

<b>INSTRUCTION</b>	<b>SERVEUR VPN – PC VIRTUEL</b>
Dossier technique	

## REPERTOIRE DES EVOLUTIONS

Version	Date	Auteur	Nature des modifications	Pages
E				
D				
C	10/11/20	Pascal Nguyen	Modifications pour com tcp + surveillance réseau vpn	9/13
B	19/05/20	Pascal Nguyen	Modif/ajout	2/6
A	<b>03/03/20</b>	Pascal Nguyen	Création du document	Toutes

1	Introduction.....	2
1.1	Objet .....	2
1.2	Documents .....	2
2	Avertissements .....	2
3	Installation .....	2
4	Création de la machine virtuelle .....	2
4.1	Import .....	2
4.2	Sélection du fichier .....	3
4.3	Affichage des propriétés de la machine contenue dans le fichier .....	3
5	Paramétrage de la machine virtuelle .....	4
5.1	Activation d'un Dossier partagé .....	4
5.2	Réseau .....	5
5.3	Messages d'erreur .....	6
6	Démarrage de la machine virtuelle .....	6
7	demarrage windows .....	7
8	Paramétrage du serveur openvpn .....	8
8.1	Connexion .....	8
8.2	Import du serveur .....	9
8.3	Clients VPN .....	10
8.4	Utilisateurs .....	11
8.5	Serveur de mails .....	11
8.6	SAUVEGARDE .....	12

### 1.1

## 2 INTRODUCTION

### 2.1 OBJET

Ce document décrit la mise en œuvre d'une machine virtuelle nommée openvpncloud. Cette machine est destinée à être exécutée par VirtualBox (Oracle) . Cette machine virtuelle intègre un serveur openvpn dont le paramétrage est dédiée à une utilisation avec des P400XI avec l'option openvpn et des PC avec client openvpn.

### 2.2 DOCUMENTS

Réf. doc	Titre	Explication
<b>Fiche instruction -XCA - Autorité Certificat Clé.pdf</b>	utilisation du logiciel XCA pour les certificats openvpn	
<b>DO_P400XI_NOETTECH_VIRTUALBOX.pdf</b>		

## 3 AVERTISSEMENTS

- (1) La machine virtuelle est basée sur une distribution linux Ubuntu avec 2 Go de ram et 20Go de disque. Il faut donc que le PC hôte soit capable de supporter cette ressource avec le logiciel de virtualisation VirtualBox.  
A titre indicatif : 12 Go de ram pour windows 10 .
- (2) Le PC hôte ne doit pas faire obstacle à l'écoute du port UDP paramétré par le logiciel openvpn du fait du firewall ou d'un antivirus.
- (3) Le logiciel VirtualBox nécessite les droits d'administration (Windows, Linux) pour être installé
- (4) Vérifier que les paramètres d'économie de la machine hôte ne désactive pas l'accès réseau ethernet
- (5) L'adresse IP de la machine virtuelle ainsi que l'adresse d'un ou 2 serveurs DNS et l'adresse de la passerelle pour accéder à internet sont obtenus par dhcp. L'adresse IP obtenue doit être fixe.
- (6) La génération des certificats et clés privées sont réalisés par un autre logiciel : **DO\_P400XI\_NOTETECH\_OPENVPN\_XCA**
- (7) le système d'exploitation de la machine hôte doit en être en 64bits

## 4 INSTALLATION

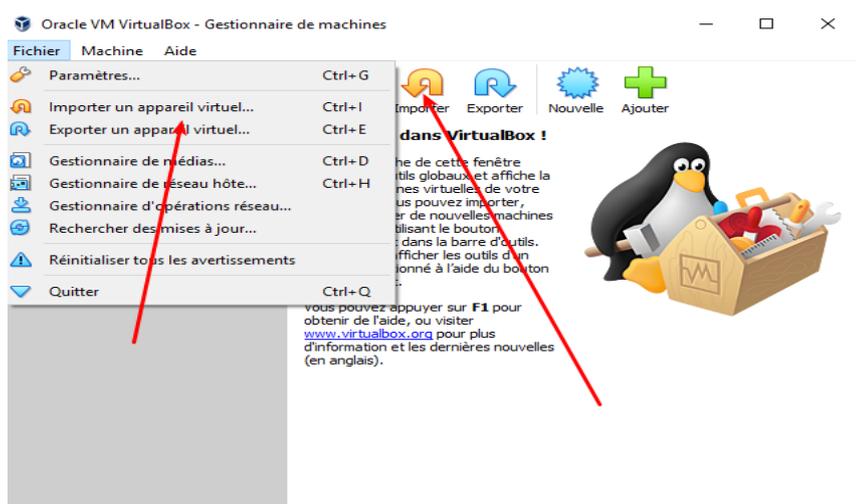
Il faut télécharger le logiciel de virtualisation. Il suffit d'exécuter le logiciel d'installation et se laisser guider par ce logiciel. Les options par défauts sont suffisantes.

## 5 CREATION DE LA MACHINE VIRTUELLE

### 5.1 IMPORT

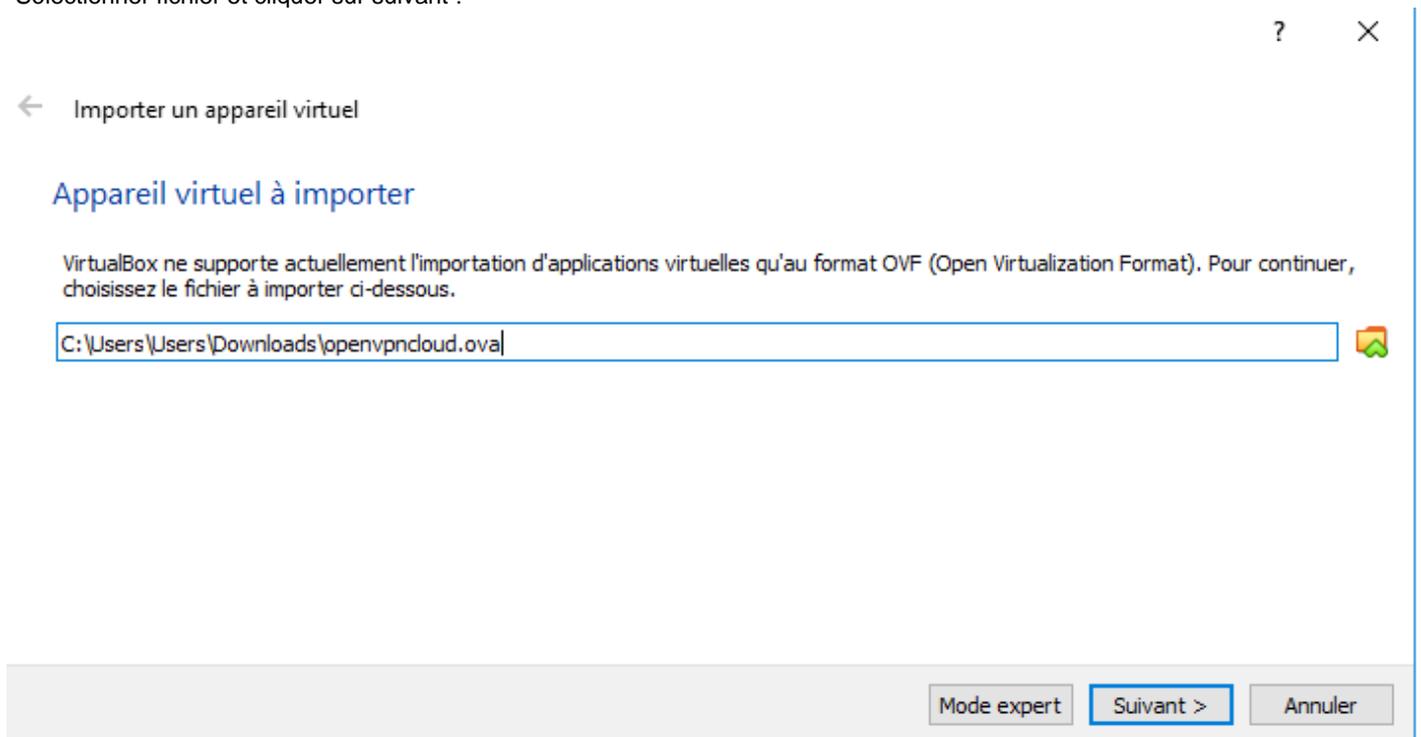
Après l'installation, le logiciel est exécuté et affiche une fenêtre. Pour créer la machine virtuelle , il faut importer le fichier «openvpncloud.ova» en utilisant une des 2 possibilités repérées par une flèche:

Nota : ce fichier doit nous être demandé par mail ou téléphone .



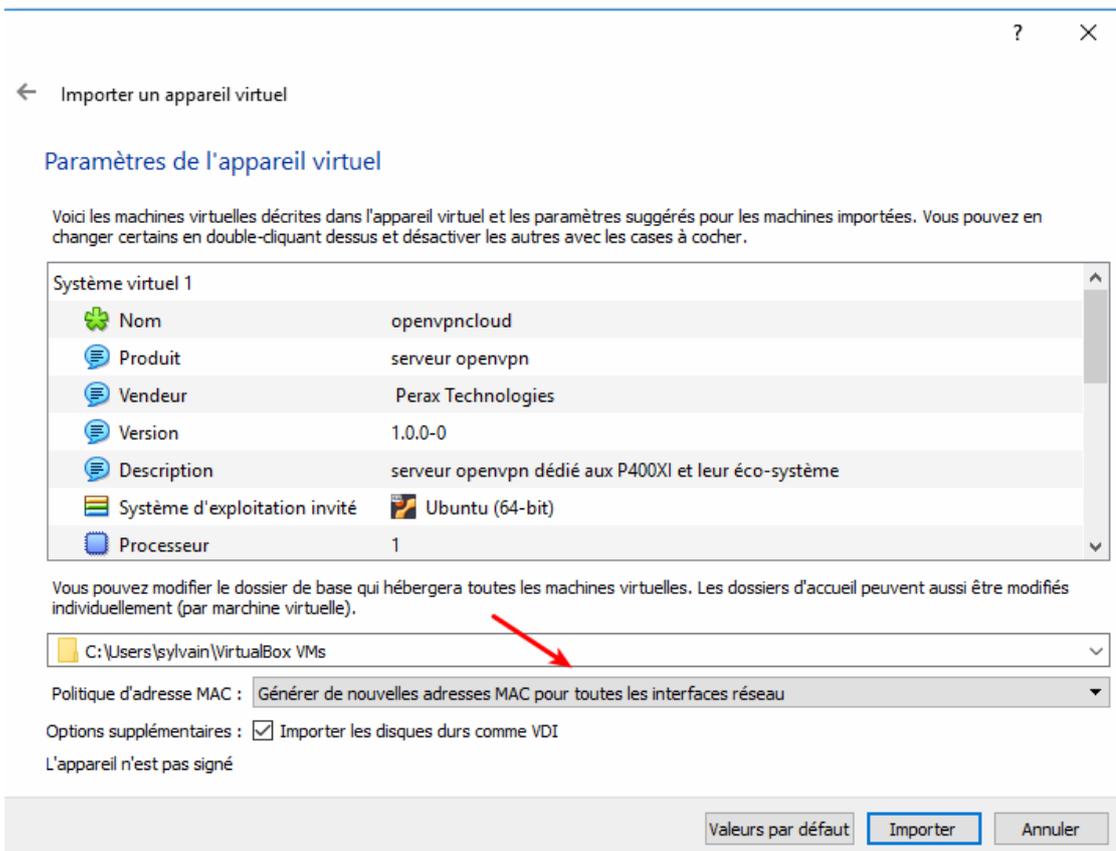
## 5.2 SELECTION DU FICHIER

Sélectionner fichier et cliquer sur suivant :

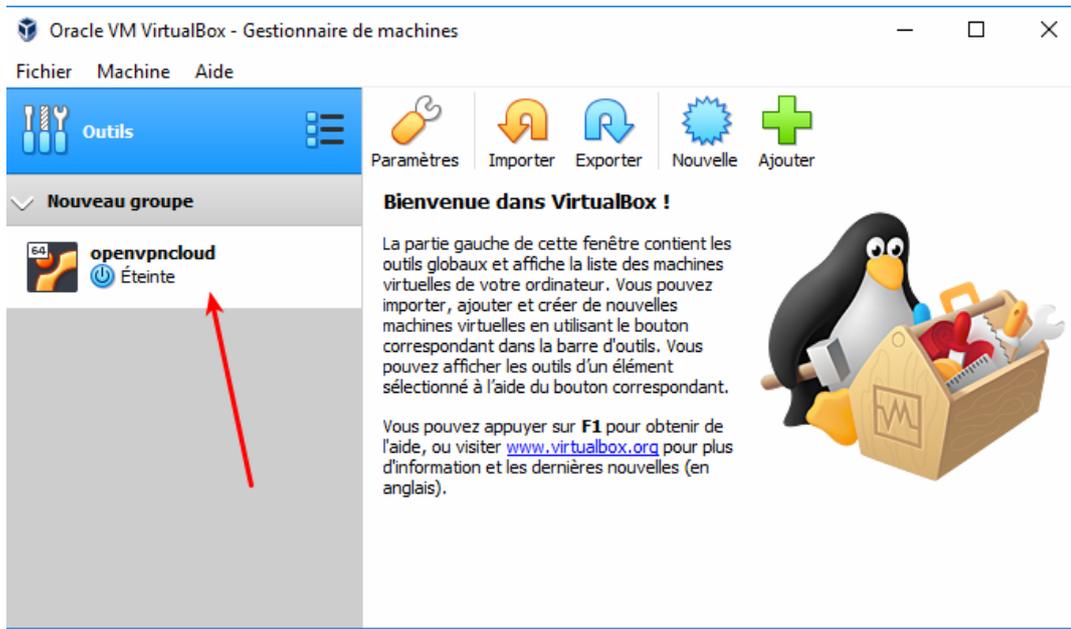


## 5.3 AFFICHAGE DES PROPRIETES DE LA MACHINE CONTENUE DANS LE FICHIER

Il faut choisir «Générer de nouvelles adresses MAC pour toutes les interfaces réseau» dans le menu déroulant (pointé par la flèche rouge) :

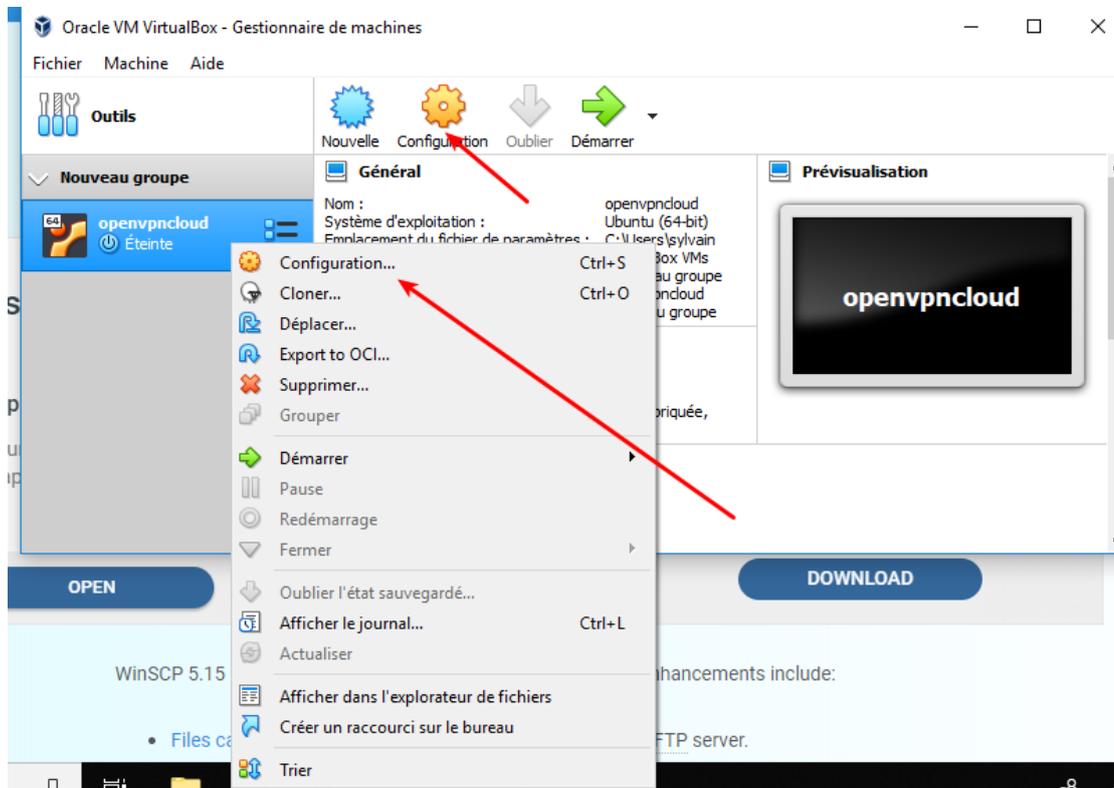


La fin de l'import est signalé par le retour à la fenêtre d'accueil avec la machine virtuelle dans la liste des machines (cf flèche)



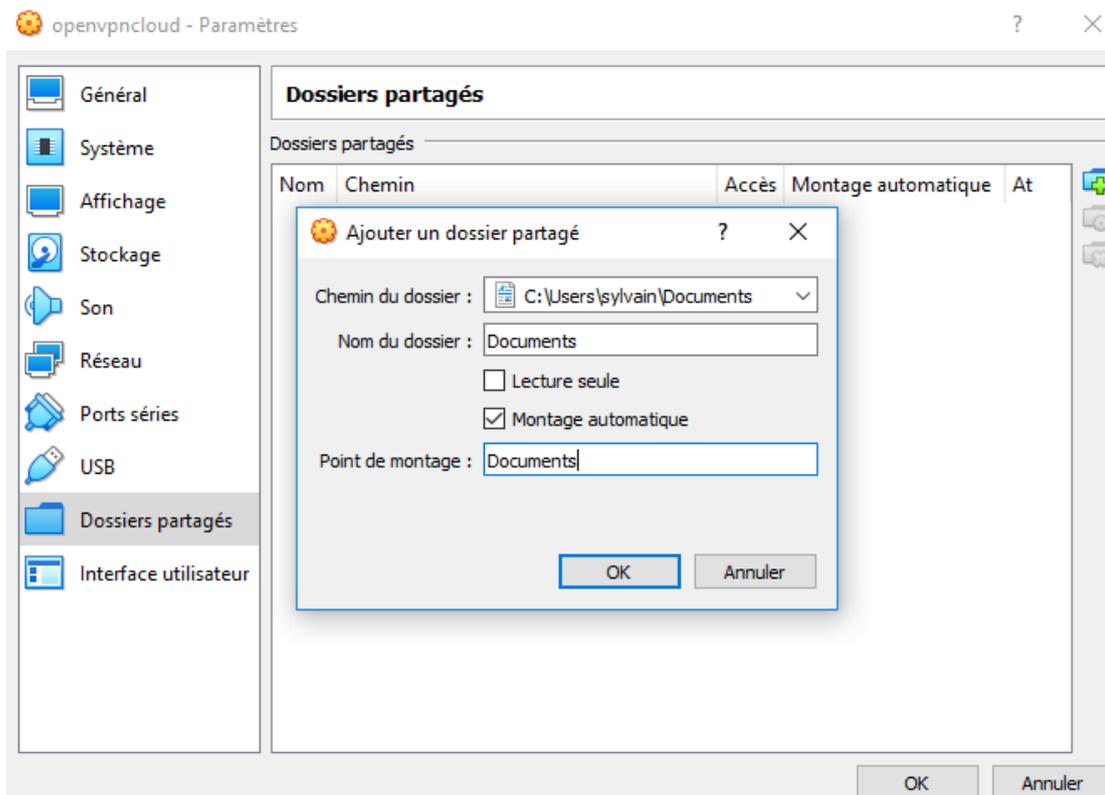
## 6 PARAMETRAGE DE LA MACHINE VIRTUELLE

Les paramètres sont accessibles en sélectionnant la machine virtuelle, soit en cliquant sur la clé, soit en sélectionnant dans le menu déroulant obtenu par un clic droit sur la machine virtuelle, soit en cliquant sur l'icône désignée par la flèche :



### 6.1 ACTIVATION D'UN DOSSIER PARTAGE

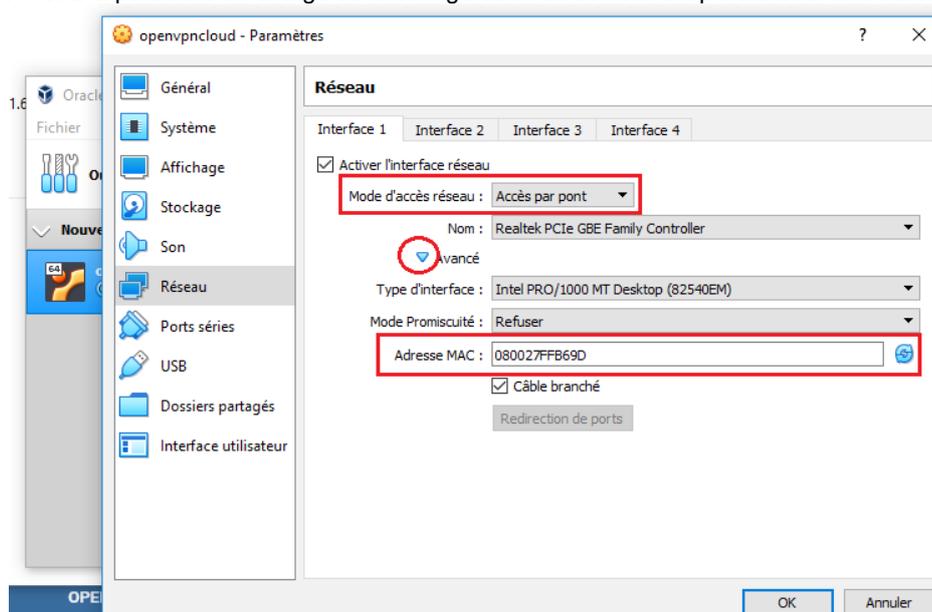
Définissez un dossier pour permettre l'échange de fichier, entre un répertoire de la machine virtuelle et un répertoire de la machine hôte pour



Cliquer sur OK pour valider votre choix de dossier partagé et cliquer ensuite sur OK pour valider les paramètres.

## 6.2 RESEAU

Il faut vérifier que le «mode d'accès réseau» soit dans le mode «Accès par pont» et que la case «Câble branché» soit cochée. L'adresse MAC lue permet à la personne en charge de la configuration du serveur dhcp d'attribuer une adresse IP fixe.



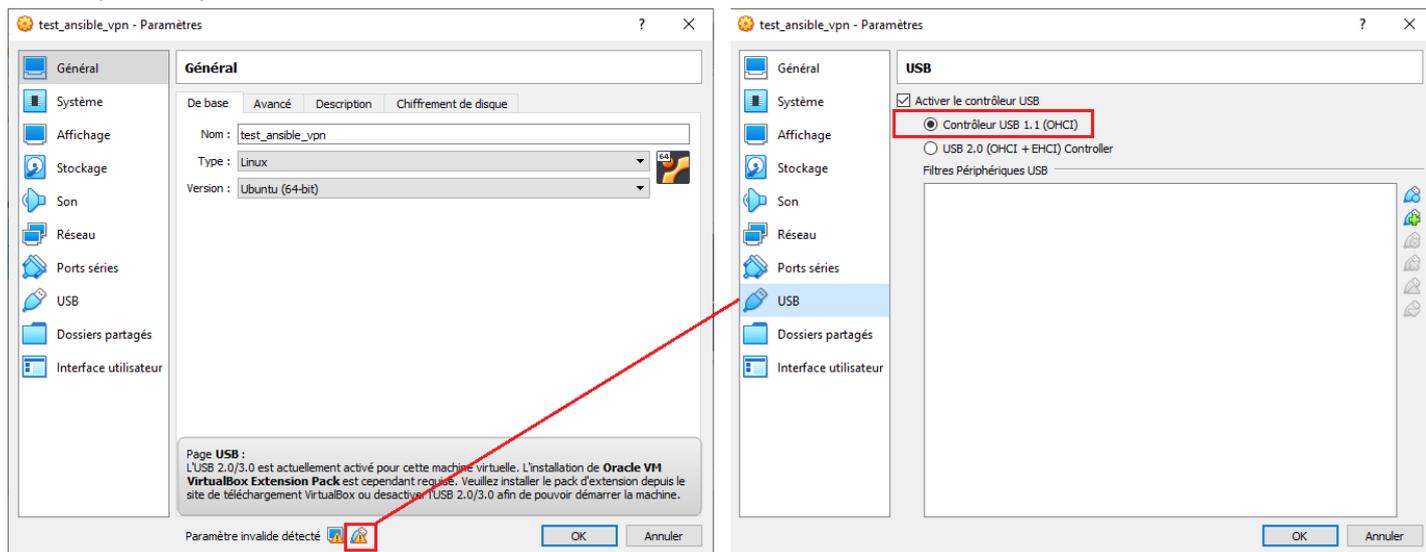
**Important :** à partir de l'adresse MAC donnée par votre pc, il faudra obligatoirement :

- une opération de redirection sur la box/routeur/firewall entre internet et le réseau de l'entreprise.
- paramétrer le serveur dhcp avec une adresse ip fixe avec la mac adresse de la machine virtuelle ou ajouter un nom dns comme `vpn.virt.perax.com` .

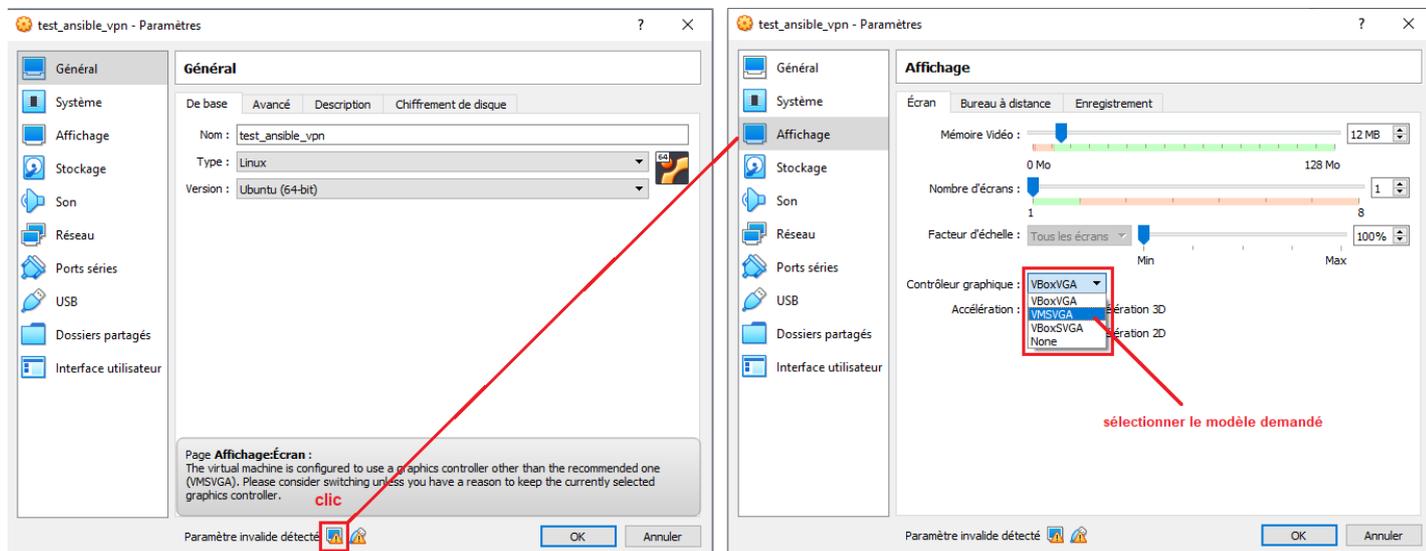
## 6.3 MESSAGES D'ERREUR

Si des messages d'erreur apparaissent en bas de la fenêtre de configuration, corrigez-les avant de valider la touche OK .

Comme par exemple :

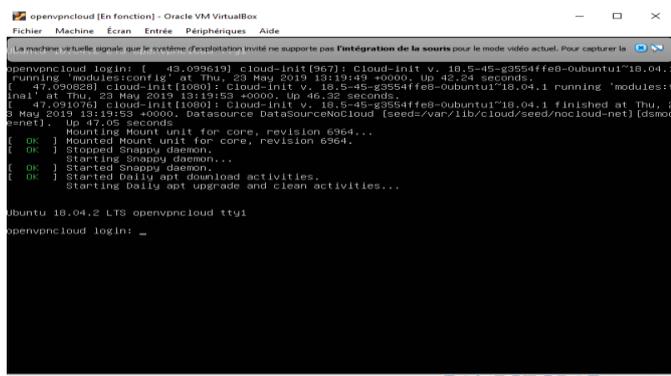


Ou



## 7 DEMARRAGE DE LA MACHINE VIRTUELLE

Pour démarrer la machine virtuelle, cliquer sur l'icône «Démarrer» (flèche verte). Une fenêtre contenant la console de la machine virtuelle s'affiche avec un défilement de messages informant sur le déroulement du démarrage de la machine virtuelle. Le défilement s'interrompt avec une demande d'identification. Cependant s'il n'y a plus de message affiché, cliquer sur la fenêtre et taper sur la touche «Entrée» :

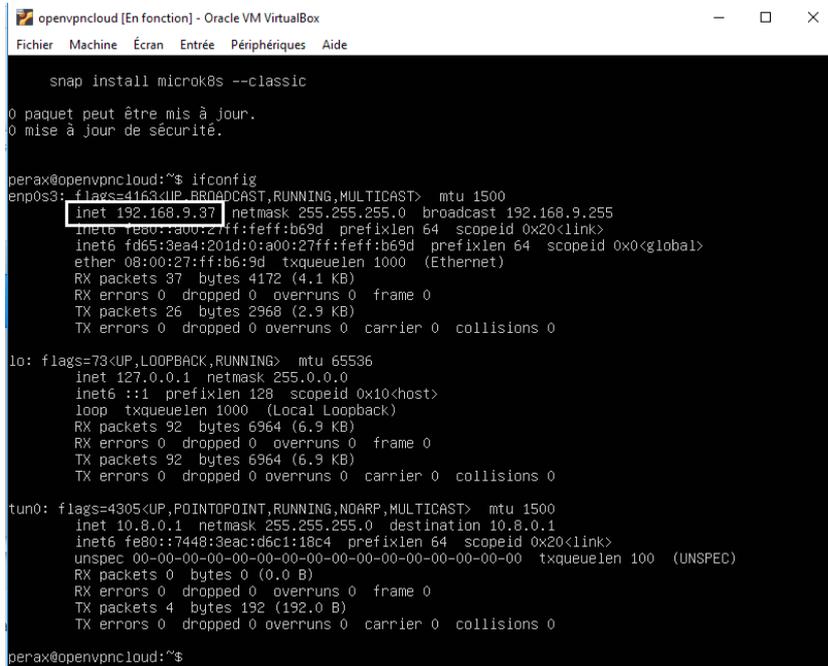


Important : à partir du moment où le pc virtuel est démarré, il n'est pas nécessaire de saisir login/mot de passe .  
Ce qui suit est facultatif .

Le login est «**root**» et le mot de passe est «**perax012020**». Une fois l'identification effectuée, vous avez accéder au shell de la machine virtuelle qui est un interpréteur de commandes qui va être utilisé

- pour paramétrer le fonctionnement du serveur openvpn
- pour réaliser des diagnostics,

Le 1<sup>er</sup> diagnostic est effectué en exécutant la commande «**ifconfig**» qui affiche l'adresse IP de la machine virtuelle sur sa liaison ethernet (enp0s3). Cette adresse est ici 192.168.9.37



```
perax@openvnccloud:~$ ifconfig
enp0s3: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 192.168.9.37 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.9.255
    inet6 fe80::a00:27ff:feff:b69d prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    inet6 fd65:3ea4:201d:0:a00:27ff:feff:b69d prefixlen 64 scopeid 0x0<global>
    ether 08:00:27:ff:b6:9d txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 37 bytes 4172 (4.1 KB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 26 bytes 2968 (2.9 KB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING> mtu 65536
    inet 127.0.0.1 netmask 255.0.0.0
    inet6 ::1 prefixlen 128 scopeid 0x10<host>
    loop txqueuelen 1000 (Local Loopback)
    RX packets 92 bytes 6964 (6.9 KB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 92 bytes 6964 (6.9 KB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

tun0: flags=4305<UP,POINTOPOINT,RUNNING,NOARP,MULTICAST> mtu 1500
    inet 10.8.0.1 netmask 255.255.255.0 destination 10.8.0.1
    inet6 fe80::7448:3eac:d6c1:18c4 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    unspec 00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00 txqueuelen 100 (UNSPEC)
    RX packets 0 bytes 0 (0.0 B)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 4 bytes 192 (192.0 B)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

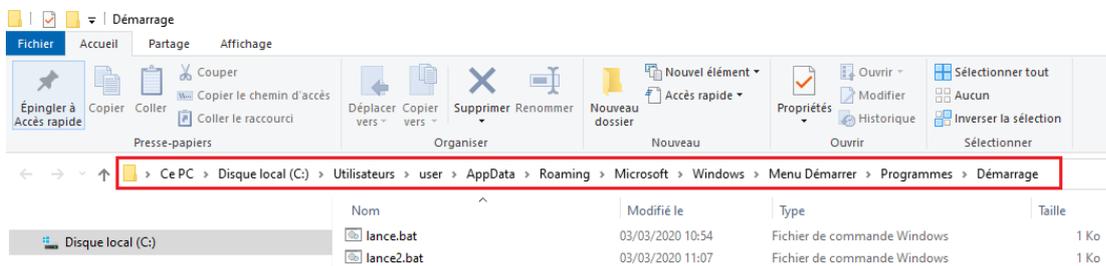
perax@openvnccloud:~$
```

## 8 DEMARRAGE WINDOWS

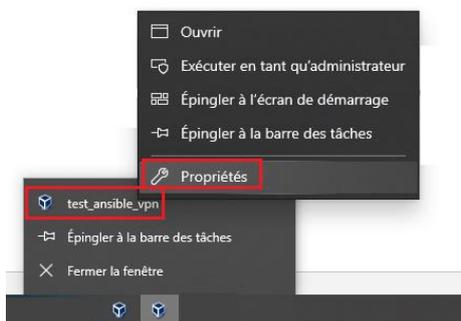
Il est nécessaire d'intégrer la VM précédemment configurée au lancement de windows .

Sous windows 10, voici les étapes à suivre :

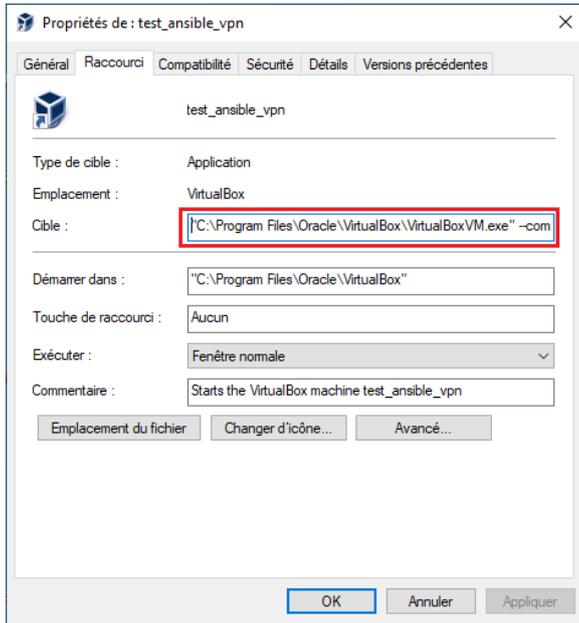
- Copier le fichier dans votre répertoire démarrage .



- Clic droit sur le fichier Lance.bat et sélectionner « Modifier »
- Dans la barre des tâches, sur l'icone « test\_ansible\_vpn », clic droit pour sélectionner « propriétés »



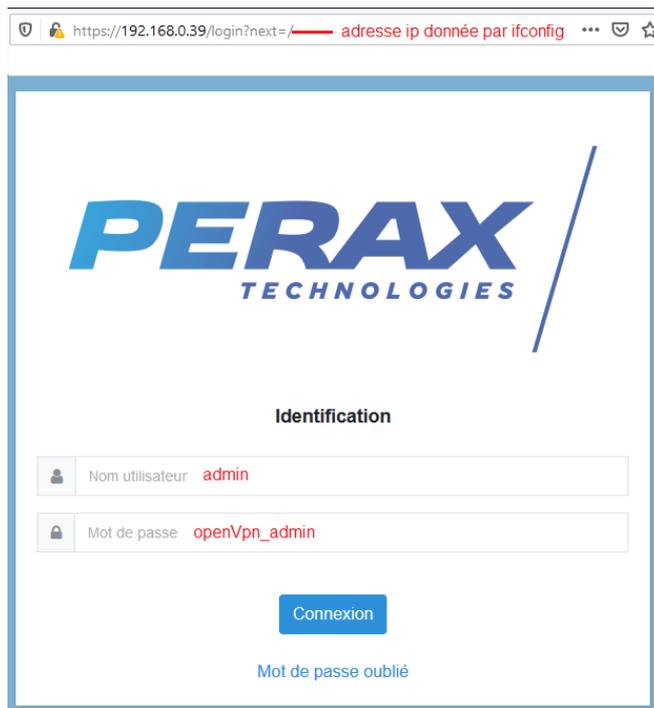
- Dans l'onglet « Raccourci » sélectionner toute la cible, clic droit copier et coller le tout à la place de ce qu'il y a dans le fichier lance.bat .



## 9 PARAMETRAGE DU SERVEUR OPENVPN

### 9.1 CONNEXION

Lancer le navigateur internet et taper l'adresse ip du serveur . Celle donnée par votre administrateur réseau . La page suivante apparaît :



Vous êtes ensuite invité à créer un nouveau mot de passe . La page suivante apparaît .

OpenVpn Admin admin

**PERAX TECHNOLOGIES**

Tableau de bord  
Utilisateurs  
Clients VPN  
PARAMÈTRES  
Serveur OpenVPN  
Serveur de mails  
OUTILS  
Diagnostic  
Maintenance

### Etat général

**KO** Système **Reset requis**

Utilisation du CPU : **OK**  
Occupation mémoire : **OK**  
Occupation disques : **OK**  
Connexion internet : **OK**  
Versions : **OK**

**OK** OpenVpn

### Clients connectés

Afficher 10 éléments Rechercher :

Nom	Adresse IP VPN	Adresse IP réelle	Connecté depuis	octets reçus	octets émis
Aucune donnée disponible dans le tableau					

Affichage de l'élément 0 à 0 sur 0 élément

Précédent Suivant

## 9.2 SERVEUR OPENVPN

OpenVpn Admin

**PERAX TECHNOLOGIES**

Tableau de bord  
Utilisateurs  
Clients VPN  
PARAMÈTRES  
Serveur OpenVPN  
Serveur de mails  
OUTILS  
Diagnostic  
Maintenance  
Créer fichier ovpn

### Paramètres Vpn

**Serveur**

Nom du serveur : openvpncloud  
Adresse de base du serveur : 10.8.0.1  
Port : 1194 **1**  
Transport TCP :   
**Plage d'adresses IP dynamiques**  
1ère adresse :  
Dernière adresse :  
**Keep Alive**  
Période ping (s) : 300 **2**  
Durée max d'inactivité (s) : 900

**3** Enregistrer

### Certificat

Certificat :

Dates de fin de validité

Autorité : 27 août 2030 12:21  
Serveur : 27 août 2030 12:21  
Liste de révocation des certificats : Aucune

Compléter les rubriques 1 et 2 puis cliquer sur le bouton enregistrer .

Nota : la rubrique 2 concerne le surveillance de la connexion au réseau VPN . Ces paramètres peuvent être ajustés .

### 9.3 IMPORT DU SERVEUR

Dans la rubrique serveur OpenVPN, cliquer sur le bouton « importer » .

**Paramètres Vpn**

**Serveur**

Nom du serveur: openvpncloud

Adresse de base du serveur: 10.8.0.1

Port: 60000

**Plage d'adresses IP dynamiques**

1ère adresse:

Dernière adresse:

**Keep Alive**

Période ping (s): 120

Durée max d'inactivité (s): 300

Enregistrer

**Certificat**

Certificat:

- Entrer le mot de passe que vous avez utilisé ou changé lors de la création des autorité-certificate-clés .
- pointer sur le fichier avec l'extension .p12 et valider .

**Modifier le certificat**

Mot de passe: perax

Sélectionner un fichier:

Annuler

**Envoi du fichier**

Ce PC > Disque local (C:) > PERAX > Arlequin\_P400xi > FichiersCertificatsVPN

Nom	Modifié le	Type	Taille
autorite.crt	25/02/2020 17:20	Dossier de fichiers	
pc_supervision.crt	26/02/2020 08:53	Certificat de sécur...	2 Ko
pc_supervision.pem	26/02/2020 09:47	Privacy Enhanced ...	2 Ko
poste1.crt	26/02/2020 08:53	Certificat de sécur...	2 Ko
poste1.pem	26/02/2020 09:48	Privacy Enhanced ...	2 Ko
serveur.p12	26/02/2020 09:07	Échange d'inform...	4 Ko
serveur.pem	26/02/2020 09:48	Privacy Enhanced ...	2 Ko

Nom du fichier: serveur.p12

Tous les fichiers (\*.\*)

Ouvrir

Le message ci-dessous apparaît .

**Certificat**

Certificat:

**Dates de fin de validité**

Autorité: 25 février 2030 12:49

Serveur: 25 février 2030 12:49

## 9.4 CLIENTS VPN

Pour intégrer des clients vpn dans le réseau, cliquer sur le symbole + . Indiquer un nom et une adresse ip .  
Nota : l'adresse 10.8.0.1 est réservée au serveur .

OpenVpn Admin

PERAX TECHNOLOGIES

Clients avec adresse IP fixe

Afficher 10 éléments

Rechercher :

Nom	Adresse IP
pc_supervision 1	10.8.0.2 2

Affichage de l'élément 1 à 1 sur 1 éléments

Détail client VPN

Description

Nom: pc\_supervision 1

Adresse IP: 10.8.0.2 2

Enregistrer

**Important : comme nom il faut impérativement saisir le même que celui du certificat .**  
L'appareil doit apparaître dans la liste ci-dessous .

PERAX TECHNOLOGIES

Clients avec adresse IP fixe

Afficher 10 éléments

Rechercher :

Nom	Adresse IP
pc_supervision	10.8.0.2

Affichage de l'élément 1 à 1 sur 1 éléments

Après la création renseigner la rubrique « Keep Alive »

OpenVpn Admin

PERAX TECHNOLOGIES

Détail client VPN

Description

Nom: Collorgues\_SUPERVISION

Adresse IP: 10.8.0.253

Keep Alive

Keep alive transmis au client openvpn:

Période ping (s): 300

Durée max d'inactivité (s): 900

Enregistrer

Dans la rubrique « tableau de bord, en cliquant en haut à droite sur les flèches de rafraîchissement de fenêtre, l'appareil doit apparaître connecté .

**Etat général**

OK Système

Utilisation du CPU : OK  
Occupation mémoire : OK  
Occupation disques : OK  
Connexion internet : OK  
Versions : OK

OK OpenVpn

**Clients connectés**

Afficher 10 éléments

Rechercher :

Nom	Adresse IP VPN	Adresse IP réelle	Connecté depuis	octets reçus	octets émis
pc_supervision	10.8.0.2	192.168.0.32/60000	2 mars 2020 15:20	3200	4000

Affichage de l'élément 1 à 1 sur 1 éléments

Précédent 1 Suivant

## 9.5 UTILISATEURS

Vous avez la possibilité d'ajouter d'autres utilisateurs et de choisir les droits associés .

**Gestion des utilisateurs**

Afficher 10 éléments

Rechercher :

Nom d'utilisateur	Nom	Prénom	Profil	Adresse email
admin			administration	

Affichage de l'élément 1 à 1 sur 1 éléments

Précédent 1 Suivant

## 9.6 SERVEUR DE MAILS

Merci de remplacer le serveur de mail programmé par le votre .

**OpenVpn Admin**

**Paramètres mail**

**Serveur SMTP**

Adresse du serveur : smtp.perax.com

Port : 587

Identifiant : vpncloud@perax.com

Mot de passe : xuoepajjeMu5

Activation TLS :

Nom de l'hôte :

Nom de domaine :

Adresse de l'émetteur : testopenvpncloud@perax.com

Enregistrer

## 9.7 SAUVEGARDE

Pour effectuer une sauvegarde de la configuration :

The screenshot displays the 'OpenVpn Admin' interface. On the left is a navigation sidebar with the 'PERAX TECHNOLOGIES' logo at the top. The sidebar contains several menu items: 'Tableau de bord', 'Utilisateurs', 'Clients VPN', 'PARAMÈTRES', 'Serveur OpenVPN', 'Serveur de mails', 'OUTILS', 'Diagnostic', 'Maintenance' (highlighted with a red box), and 'Créer fichier ovpn'. The main content area is titled 'Outils de maintenance' and is divided into three sections: 'Reset du système' with a 'Durée avant reset (min)' input field and a 'RAZ' button; 'Import / Export' with 'Importer' and 'Exporter' buttons (the 'Exporter' button is highlighted with a red box); and 'Rapports' with an 'Envoyer' button.