

# Virtualbox: installation et création de votre 1ère machine virtuelle

## Virtualbox: installation et création de votre 1ère machine virtuelle

Envie de tester un nouveau système ? Avec Virtualbox, vous pouvez utiliser votre machine afin d'en créer plusieurs. Idéale pour tester un Linux ou un Windows différent de son système principal. C'est le principe de la virtualisation.

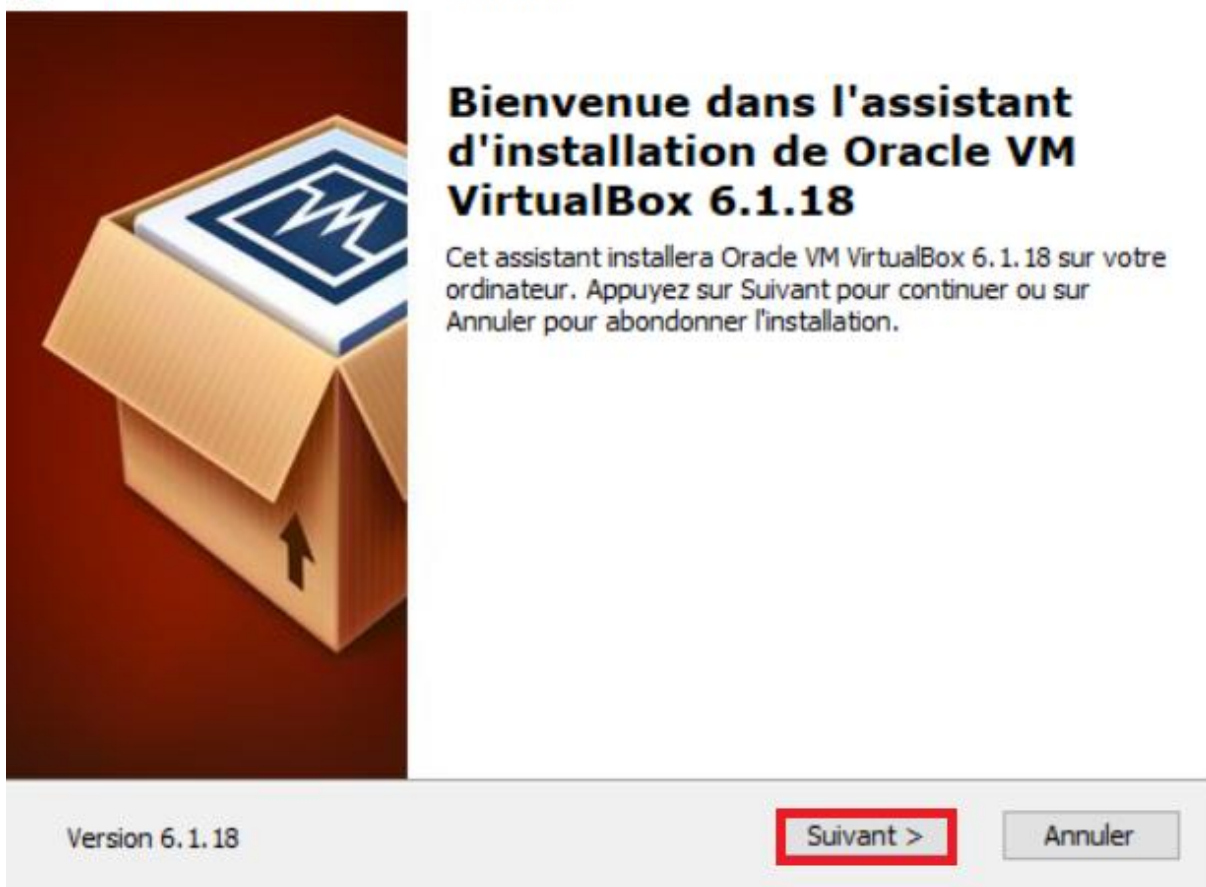
Oracle Virtualbox est un logiciel de virtualisation (hyperviseur de type 2) permettant de créer et d'utiliser des machines virtuelles sur votre système d'exploitation principal. Il est compatible Windows, Linux mais également Mac OS.

A travers ce tutoriel **Virtualbox: installation et création de votre 1ère machine virtuelle**, nous allons voir comment installer VirtualBox sur un Windows 10, comment le configurer et créer notre première machine virtuelle Linux. Commencez par vous rendre sur le site officiel pour télécharger le programme d'installation :

### 1. Installation de Oracle Virtualbox

The image is a screenshot of the Oracle VirtualBox website's download page. On the left, there is a sidebar with navigation links: 'About', 'Screenshots', 'Downloads', 'Documentation' (with sub-links for 'End-user docs' and 'Technical docs'), 'Contribute', and 'Community'. The main content area features the 'VirtualBox' logo and the heading 'Download VirtualBox'. Below this, it states: 'Here you will find links to VirtualBox binaries and its source code.' The section 'VirtualBox binaries' includes a disclaimer about terms and conditions and links to 'VirtualBox 6.0 builds' and 'VirtualBox 5.2 builds'. Under 'VirtualBox 6.1.18 platform packages', there is a list of operating systems: 'Windows hosts', 'OS X hosts', 'Linux distributions', 'Solaris hosts', and 'Solaris 11 IPS hosts'. The 'Windows hosts' link is highlighted with a red rectangular box. Below the list, there is information about the GPL license, a link to the 'changelog', and a note about checksums (SHA256 and MD5). A final note recommends upgrading guest additions after installation.

Cliquez sur **Windows host** afin que le téléchargement débute.



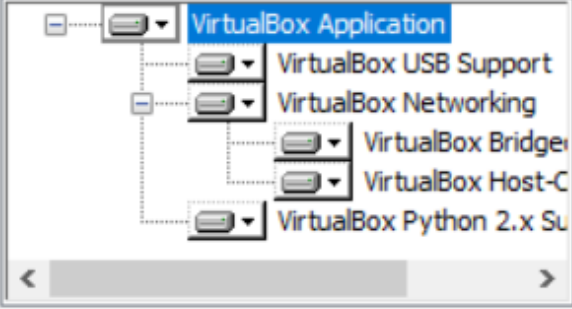
Ici nous installerons la version 6.1.18.

Double-cliquez sur le programme d'installation téléchargé puis cliquez sur **Suivant >**

## Installation personnalisée

Choisissez les fonctionnalités que vous souhaitez installer.

Cliquez sur les icônes dans l'arborescence ci-dessous pour choisir les fonctionnalités qui seront installés.



Application Oracle VM VirtualBox 6.1.18.

Ce composant nécessite la présence de 217Mo sur votre disque dur. 3 sous-composants sur 3 sont sélectionnés. Les sous-composan...

Location: C:\Program Files\Oracle\VirtualBox\ Parcourir

Version 6.1.18 Espace disque < Précédent **Suivant >** Annuler

Laissez les paramètres par défaut et cliquez sur **Suivant >**

### Installation personnalisée

Choisissez les fonctionnalités que vous souhaitez installer.

Veillez choisir une des options suivantes:

- ☒ Créer des éléments dans le menu démarrer
- ☒ Créer un raccourci sur le bureau
- ☒ Créer un raccourci dans la barre de lancement rapide
- ☒ Inscription des associations de fichiers

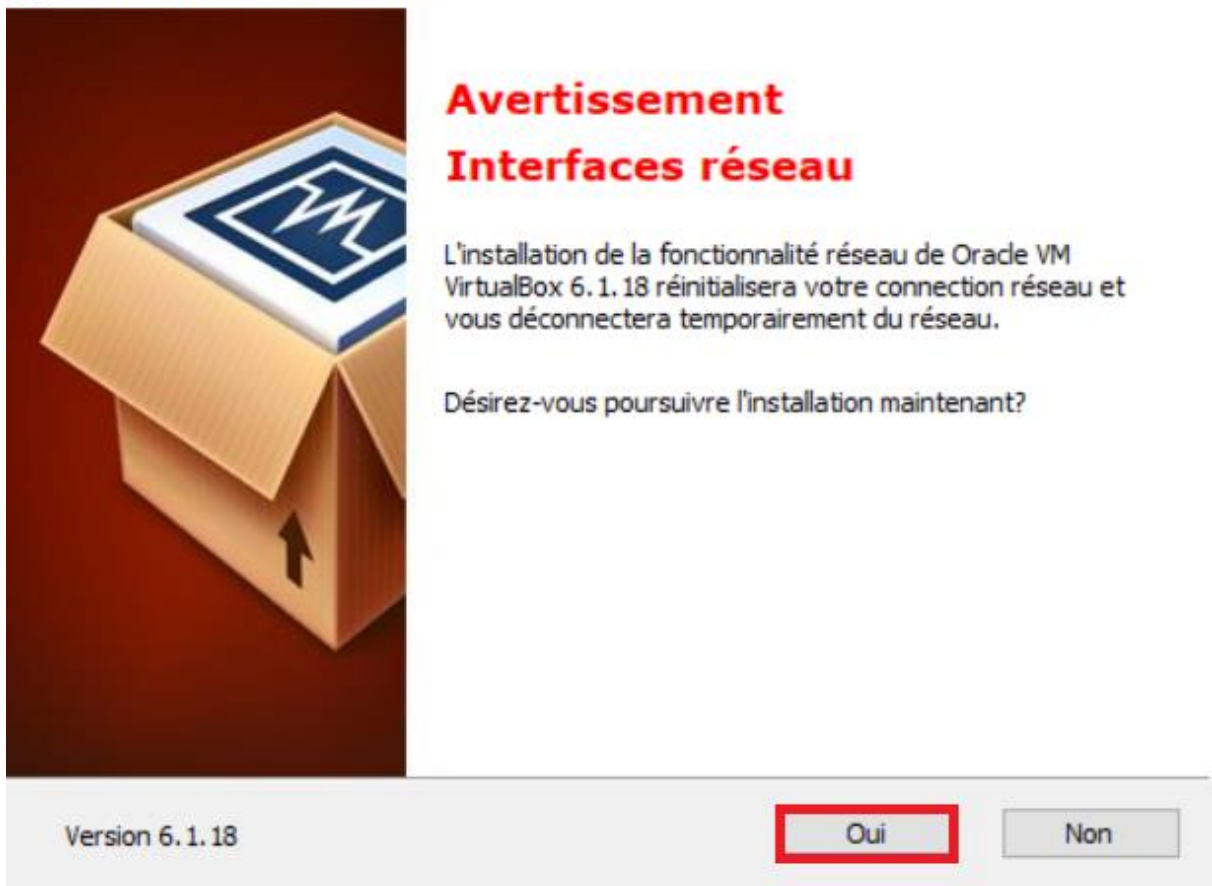
Version 6. 1. 18

< Précédent

Suivant >

Annuler

Laissez les cases cochées par défaut et cliquez sur **Suivant >**



A cette étape, Virtualbox se charge de configurer les réseaux virtuels utiles au fonctionnements de vos futures machines virtuelles. Vous risquez une mini coupure de connexion sur votre machine.

### Prêt à installer

L'assistant est prêt à commencer l'installation Personnalisée.

Appuyez sur Installer pour commencer l'installation. Si vous désirez revoir ou modifier vos paramètres d'installation, appuyez sur Précédent. Appuyez sur Annuler pour abandonner l'installation.

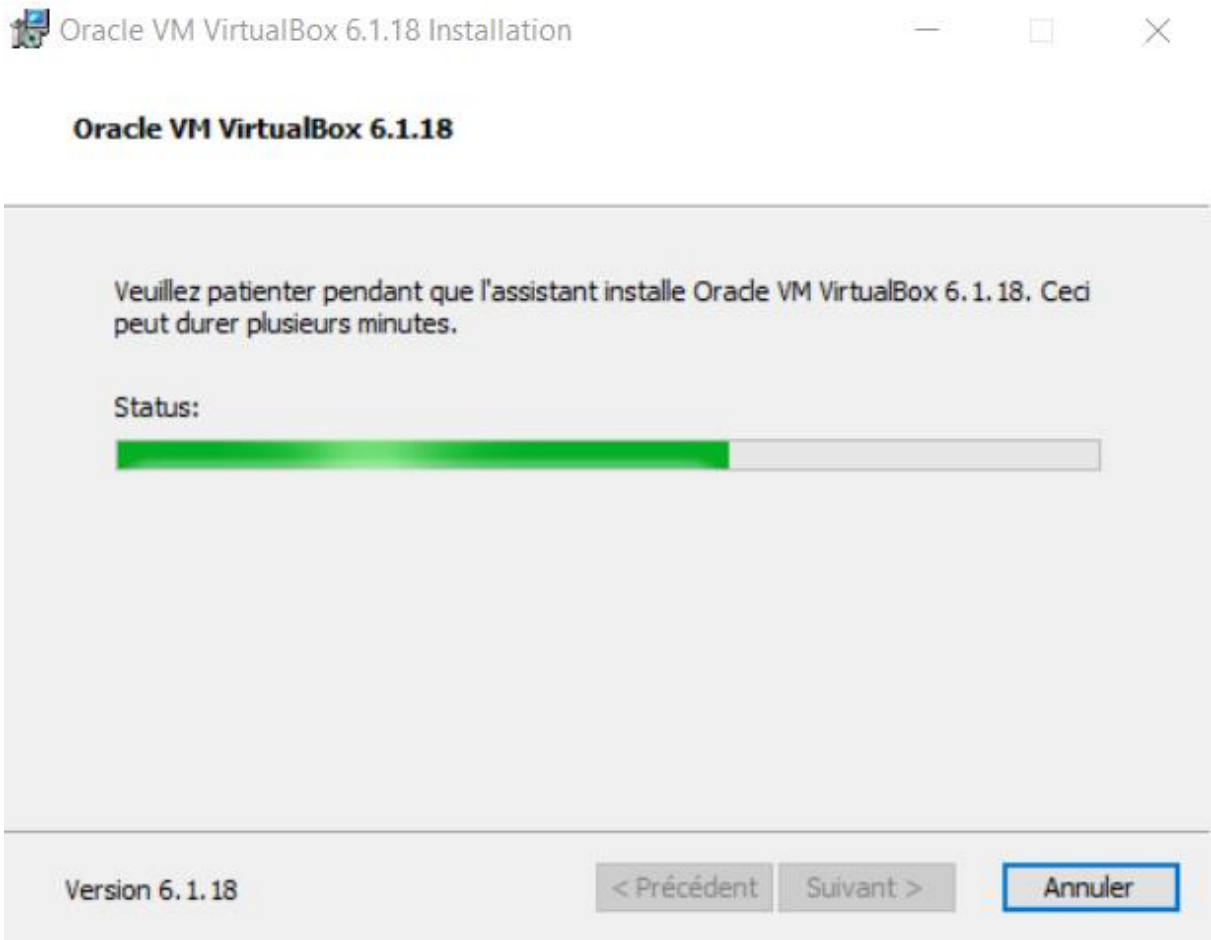
Version 6. 1. 18

< Précédent

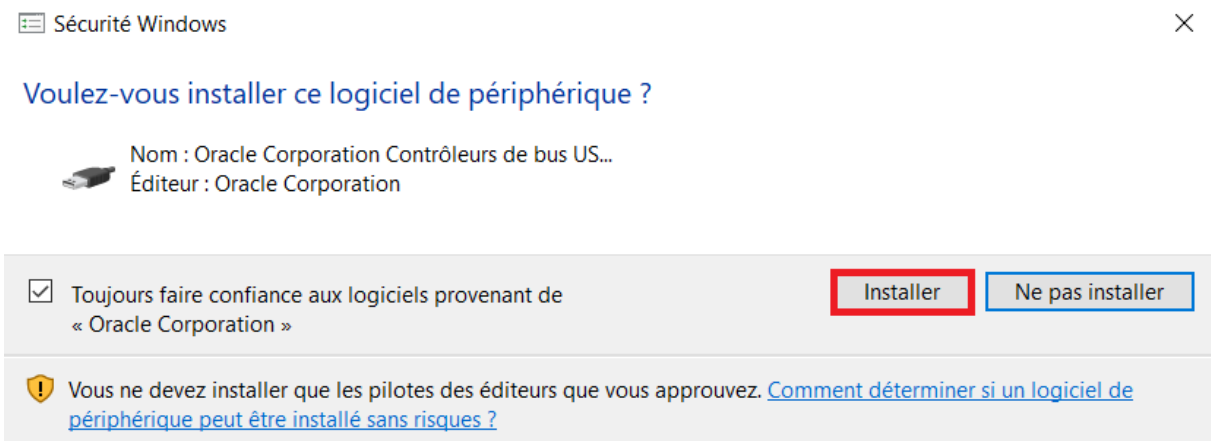
Installer

Annuler

Cliquez sur **Installer**.



Patiencez durant l'installation...



Il vous sera demandé d'ajouter un driver propre à Virtualbox. Cliquez sur **Installer**.



Félicitation, voilà l'installation terminé !

Laissez coché la case et cliquez sur **Terminer**. L'application va alors se lancer.

Voici l'application :





## 2. Création de notre première Machine Virtuelle

Afin de créer votre machine virtuelle, cliquez sur le bouton **Nouvelle** :



L'application lancera le programme de création de machine virtuelle où vous serez demandés les différents paramètres.

Crée une machine virtuelle

## Nom et système d'exploitation

Veillez choisir un nom et un dossier pour la nouvelle machine virtuelle et sélectionner le type de système d'exploitation que vous envisagez d'y installer. Le nom que vous choisirez sera repris au travers de VirtualBox pour identifier cette machine.

Nom : VM-Linux-OAMERI

Dossier de la machine : C:\Users\dinom\VirtualBox VMs

Type : Linux

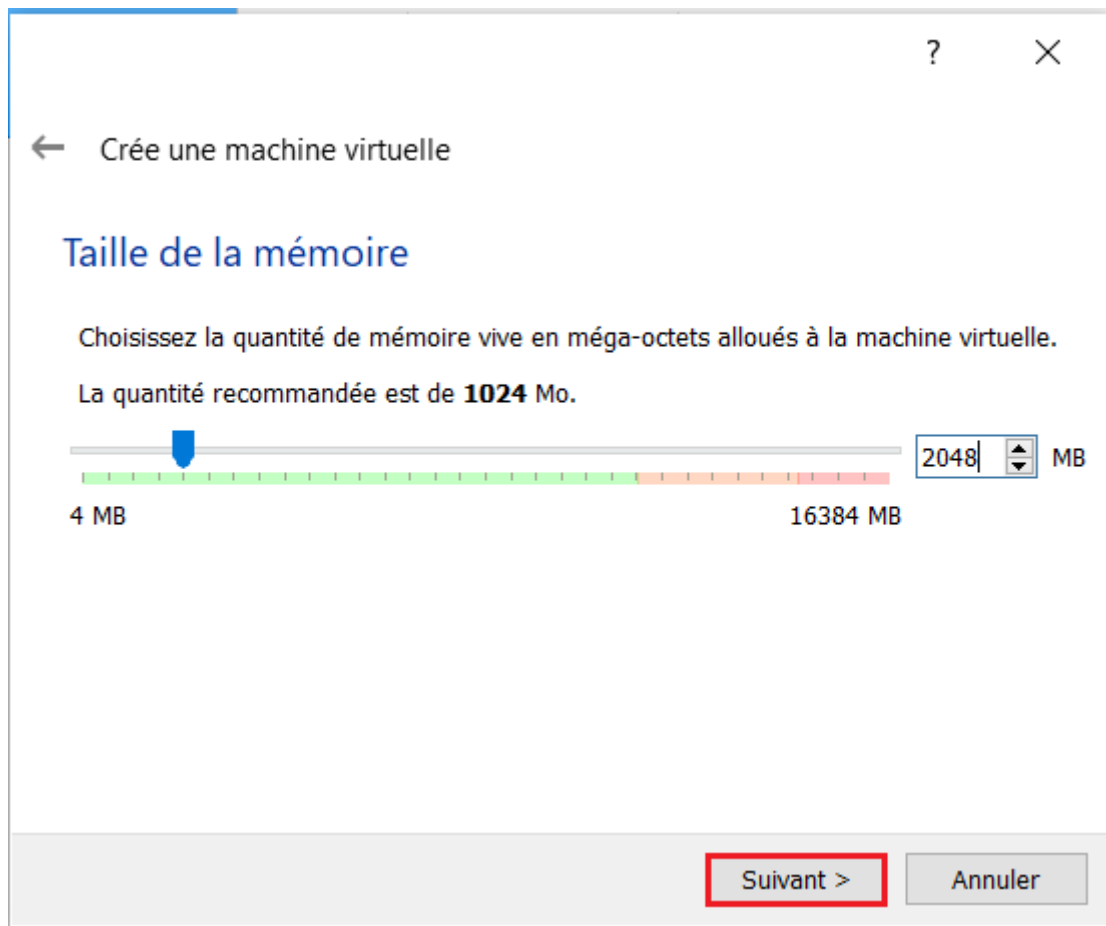
Version : Debian (64-bit)

Mode expert Suivant > Annuler

Commencez par entrez le nom (ici **VM-Linux-OAMERI**).

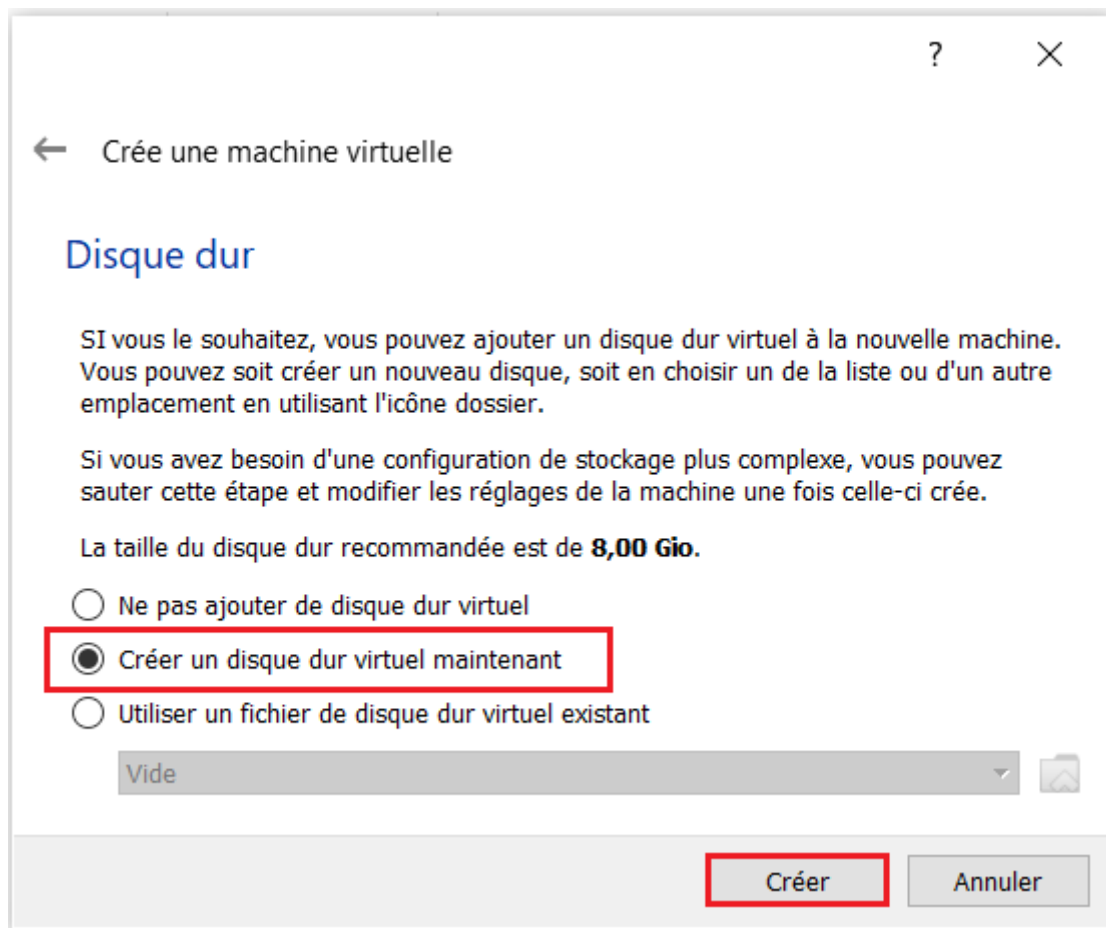
Sélectionnez en suite le système d'exploitation. Dans notre exemple, nous installerons une distribution Linux Debian.

Nous sélectionnons donc **Linux** puis **Debian (64bits)**



Les valeurs qui vous seront alors indiqués sont des valeurs « recommandés ». Elles sont suffisantes pour le fonctionnement de votre machine virtuelle mais vous avez la possibilité de les changer.

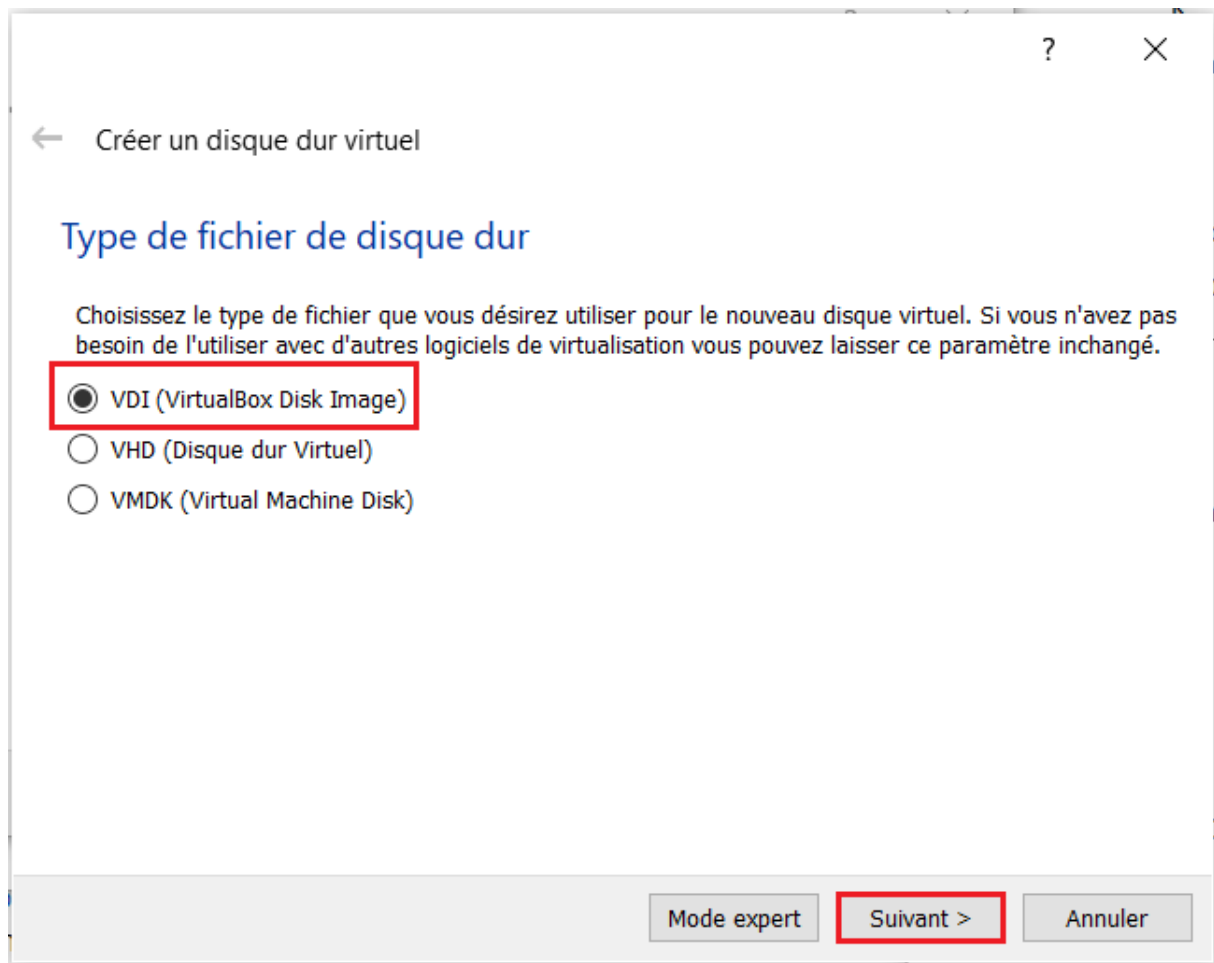
Pour la mémoire, par défaut 2048 MB. Je l'ai modifié à **2048 MB**.



Il est nécessaire de créer un disque virtuel.

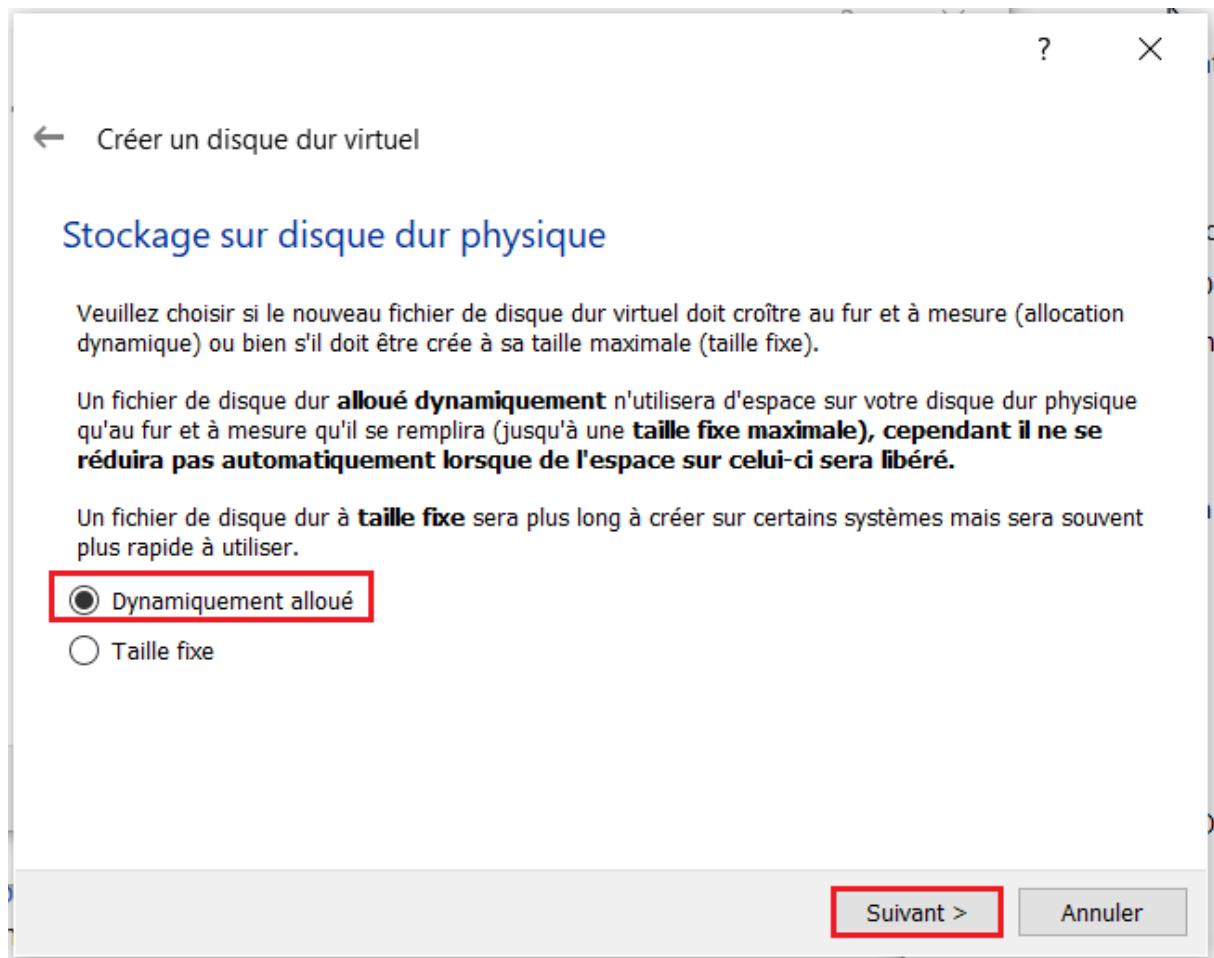
Celui-ci sera utilisé par le futur système d'exploitation Linux pour fonctionner.

Cliquez sur **Créer**.



Les 3 types de formats ici proposés correspondent à ceux des fichiers de disques virtuels pour Microsoft Hyper-V (VHD), VMware (VMDK) et Virtualbox (VDI).

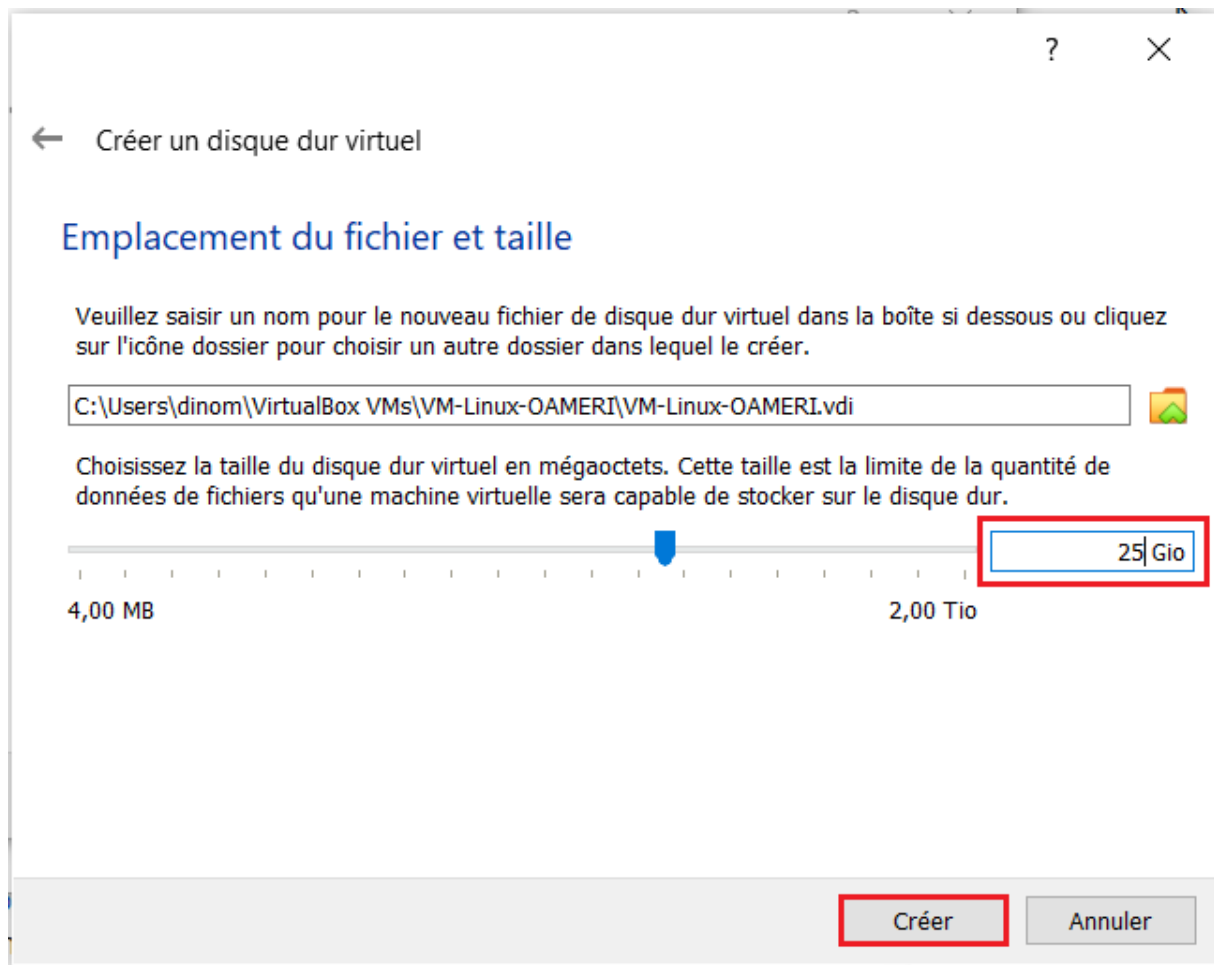
Sélectionnez **VDI** afin de rester sur la compatibilité avec l'application. Un choix différent serait judicieux si vous pouvez copier votre machine virtuelle sur un système différent tel que Hyper sur Windows 10 ou VMware Workstation.



Un disque virtuel peut avoir 2 formes :

- Allocation dynamique : le fichier de disque virtuel augmentera au fur et à mesure des écritures. Par défaut, sa taille est de 1ko. Sa taille maximale sera définie dans l'étape suivante.
- Allocation statique : le fichier de disque virtuel sera égal à sa taille maximale. Sa taille maximale sera définie dans l'étape suivante.

Sélectionnez **Dynamiquement alloué** afin de ne pas prendre immédiatement l'ensemble de l'espace disque sur votre machine. Cela évite de créer des machines virtuelles qui consomment de l'espace disque inutilement.



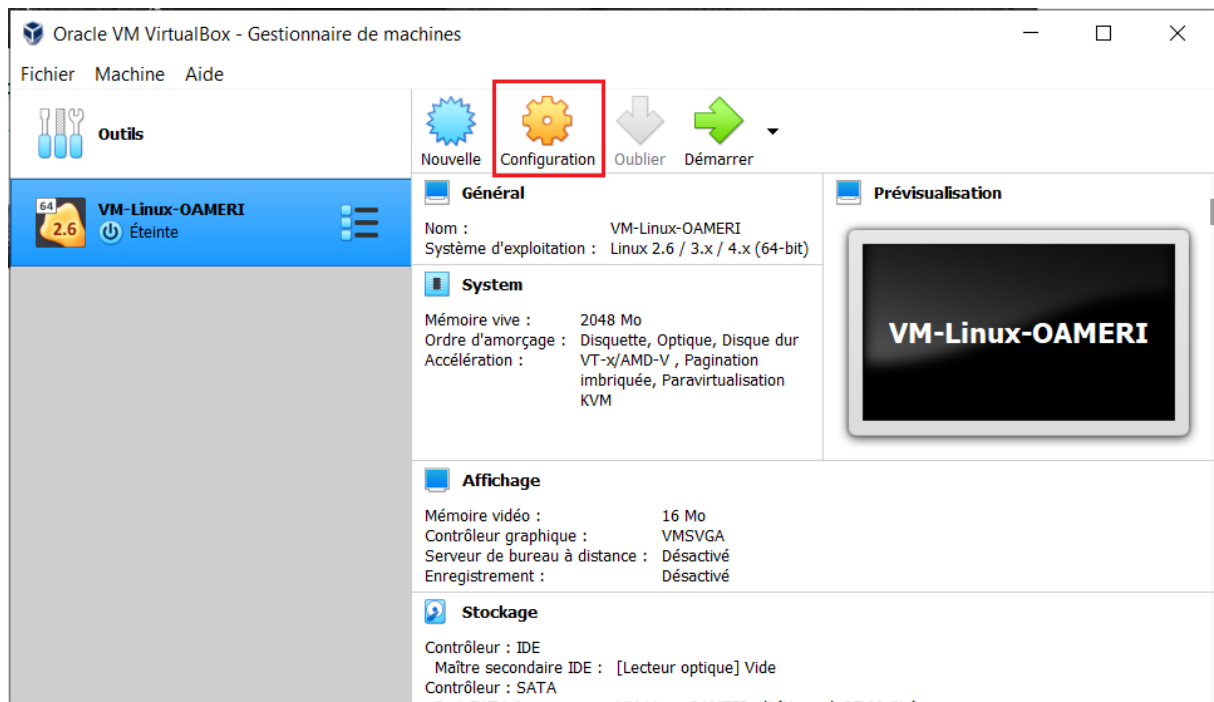
Par défaut, Virtualbox me propose une taille de disque de 8Go, j'ai modifié cette valeur à 25Go.

Cliquez ensuite sur **Créer**.

### 3. Configurations des paramètres de la Machine Virtuelle

Maintenant que vous avons créé notre machine virtuelle, passons en revue quelques paramètres avant de la démarrer.

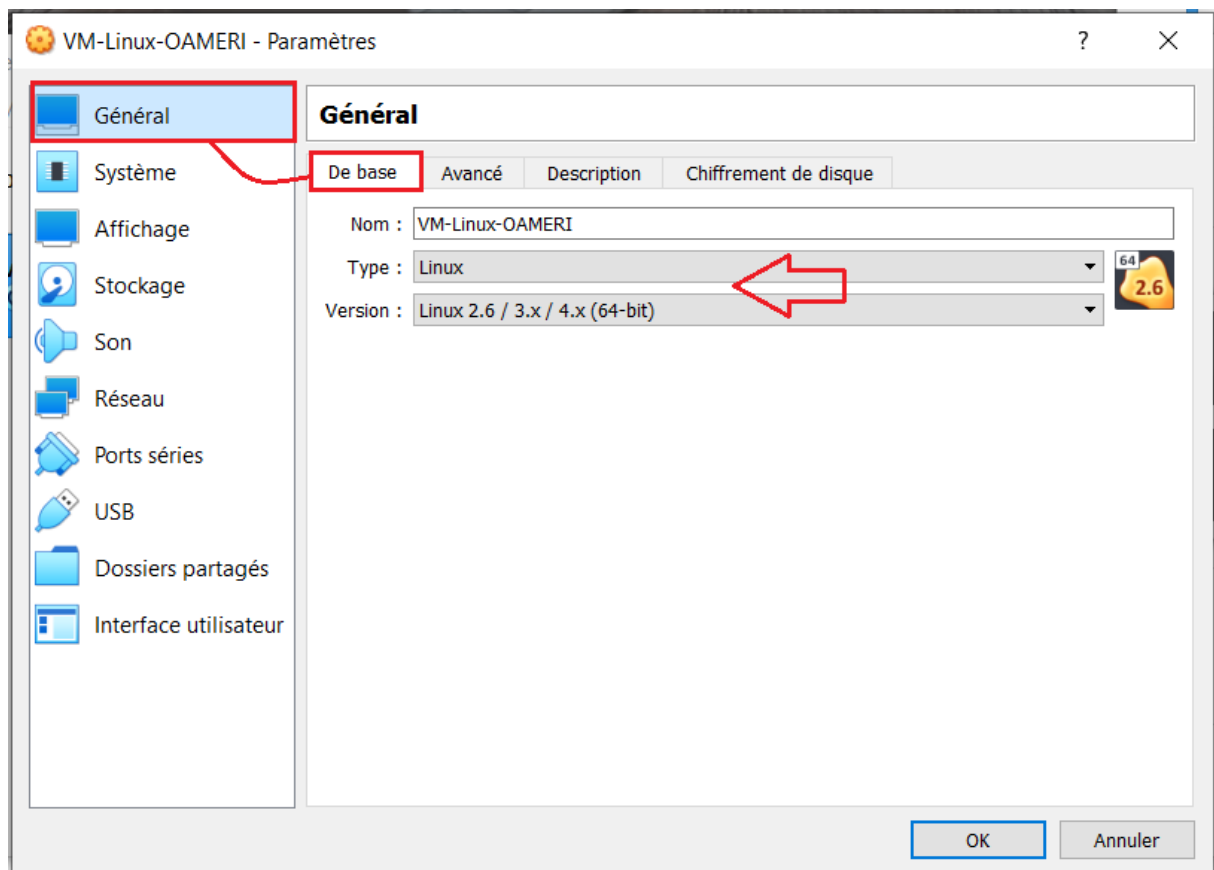
Pour cela, cliquez sur **Configuration**



Il est préférable de réaliser ces modifications avec une machine virtuelle éteinte.

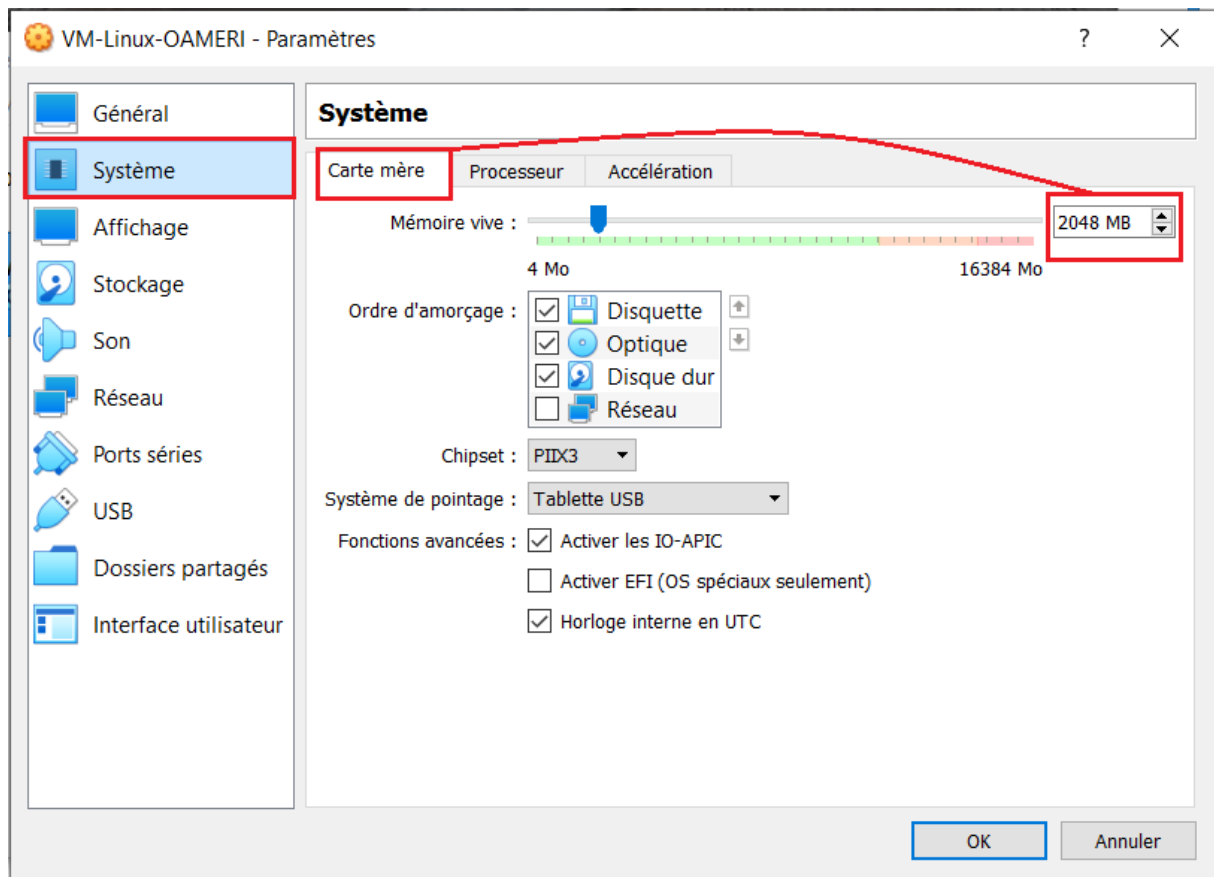
Cliquez sur le bouton **Configuration**.

Nous allons maintenant voir les quelques éléments importants à modifier :

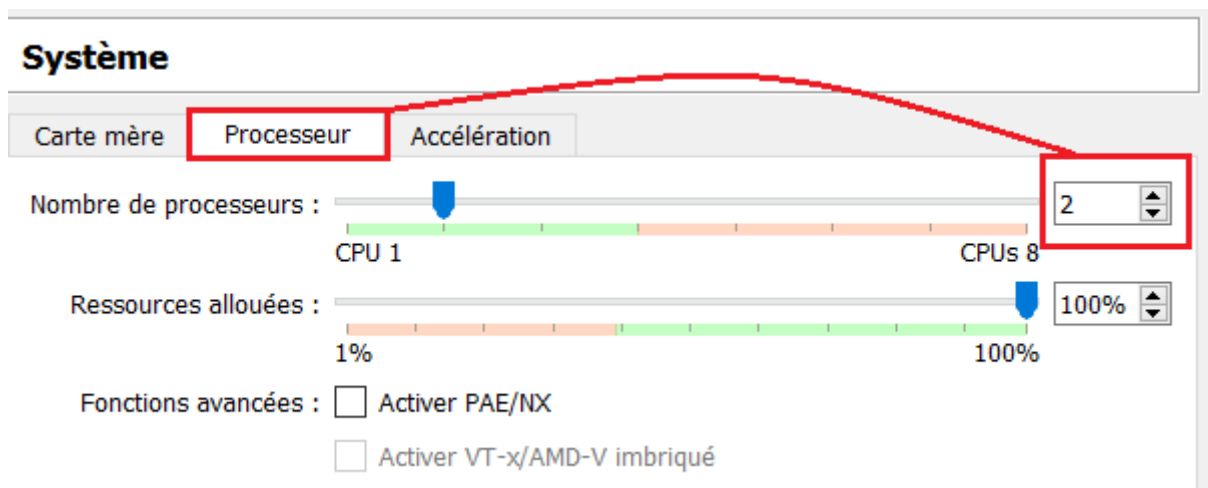




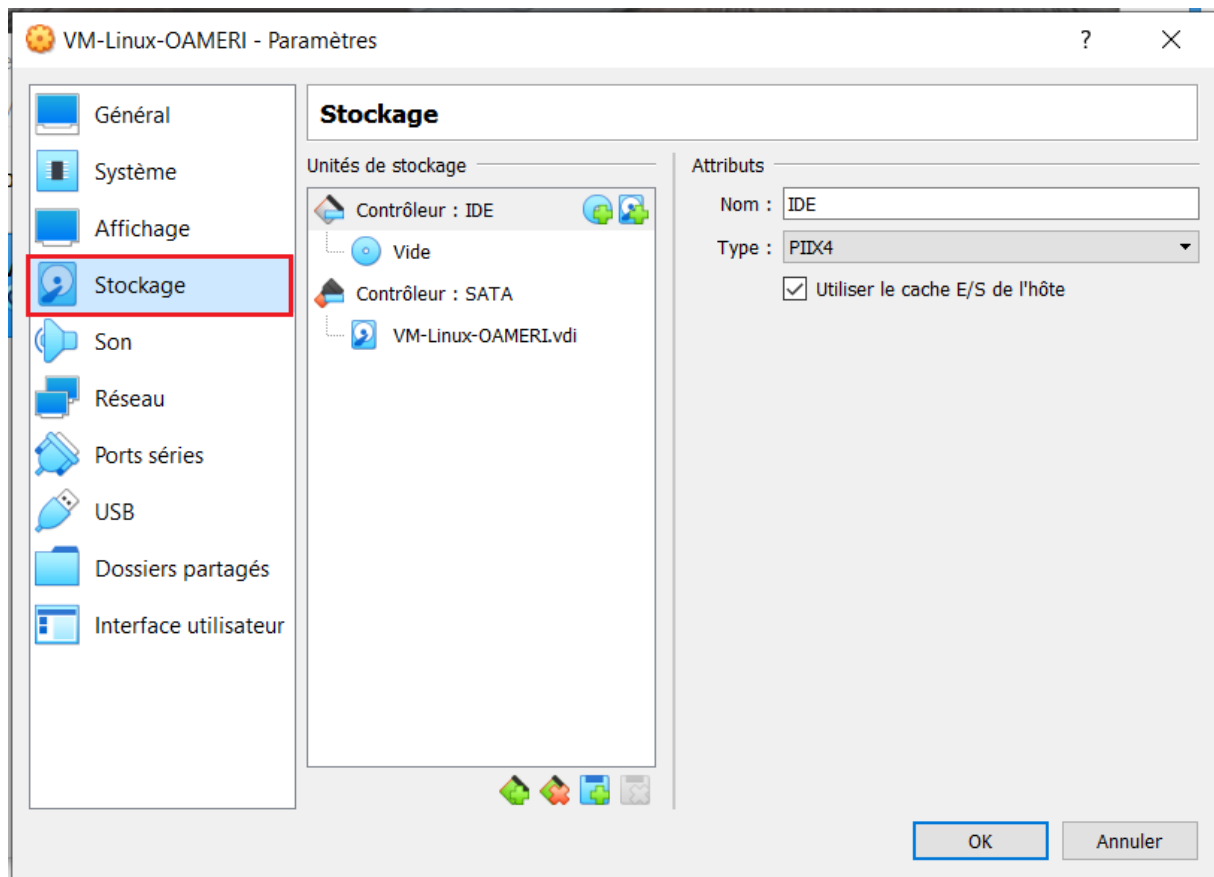
Dans **Général** puis **De base**, vous pourrez configurer le nom de votre VM ainsi que le type d'OS.



Dans **Système** puis **Carte mère**, vous pouvez modifier (ajouter ou réduire) la quantité de **mémoire vive** alloué à votre machine virtuelle.

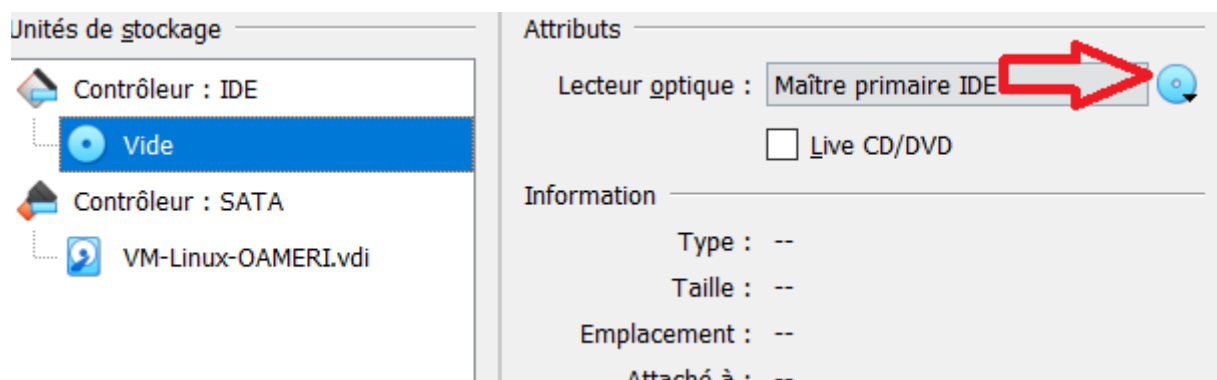


Dans l'onglet **Processeur**, vous pouvez modifier (ajouter ou réduire) la quantité de **processeur** virtuel alloué à votre machine virtuelle.

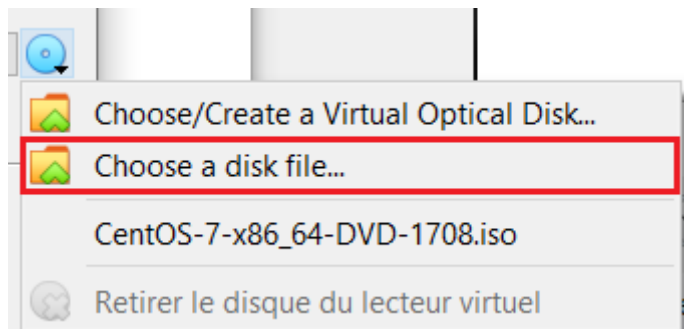


Dans Stockage, vous pouvez gérer les paramètres de **disque virtuel** et du lecteur cdrom.

C'est ici que nous allons ajouter le fichier .iso du programme d'installation Linux Debian. Pour cela sélectionnez **vide** et cliquez sur l'**icone de cdrom** :

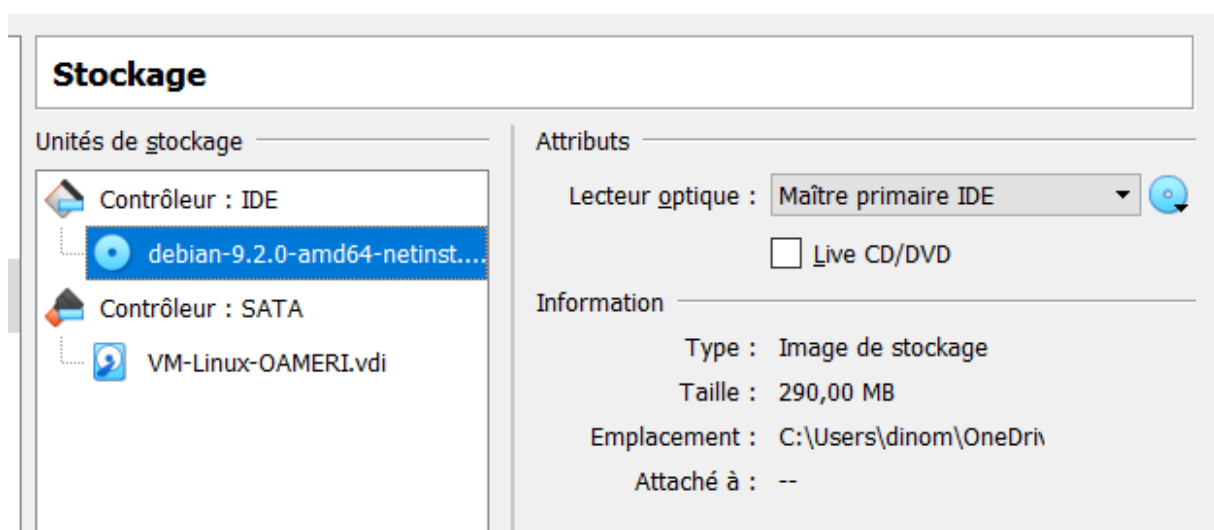


Vous allez maintenant sélectionner votre fichier .iso :

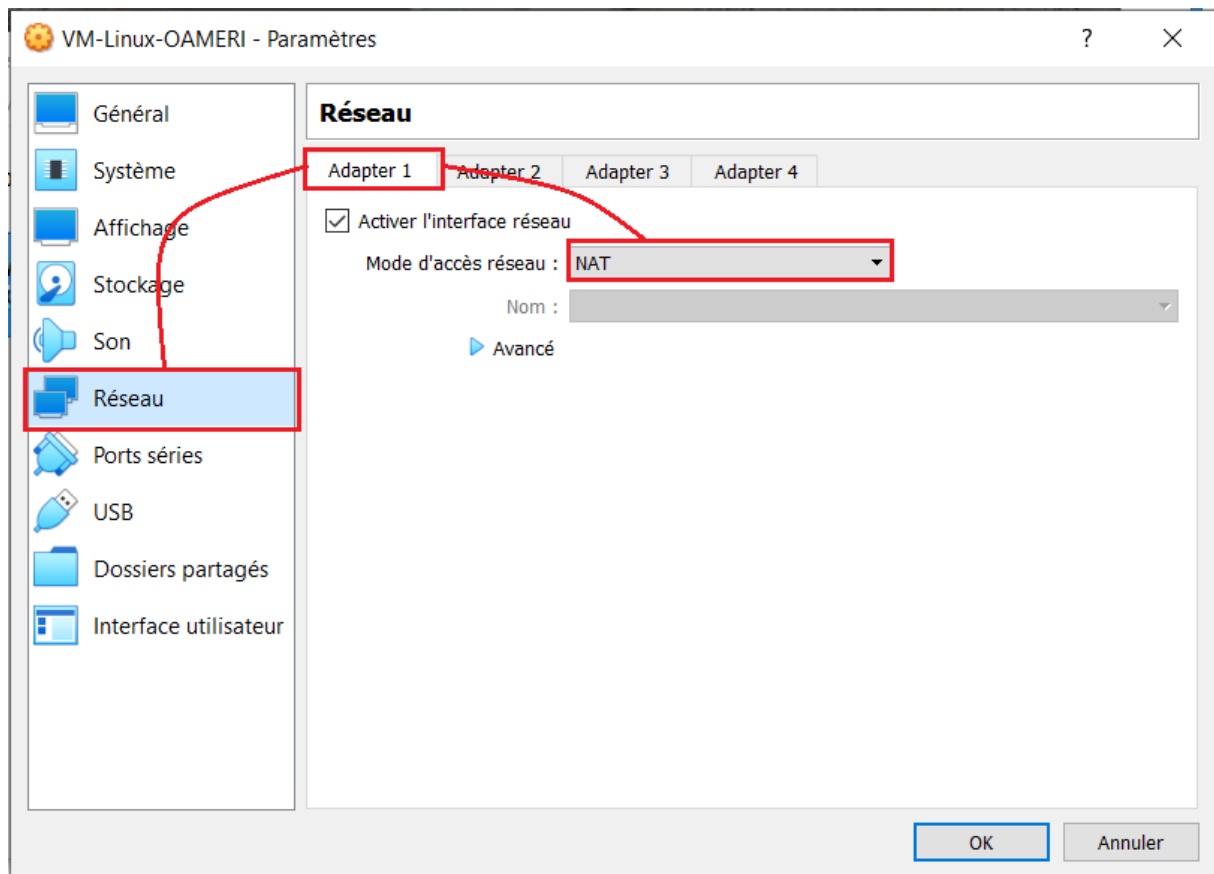


Sélectionnez Choose a disk file...

Le navigateur Windows vous proposera d'aller récupérer votre fichier .iso



Voilà, nous pourrions maintenant utiliser le fichier .iso (ici une debian 9.2) afin d'installer le système d'exploitation.



Dans **Réseau**, vous avez une liste de 4 adaptateurs réseaux utilisateurs et configurable.

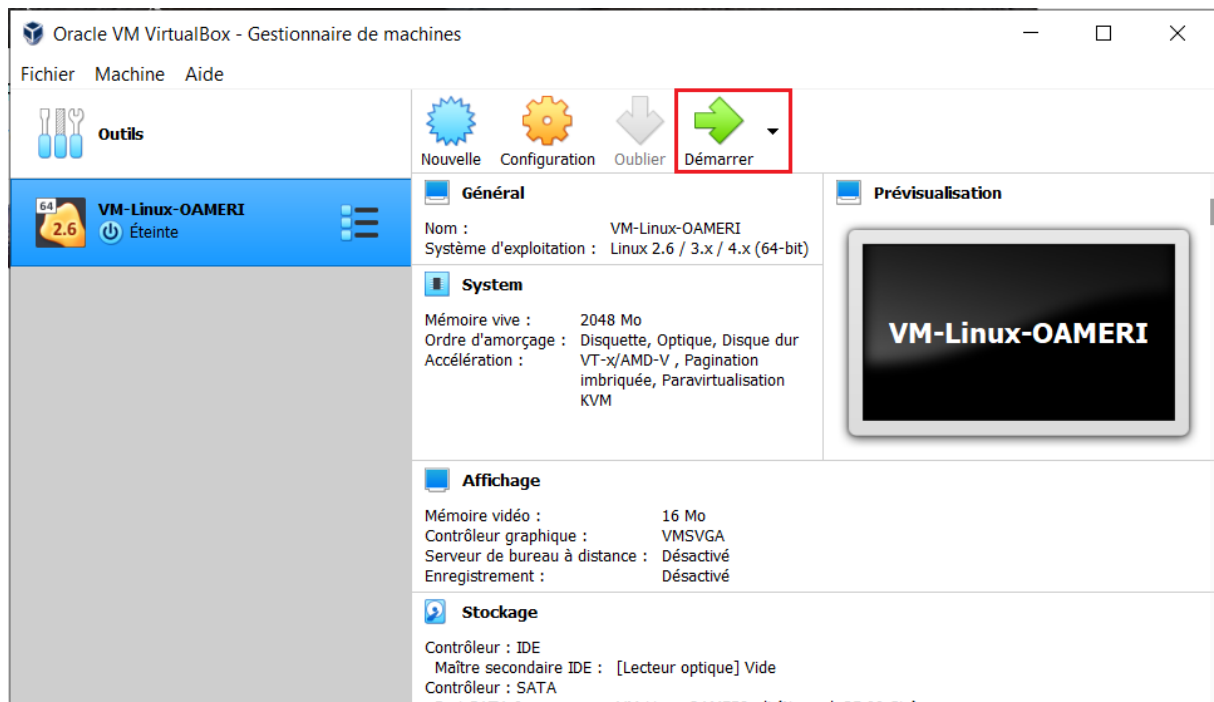
Par défaut, l'**adaptateur 1** est ajouté à votre machine virtuelle.

Dans Mode d'accès réseau, vous avez plusieurs choix possibles dont voici les principaux :

- **Réseau Nat** : En sélectionnant ce réseau, la carte réseau de votre machine virtuelle sera connectée à un réseau privé entre votre machine physique et votre VM. Votre machine physique fera office de routeur, et permettra à votre VM de disposer d'une connexion extérieure, ou internet.
- **Réseau privé hôte** : En sélectionnant ce réseau, la carte réseau de votre machine virtuelle sera connectée uniquement à votre machine physique. Aucune connexion vers l'extérieur ou vers internet ne sera possible.
- **Accès par pont** : En sélectionnant ce réseau, la carte réseau de votre machine virtuelle sera connectée au même réseau local que votre machine physique et vu sur le réseau comme une machine à part entière.

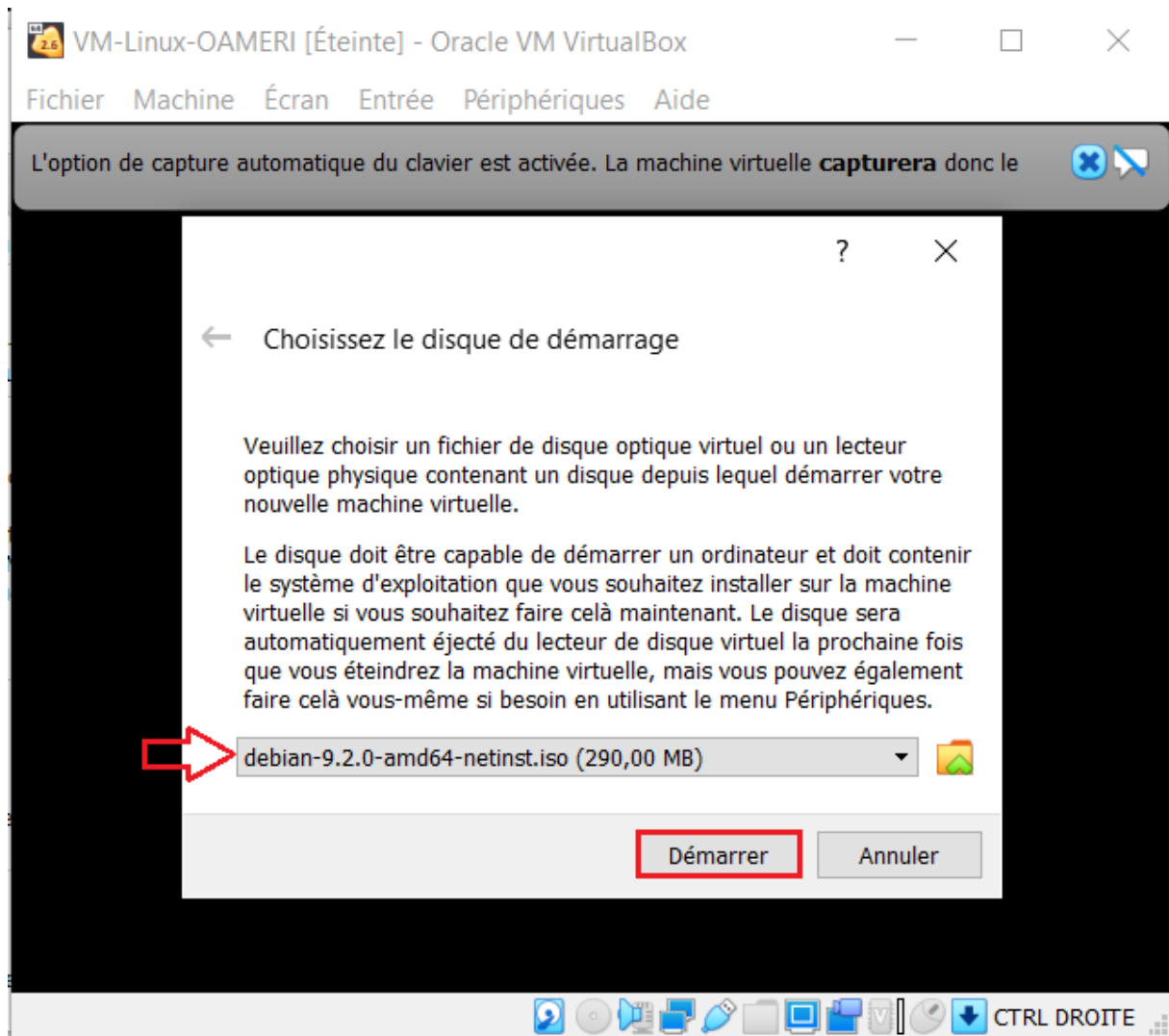
Sélectionnez le réseau NAT, c'est la solution la plus simple d'utilisation.

Voilà, nous avons passé en revue les principaux paramètres de notre machine virtuelle.



Il ne reste plus qu'à la démarrer et passer à l'installation du système d'exploitation :

Cliquez sur **Démarrer** afin de lancer votre machine virtuelle.



Il vous sera demandé de confirmer le .iso utilisé. Ici on aura le fichier ajouté précédemment.

Cliquez sur **Démarrer**.

## Comprendre les différents types de réseaux VirtualBox

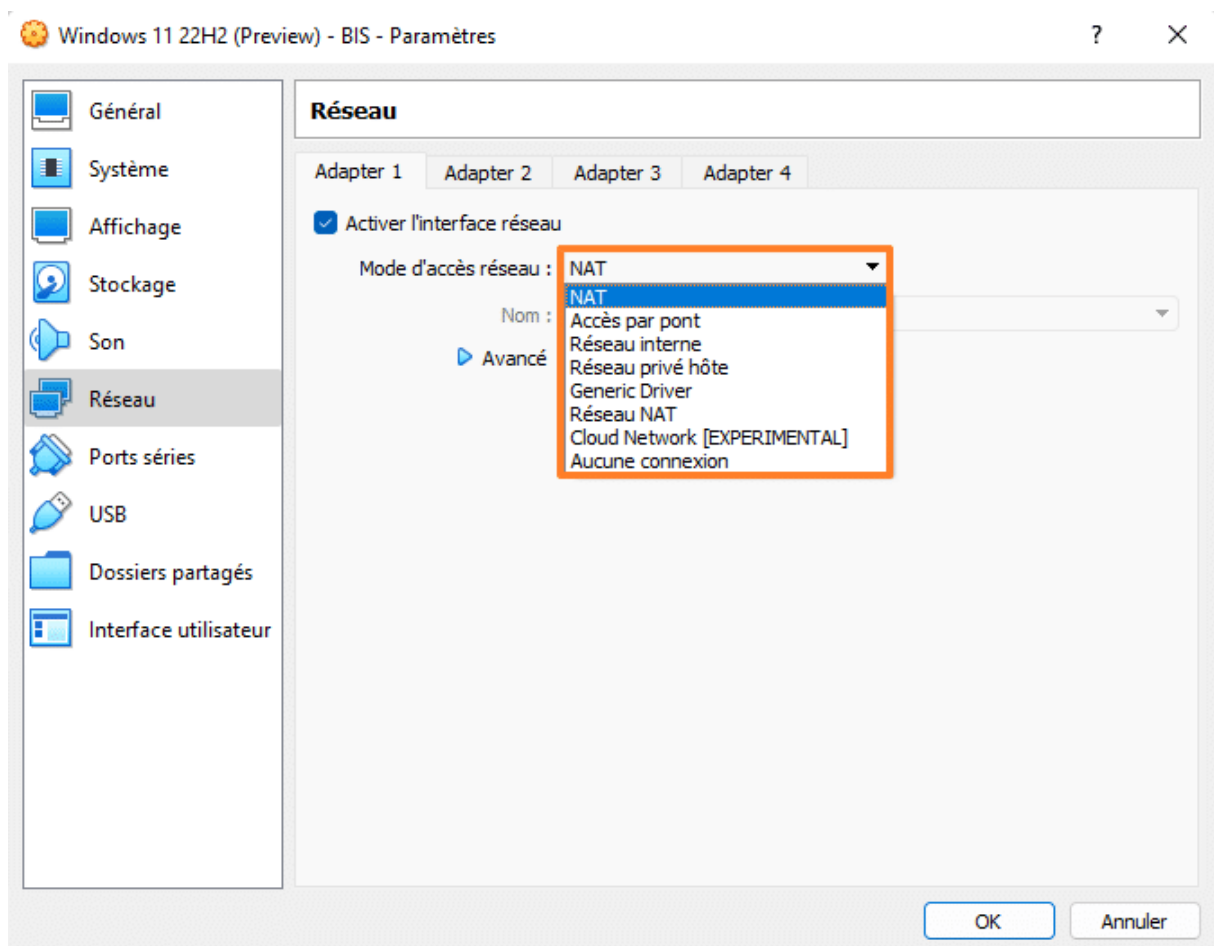
- I. Présentation
- II. VirtualBox et le NAT
  - A. Le mode "NAT"
  - B. Le mode "Réseau NAT"
- III. VirtualBox et l'accès par pont
- IV. VirtualBox et le mode Host-Only
- V. VirtualBox et le réseau interne
- VI. VirtualBox et le Cloud Network

- VII. VirtualBox et le mode "Generic Driver"
- VIII. VirtualBox et le mode "Aucune connexion"
- IX. Choisir le type de cartes réseau

## I. Présentation

**VirtualBox**, au même titre que les autres solutions de virtualisation, propose **différents modes pour connecter la machine virtuelle au réseau**. Cependant, ce n'est pas facile de s'y retrouver d'autant plus si l'on débute avec la virtualisation. La bonne nouvelle, c'est que cet article va vous expliquer **comment fonctionnent les différents modes d'accès au réseau de VirtualBox** et **quelles sont leurs différences** !

Un tour dans les propriétés réseau d'une machine virtuelle permet de visualiser les différents modes d'accès réseau disponibles : **NAT, accès par pont, réseau interne, réseau privé hôte, Generic Driver, réseau NAT, Cloud Network, aucune connexion**. Avec autant de choix, il y a de quoi répondre à de nombreux besoins, mais aussi de perdre de nombreux utilisateurs.



## II. VirtualBox et le NAT

## A. Le mode "NAT"

Commençons par étudier le mode "NAT", car lorsqu'une machine virtuelle est créée dans VirtualBox, elle hérite de ce mode de fonctionnement. L'avantage de ce mode, c'est que **vosre VM accède à Internet**, via la même connexion que l'hôte physique, **sans pour autant obtenir une adresse IP** sur [votre réseau local](#). Effectivement, c'est **le serveur DHCP de VirtualBox qui va attribuer une adresse IP à votre machine virtuelle**, et non le serveur DHCP de votre réseau local. Lorsque ce mode est utilisé, VirtualBox crée un réseau local virtuel et isolé du reste de vos machines physiques.

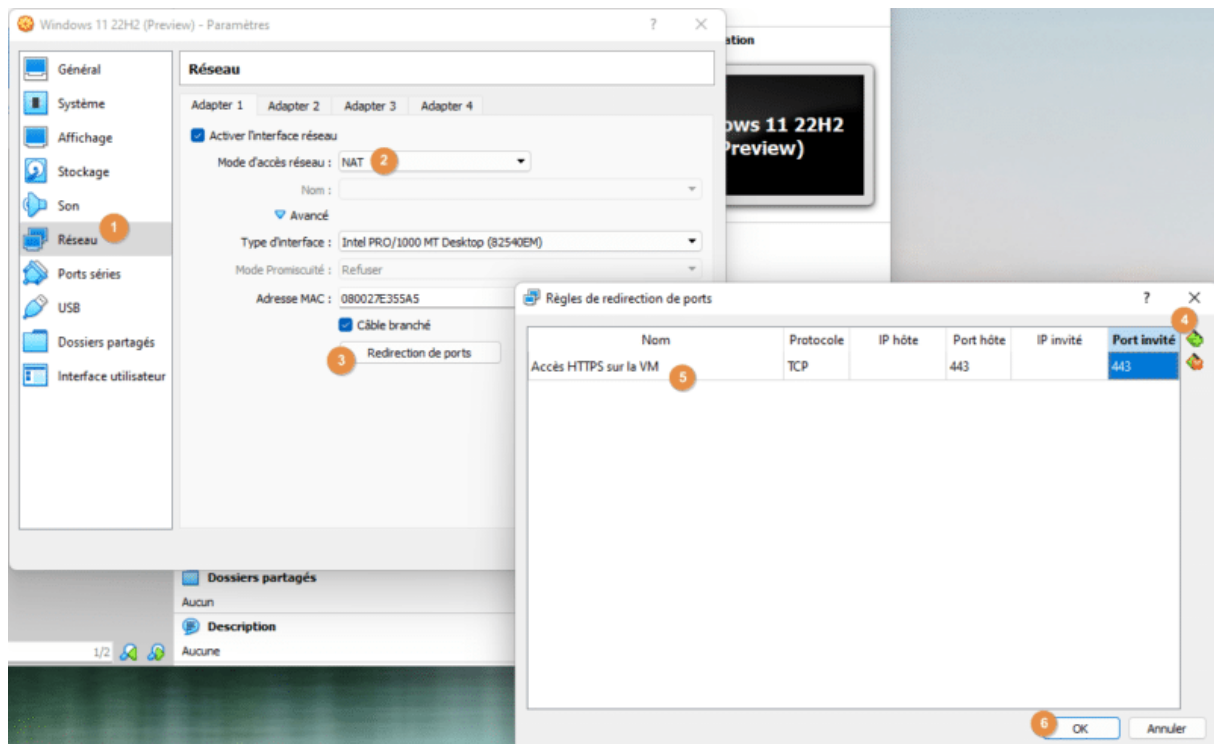
L'inconvénient de ce mode, c'est que vous ne pouvez pas accéder aux services de votre machine virtuelle (RDP, site Web, etc...) à partir d'une autre machine de votre réseau local. **C'est compréhensible, car c'est le principe du NAT et VirtualBox**, au sein de ce réseau virtuel, va **jouer le rôle de routeur pour que la VM accède au réseau local** puis à Internet. Néanmoins, **VirtualBox intègre un assistant qui permet de créer une règle de redirection de port** pour contourner cette restriction.

Au sein d'une machine virtuelle, la création d'une règle de redirection de port est une opération assez simple. Dans les paramètres de la VM, vous devez cliquer sur "**Réseau**" (1), choisir le mode d'accès réseau "**NAT**" (2) puis cliquer sur le bouton "**Redirection de ports**" (3). Une fenêtre va s'ouvrir afin d'afficher les différentes règles. Cliquez sur le bouton avec un "+" pour ajouter une règle (4) et **configurez** la règle (5). Ensuite, validez (6).

Dans l'exemple ci-dessous, on **redirige le port 443 (source et destination)** vers la VM pour faire du HTTPS. Ainsi, **si quelqu'un se connecte sur l'adresse IP correspondante à l'ordinateur physique, sur le port 443 (HTTPS) alors ce flux sera redirigé vers la machine virtuelle !** Il n'est pas forcément nécessaire de configurer les champs "**IP hôte**" et "**IP invité**" sauf si vous souhaitez pointer vers des adresses IP spécifiques, dans le cas où vous avez plusieurs adresses IP.



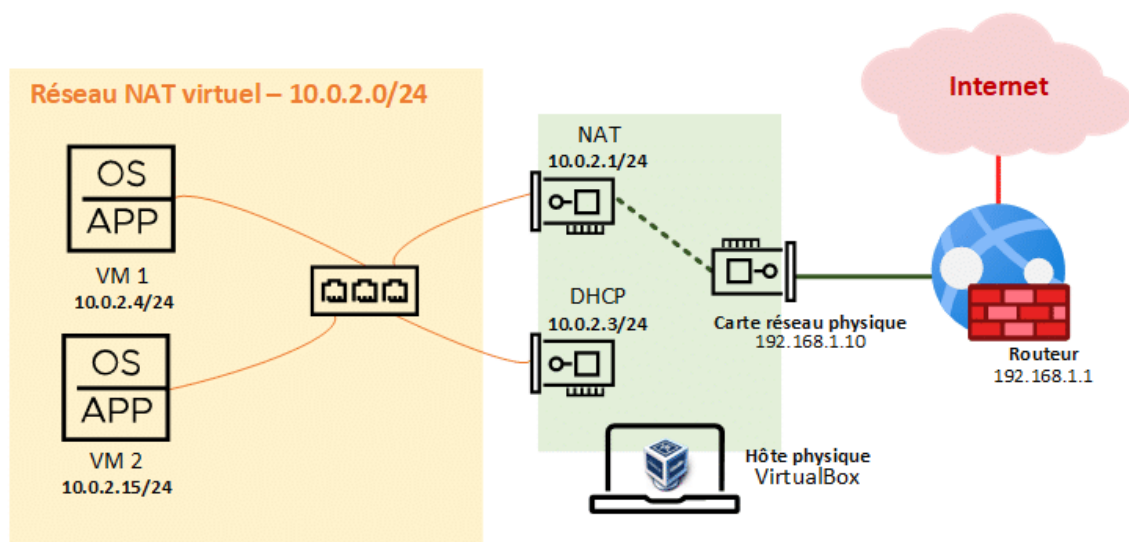




Lorsque le mode NAT est utilisé, la VM hérite toujours de la même adresse IP (10.0.2.15/24) tandis que VirtualBox utilise 10.0.2.2. Ce mode est pratique pour connecter une seule VM à Internet, sans exploiter le réseau local sur lequel est connecté l'hôte physique. Néanmoins, pour profiter de ce mécanisme sur plusieurs machines virtuelles, il est recommandé de créer un "Réseau NAT".

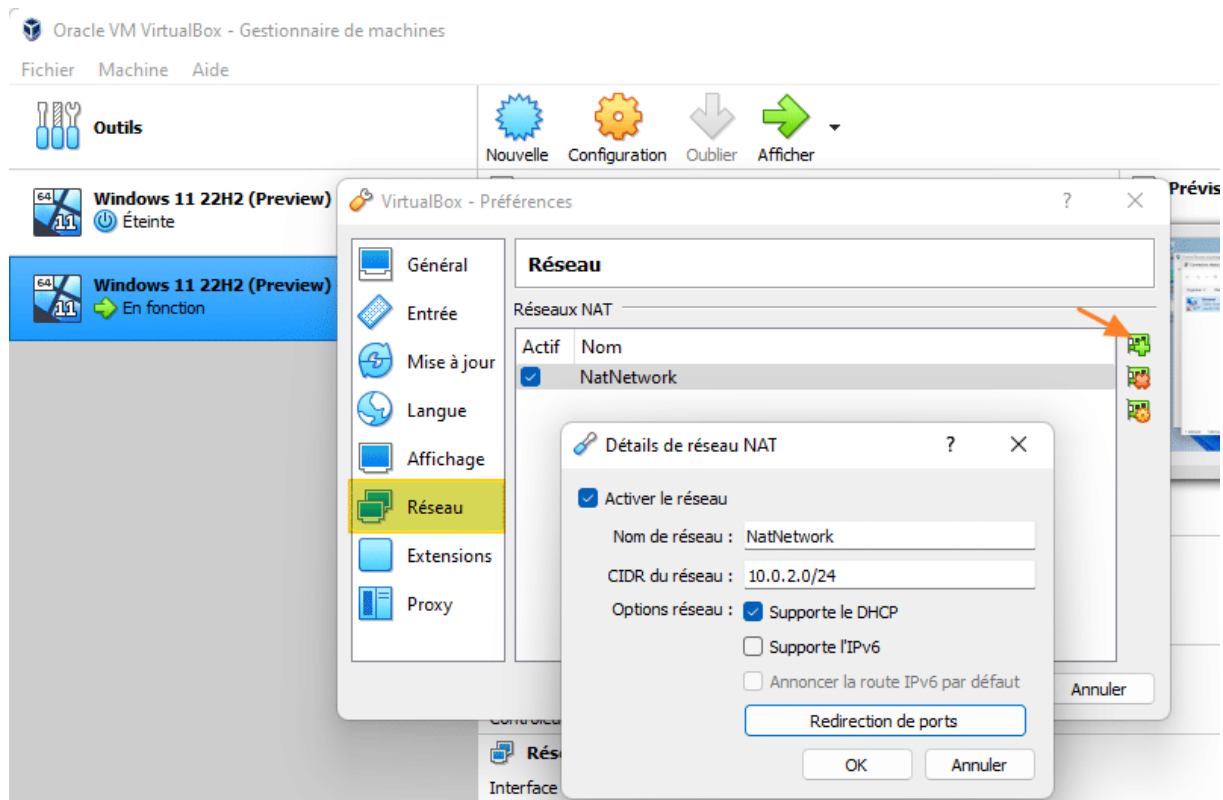
#### B. Le mode "Réseau NAT"

VirtualBox permet de créer plusieurs réseaux NAT : **les VM connectées à un même réseau NAT peuvent communiquer entre elles, et elles peuvent aussi accéder à Internet grâce au NAT** (comme dans le mode précédent). De la même manière, elles ne sont pas joignables directement depuis l'hôte physique ou depuis une autre machine connectée à votre réseau local (à moins de créer des règles de redirection de ports).

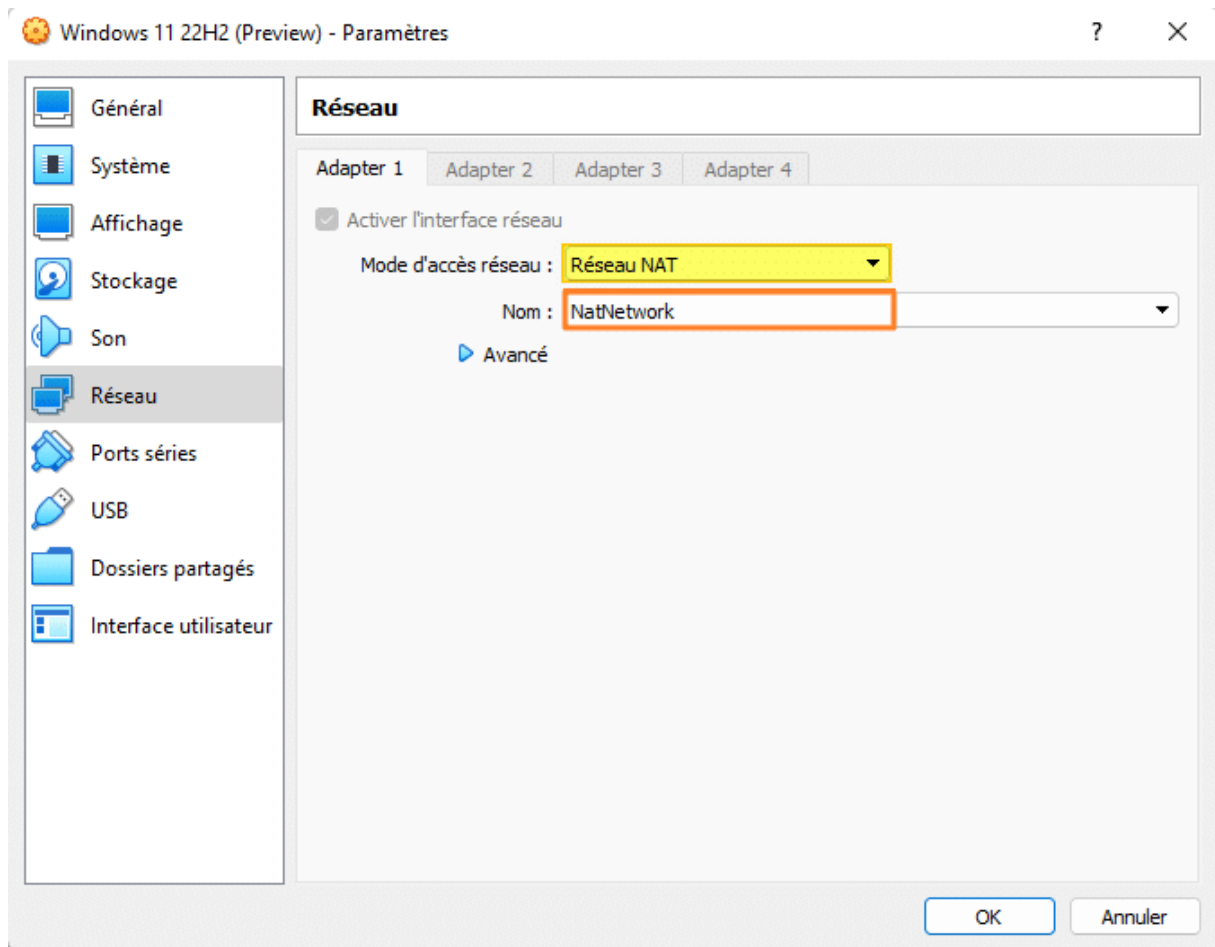


Pour **créer un nouveau réseau NAT**, car par défaut il n'y en a pas, il faut cliquer sur "**Fichier**" puis "**Préférences**" dans le menu de VirtualBox. Ensuite, dans la partie "**Réseau**", il suffit de cliquer sur le bouton avec un "+" pour créer un nouveau réseau NAT. Ensuite, **ce réseau NAT est personnalisable** notamment pour définir une adresse réseau, un nom, et activer la prise en charge du DHCP. Le réseau par défaut est "10.0.2.0/24".

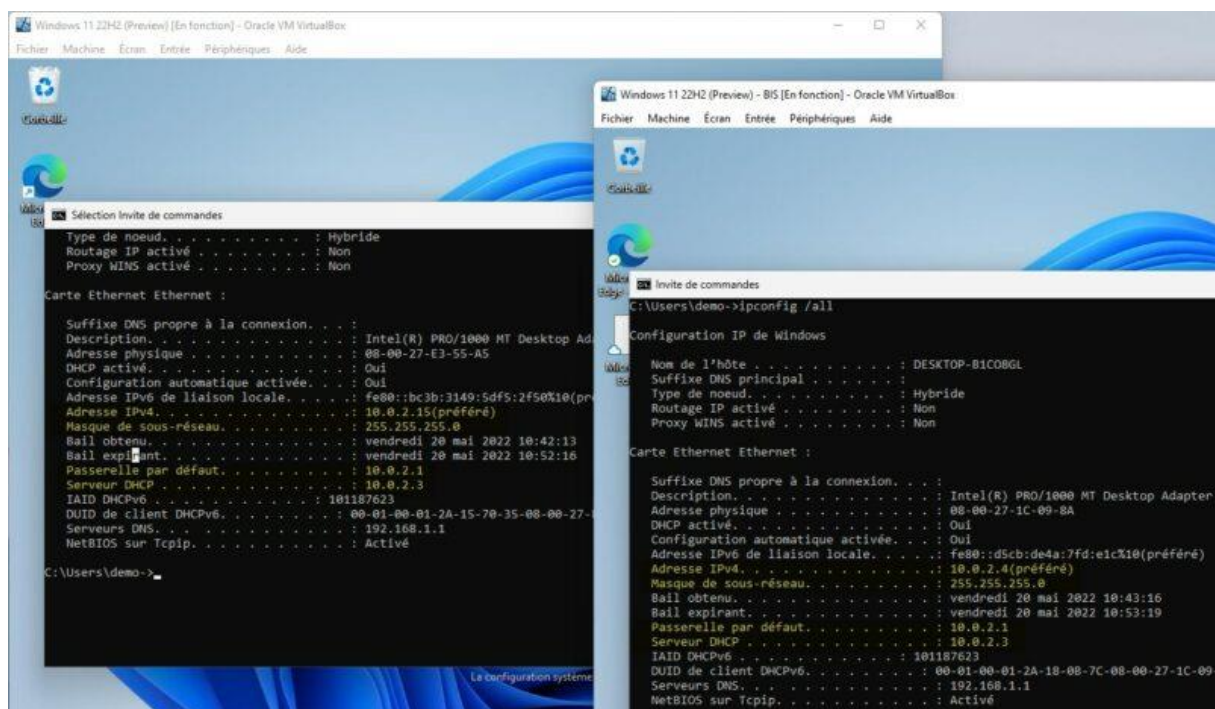
C'est également à cet endroit que l'on crée **les règles de redirection de ports**, sauf que dans ce cas, **il faudra forcément préciser l'adresse IP "IP invité"**, car sur ce réseau NAT il peut y avoir plusieurs VMs donc VirtualBox doit savoir vers quelle adresse IP il doit rediriger le flux.



Si je prends l'exemple de deux machines virtuelles connectées à mon nouveau réseau NAT, c'est-à-dire avec la configuration réseau suivante :



Et bien, je peux constater qu'elles ont toutes les deux un accès à Internet, avec une adresse IP différente, en étant connectées sur le même réseau.



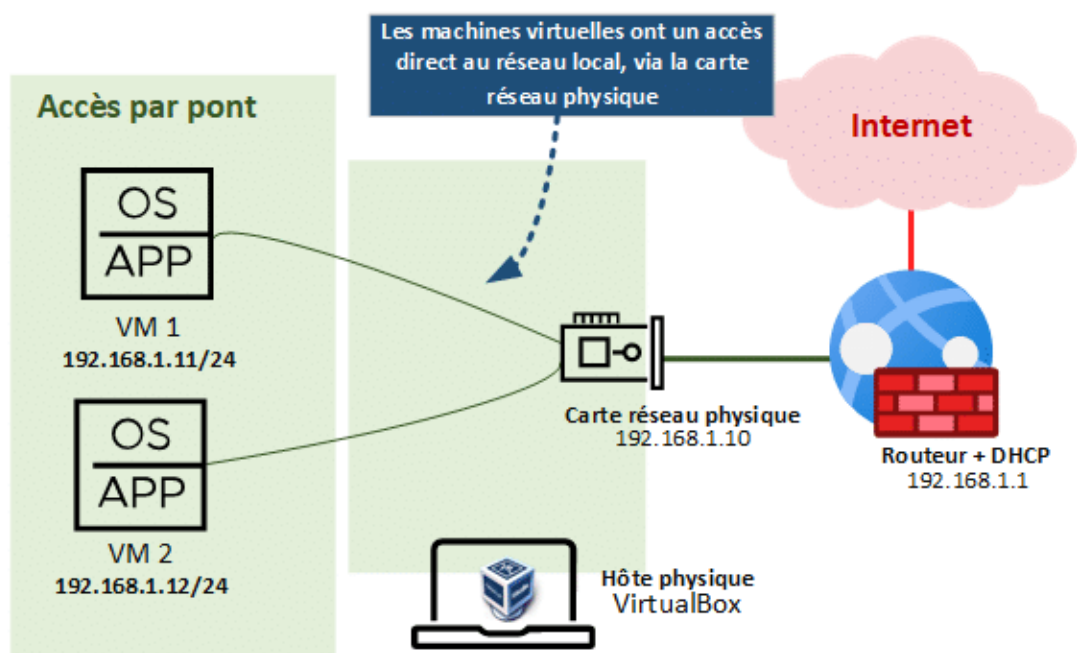
### III. VirtualBox et l'accès par pont

En sélectionnant le mode "**Accès par pont**" que l'on peut appeler le mode "**Bridge**", la machine virtuelle aura un accès à votre réseau, au même titre que votre ordinateur physique. De ce fait, si elle est configurée en DHCP, elle va solliciter le serveur DHCP de votre réseau local pour obtenir une adresse IP et accéder au réseau local.

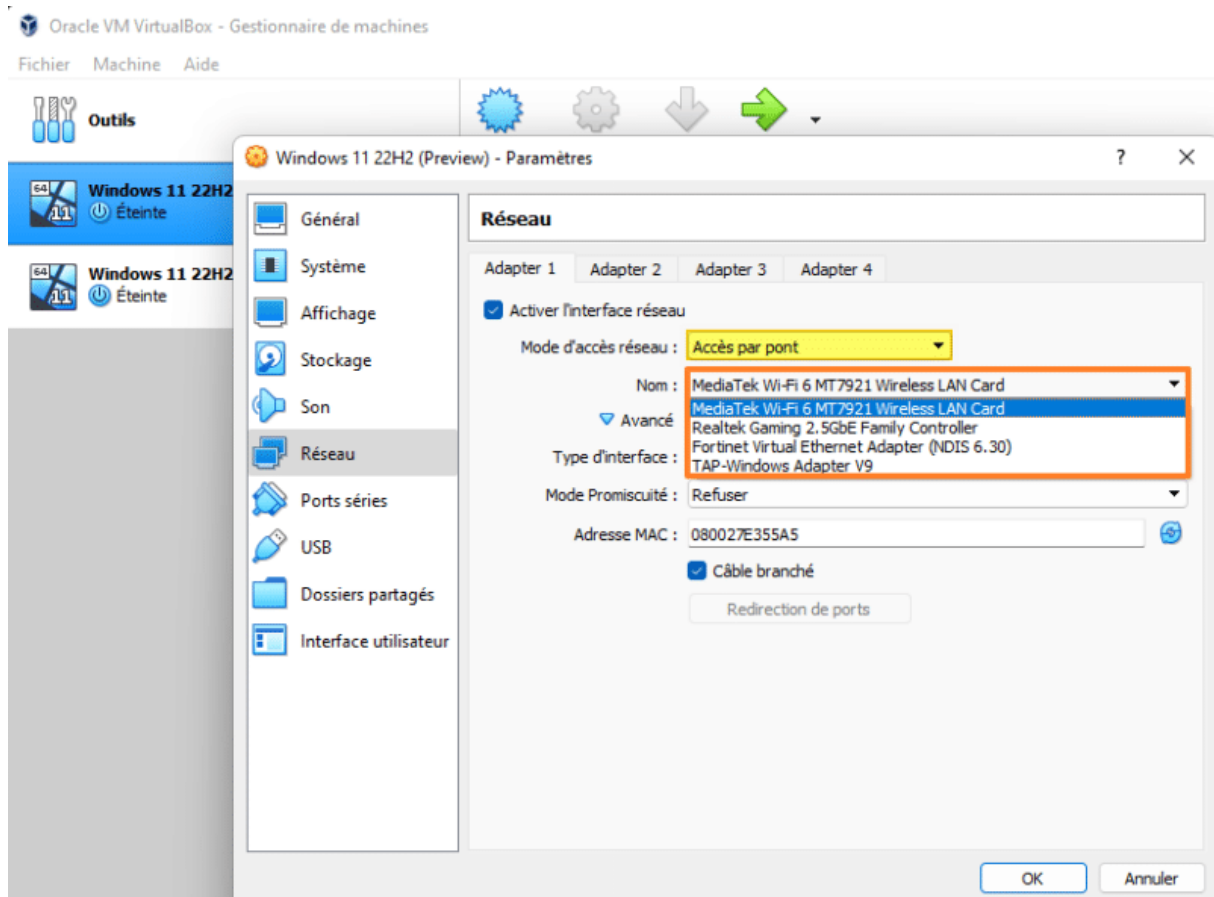
Avec un accès par pont, **la VM pourra contacter les autres machines connectées au réseau et elle pourra être contactée par les autres machines de ce réseau**, contrairement au mode NAT où ce n'était pas possible (à moins de créer une ou plusieurs règles de redirection de ports).



#### VirtualBox – Mode « Accès par pont »



Si l'on configure l'accès par pont sur une machine virtuelle, il faut **sélectionner la carte réseau de l'ordinateur physique avec laquelle le pont doit être établi**. Dans cet exemple, si je sélectionne la carte "*MediaTek Wi-Fi 6 MT7921 Wireless LAN Card*", cela va me permettre de me **connecter au travers de ma carte Wi-Fi et donc d'accéder au réseau Wi-Fi auquel est connectée ma machine physique**.



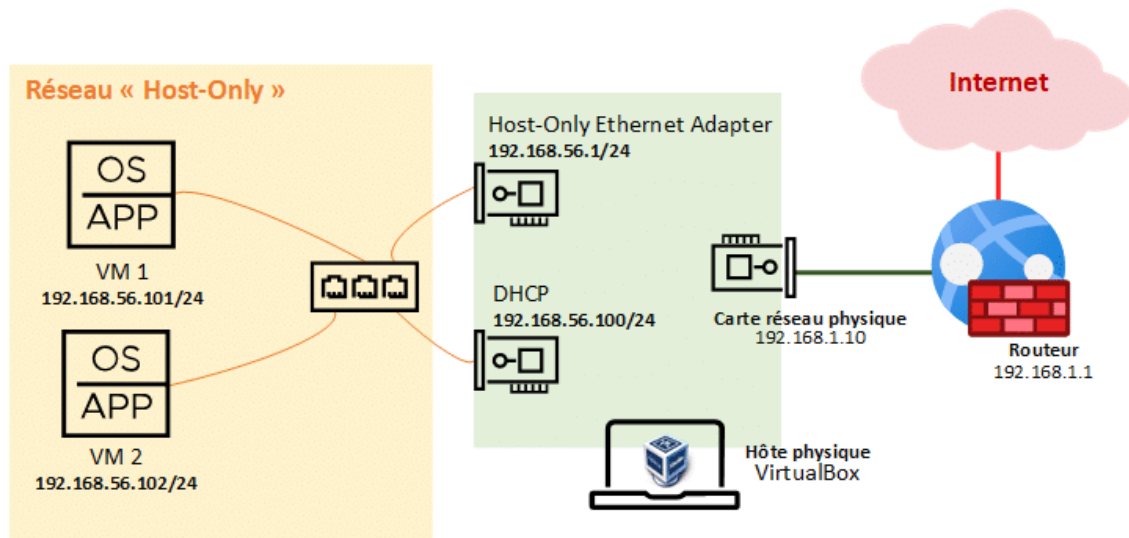
Le mode "Accès par pont" est avantageux pour connecter la VM au réseau dans les mêmes conditions que l'ordinateur physique où est installé VirtualBox.

## IV. VirtualBox et le mode Host-Only

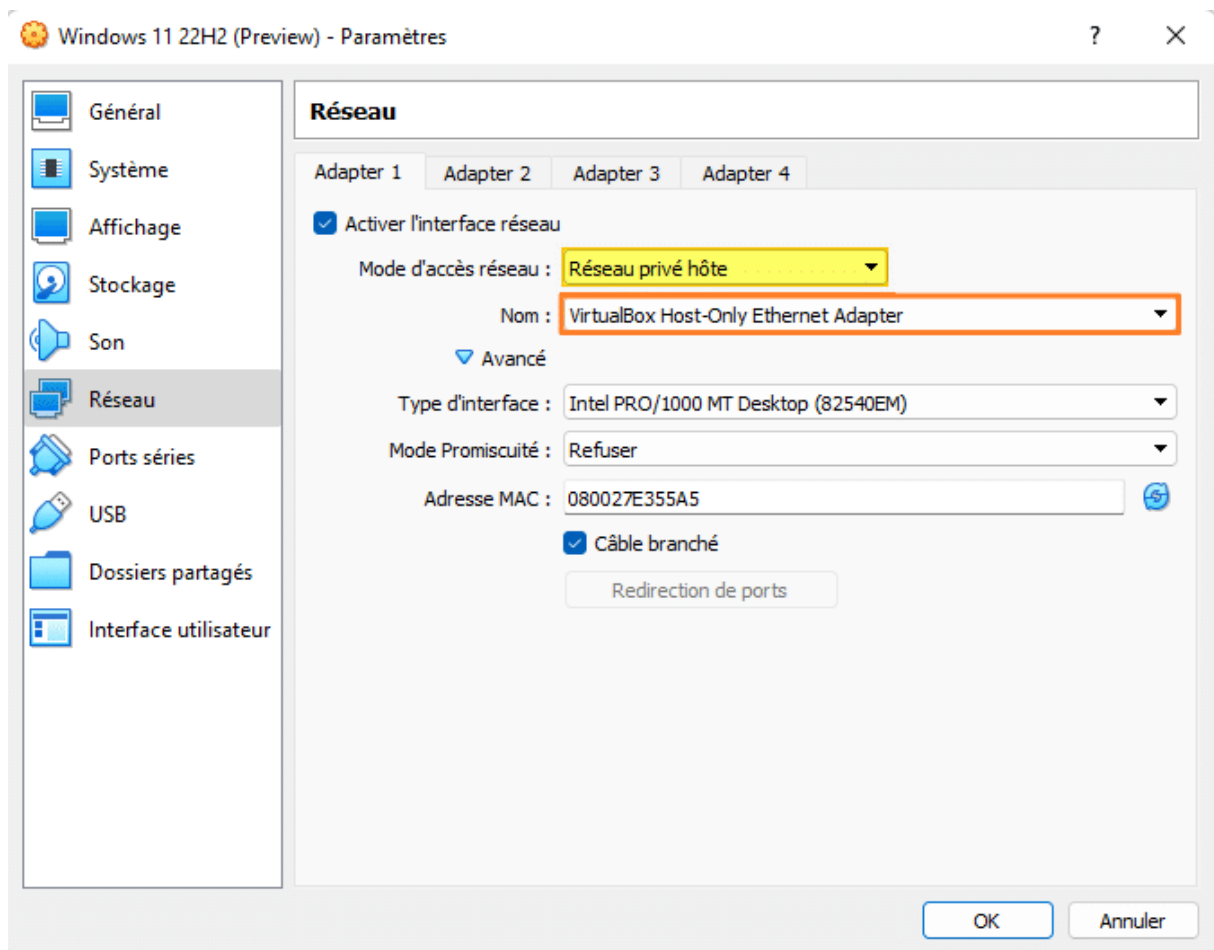
Continuons à explorer les différents modes d'accès au réseau, en s'intéressant au mode "Réseau privé hôte" que l'on appelle généralement le mode "[Host-Only](#)". Une VM connectée en mode "réseau privé hôte" peut contacter l'hôte physique où est installé VirtualBox et elle peut également contacter les autres machines virtuelles connectées sur ce même réseau "Host-only". Cependant, la machine virtuelle ne peut pas accéder à votre réseau local, ni même à Internet.

Ce qui donne la représentation suivante, où j'attire votre attention sur l'absence de lien entre la carte réseau host-only et la carte physique de la machine :

## VirtualBox – Mode « Réseau privé hôte » soit « Host-Only »

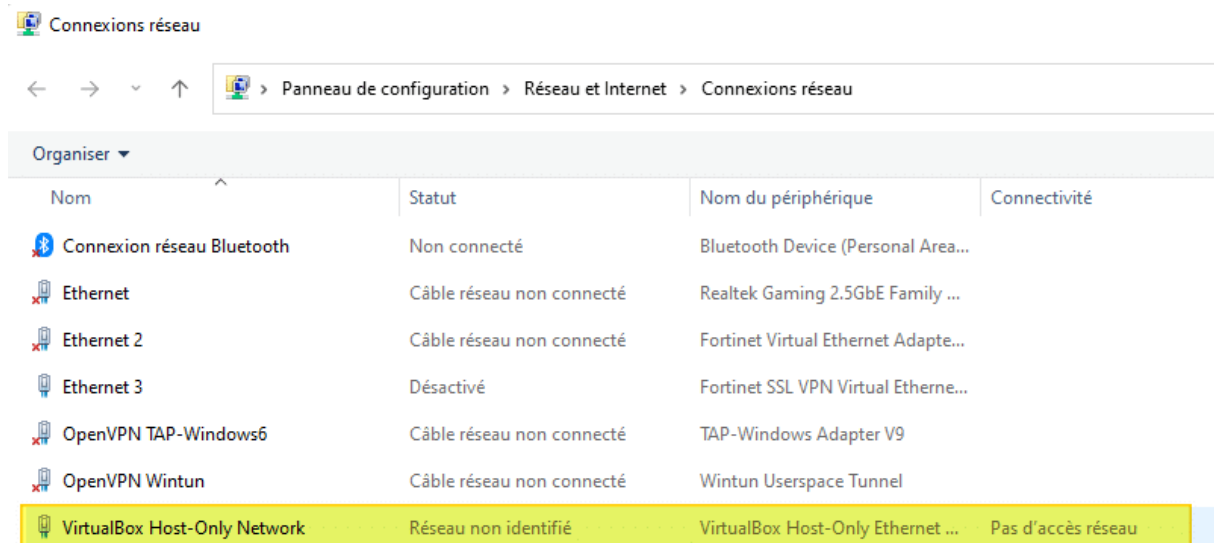


Dans les paramètres d'une machine virtuelle, le mode "réseau privé hôte" doit être sélectionné pour utiliser ce mode, comme ceci :

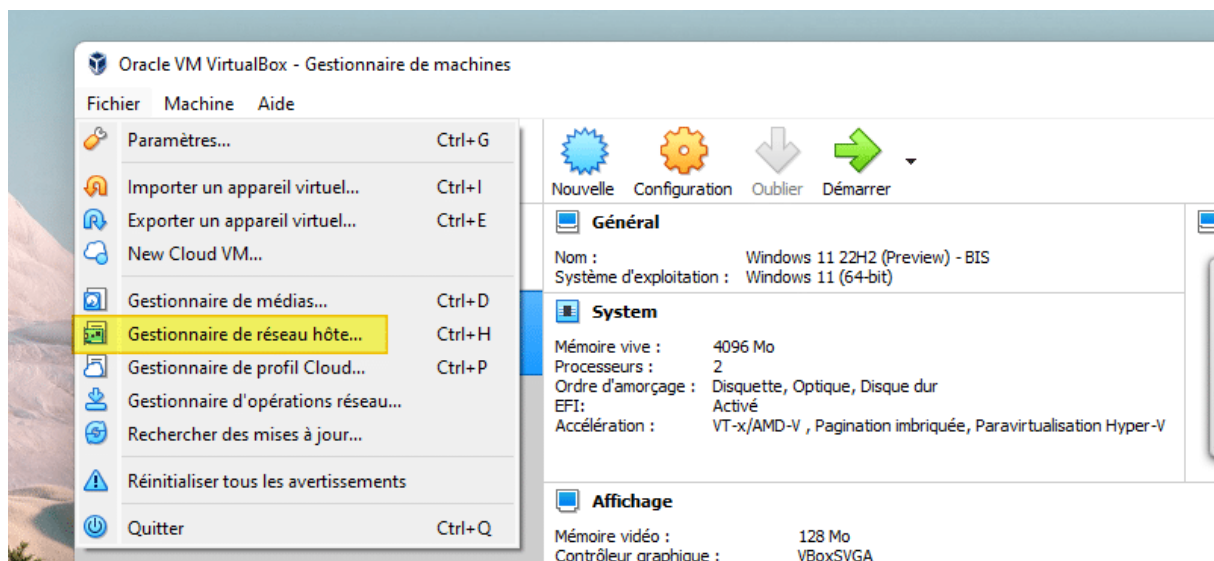




Lorsque ce mode est sélectionné, nous avons la possibilité de choisir l'interface sur laquelle se connecter. Par défaut, VirtualBox est livré avec une interface nommée "**VirtualBox Host-Only Ethernet Adapter**" qui est un adaptateur réseau virtuel. Cette carte est visible à partir de l'hôte VirtualBox, à côté des cartes physiques :

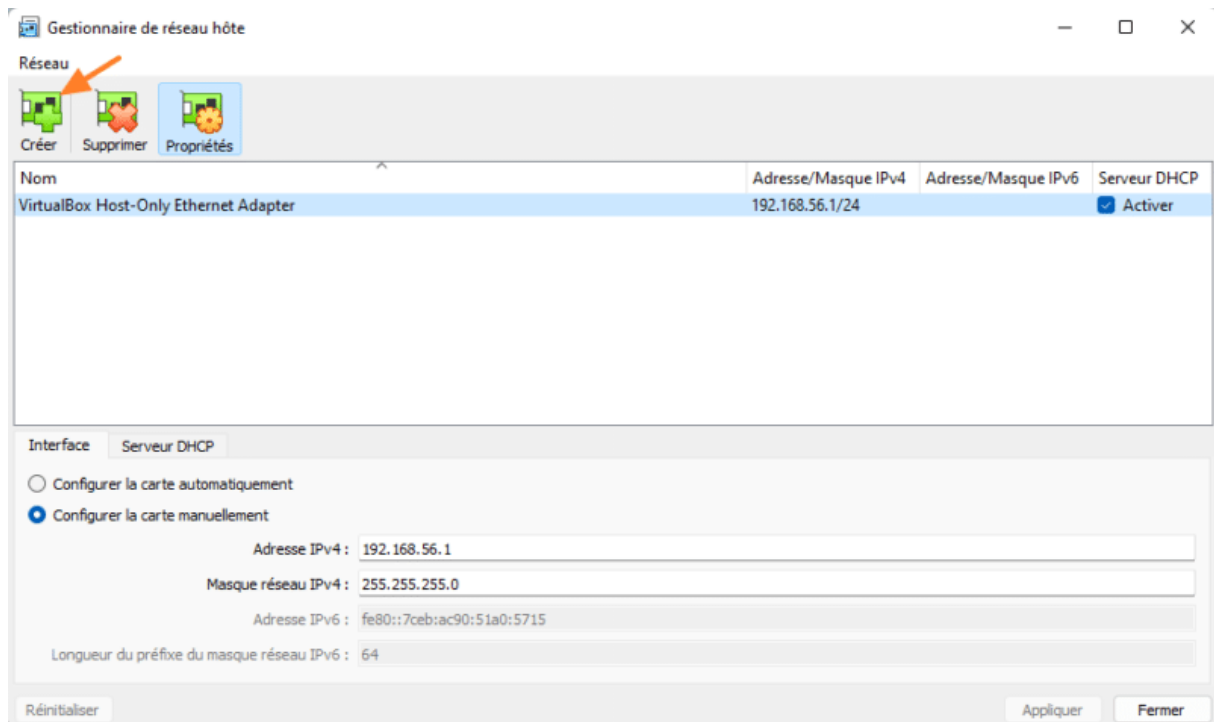


En accédant aux paramètres de VirtualBox, il est envisageable de **créer des interfaces Host-Only supplémentaires**. Voyons comment faire pour créer une interface host-only... À partir de l'interface VirtualBox, cliquez sur "**Fichier**" puis "**Gestionnaire de réseau hôte**".



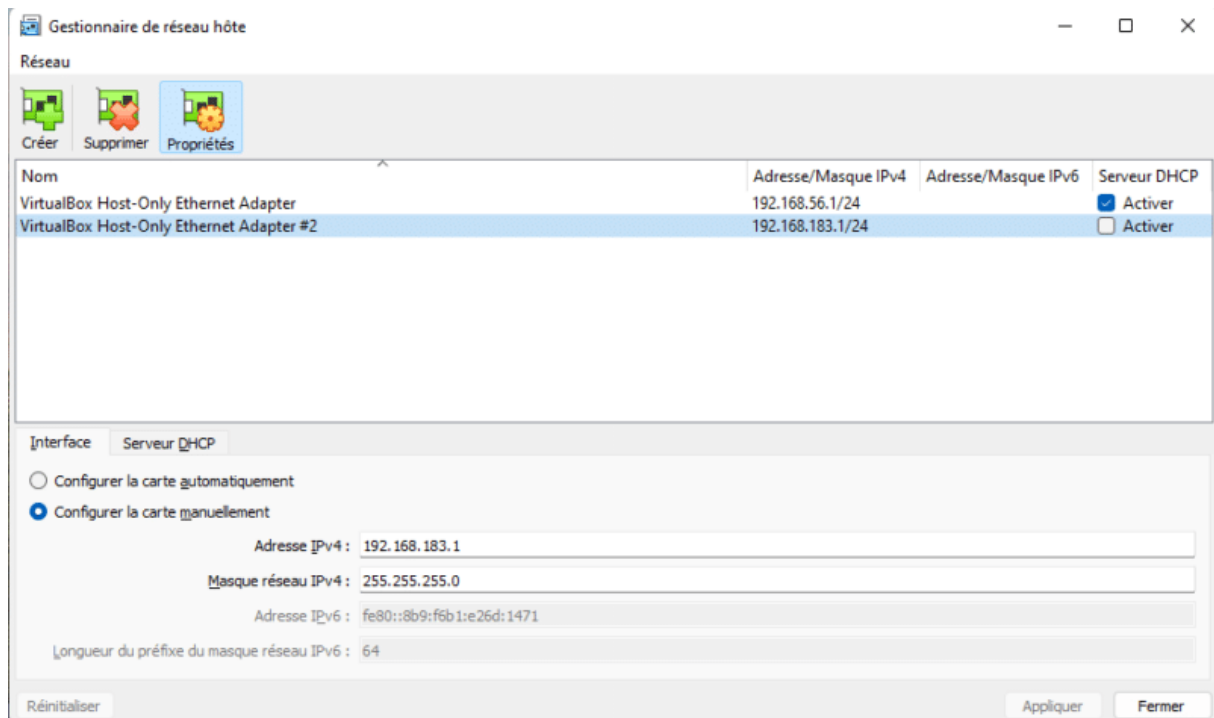
La liste des interfaces Host-Only apparaît. Une seule carte est présente, ce qui est normal. Cliquez sur le bouton "**Créer**" pour ajouter une nouvelle interface : cela va nécessiter une élévation de privilèges (droit admin) pour créer la carte donc cliquez sur "**Oui**" lorsque Windows demande une confirmation.





Voilà, la deuxième carte est créée ! On peut voir que la première carte utilise le réseau "192.168.56.0/24" tandis que cette seconde carte utilise le réseau "192.168.183.0/24". Donc, c'est bien deux réseaux Host-Only distincts. **Une machine virtuelle connectée au premier réseau Host-Only ne pourra pas communiquer avec une machine virtuelle connectée dans le second réseau Host-Only, mais dans les deux cas il sera possible de communiquer avec l'hôte physique VirtualBox.**

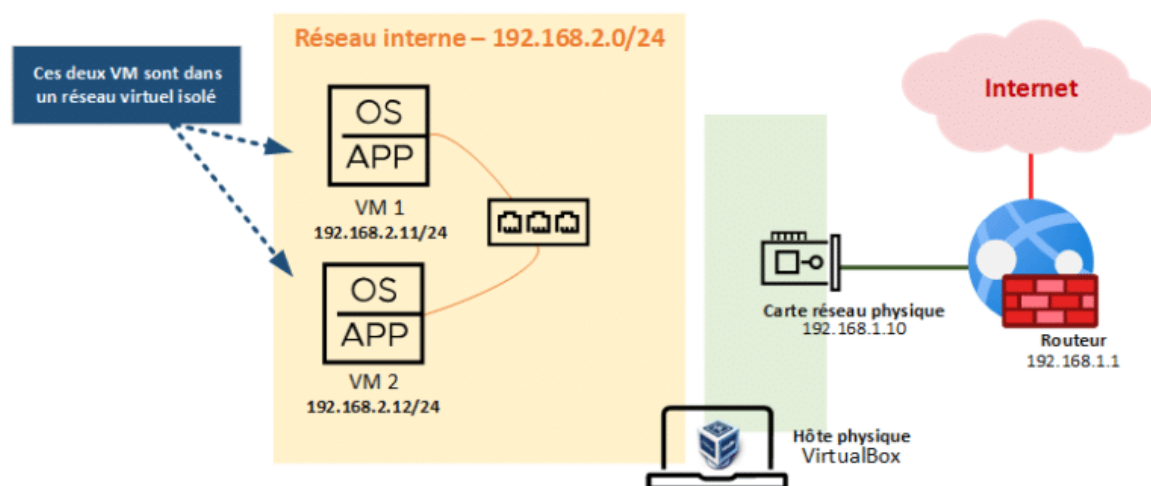
À chaque fois, il est possible d'activer ou non le serveur DHCP de VirtualBox sur l'interface host-only. De ce fait, la VM connectée à un réseau host-only obtiendra directement une adresse IP. Le serveur DHCP de chaque interface host-only se gère dans l'onglet "Serveur DHCP", après avoir sélectionné l'interface dans la liste.



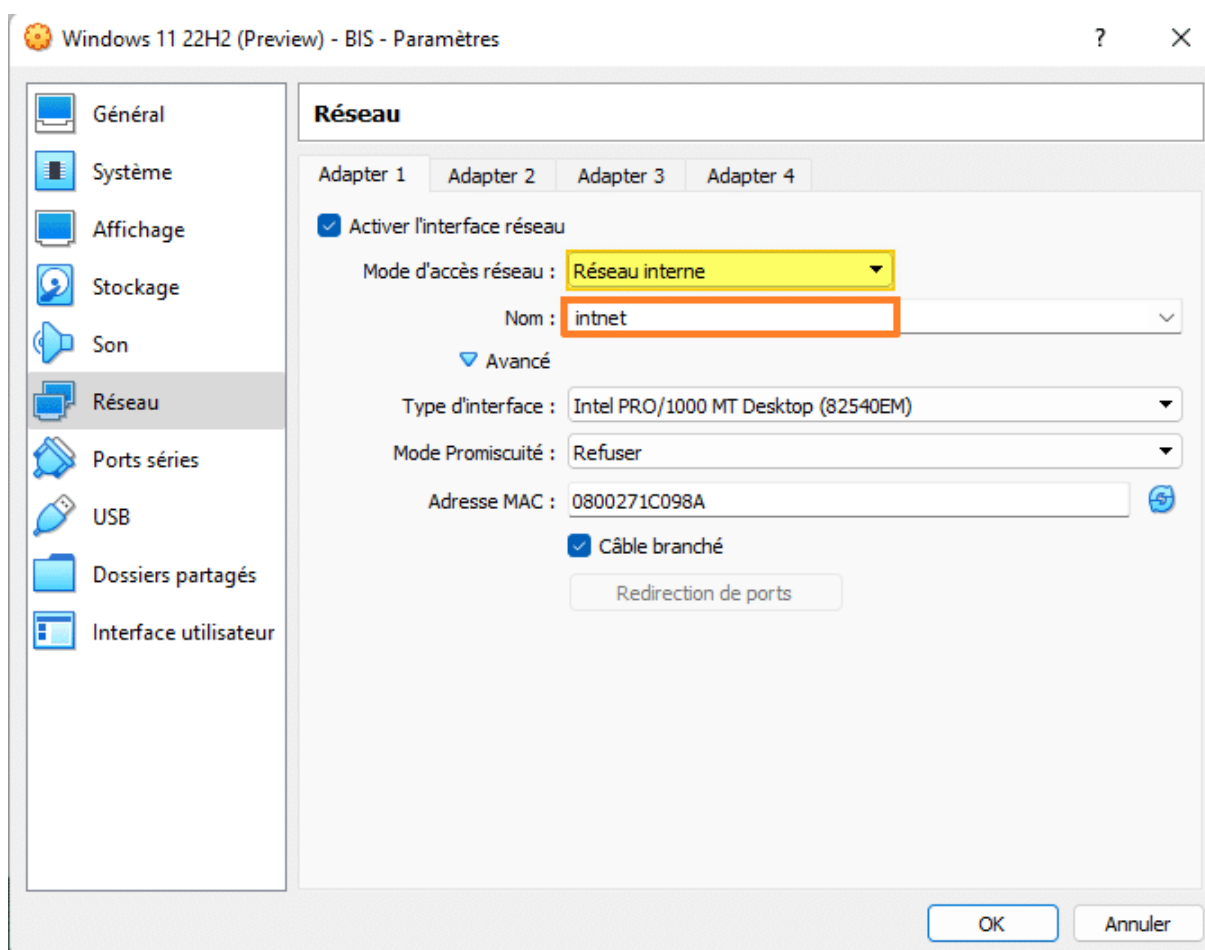
## V. VirtualBox et le réseau interne

**Le mode d'accès "réseau interne" va permettre de créer un réseau virtuel isolé**, où les communications seront possibles uniquement entre les machines virtuelles connectées sur un même réseau interne. De ce fait, une VM connectée à un réseau interne ne peut pas communiquer avec l'hôte physique VirtualBox, ni avec le reste du réseau où est connecté cet hôte physique, ni même avec Internet.

**Ce mode d'accès réseau est intéressant pour reproduire un vrai réseau puisque l'on isole totalement ce réseau virtuel des autres réseaux.** Par exemple, on peut installer et tester son propre serveur DHCP sans risquer de perturber le réseau local de production, ni même être perturbé par le serveur DHCP de votre box, de votre entreprise, ou celui de VirtualBox. **Avec ce mode, c'est à vous de gérer le plan d'adresse IP au sein du réseau virtuel, soit par l'intermédiaire d'un serveur DHCP ou via des adresses IP fixes.** Autrement dit, le serveur DHCP de VirtualBox ne pourra pas vous être utile.

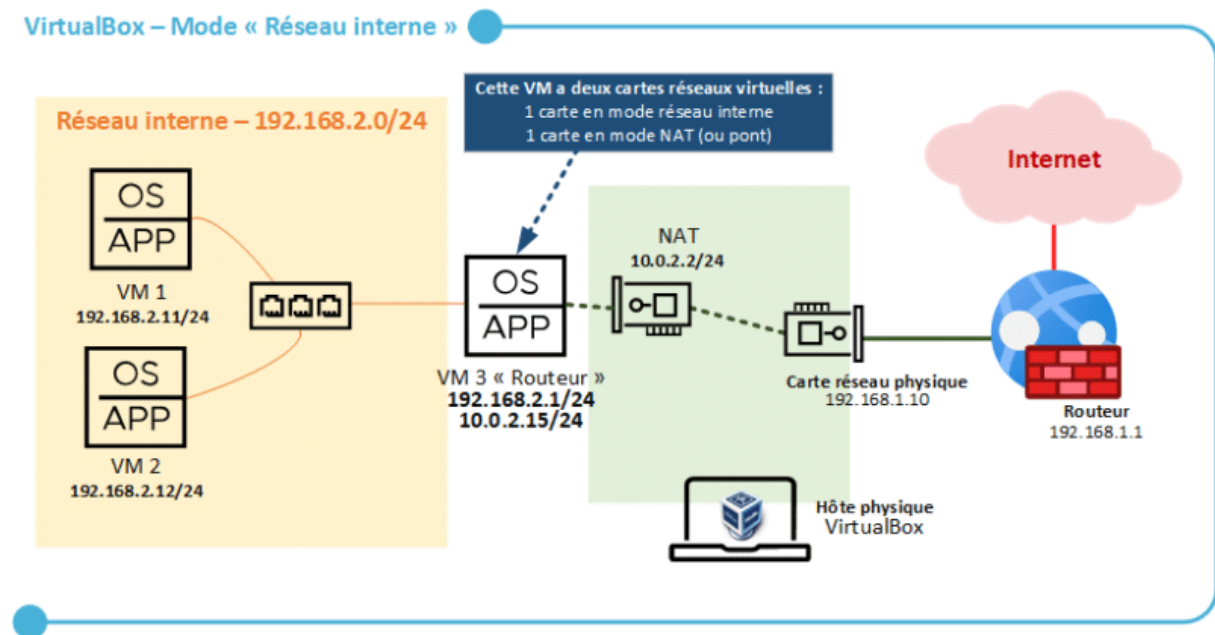


VirtualBox autorise la création de plusieurs réseaux internes, simplement en donnant des noms différents. Par défaut, le réseau interne est nommé "intnet" donc toutes les VMs associées à ce réseau interne pourront communiquer entre elles. Si un autre réseau interne nommé "intnet2" est créé, les VMs de ce nouveau réseau ne pourront pas communiquer avec celles du réseau "intnet".



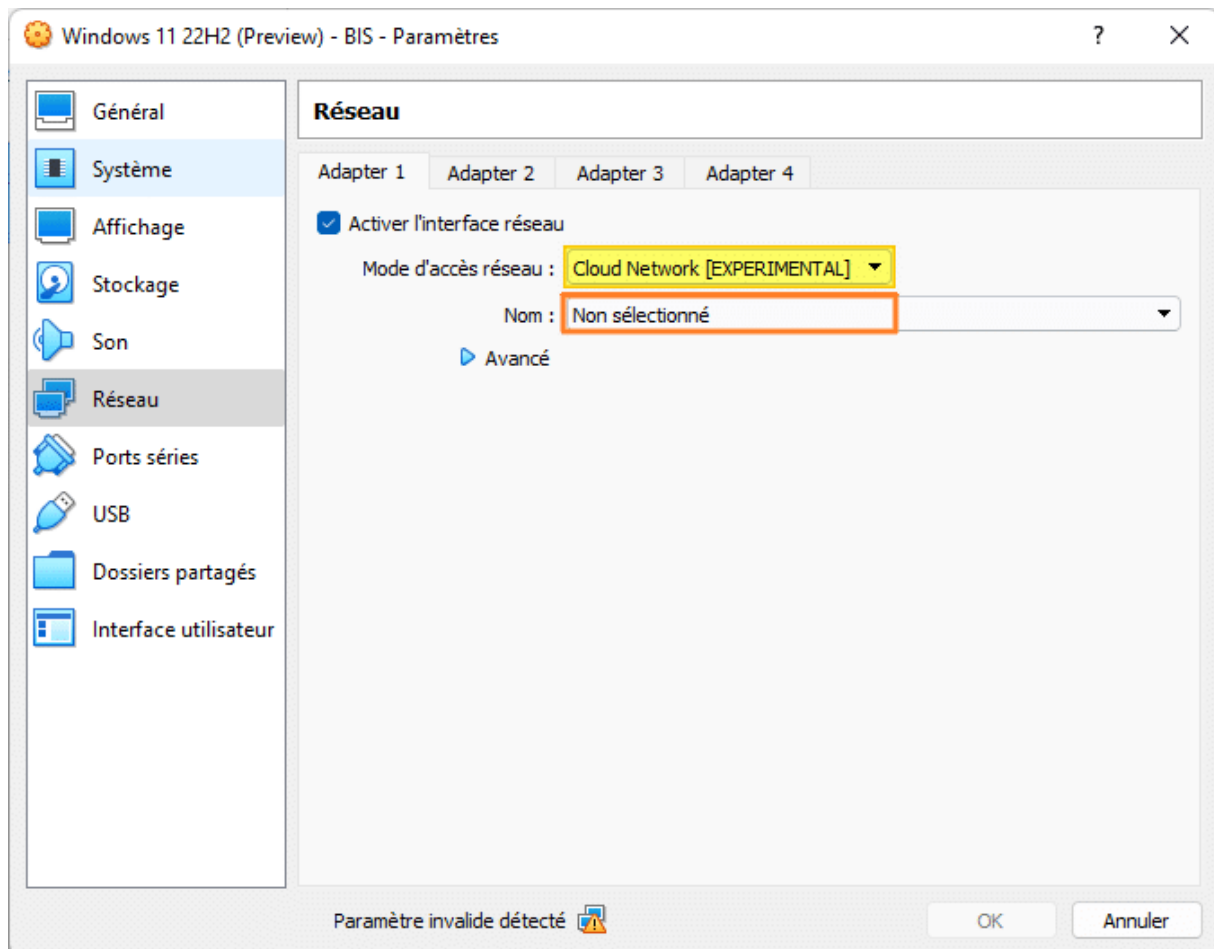
Afin de permettre aux machines virtuelles connectées au réseau interne "intnet" d'accéder à Internet malgré tout, on peut imaginer le scénario ci-dessous. C'est un scénario très intéressant à reproduire dans un lab puisque l'on **positionne son propre routeur/pare-feu (VM 3) pour permettre les communications vers l'extérieur**, de la même façon qu'on le fait avec un réseau réel.

Dans cet exemple, **la VM 3 a une carte réseau configurée dans le réseau interne "intnet" ainsi qu'une carte réseau configurée en mode NAT afin de permettre aux machines du réseau interne d'accéder à Internet**. La VM 3 peut être un pare-feu PfSense ou OPNsense, mais aussi sous Linux ou Windows en activant les fonctions de routage.

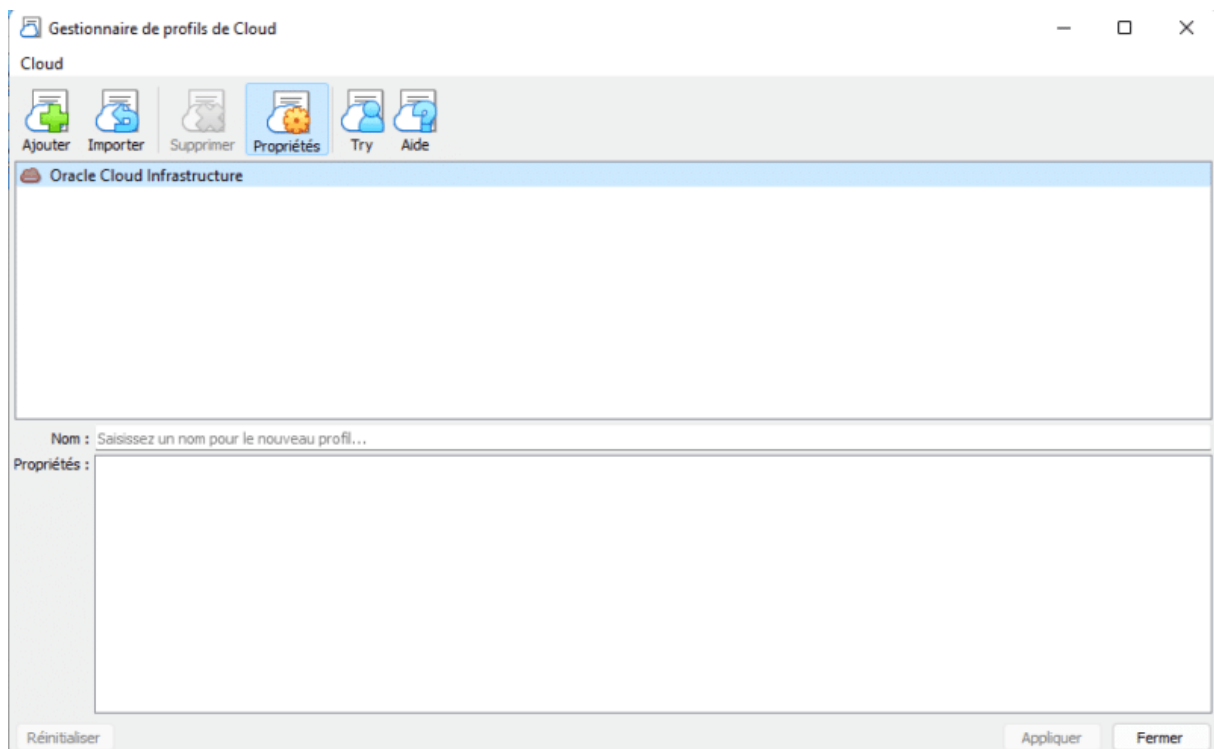


## VI. VirtualBox et le Cloud Network

Depuis la version 6.0 de VirtualBox, il est possible d'interagir avec Oracle Cloud Infrastructure (OCI) depuis VirtualBox. De ce fait, à partir de VirtualBox on peut créer une VM sur son environnement OCI et donc il est possible de connecter une VM au réseau du Cloud Oracle. Pour le moment, il s'agit d'une fonctionnalité expérimentale.



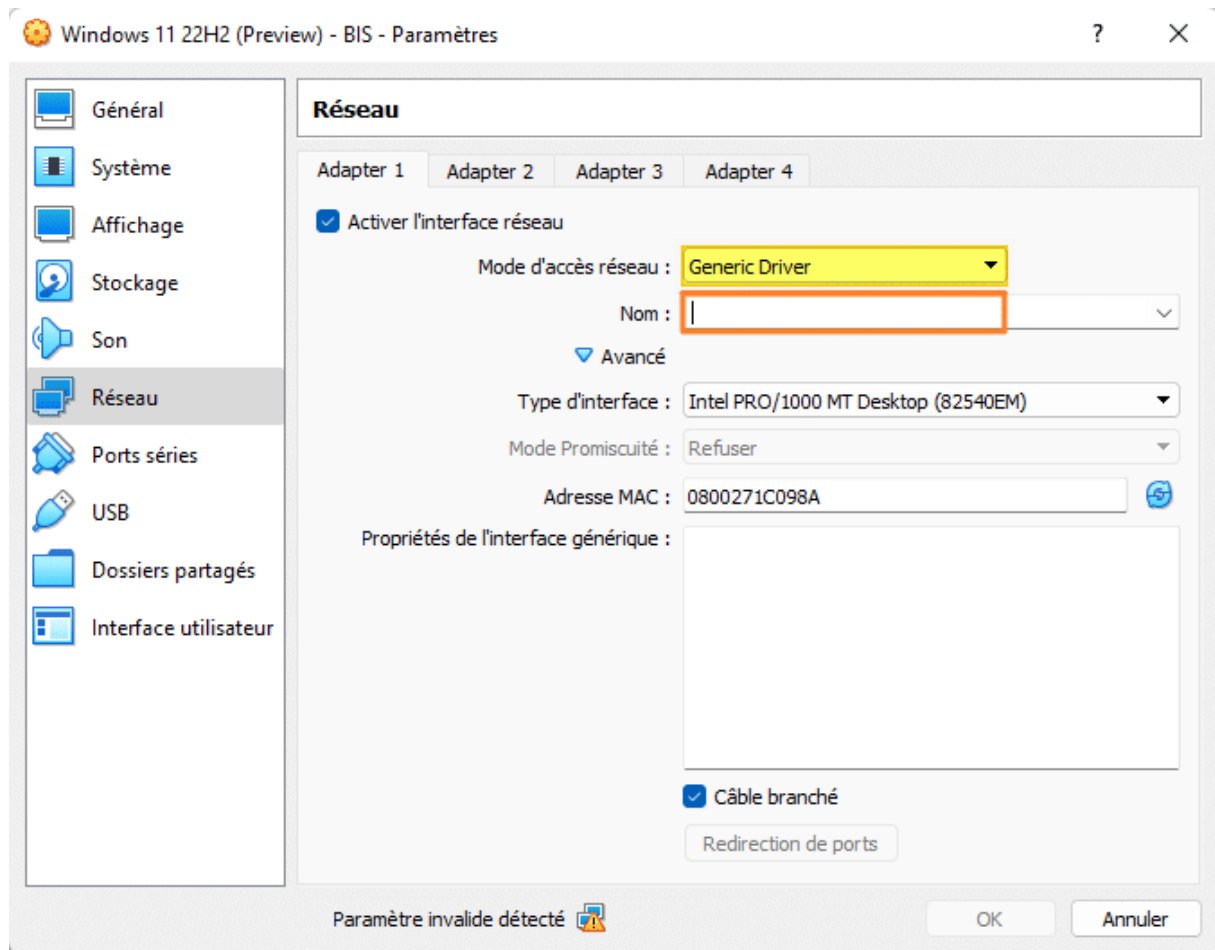
Afin d'utiliser ce mode d'accès réseau, il faut déclarer son profil OCI dans les paramètres de VirtualBox, via "**Fichier**" puis "**Gestionnaire de profils Cloud**".



## VII. VirtualBox et le mode "Generic Driver"

Le mode d'accès réseau "**Generic Driver**" est très spécifique et il est probable qu'il soit utilisé assez rarement. Avec ce mode, on peut spécifier un pilote spécifique à utiliser et que l'on a pu obtenir par l'intermédiaire d'un pack d'extensions. D'après la documentation de VirtualBox, il fonctionne selon deux sous-modes :

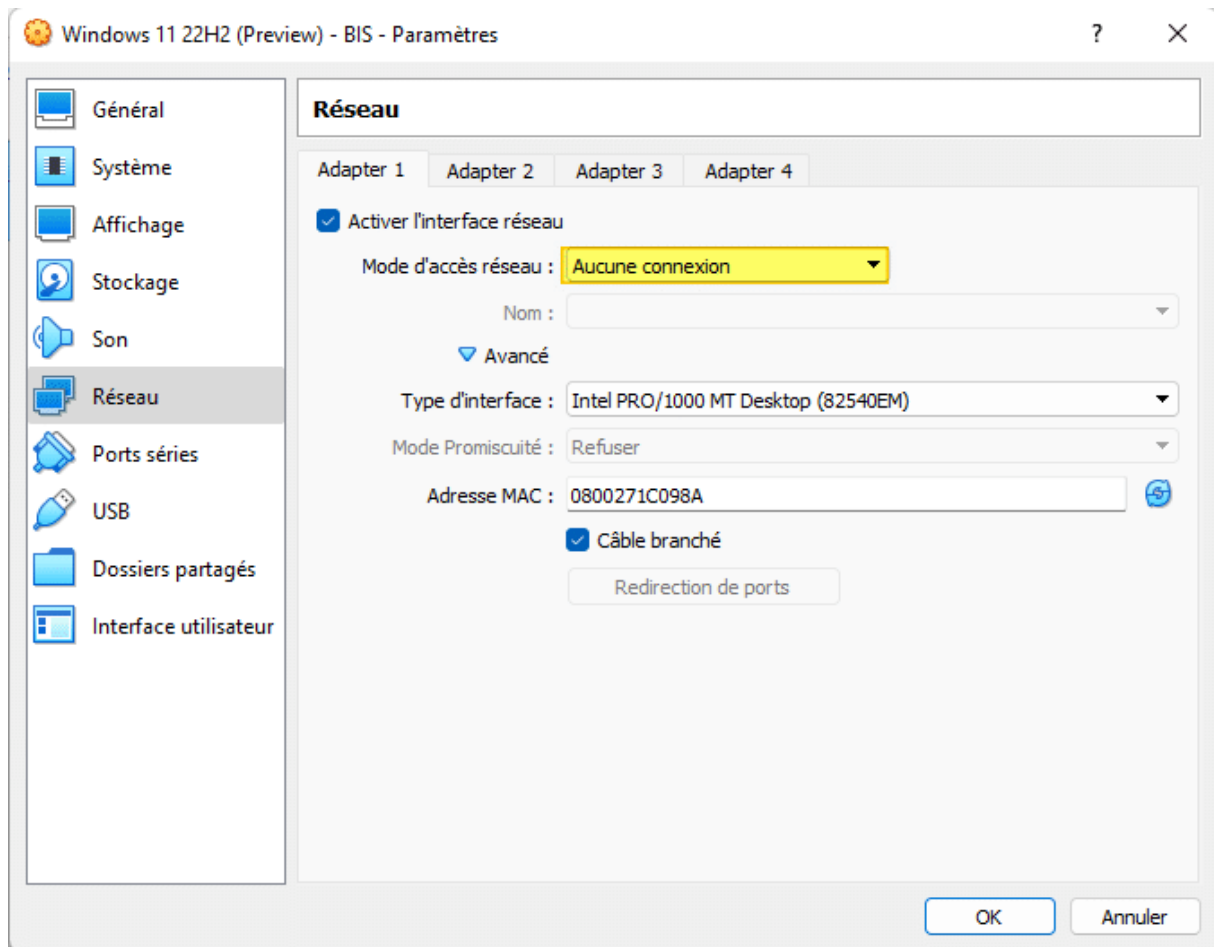
- Tunnel UDP
- Réseau VDE (Virtual Distributed Networking)



Personnellement, je n'ai pas de retour d'expérience à vous partager quant à l'utilisation de ce mode.

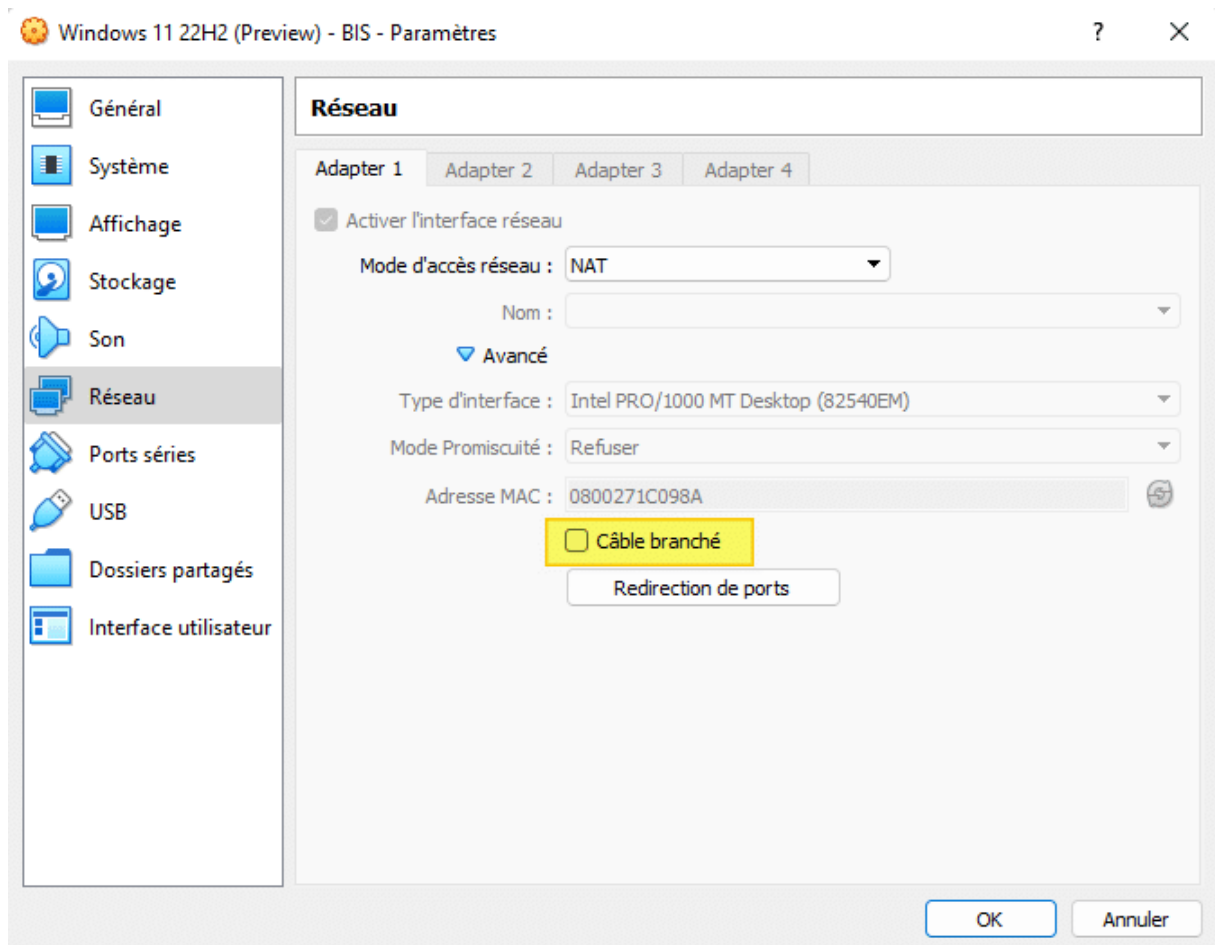
## VIII. VirtualBox et le mode "Aucune connexion"

Terminons par le mode "**aucune connexion**" qui peut sembler étonnant au premier abord, mais qui est pratique pour simuler une action très simple : un câble réseau débranché. En effet, avec un adaptateur physique, si l'on souhaite simuler une coupure réseau, on peut débrancher le câble RJ45 physiquement, mais comment faire avec une VM ? Et bien, avec VirtualBox, il y a cette option nommée "**Aucune connexion**" et qui permet d'avoir l'**interface réseau virtuelle présente et visible dans la VM**, mais avec le statut "**Câble réseau non connecté**".



Néanmoins, lorsque l'on souhaite effectuer des tests et simuler l'action de déconnecter un câble réseau, il y a une autre alternative que l'on peut utiliser : l'option "**Câble branché**" qui est incluse avec les autres modes tels que NAT, le mode pont, etc...

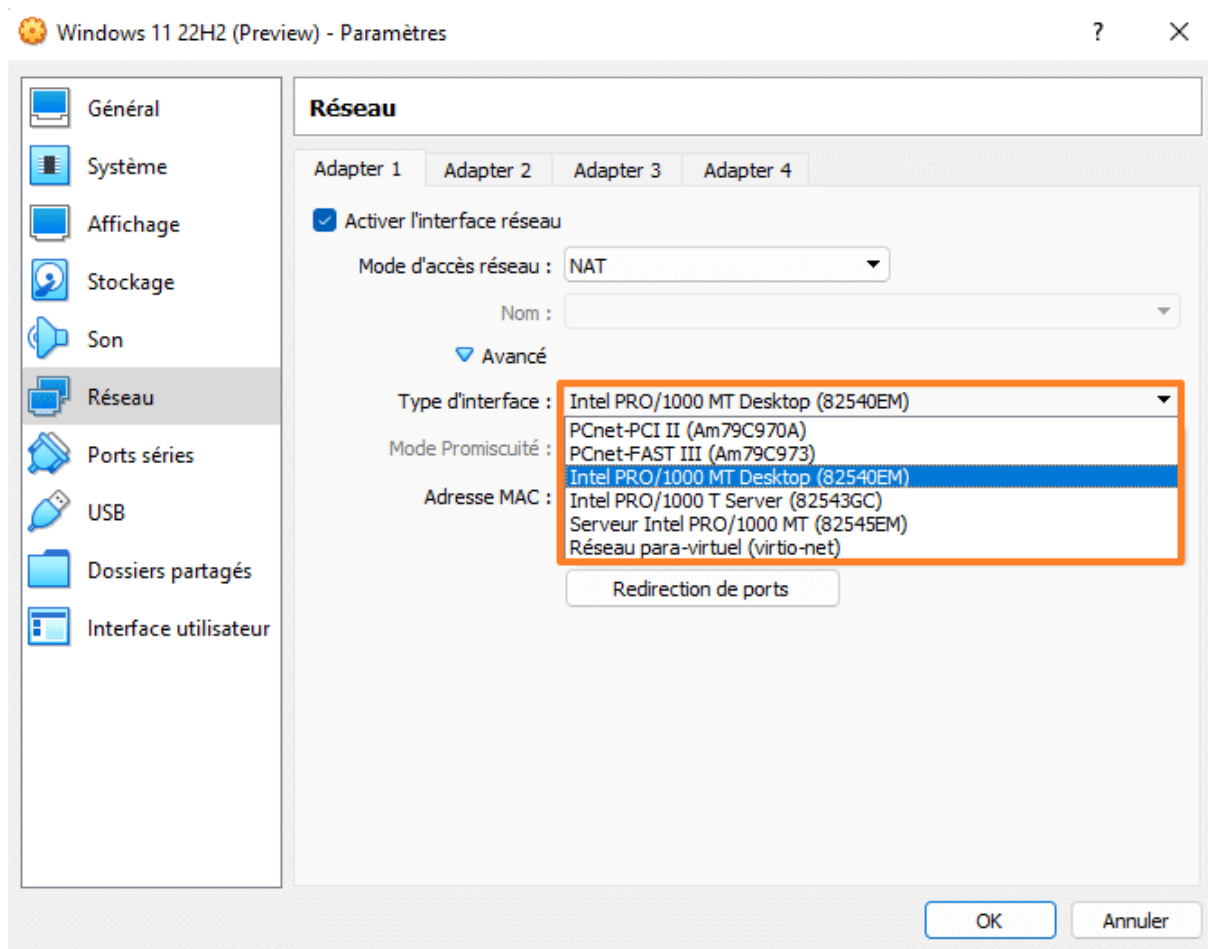
Si la VM est connectée à un réseau NAT, avec une connexion active, il suffit d'accéder aux paramètres de la VM, de décocher l'option "**Câble branché**" pour faire comme si on débranchait le câble. Pour valider le changement, il ne faut pas oublier de cliquer sur "**OK**". Cette opération est faisable à tout moment, y compris lorsque la VM est allumée : ce sera pris en compte en direct.



## IX. Choisir le type de cartes réseau

**VirtualBox propose plusieurs types de cartes réseau, mais est-ce nécessaire de choisir une autre carte que celle par défaut ?** Tout d'abord, la carte réseau sélectionnée par VirtualBox peut changer en fonction du type d'OS que vous affectez à la VM lors de la création. La première réponse est non, mais dans certains cas, le fait de choisir une autre carte réseau permettra de corriger des problèmes de compatibilité avec un système d'exploitation spécifique. Par exemple, la carte "**Intel PRO/1000 MDT Desktop**" est prise en charge par Windows nativement depuis Windows Vista, tandis que pour les versions précédentes, il faut utiliser le type "**Intel PRO/1000 T Server**".



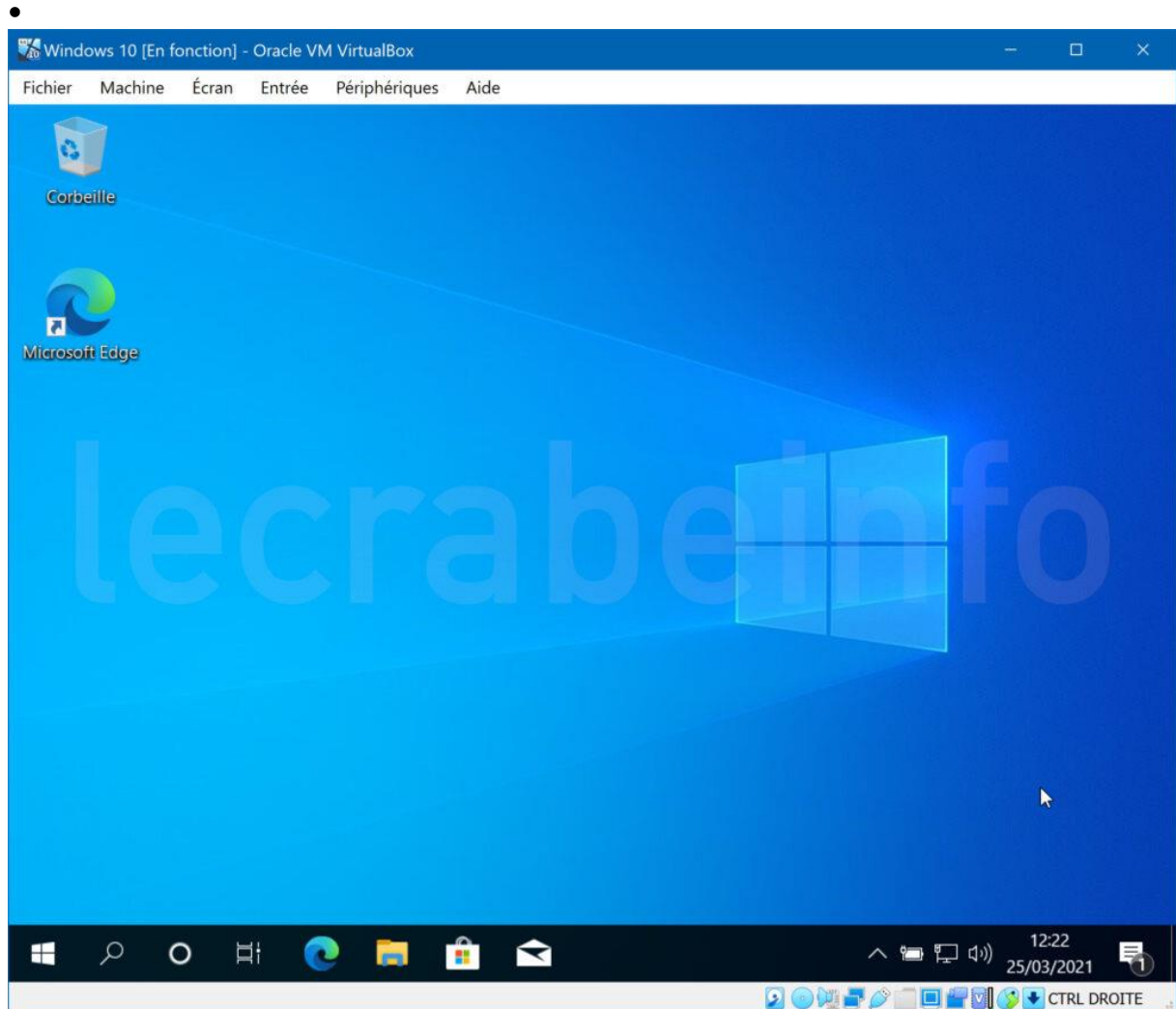


Pour conclure, voici un tableau récapitulatif qui, pour chaque mode d'accès réseau, vous montre quels sont les flux possibles :

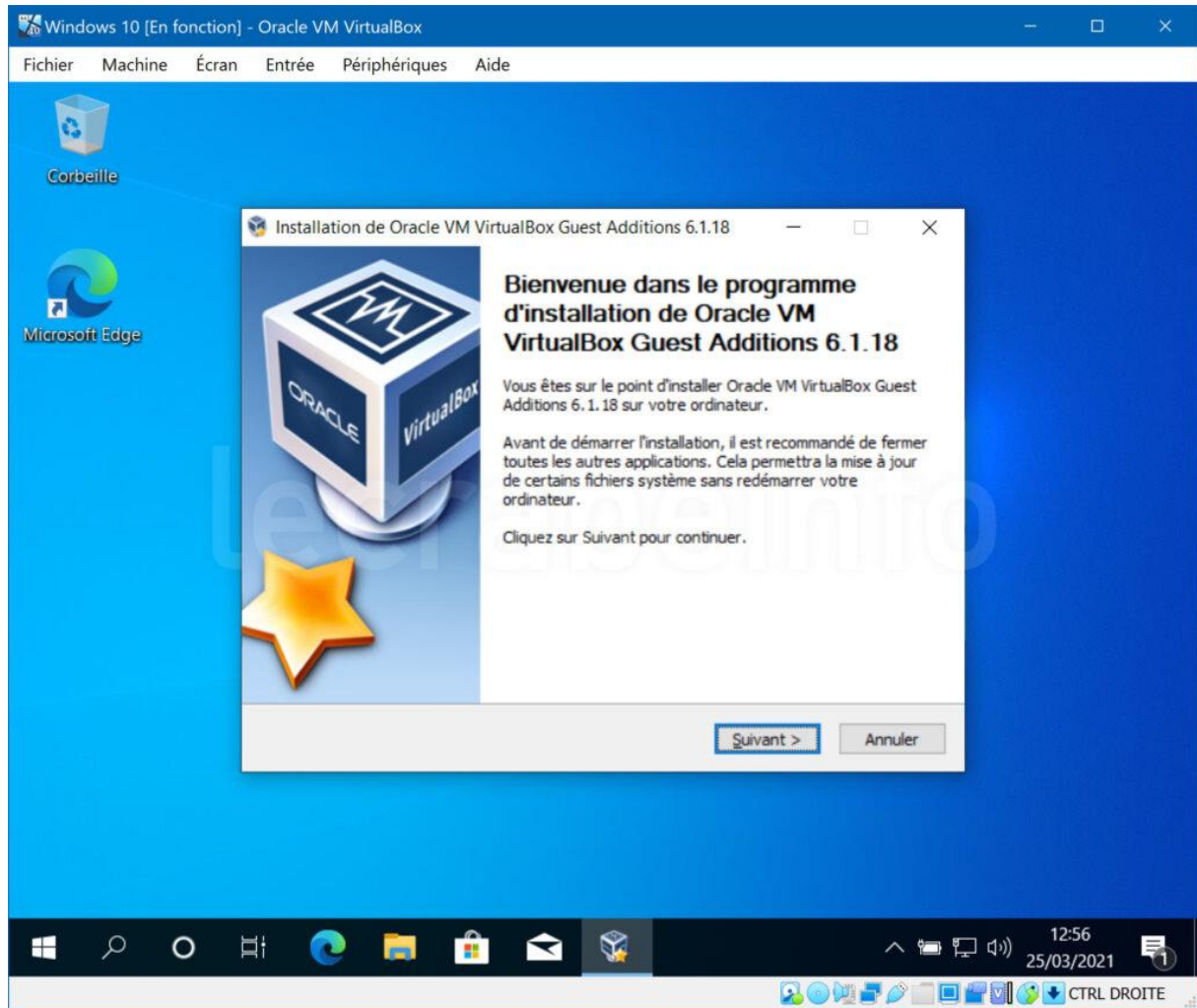
Mode d'accès	Communication				
	VM à VM	VM vers hôte	Hôte vers VM	VM vers LAN	LAN vers VM
NAT	-	+	Redirection de port	+	Redirection de port
Réseau NAT	+	+	Redirection de port	+	Redirection de port
Pont / Bridge	+	+	+	+	+
Host-Only	+	+	+	-	-
Réseau interne	+	-	-	-	-
Aucune connexion	-	-	-	-	-

Grâce à cet article, vous maîtrisez les différents types de réseau intégré à VirtualBox ! Il ne vous reste plus qu'à vous exercer !

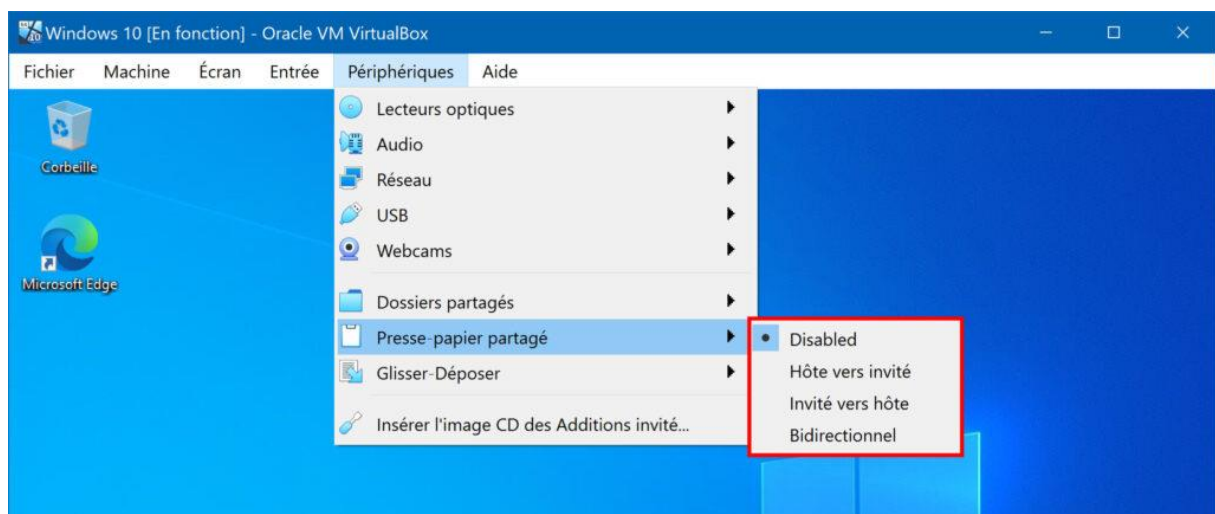
**Astuce :** copier-coller vers une autre machine ou vers son écran d'ordinateur :



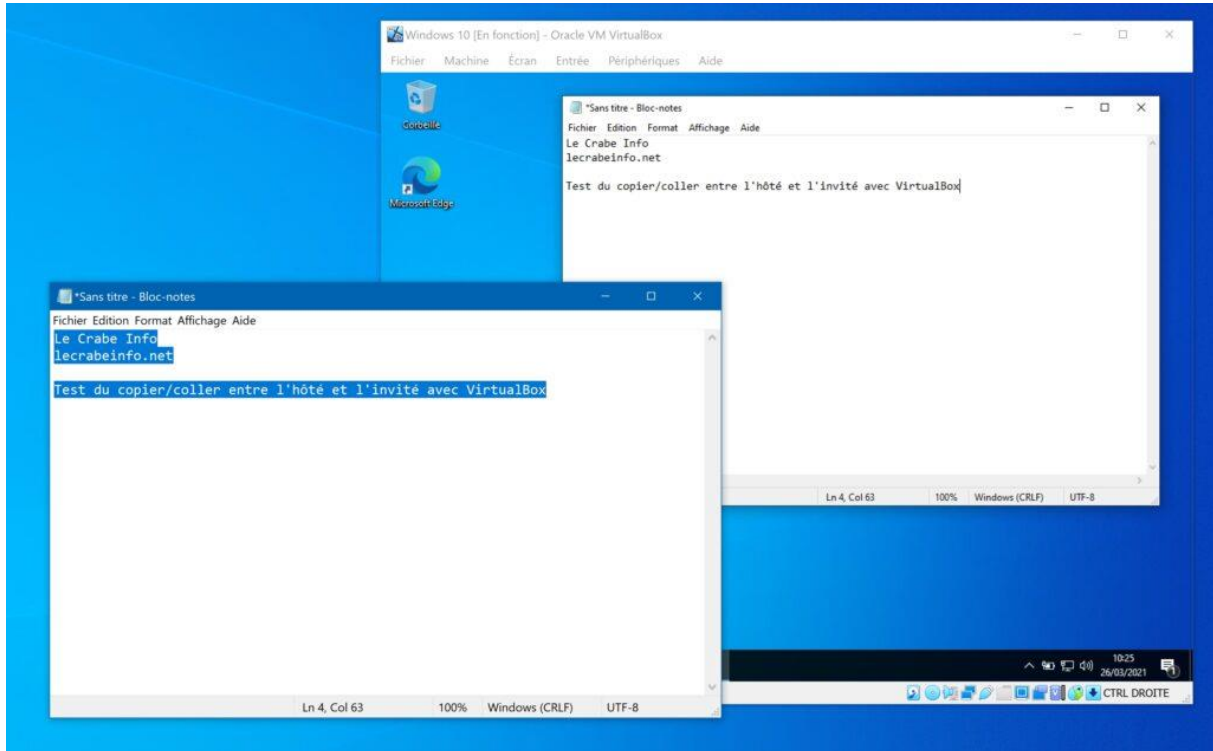
- [Installez les additions invité](#) sur le système d'exploitation invité.



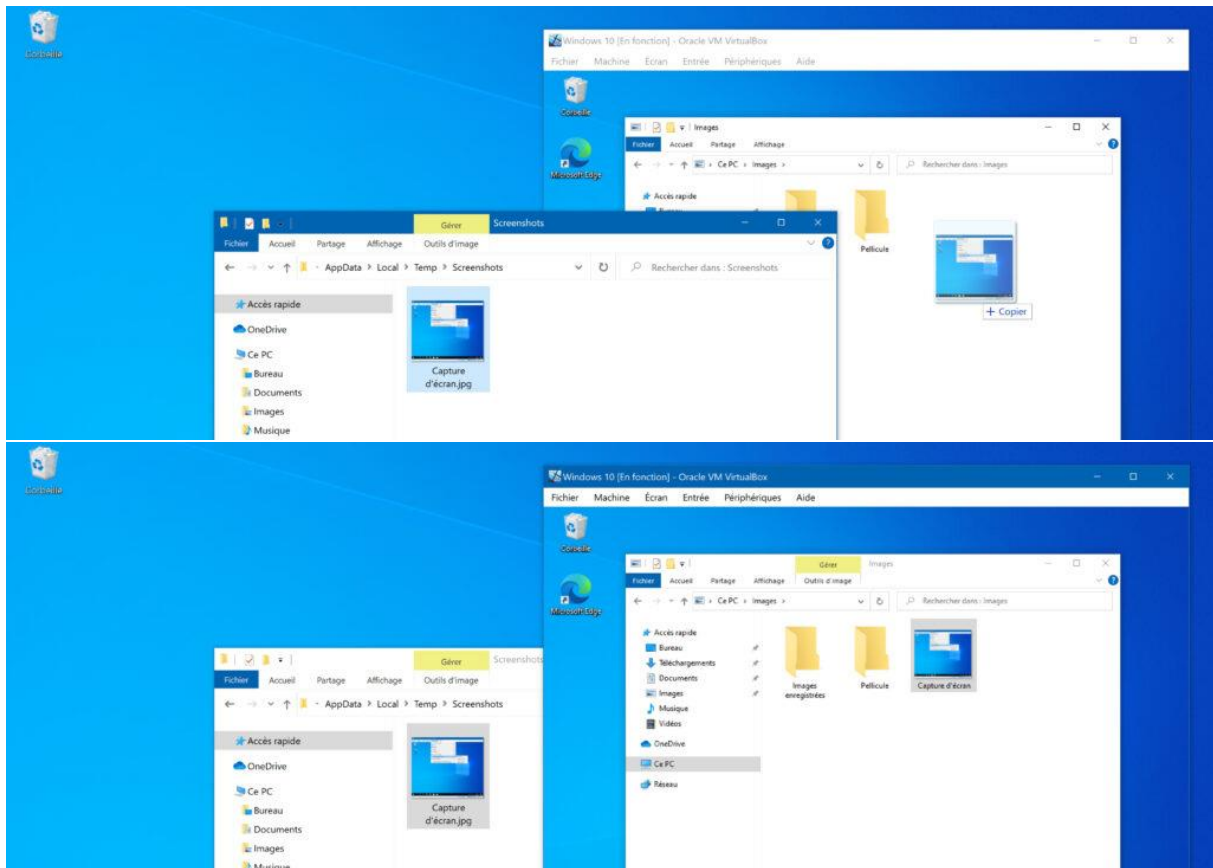
- Cliquez sur **Périphériques > Presse-papier partagé** et sélectionnez l'option souhaitée :
  - Hôte vers invité (copier/coller de votre PC **vers la machine virtuelle**)
  - Invité vers hôte (copier/coller de la machine virtuelle **vers votre PC**)
  - Bidirectionnel (copier/coller **dans les deux sens**)



- Vous pouvez maintenant copier/coller du texte entre la machine hôte et la machine virtuelle.



- Vous pouvez aussi activer la fonctionnalité glisser-déposer pour transférer rapidement des fichiers de votre ordinateur vers la machine virtuelle (ou inversement). Pour cela, cliquez sur **Périphériques** > **Glisser-déposer**, sélectionnez l'option souhaitée puis glissez-déposez des fichiers avec le curseur de votre souris.



- Vous pouvez retrouver l'ensemble de ces options (presse-papier partagé et glisser-déposer) dans les paramètres de la machine virtuelle > Général > **Avancé**.

