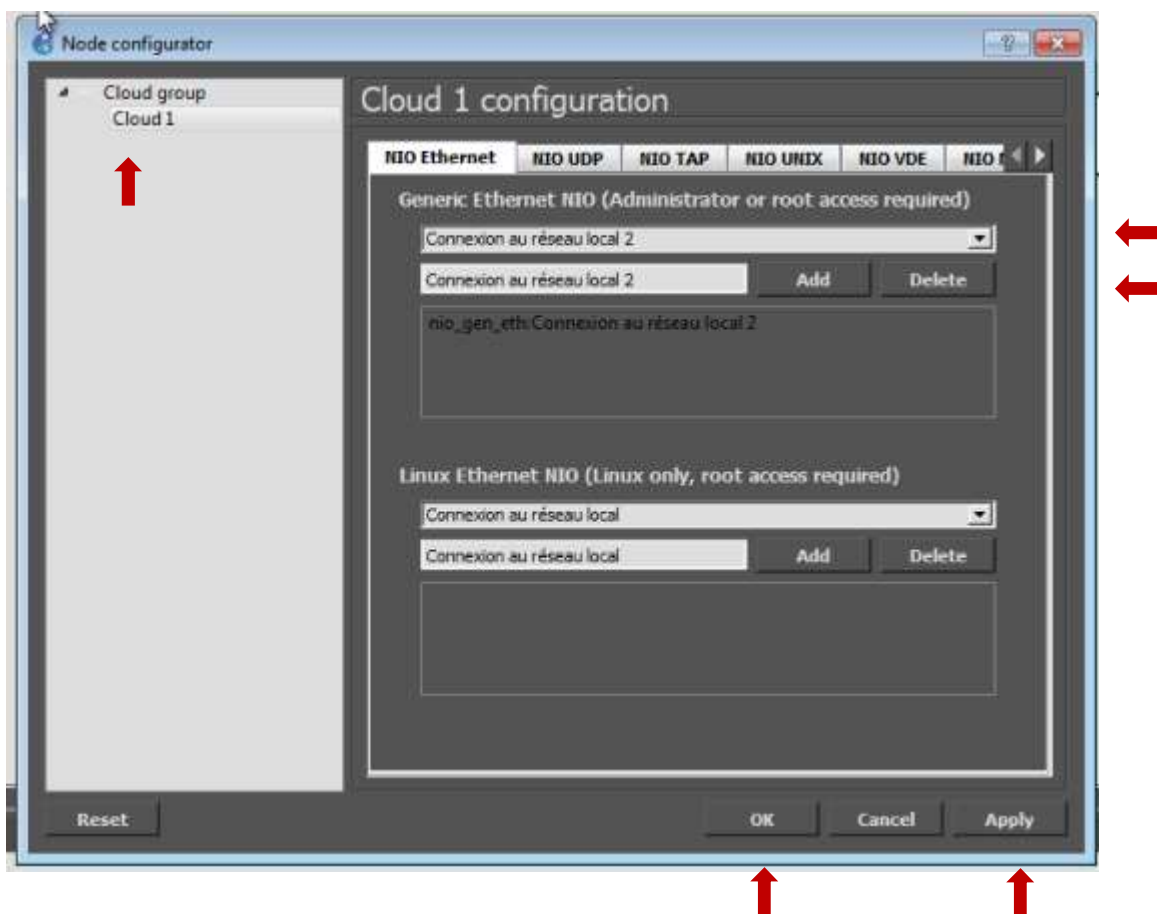


Puis cliquez avec le bouton droit de la souris sur Cloud 1 et cliquez sur Configure.

Labo 1 – Mise en place des outils de virtualisation pour les laboratoires

Étape 4 : Mise en place de la topologie de base avec connectivité avec la machine virtuelle.

1- Cliquez sur Cloud 1 puis sélectionnez la connexion réseau correspondant à la carte de bouclage que nous avons installer précédemment.

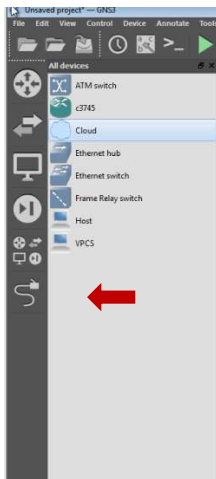
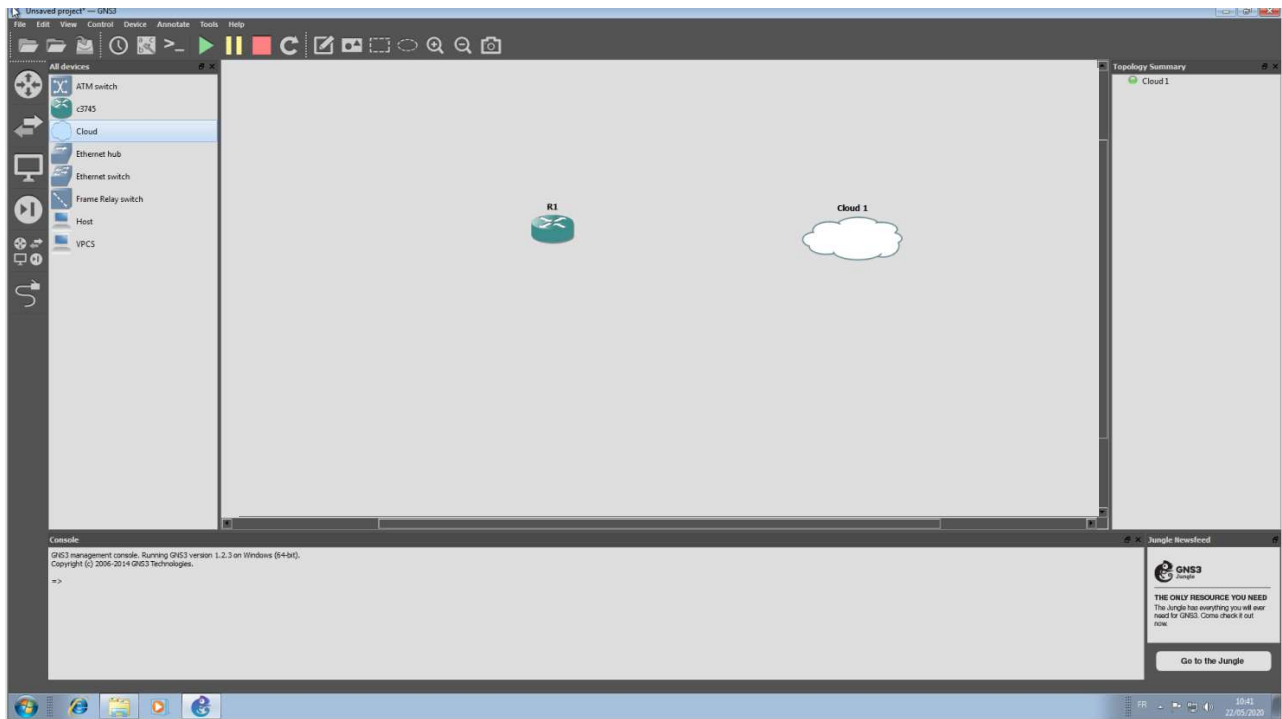


Cliquez sur Add puis sur Apply et OK.

Labo 1 – Mise en place des outils de virtualisation pour les laboratoires

Étape 4 : Mise en place de la topologie de base avec connectivité avec la machine virtuelle.

2- Sélectionnez le routeur C3745 et en faisant glisser l'icône, déposez le Routeur dans le panneau central.

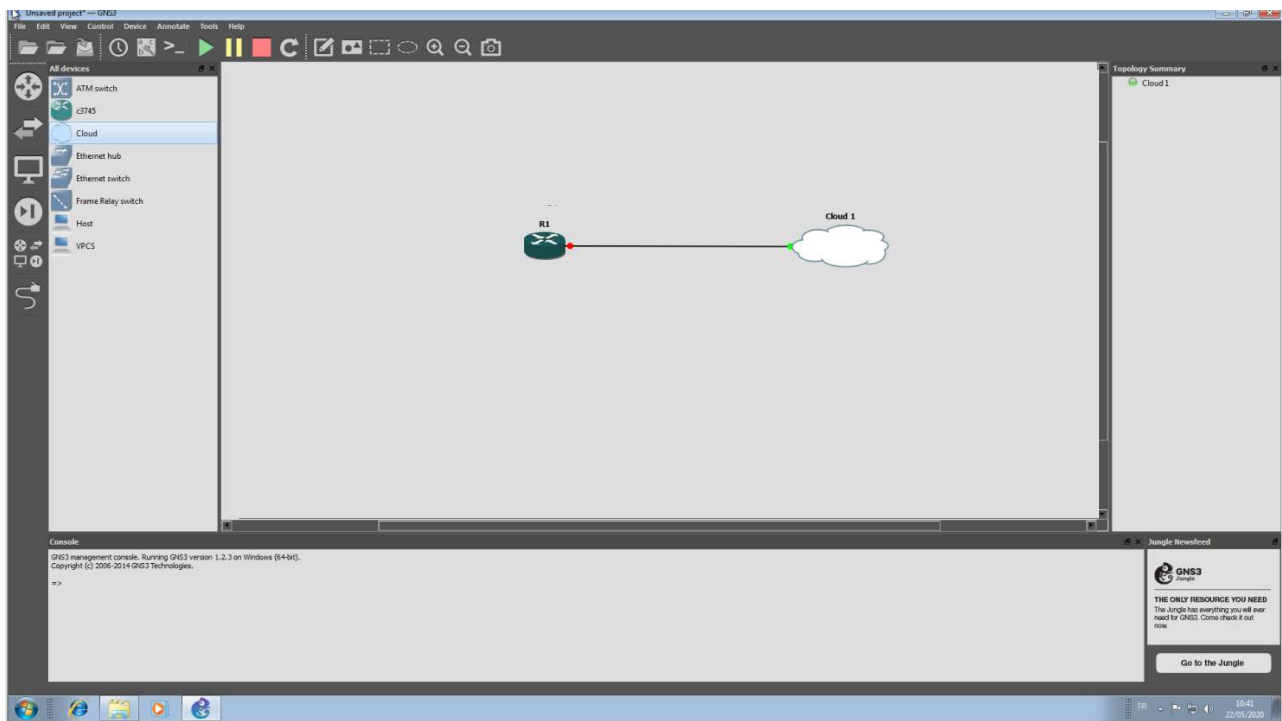


3 - En sélectionnant le câble réseau nous allons un peu comme avec Packet Tracer relier Cloud 1 à l'interface Fa0/0 de R1. Une fois Cloud 1 connecté à R1 le lien entre la machine virtuelle et le routeur virtuel de GNS3 est établi.

Labo 1 – Mise en place des outils de virtualisation pour les laboratoires

Étape 4 : Mise en place de la topologie de base avec connectivité avec la machine virtuelle.

4- Vérification de la connectivité entre la machine virtuelle Windows sous VMWare et le routeur virtuel dans GNS3.



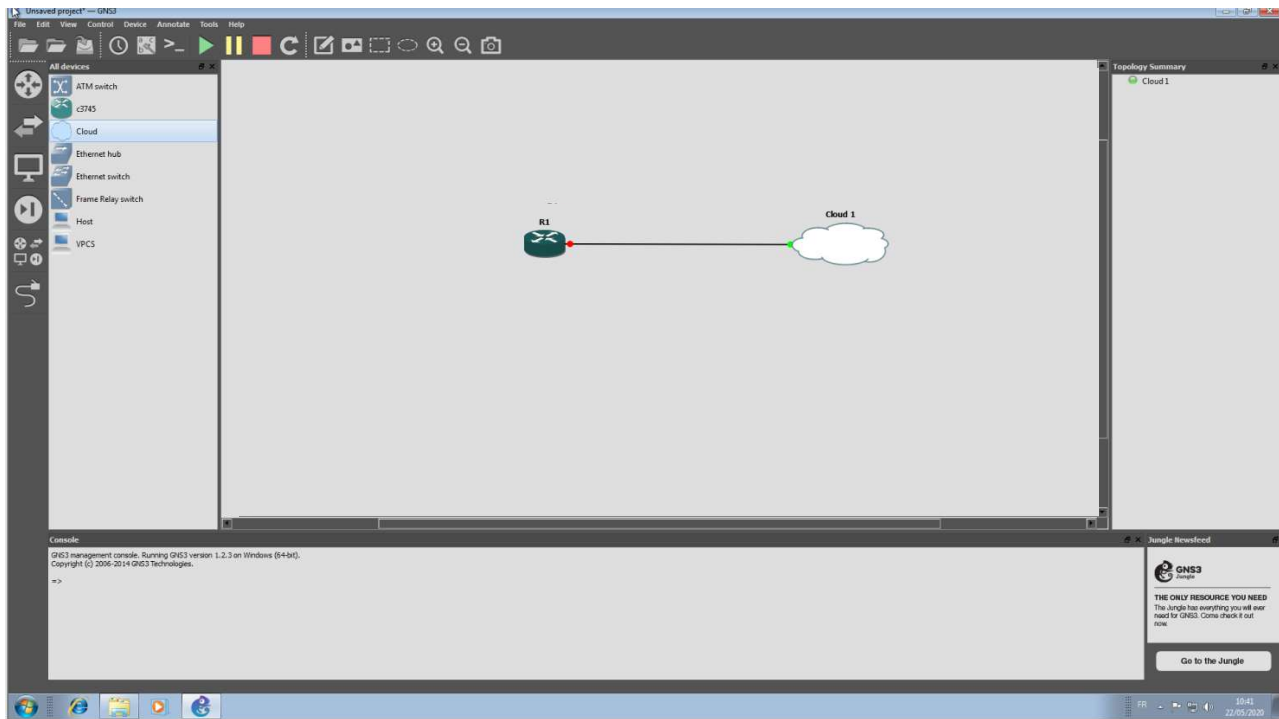
Pour cette étape nous allons d'abord configurer manuellement la carte de bouclage Microsoft avec les paramètres suivants :

Adresse hôte : 10.1.10.10
Masque : 255.255.255.0
Passerelle : 10.1.10.1

Labo 1 – Mise en place des outils de virtualisation pour les laboratoires

Étape 4 : Mise en place de la topologie de base avec connectivité avec la machine virtuelle.

Une fois votre carte de bouclage configurée. Vous pourrez configurer R1 comme la passerelle par défaut du réseau 10.1.10.0 /24



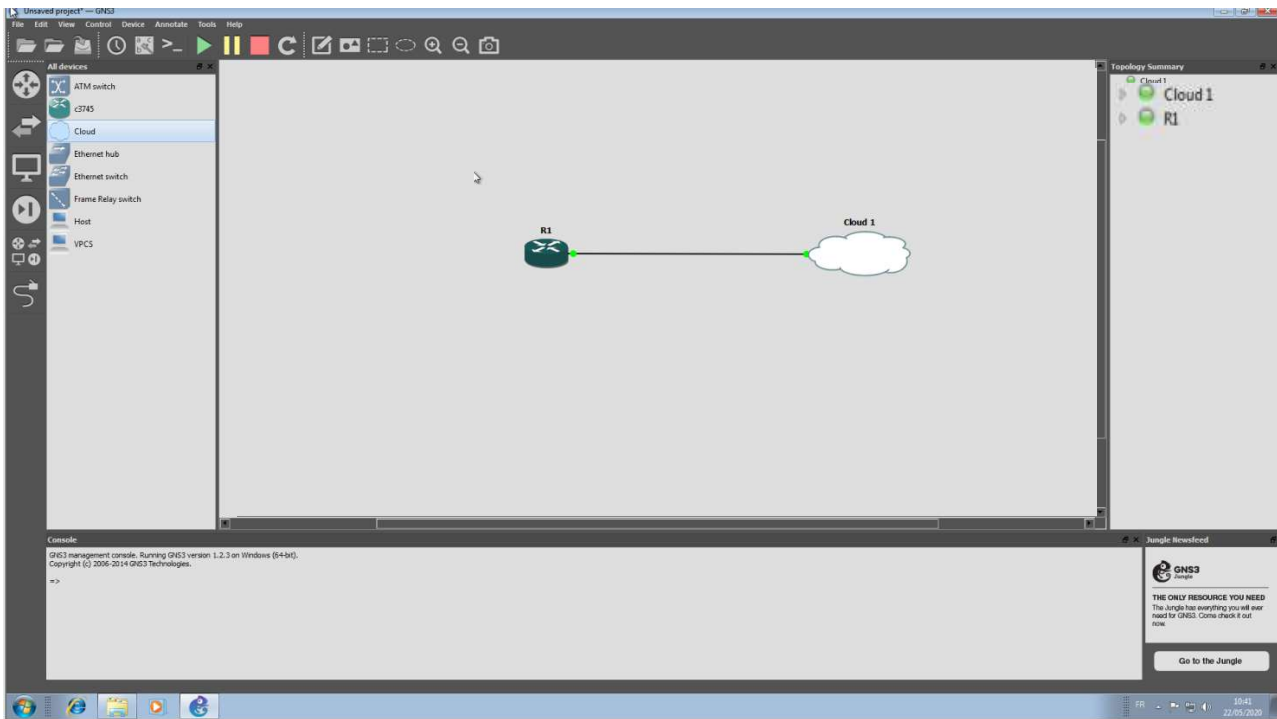
Pour configurer R1 vous devez d'abord le démarrer en appuyant sur le triangle vert



Labo 1 – Mise en place des outils de virtualisation pour les laboratoires

Étape 4 : Mise en place de la topologie de base avec connectivité avec la machine virtuelle.

Le témoin du lien entre le nuage et le routeur passera également au vert.



Pour accéder à l'interface de ligne de commande du routeur CLI simplement cliquez sur l'icône en haut sur la barre horizontale de fonctions.



Labo 1 – Mise en place des outils de virtualisation pour les laboratoires

Étape 4 : Mise en place de la topologie de base avec connectivité avec la machine virtuelle.

Vérification de la connectivité entre la machine virtuelle Windows sous VMWare et le routeur virtuel dans GNS3.

```

Press RETURN to get started!

cslinit fn

*Mar 1 00:00:03.787: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface VoIP-Null0, changed state to up
*Mar 1 00:00:03.791: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface IPv6-ampls, changed state to up
*Mar 1 00:00:03.879: RSA key size needs to be atleast 768 bits for ssh version 2
*Mar 1 00:00:04.003: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from memory by console
*Mar 1 00:00:04.331: %SYS-5-RESTART: System restarted --
Cisco IOS Software, 3700 Software (CS745-ADVIPSERVICESK9-M), Version 12.4(25d), RELEASE SOFTWARE (fcl)
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
Copyright (c) 1986-2010 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Wed 18-Aug-10 08:18 by prod_rel_team
*Mar 1 00:00:04.339: %SNMP-5-COLDSTART: SNMP agent on host R1 is undergoing a cold start
*Mar 1 00:00:04.359: %PCMCIAFS-5-DIBERR: PCMCIA disk 0 is formatted from a different router or PC. A format i
n this router is required before an image can be booted from this device
*Mar 1 00:00:04.363: %SSH-5-ENABLED: SSH 1.5 has been enabled
*Mar 1 00:00:04.387: %LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/0, changed state to administratively down
*Mar 1 00:00:04.487: %LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/1, changed state to administratively down
*Mar 1 00:00:05.387: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/0, changed state to down
*Mar 1 00:00:05.487: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/1, changed state to down
R1#

```

À cette étape, il vous suffit de configurer votre routeur tel que vous l'avez appris dans vos cours de réseau.

```

Statut du média. . . . . : Média déconnecté
Suffixe DNS propre à la connexion. . . :
Carte Tunnel isatap.{61E6D65C-BBE7-4ECB-81D9-5812BF0CBACF} :
Statut du média. . . . . : Média déconnecté
Suffixe DNS propre à la connexion. . . :
C:\Users\VoIP - CME - LAB0>ping 10.1.10.1

Envoi d'une requête 'Ping' 10.1.10.1 avec 32 octets de données :
Réponse de 10.1.10.1 : octets=32 temps=36 ms TTL=255
Réponse de 10.1.10.1 : octets=32 temps=12 ms TTL=255
Réponse de 10.1.10.1 : octets=32 temps=37 ms TTL=255
Réponse de 10.1.10.1 : octets=32 temps=13 ms TTL=255

Statistiques Ping pour 10.1.10.1:
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),
    Durée approximative des boucles en millisecondes :
        Minimum = 12ms, Maximum = 37ms, Moyenne = 24ms
C:\Users\VoIP - CME - LAB0>

```

Un test ping réussi entre votre machine virtuelle Windows et votre routeur dans GNS3 confirme la mise en place de vos outils de laboratoires.

Labo 1 – Mise en place des outils de virtualisation pour les laboratoires

Étape 4 : Mise en place de la topologie de base avec connectivité avec la machine virtuelle.



Vous pouvez arrêter ou mettre en suspens votre périphérique réseau en appuyant sur les icônes correspondant à ces fonctions.

Signature du prof : _____ / 50 pts