

Virtualiser une machine physique

Les installations de Windows, contrairement à GNU/Linux, ne peuvent pas facilement être déplacés d'un matériel à l'autre. Ce n'est pas seulement due au mécanisme d'activation de Microsoft mais le fait que le noyau et des modules installés dépendent du matériel réel.

Si vous avez procédé à une image de votre installation de Windows 7, pour les causes expliquer plus haut, celui-ci ne démarrera pas.

Pour que Windows 7 retrouve son disque au démarrage, vous devez modifier la base de registre à l'aide de l'application [Add_Vbox_Hardware.reg](#) trouver sur internet, que je n'est pas tester avec Windows 7.

Le but de cette documentation est d'expliquer comment transformer une machine physique Windows en machine virtuelle, pour cela nous allons utiliser un petit programme gratuit pour transformer notre machine physique en machine virtuelle au format VHD, puis de le convertir en VDI avec les outils de VirtualBox.

Pour un disque dur de 80 Go, voici les images obtenu et leur poids respectif.



D'autres solutions existe comme VmwareConverter qui est disponible gratuitement ici : <https://www.vmware.com/tryvmware/?p=convert>

Il faut au préalable s'enregistrer, et il vous transforme votre machine physique en fichier.vmdk qui faudra aussi convertir en fichier.vdi

Comment migrer les installations Windows existants pour VirtualBox : https://www.virtualbox.org/wiki/Migrate_Windows

Attention :

Les disques durs virtuels dynamiques permet d'économiser l'espace disque sur l'hôte de destination. Par exemple, un disque dur virtuel qui occupe environ 5 Go d'espace disque dynamique 40 Go et peut développer jusqu'à 40 Go. La taille réelle dépend de la fragmentation du volume d'origine. Avant de procéder à la création de l'image, il est bien convenu de faire toute les manipulations nécessaires du à Windows pour avoir une image propre et opérationnelle.

Télécharger le logiciel Disk2vhd v2.01, cet outils est petit (879 Mo), gratuit et portable ! [http://technet.microsoft.com/fr-fr/library/ee65641\(en-us\).aspx](http://technet.microsoft.com/fr-fr/library/ee65641(en-us).aspx)

Une fois le fichier obtenu, décompressé, puis l'exécutez..

Avantage de cette solution, Disk2vhd elle permet de convertir à chaud une (ou plusieurs) partition(s) en disque virtuel.

Je préconise de supprimer tous les fichiers encombrants votre disque dur.

De déplacer/copier tous les documents vers un support amovible :

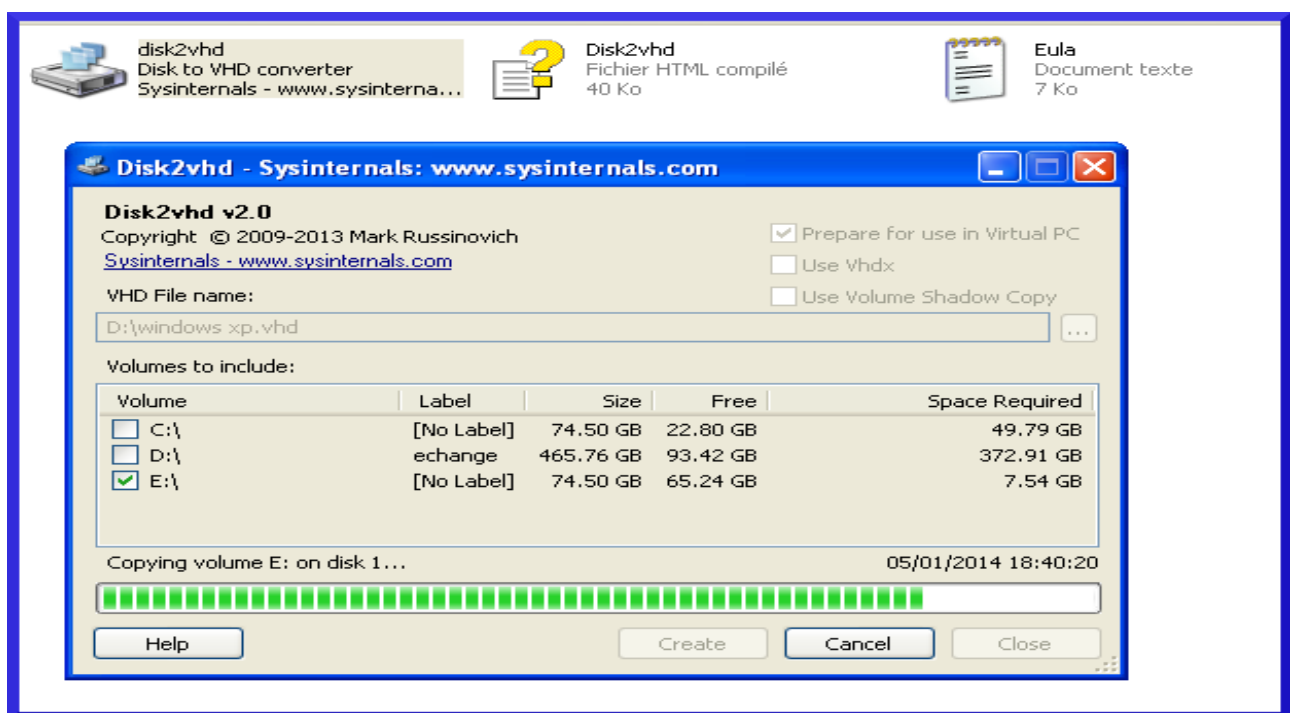
- Mes documents
- Mes images
- Mes vidéo
- Ma Musique
- Téléchargement

Une fois ces opérations réaliser, utiliser Ccleaner pour nettoyer la base de registre de Windows et pour retirer les fichiers inutilisés de vos disques durs, les raccourcis sans cible, les contrôles ActiveX, les fichiers d'aide, les entrées dans le registre, etc. afin de libérer de l'espace et améliorer le chargement de Windows.

Il est également en mesure d'effacer toute trace de vos navigations sur le Web en quelques secondes.

L'application supprime les fichiers temporaires, l'historique des sites visités, les cookies, les formulaires, etc.

Comme vous êtes sous Windows, n'oublier pas de faire un CHKDSK (scandisk) et défrag (défragmenteur) du disque, de lancer une analyse complète de votre système par un antivirus ...



Cocher **Prepare for use Virtual PC**

VHD File name : Le dossier de destination ou vous allez créer l'image

Cocher dans **Volumes to include** : le disque à convertir

(ici un le disque E:\ qui est un disque de 80 Go que j'avais cloner pour une installation de secours)

Génération du fichier VHD :

Sélectionnez l'emplacement de stockage et le nom de votre fichier VHD (dans notre exemple dans

D:\image_virtuelle\Windows.vhd), cochez le(s) lecteur(s) à virtualiser, puis cliquez sur create.

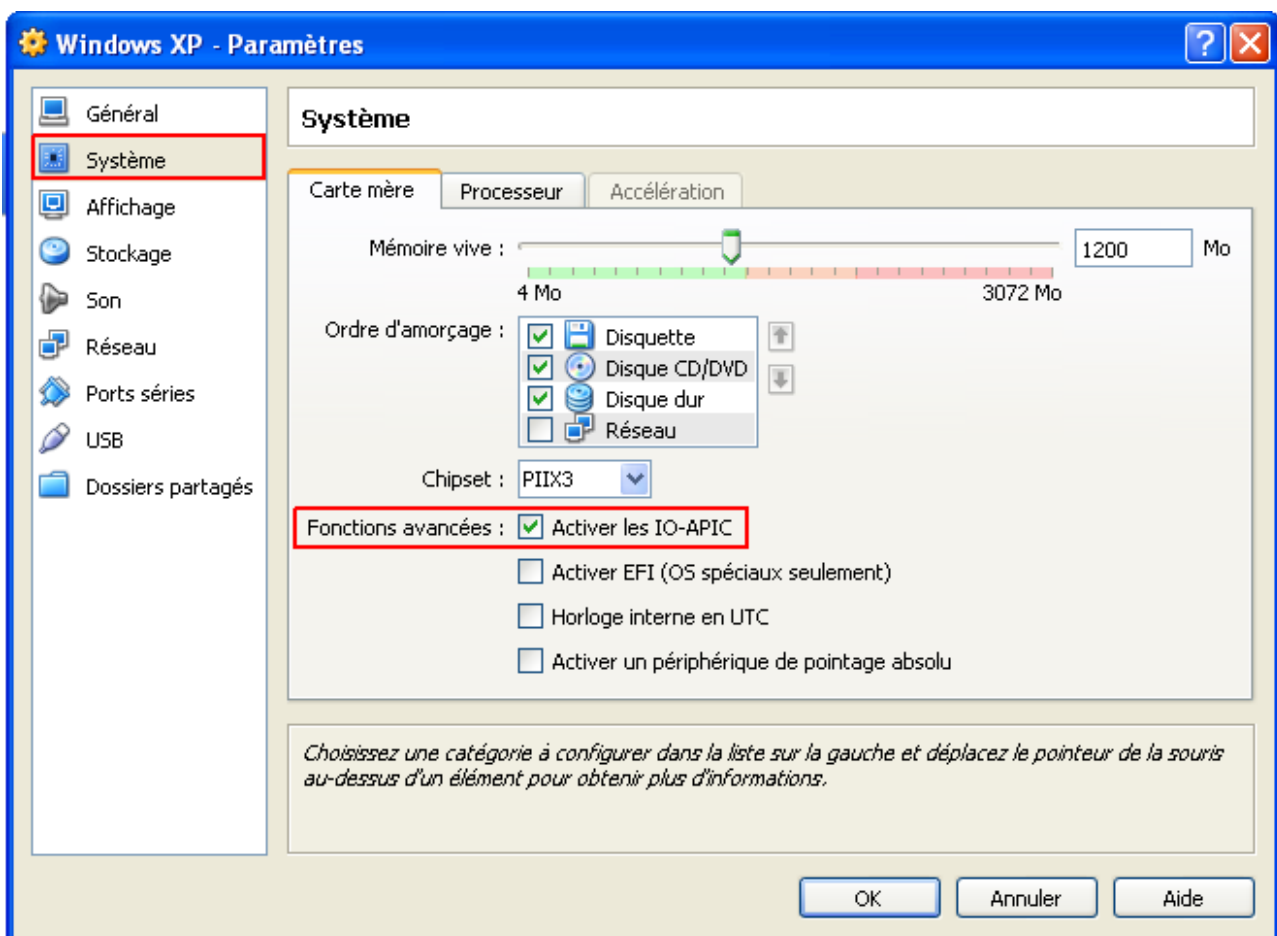
Une fois la procédure terminée vous devez obtenir un fichier .vhd, dans notre cas Windows.vhd contenant l'intégralité de votre système, ainsi l'image obtenue (ça peut être long, selon la configuration), il suffit de la transformer avec les outils de VirtualBox en ligne de commande.

Pour ma part la réalisation de l'image Windows.vhd à été très rapide (quelques minutes), cela est peut-être le fait que ce n'est pas le système en fonction, mais sont clone sur un autre disque.

L'opération de conversion par la commande VboxManage de Windows.vhd en Windows.vdi à été plus longue en terme de temps.

Note :

Vous pouvez lancer le fichier VHD avec VirtualBox, il faudra juste coché la case "IO-APIC" dans la configuration dans l'onglet "système" pour pouvoir booter .



Génération du fichier VDI :

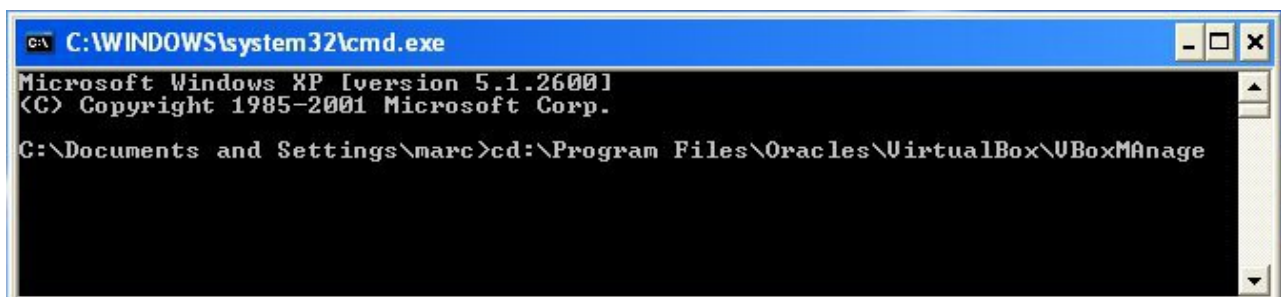
Conversion d'un disque dur virtuel au format VHD vers VDI , VirtualBox dispose d'un outil en ligne de commande ma fois fort pratique et fort complet.

Sous GNU/Linux :

```
[marc@localhost ~]$ VBoxManage
Sun VirtualBox Command Line Management Interface Version 3.1.8_OSE
(C) 2005-2010 Sun Microsystems, Inc.
All rights reserved.
```

Sous Windows :

C:\Program Files\Oracle\VirtualBox>VBoxManage.exe



Nous allons étudier l'option clonehd de cet outil.

En voici le détail des options :

-- format : définit le format de sortie à choisir parmi la liste suivante :

VDI (format VirtualBox).

VMDK (format vmware).

VHD (format microsoft).

RAW (format raw .img).

-- variant : définit le type de disque dur Virtuel :

Standard : Disque virtuel de taille dynamique (growable).

Fixed : Disque virtuelle de taille fixe (fixed).

Split2G : Split le fichier généré en partie de 2 Gigas Octets chacune.

Stream : Stream.

ESX : Format vmware ESX.

-- type : définit le type de conversion (nécessite — remember) :

Normal : conversion normale (disque généré en read-write).

Writethrough : les modifications appliquées sur le disque virtuel ne sont pas conservées et annulées au reboot suivant (image unique non modifiable en quelque sorte).

Immutable : créé le fichier en read-only, les modifications apportées sur le disque sont mises

dans un différentiel puis appliquées au reboot suivant de la VM (principe de snapshot).

-- remember : nécessaire si type spécifié explicitement (ci-dessus).

-- existing : si le fichier de destination existe déjà.

Sous GNU/Linux :

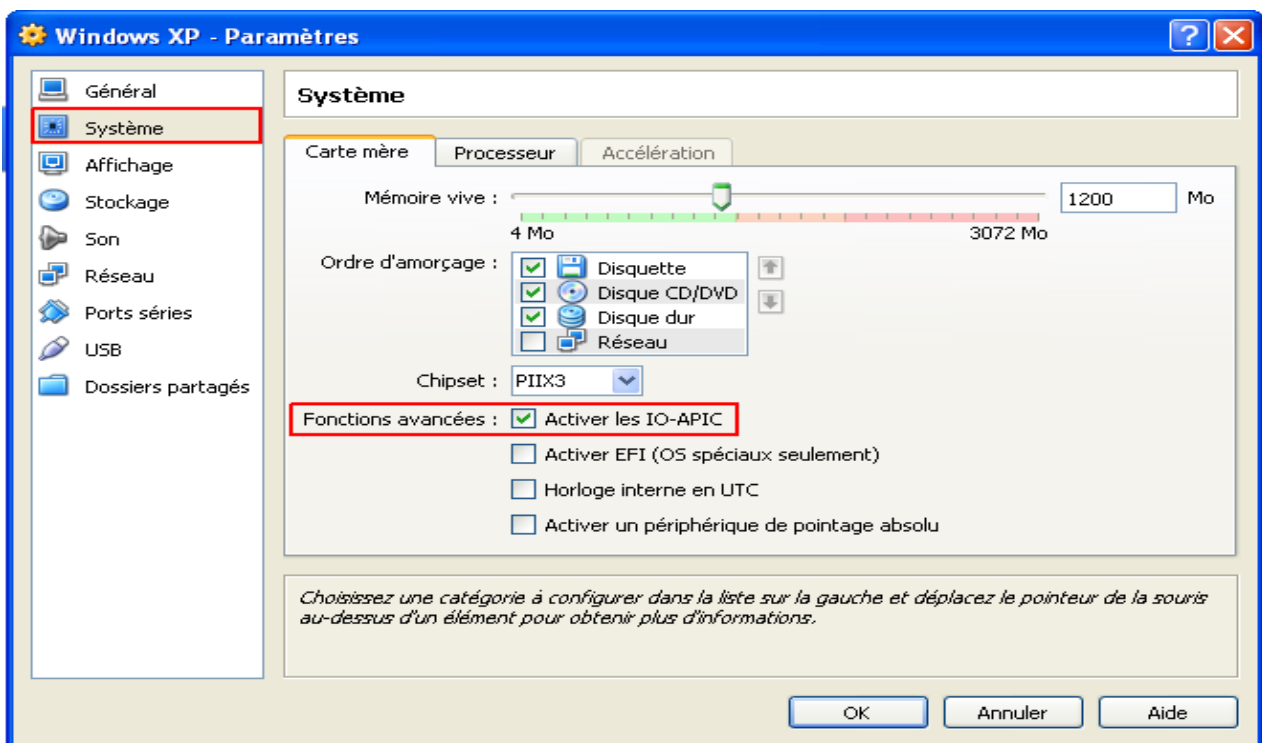
Par une simple commande depuis un terminal.

Voici la syntaxe :

```
vboxmanage clonehd fichier.vhd fichier.vdi -- format VDI --variant Standard
```

Pour finir, créez votre machine virtuelle dans virtualbox et assignez-lui le disque dynamique VDI ainsi cloné.

Dans VirtualBox, il faudra coché la case "IO-APIC" dans la configuration dans l'onglet "système" pour pouvoir booter .



Sous Windows :

Pour ouvrir l'interpréteur de commande, depuis le **Menu Démarrer**, le bouton **Exécuter...** et tapez dans la ligne d'exécution le programme **cmd** qui se lancera automatiquement.

Se positionner dans le répertoire d'installation de VirtualBox (par défaut : 'C:\Program Files\Oracle\VirtualBox\') via la commande suivante :

```
cd C:\Program Files\Oracle\VirtualBox
```

Entrer la commande suivante :

```
VBoxManage.exe clonehd <chemin complet du fichier source> <chemin complet du fichier de destination> -- format VDI --variant Standard
```

Un exemple :

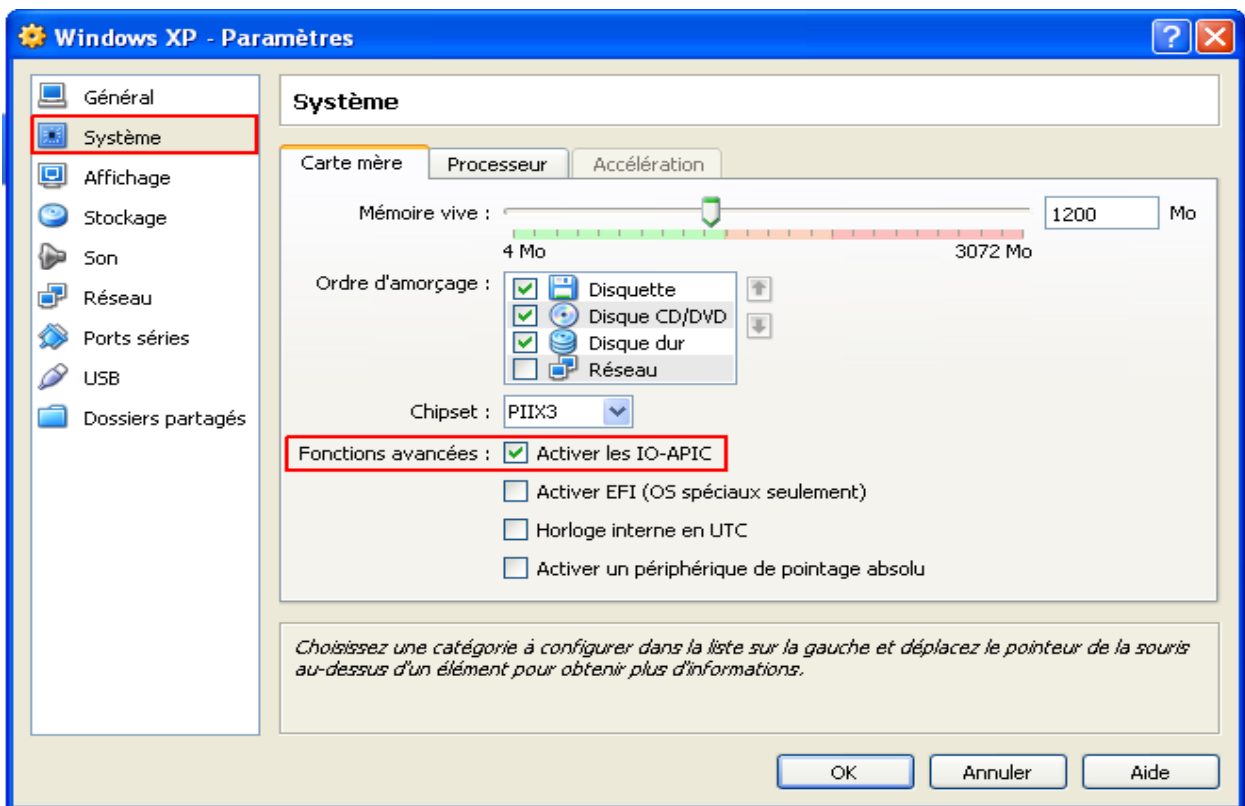
C:\Program Files\Oracle\VirtualBox>

(puis sur une seule ligne)

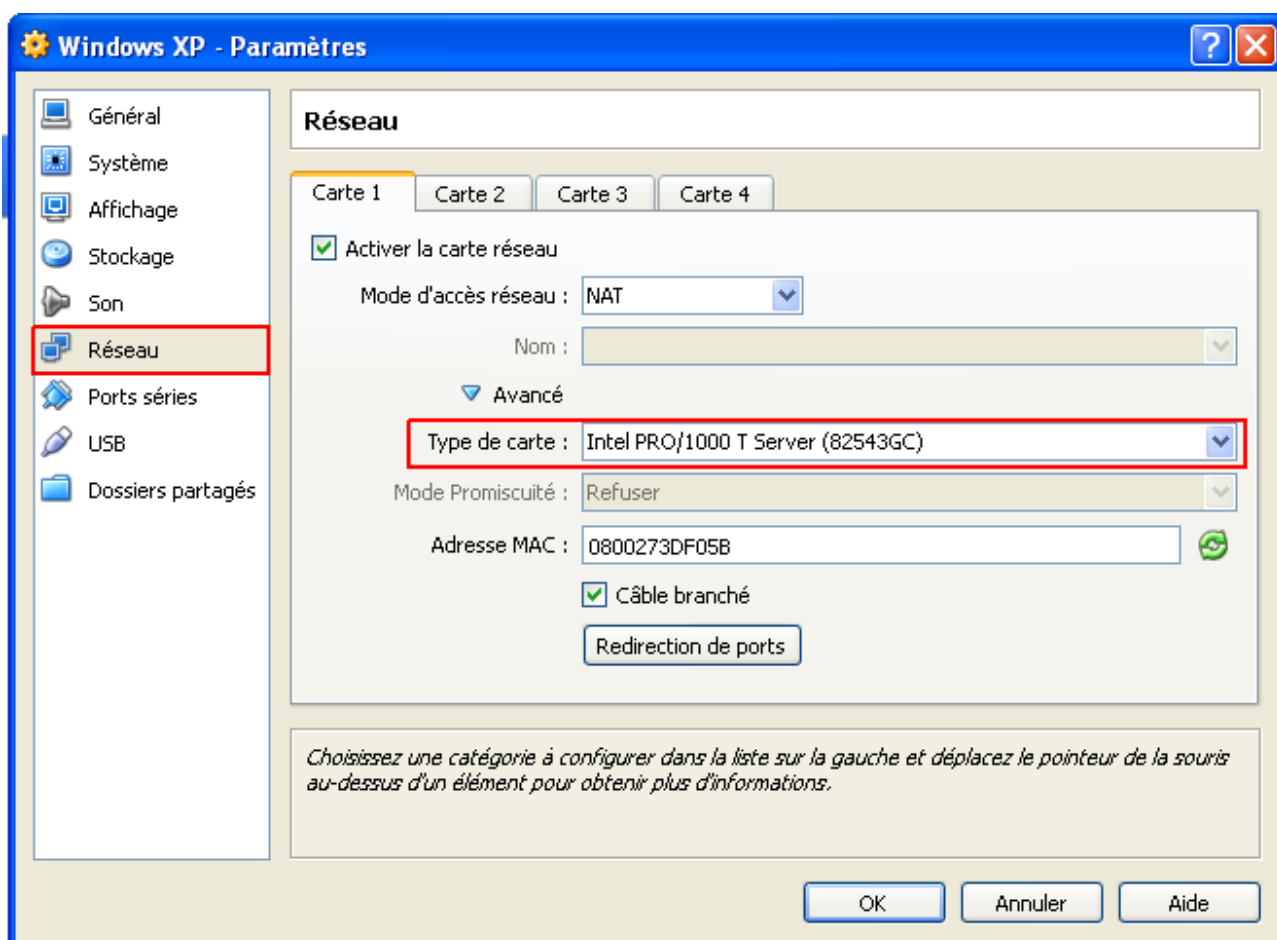
```
VBoxManage.exe clonehd "D:\image_virtuelle\Windows.vhd"  
"D:\image_virtuelle\Windows.vdi"-- format VDI --variant Standard
```

Pour finir, créez votre machine virtuelle dans virtualbox et assignez-lui le disque dynamique VDI ainsi cloné.

Dans VirtualBox, il faudra coché la case "io-APIC" dans la configuration dans l'onglet "système" pour pouvoir booter .



Petite astuce pour la carte réseau du système virtualiser, j'ai modifier la carte réseau proposer par défaut la **PCnet-FAST III (AM79C973)** qui est en 10/100



Par la carte **Intel PRO/1000 T Server (82543GC)** 100/1000 qui est très bien supporter par le Windows XP Virtualiser.

Noter que Windows XP, au démarrage de la machine, à constater un profond changement du matériel, et propose de réactiver le système, le rappel ce fait à chaque démarrage, vous avez un délai de trois jours pour effectuer cette opération.



Astuce :

Dans le cas ou tu aurais supprimé les fichiers contenus dans `/windows/system32/oobe/`, tu peux les télécharger [ici](#).
Enfin je dit ça, je dit rien...

Source :

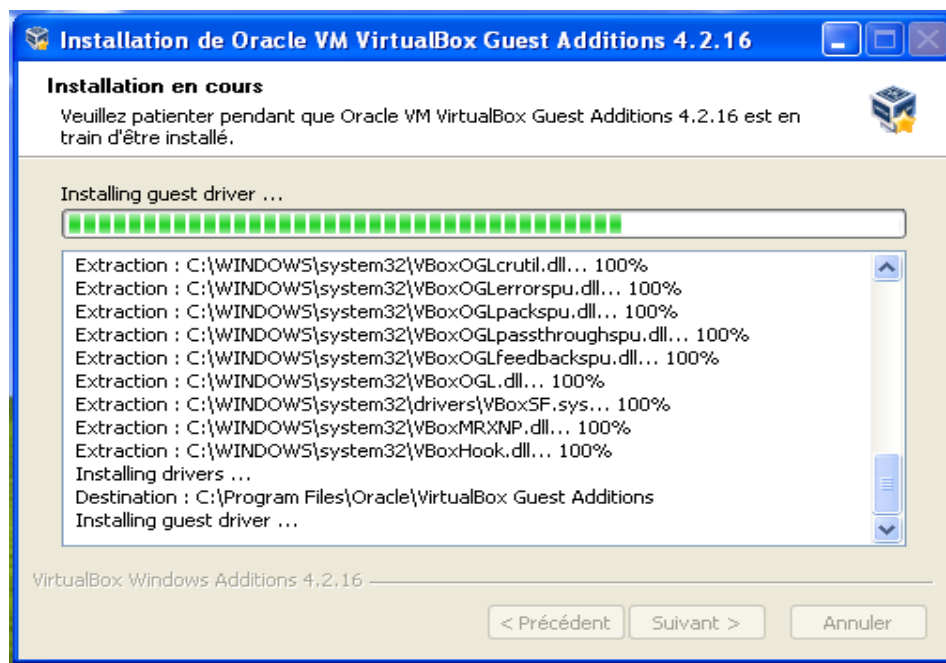
<http://forum.ubuntu-fr.org/viewtopic.php?pid=3135043#p3135043>

Attention pour les utilisateurs d'une machine i586 et x64 qui n'ont pas la virtualisation du CPU : Intel VT-x et AMD-V

Afin de faciliter la virtualisation du CPU, Intel et AMD ont ajoutées des instructions disponible dans le bios. Une nouvelle structure de contrôle fait aussi son apparition.

Ces nouvelles instructions, permettent de basculer le processeur dans un nouveau mode d'exécution, dédié aux systèmes invités.

Si votre machine ne supporte pas cette technologie, il vous faudra installer les **Virtual Guest Additions** pour optimiser la machine virtuelle.



Le fonctionnement du système virtualisé ainsi est fortement dégradé, nous sentons un fort ralentissement dans l'ouverture de Windows et l'accès à certaine fonctionnalité.

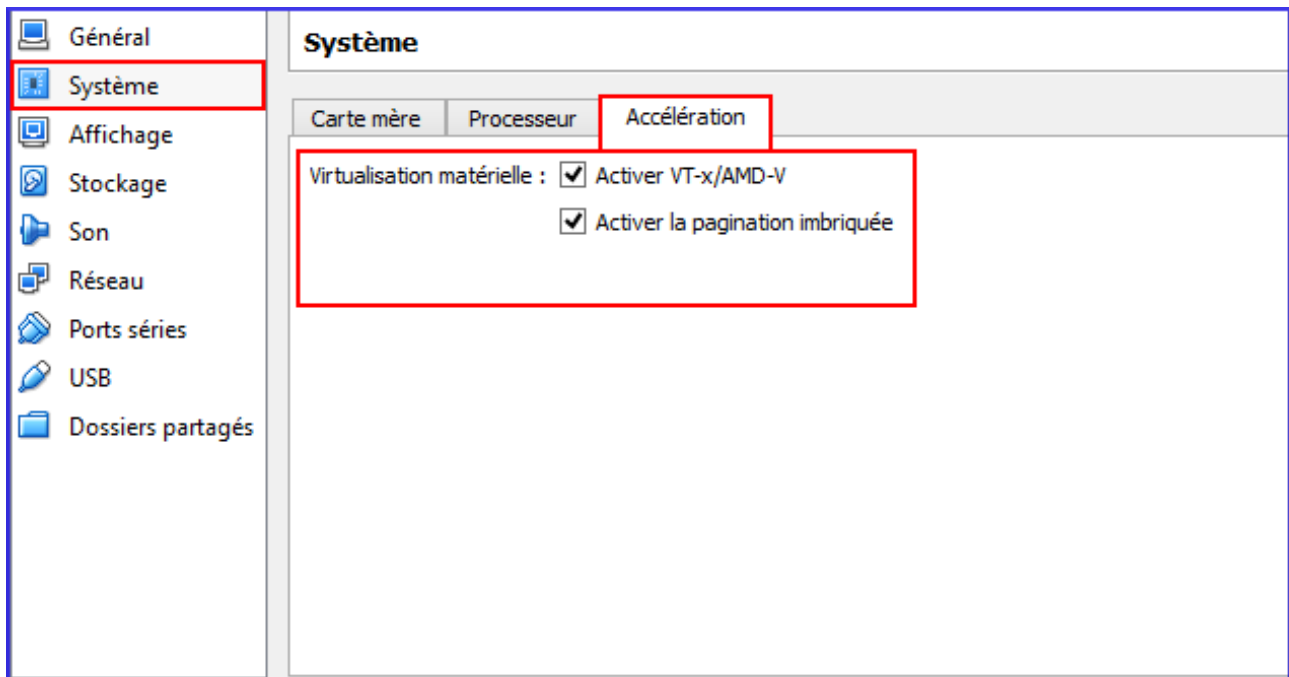
C'est l'IO-APIC qui est responsable du problème de lenteur.

Il est donc préférable de faire une installation de Windows dans une machine virtuelle, les ressources systèmes seront mieux gérer que cette méthode qui sollicite l'activation du IO_APIC, cela reste une bonne solution quand vous n'avez pas d'autre possibilité.

Accélération de la machine virtuelle

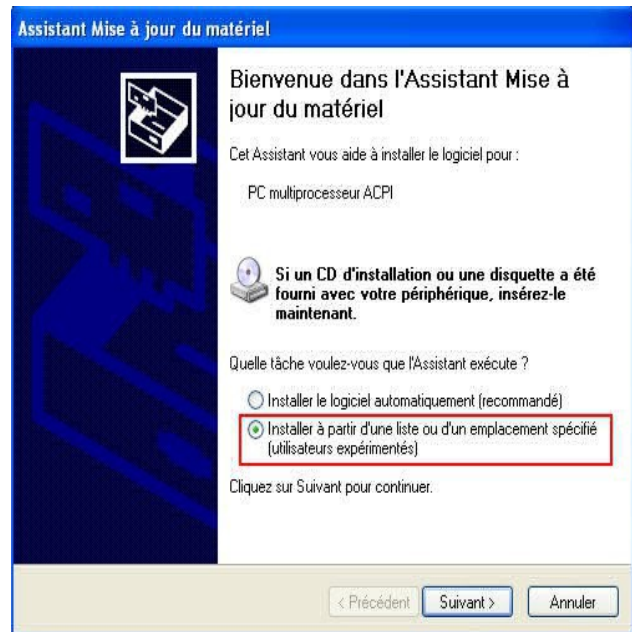
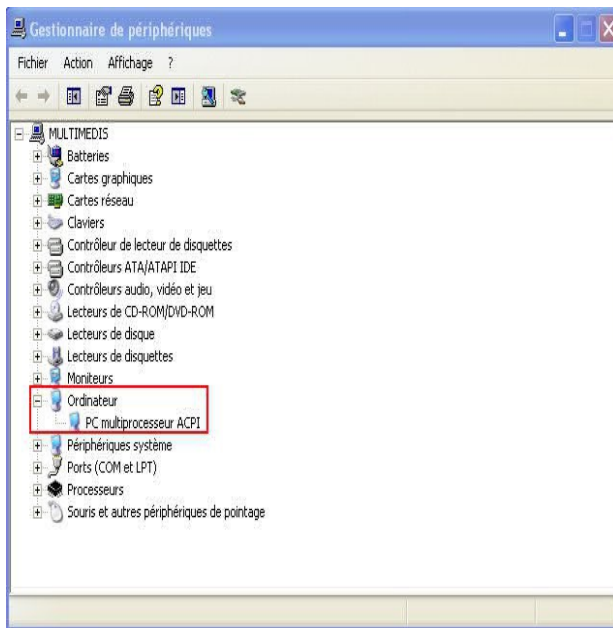
Pour les possesseurs d'une machine récente qui supporte le système Intel VT-x et AMD-V, vérifier et si nécessaire activer depuis le BIOS ou UEFI de votre machine cette instruction.

Dans VirtualBox, il est aussi nécessaire d'activer cette fonctionnalité.

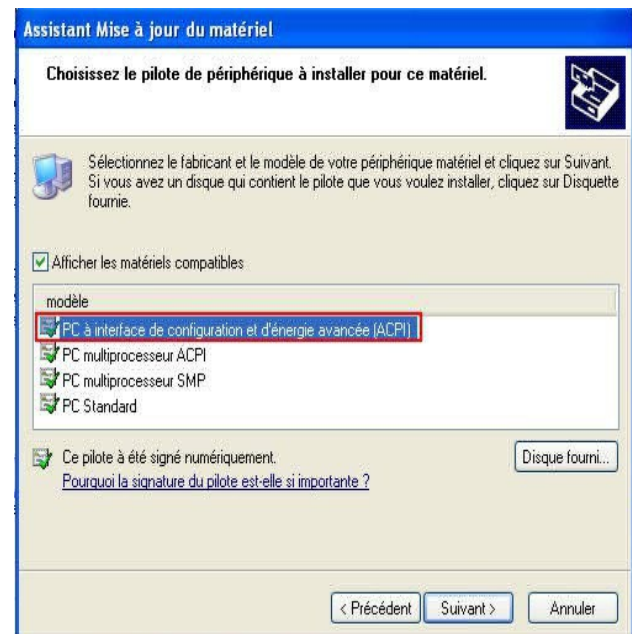
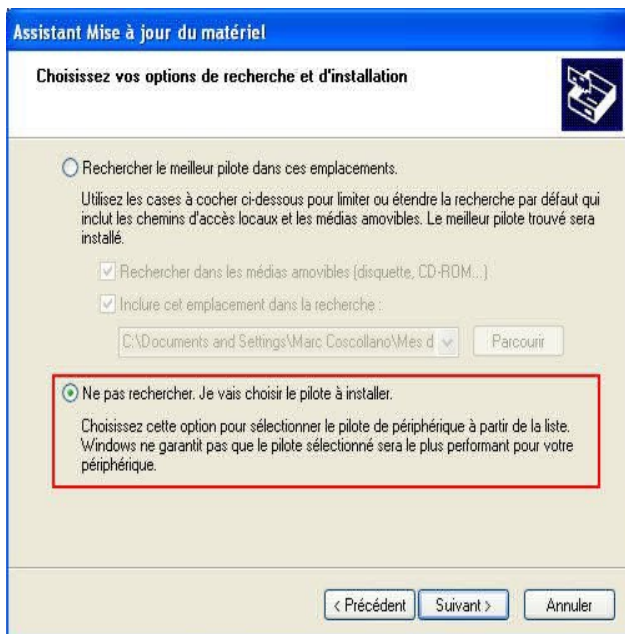


Attention, suivre exactement la procédure, et ne redémarrer la machine virtuelle que quand le tutoriel vous le demanderas et non le système Windows virtualisé.

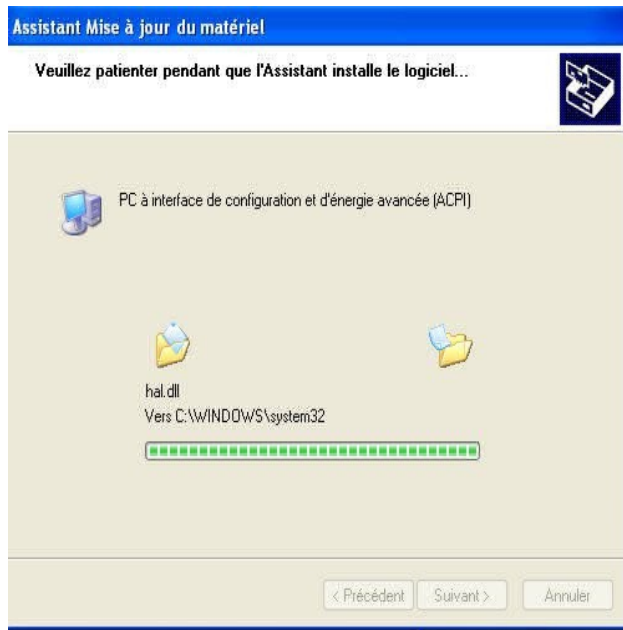
Pour modifier les caractéristiques de votre machine virtuelle, faire un clic droit avec la souris sur **Poste de Travail**, un menu contextuel s'ouvre, sélectionnez **Propriétés**, dans cette nouvelle fenêtre, choisir l'onglet **Matériel**, cliquez sur le boutons **Gestionnaire de périphérique**.



Positionnez-vous depuis Ordinateur sur **PC multiprocesseur ACPI** (matériel à modifier), choisir **Mettre à jour le pilote...** dans l'assistant de mise à jour du matériel, choisir **Installer à partir d'une liste ou un emplacement spécifique**.



Choisir **Ne pas rechercher**.
Je vais choisir le pilote à installer, dans la liste proposer, sélectionner **PC à interface de configuration et d'énergie avancée [ACPI]**



Le nouveau matériel s'installe, à la fin de de la mise à jour du matériel, cliquez sur la bouton **Terminer**.

Attention Windows vous demande de redémarrer le système pour prendre en compte le nouveau matériel, ne faite rien, nous n'avons pas encore fini la configuration de la machine virtuelle.

Télécharger le fichier [Add_Vbox_Hardware.reg](#) pour Windows 7, décompresser ce fichier puis double cliquez dessus pour inscrire les modifications dans la base de registre.

Arrêter la machine virtuelle, dans VirtualBox, il faut décoché la case "IO-APIC" dans la configuration dans l'onglet "système" pour pouvoir redémarrer .

Si vous avez une erreur au démarrage, tel que **Système32\DRIVERS\msisadrv.sys** pas de panique démarrer votre machine virtuelle en mode sans échec (F8)

Une fois dans le mode sans échec, dans le menu démarrer, aller dans **Exécuter...** dans la barre de recherche, tapez regedit.

Dans la base de registre, chercher :

HKEY_LOCAL_MACHINE

=> SYSTEM

=> CurrentControlSet

=>services

Supprimer **msisadrv** puis redémarrer votre machine virtuelle, un écran noir apparaît, dans la liste

choisir démarrer en mode VGA, pour prendre en compte le nouveau changement, puis redémarrer votre machine virtuelle, elle sera beaucoup plus fluide et rapide.

Il vous faudra installer les **Virtual Guest Additions** pour optimiser la machine virtuelle.

Retrouvez d'autre tutoriel pour VirtualBox sur le site de l'auteur :

<http://www.opln.net/pdf/Tutoriel-3.php#VirtualBox>