

## Première partie du vmware

### 0. Les termes

Je veux attirer votre attention sur quelques termes que j'emploie dans ce tuto :

Quand on parle d'une "mémoire virtuelle", il s'agit de la mémoire de la machine virtuelle (vmware)

Quand on parle d'un disque dur virtuel, il s'agit du disque dur de la machine virtuelle.

Quand on parle de RAM, c'est bien entendu la mémoire physique de votre ordinateur.

Quand on parle d'une machine virtuelle : c'est bien sûr la machine simulée par vmware.

### 1. Qu'est-ce que c'est ?

VmWare est un simulateur de PC. (Terme informatique : machine virtuelle).

Il permet de simuler un PC en utilisant les ressources de votre PC. Donc, le microprocesseur, la carte mère, bref

tout sera partagé entre votre machine virtuelle et réelle d'où une diminution de performance de votre PC.

Pour qu'une machine réelle fonctionne, il nous faut les éléments suivants :

- Carte mère,
- Processeur,
- Mémoire RAM,
- Carte graphique,
- Disque dur

La machine virtuelle a aussi besoin de ces éléments :

Pour la carte mère, elle utilise les ressources de celle du PC

Pour le processeur, elle utilise celui du processeur.

Pour la mémoire RAM, elle utilise une partie de votre RAM. Par exemple, si vous dites qu'il vous faut 192mb de mémoire, il va emprunter 192 mb de votre mémoire réelle. Si vous avez : 512 mb de ram, il ne vous restera que 320 Mb de mémoire pour votre PC.

Pour la carte graphique, elle utilisera les ressources de votre carte graphique

Et pour le disque dur, elle utilisera une partie de votre disque dur. Par exemple, si vous lui dites : je veux 5 gb de disque dur pour ma machine virtuelle, VmWare, réservera un gros fichier de 5 gb sur votre disque dur.

De l'extérieur vous verrez un fichier qui fera plusieurs centaines de mega-bytes. Et tout ce qui se passera dans la machine virtuelle se trouvera dans cet unique fichier.

Mais en pratique et aussi dans la dernière version, vmware ne réserve pas directement 5 gb, mais seulement l'espace que vous occupez dans votre machine virtuelle. Par exemple, si vous avez installé un Windows XP dans votre machine XP et que tout le disque virtuel ne prend que 2 gb de données, de l'extérieur, vous verrez un fichier qui fera +- 2 gb.

## 2. Quel est son utilité?

C'est vrai! C'est une question que certains d'entre nous ont posés. C'est quoi vraiment l'intérêt de créer une machine virtuelle? La réponse est simple => Avoir un deuxième PC.

Dans quel cadre?

Là, la réponse est multiple .

Voici plusieurs exemples de son réel intérêt et gains de temps :

-> Vous n'avez jamais installé Linux. Vous voulez le tester ! Mais cependant, installer un nouveau système d'exploitation qu'on ne connaît pas ou qu'on ne maîtrise pas est un risque à prendre. (Pertes de données, pertes de l'ancien système d'exploitation opérationnel etc). Ce programme vous permettra de créer une machine virtuelle dans laquelle vous pouvez installer Linux. Tout sera dans cette machine. Et cela n'endommagera pas votre système fonctionnel. C'est comme si vous faisiez de l'expérience dans une cage blindée qui ne pourrait jamais endommager l'extérieur.

-> Vous avez peu de connaissance en réseaux? Vous n'avez pas un deuxième ordinateur pour faire des expériences en réseau (des serveurs, et autres), vous voulez créer/apprendre à faire un réseau entre un ou plusieurs systèmes d'exploitations : xp-2000-linux-ME-95-98 etc. ? Il suffit de créer une machine virtuelle, et d'installer un système d'exploitation. La machine virtuelle aura une carte réseau Virtuelle aussi qu'on peut configurer. Il suffit de les relier ensemble . Il est également possible de faire tourner plusieurs machines virtuelles en même temps. (Evidemment comme les ressources sont partagés, vous avez intérêt à avoir beaucoup de RAM et une machine rapide).

Tant qu'on y est , 1 anecdote à raconter. Durant les études, j'ai du faire un projet sur le "hacking" entre différents systèmes d'exploitations. N'ayant pas plusieurs machines, je me suis servi de mon P4, 1.6 ghz avec 512 de ram pour partager ses ressources. Mon système d'exploitation principal étant XP, j'ai créé 4 machines virtuelles : win2000, XP, Linux Slackware et Linux Mandrake. Et on s'amusait à trouver des failles entre les différents systèmes qui tournaient tous en même temps. Evidemment, le pc était un peu lent, mais ça m'avait bien permis de faire du réseau entre ces 4 machines virtuelles.

-> Vous avez créé un Windows automatisé & personnalisé, cependant vous voulez juste le tester pour voir le fonctionnement? Il suffit de créer la machine virtuelle et de tout tester dedans !

-> Vous êtes du genre à installer des milliers d'applications et de les désinstaller après? Cela laisse des traces et ralentisse votre système! Il suffit de les tester dans une machine virtuelle.

-> Microsoft a sorti une nouvelle version beta de son dernier Windows ? Il suffit de la tester dans une machine virtuelle plutôt que de l'installer sur votre machine et d'endommager votre système présent.

-> Vous êtes du genre à modifier votre système d'exploitation : graphiques, bases de registres etc.. Combien d'entre nous n'a pas raté son coup et ralentit ou endommagé son système ?? Il suffit de faire tous ces tests dans une machine virtuelle.

Bref! Il existe des multiples raisons pour utiliser une machine virtuelle. Je pense que 4-5 raisons de son utilité suffisent amplement :)

### **3. Combien? Comment? Installation?**

VmWare peut être téléchargé depuis leur site. Il n'est hélas pas gratuit ! Son installation est assez simple : Suivant , suivant , suivant tout le temps :)

Le programme n'est qu'en anglais. Il n'existe malheureusement pas de traduction à l'heure actuelle.

### **4. Création de la machine virtuelle**

Une fois que vous avez fini d'installer et redémarrer le pc, vous exécutez l'application :

On va d'abord créer notre machine virtuelle. Mais pour cela, il faut que vous sachiez ce que vous voulez.

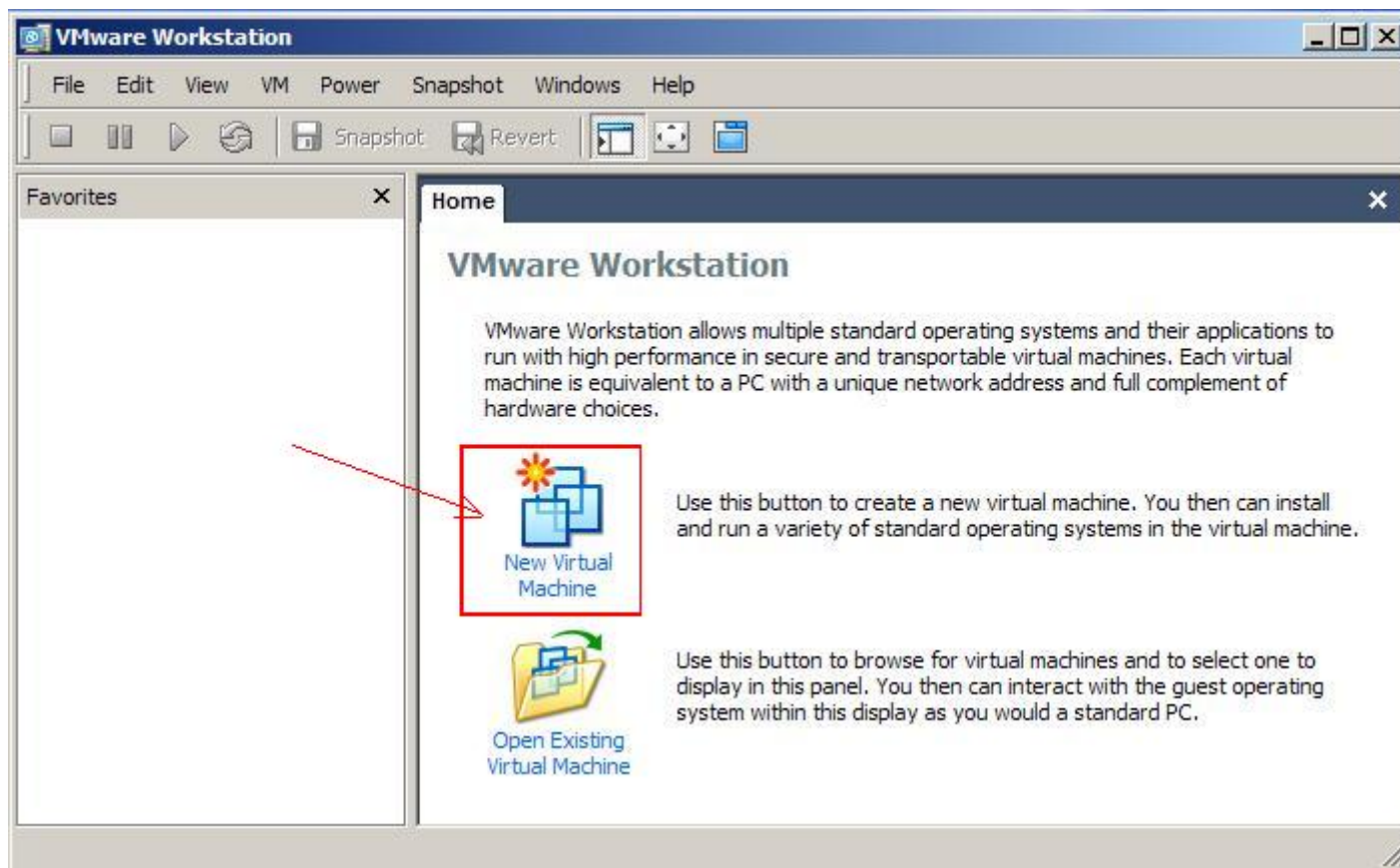
Il est inutile de créer une grosse machine virtuelle plus qu'il ne le faut. Cela ralentira votre PC. Un pc qui tourne en ralentit fera ralentir votre machine virtuelle.

Voici une suggestion des capacités pour chaque OS

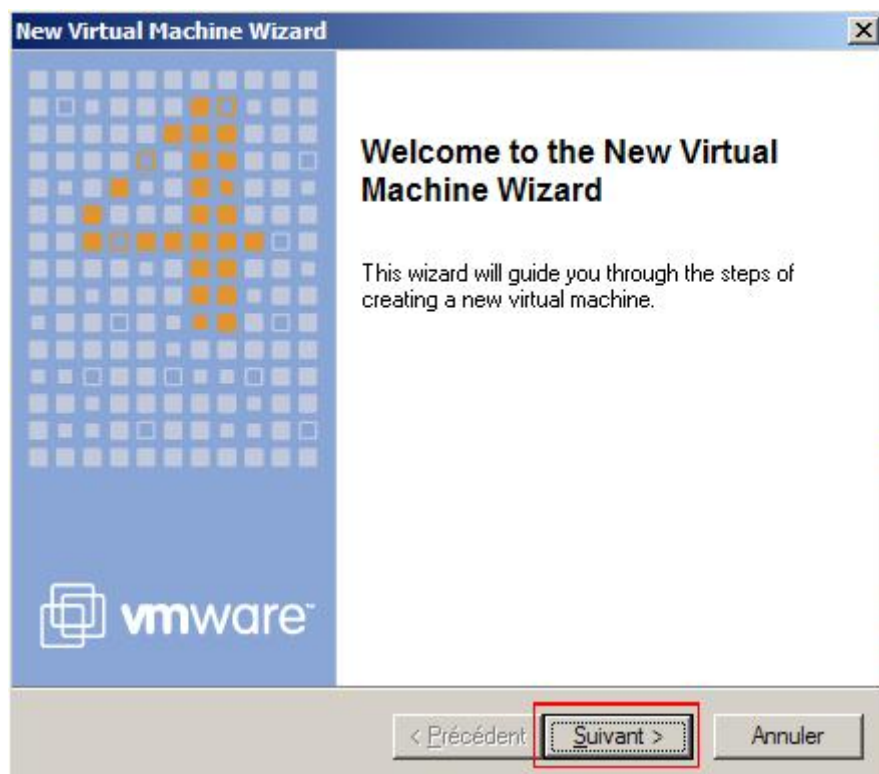
- XP : 192 mb ram, 4 gb de disque dur
- 2000: 128 mb ram, 4 gb de disque dur
- Linux : 64 mb ram, 4 gb de disque dur
- Win 3.11 : 32 mb ram, 2 gb disque dur
- MS-DOS : 16 mb ram, 1 gb disque dur

**/!\ Il est conseillé d'avoir au moins 512 de mémoire physique (RAM) ! Si vous avez 256 de ram, dans ce cas, utilisez 128 de ram pour xp. Mais sachez que plus vous avez de la mémoire physique, mieux c'est!**

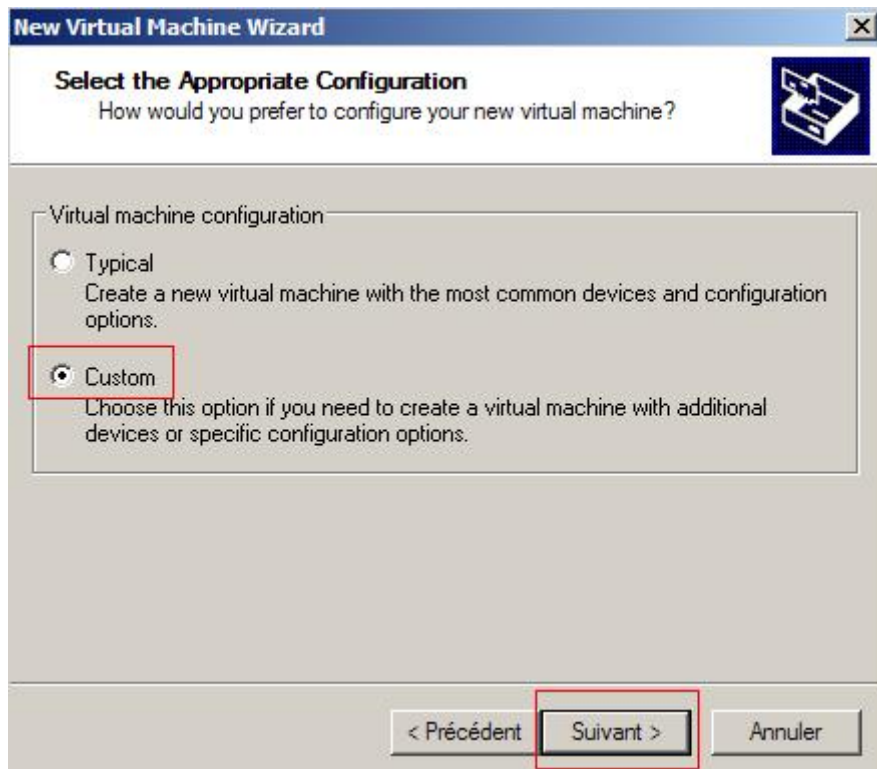
Passons aux choses sérieuses : Cliquez sur **New Virtual Machine**.



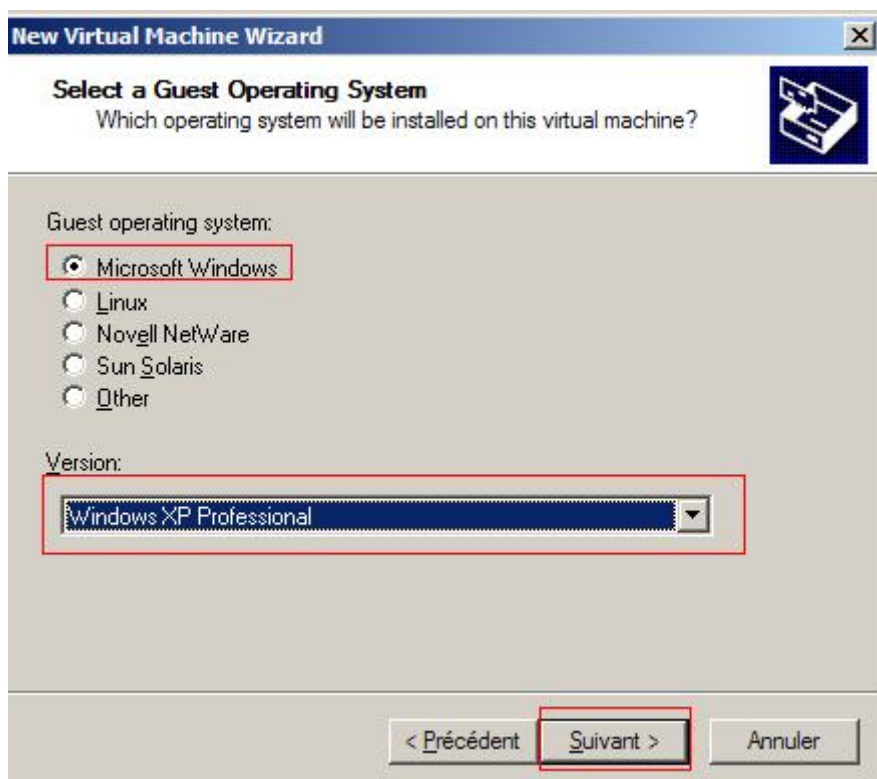
Ensuite L'assistant va démarrer. Cliquez sur Next (Suivant)



Pour la configuration de la machine virtuelle, choisissez Custom (Personnalisé)



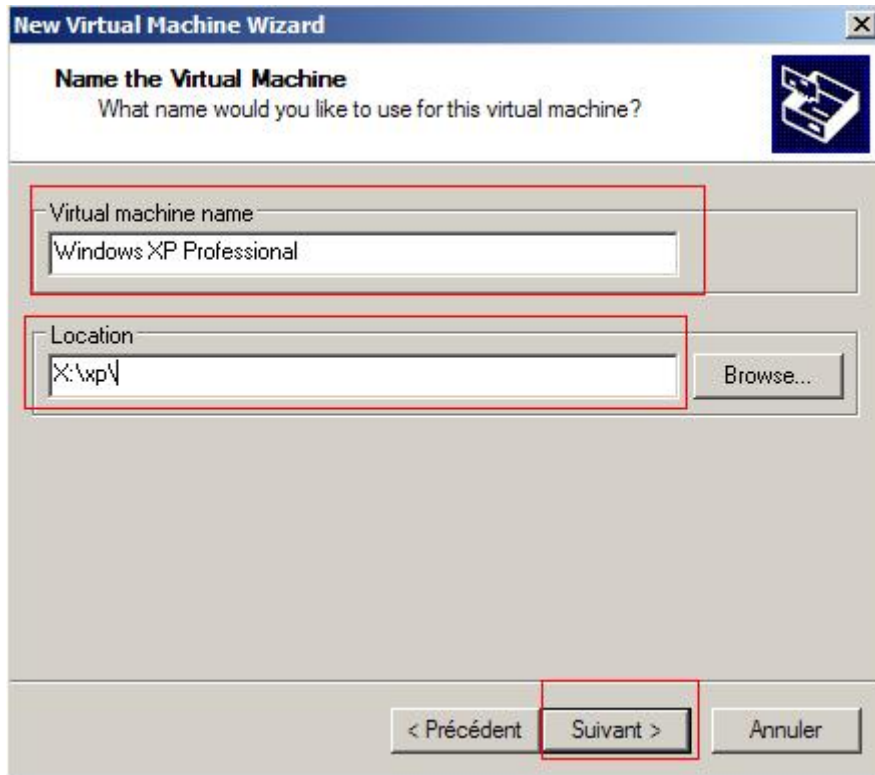
Ensuite, Choisissez le système d'exploitation que vous allez mettre dedans. Personnellement j'ai choisi : Windows Xp Professionel.



Ensuite , précisez l'endroit où vous voulez mettre la machine virtuelle. Rappelons que les données (le système d'exploitation et toute la suite) vont se trouver dans une machine virtuelle. Et cette machine sera représentée par un gros fichier qui fera plusieurs centaines de

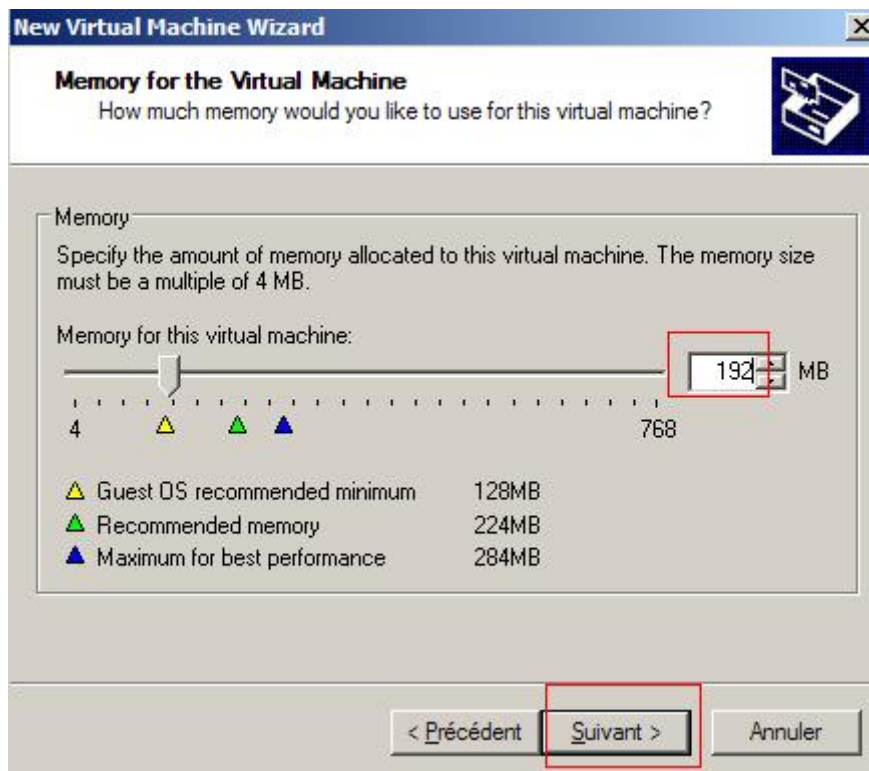
megabytes.. (plus le disque dur virtuel est rempli plus le fichier sera gros). Et ce fichier se trouvera à l'emplacement où on va préciser maintenant.

PS: n'effacez pas ce fichier, sinon toute votre machine virtuelle sera effacée. Et donc, vous devrez commencer à zéro.



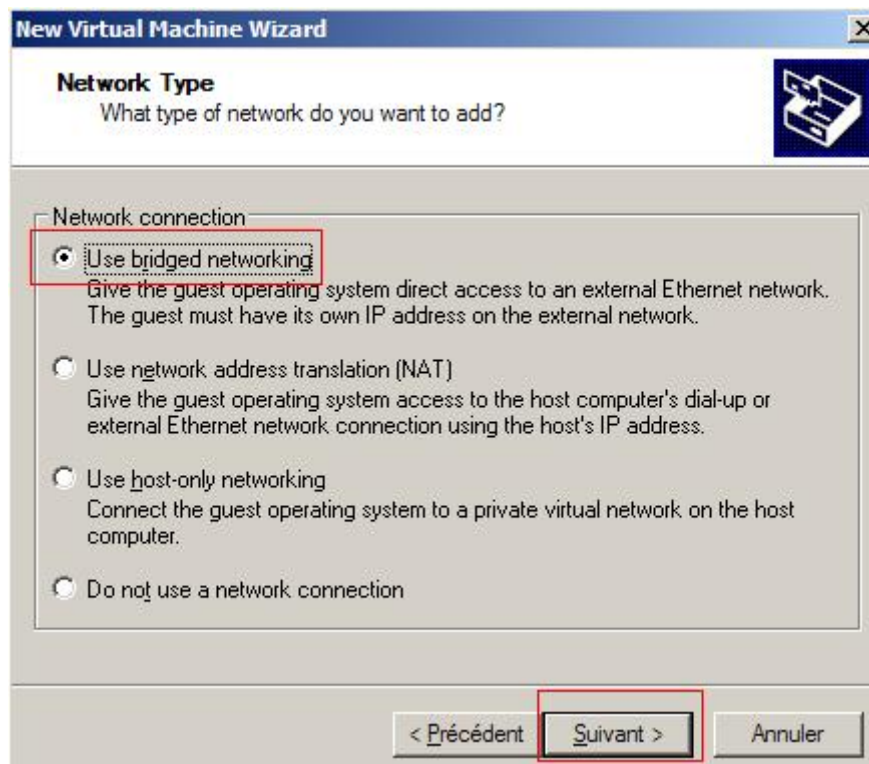
A l'étape suivante, on choisit la mémoire virtuelle de votre machine virtuelle. Par défaut, vmware vous propose d'allouer une certaine capacité de mémoire . Par exemple pour XP il va vous proposer : 224. Cela est totalement inutile. 192 mb de ram est largement suffisant pour faire tourner XP sans trop de ralentissement.



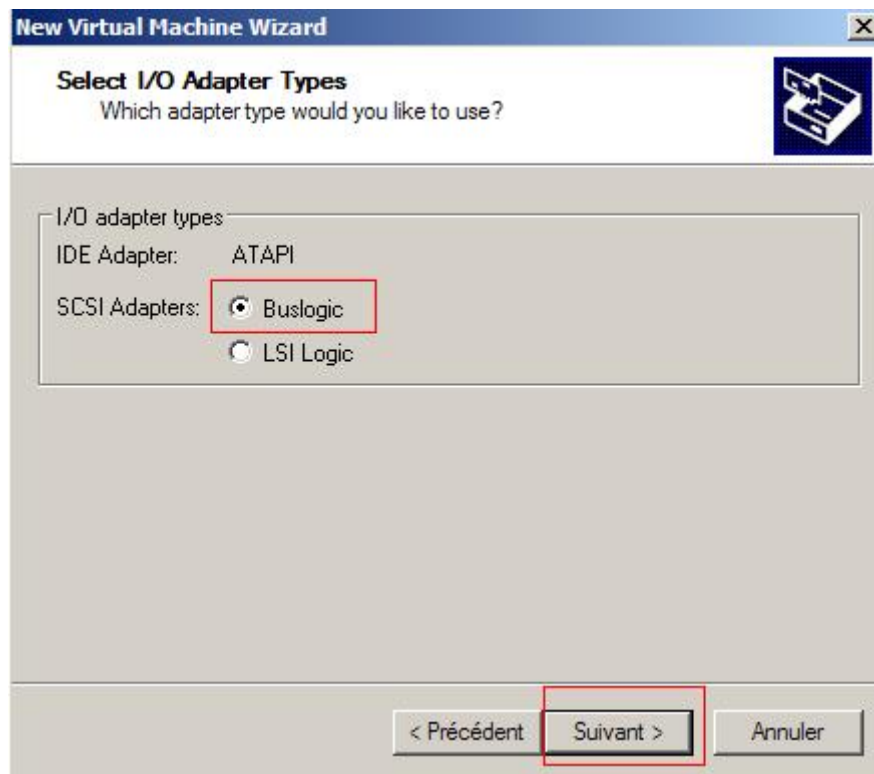


A l'étape suivante c'est le type de carte réseau à installer. On peut lui demander de ne pas installer une carte réseau virtuelle en sélectionnant : Do not use a network connection.

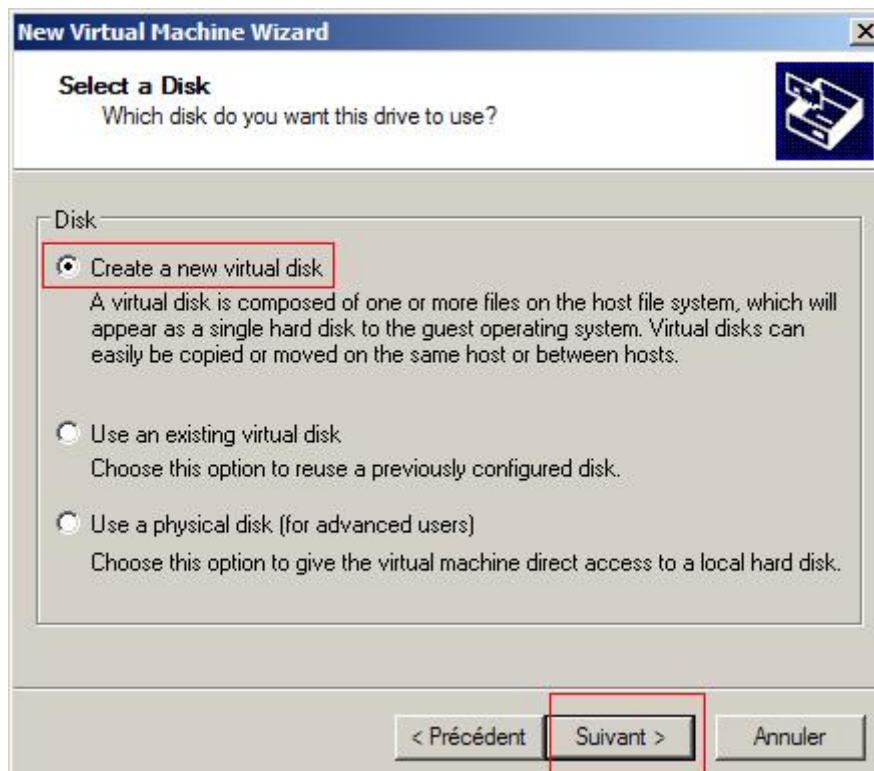
Mais le mieux c'est d'en installer une : Donc on choisit : use bridged networking



A l'étape suivante on choisit : Buslogic pour les adaptateurs SCSI.

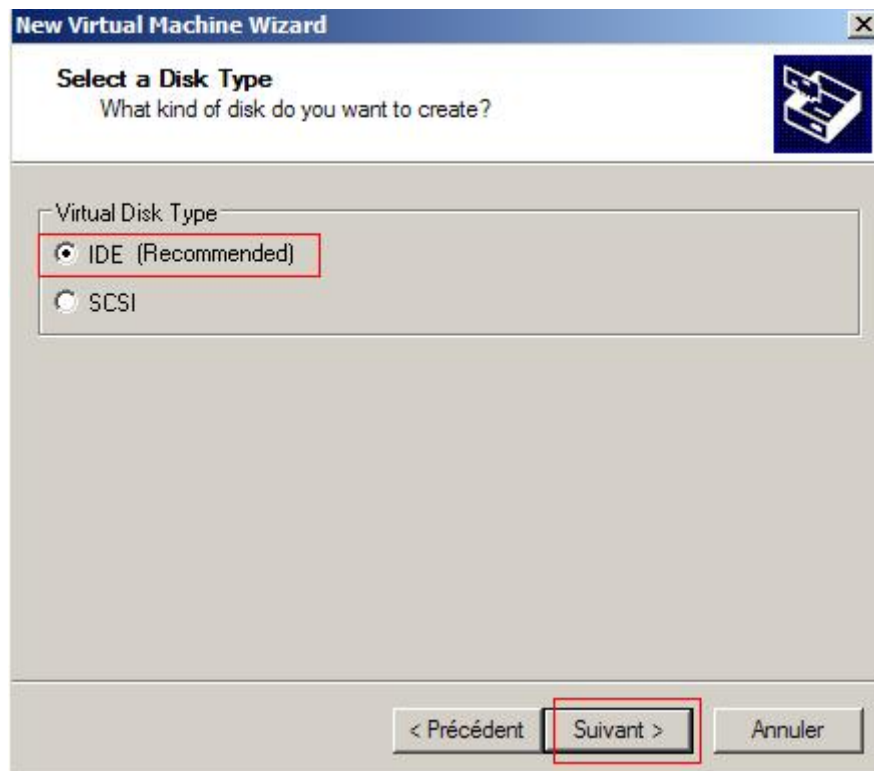


Ensuite, On précise qu'on veut créer une nouvelle machine virtuelle !

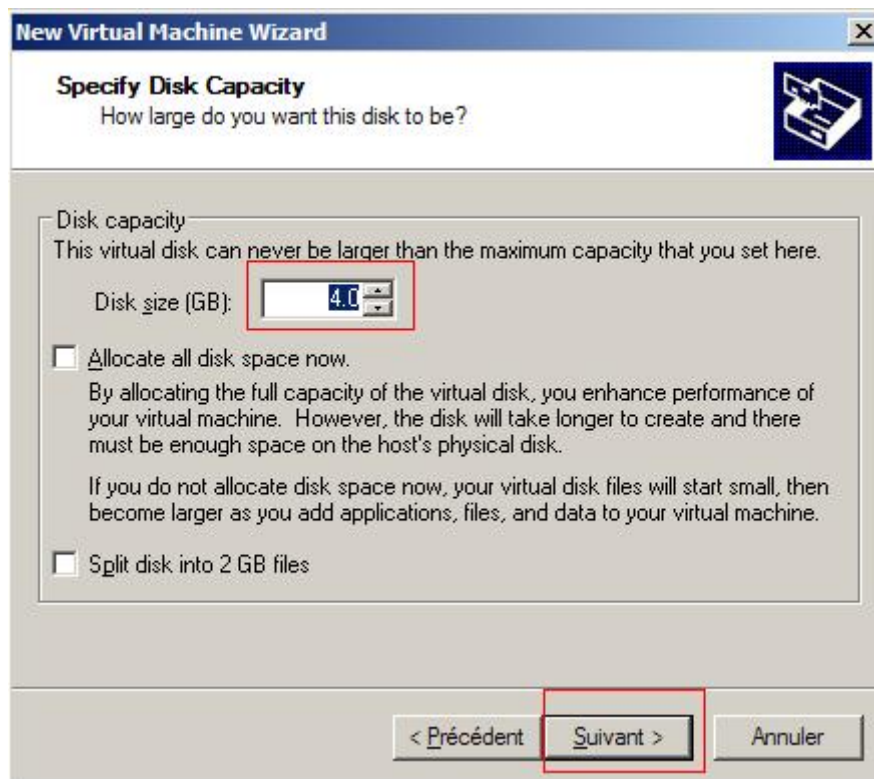


Ensuite, on précise qu'on veut le type IDE pour notre disque dur



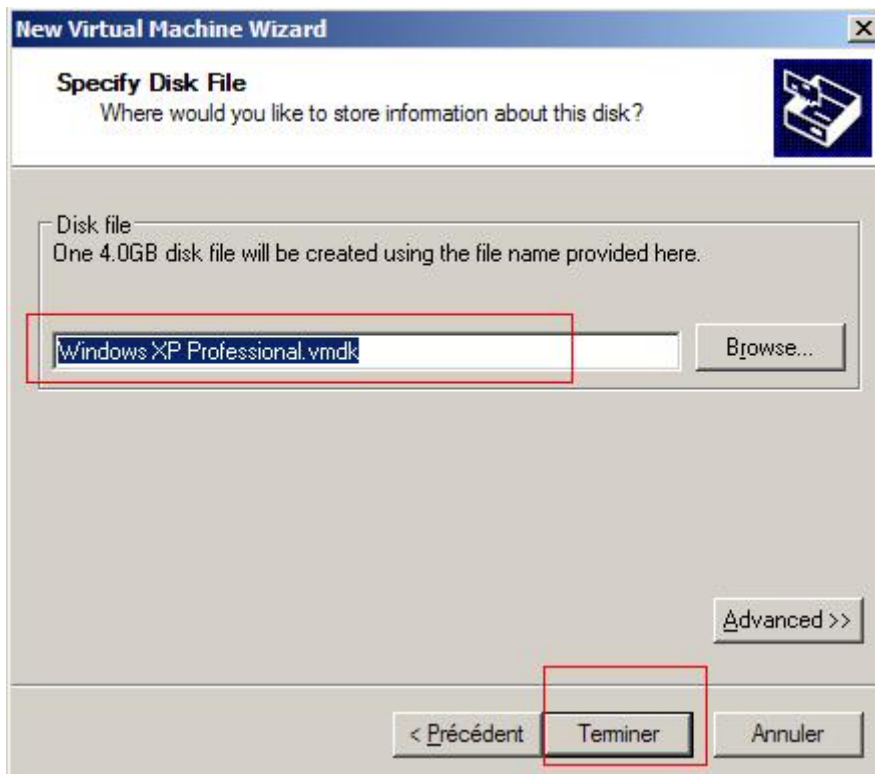


(On y est presque), Cette fois-ci, on précise la taille de notre disque dur virtuel. Pour notre XP, 4 gb suffira largement.



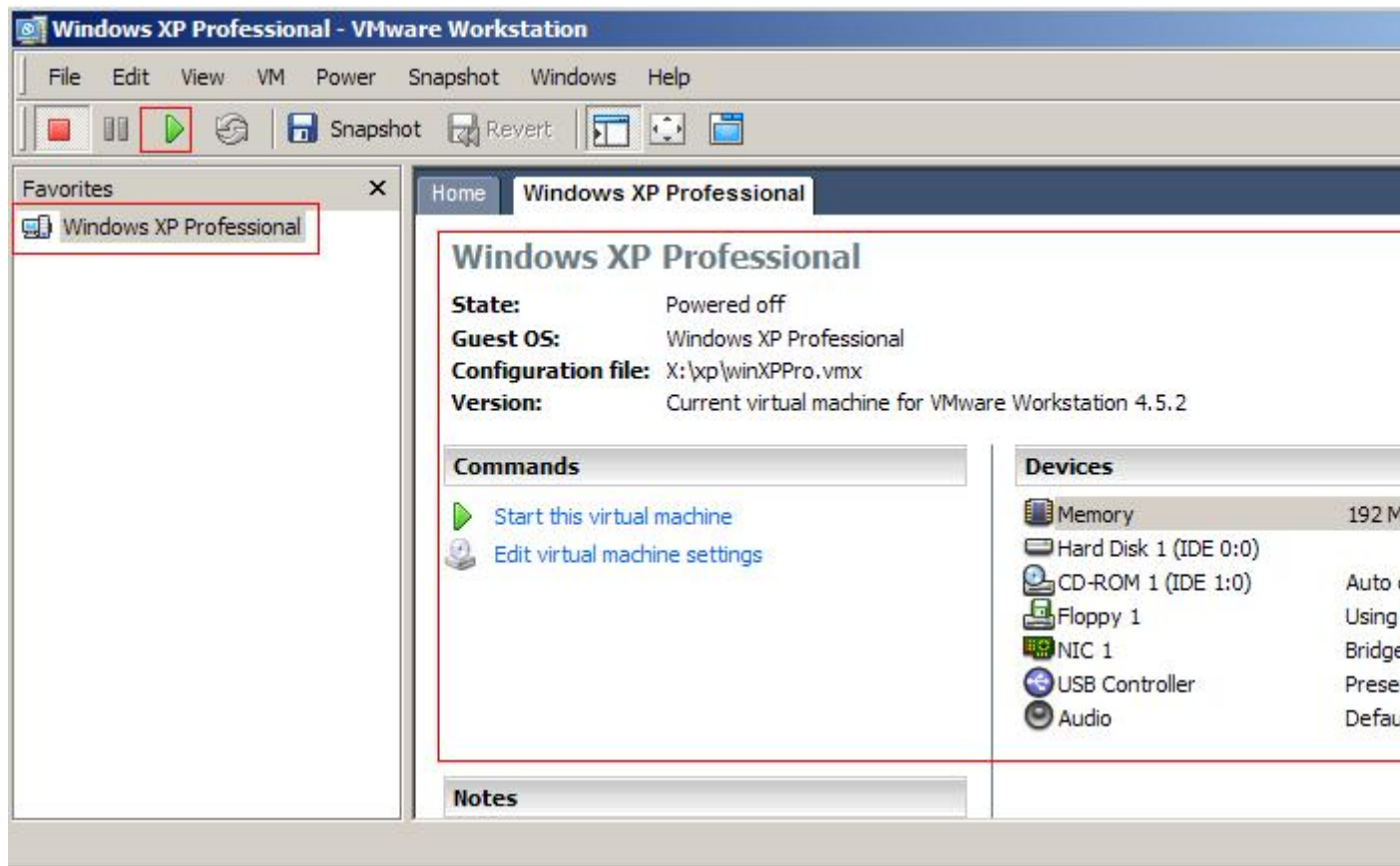
On y est : on peut cliquer sur terminer après avoir donné un nom à notre gros fichier qui pèsera sans doute plusieurs centaines de megabytes (voir plus d'un giga une fois que le XP

sera installé)



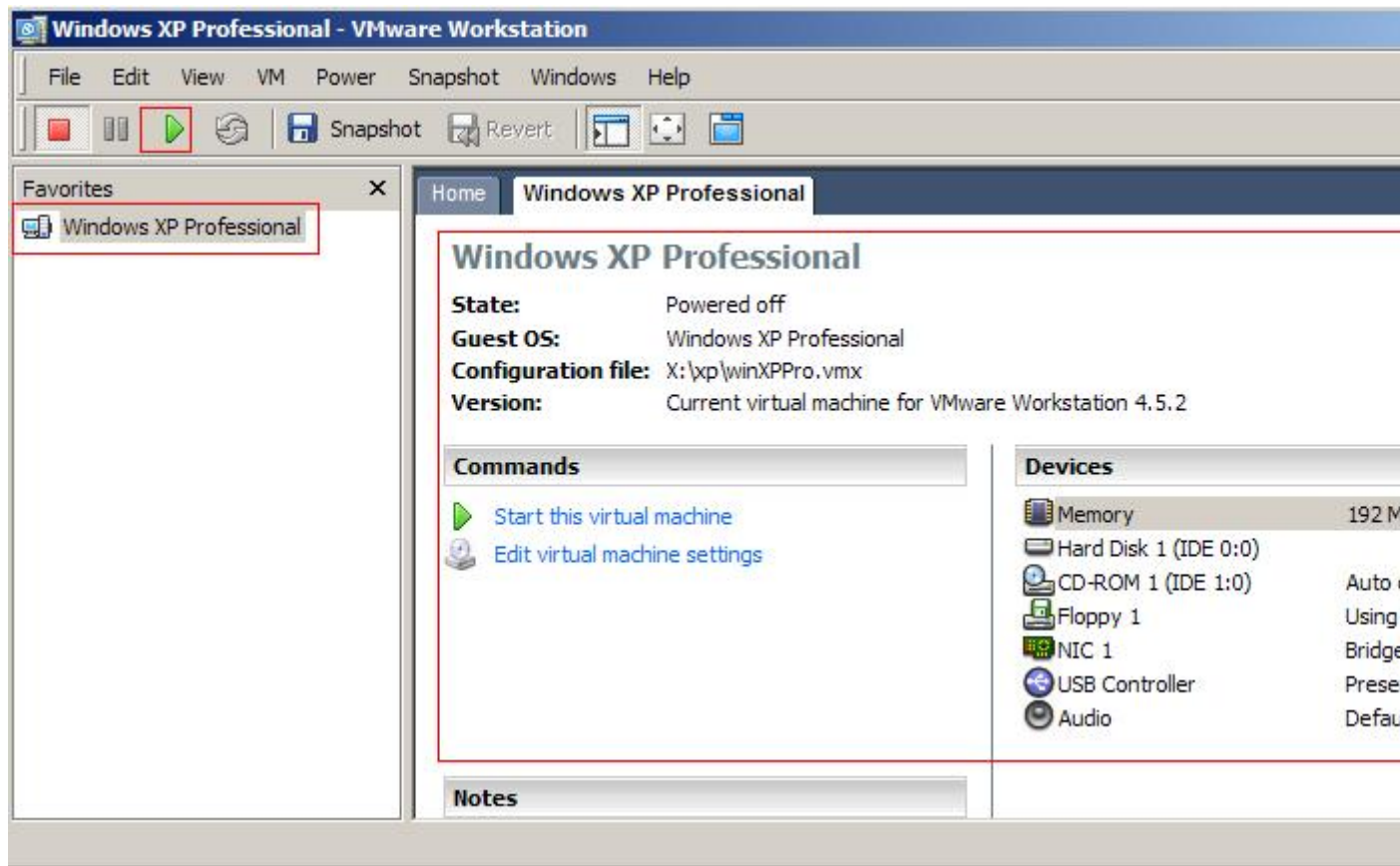
Une fois qu'on aurait validé, l'assistant laissera la place à notre programme Vmware qui résumera notre machine virtuelle :

Donc : en résumé : nous aurons un Xp pro qui sera installé dans un pc virtuel avec 192 de ram, 4 gb de disque dur. Nous aurons une carte réseau, une carte son virtuelle qui va hériter de la carte son physique, un contrôleur USB , un lecteur disquette et aussi un lecteur CD-ROM

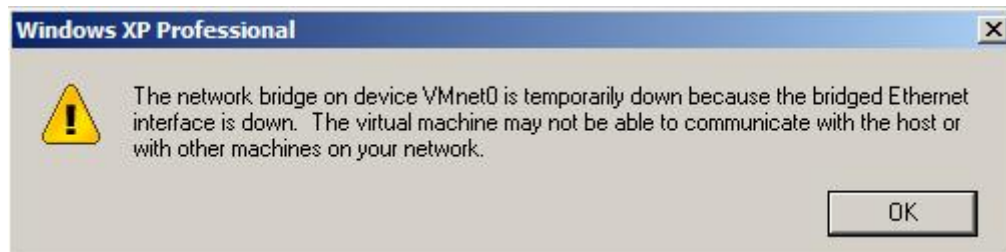


## 5. Utilisation de la machine virtuelle

Pour utiliser la machine virtuelle, il suffit de la sélectionner et de cliquer sur le bouton qui ressemble à la touche "PLAY".



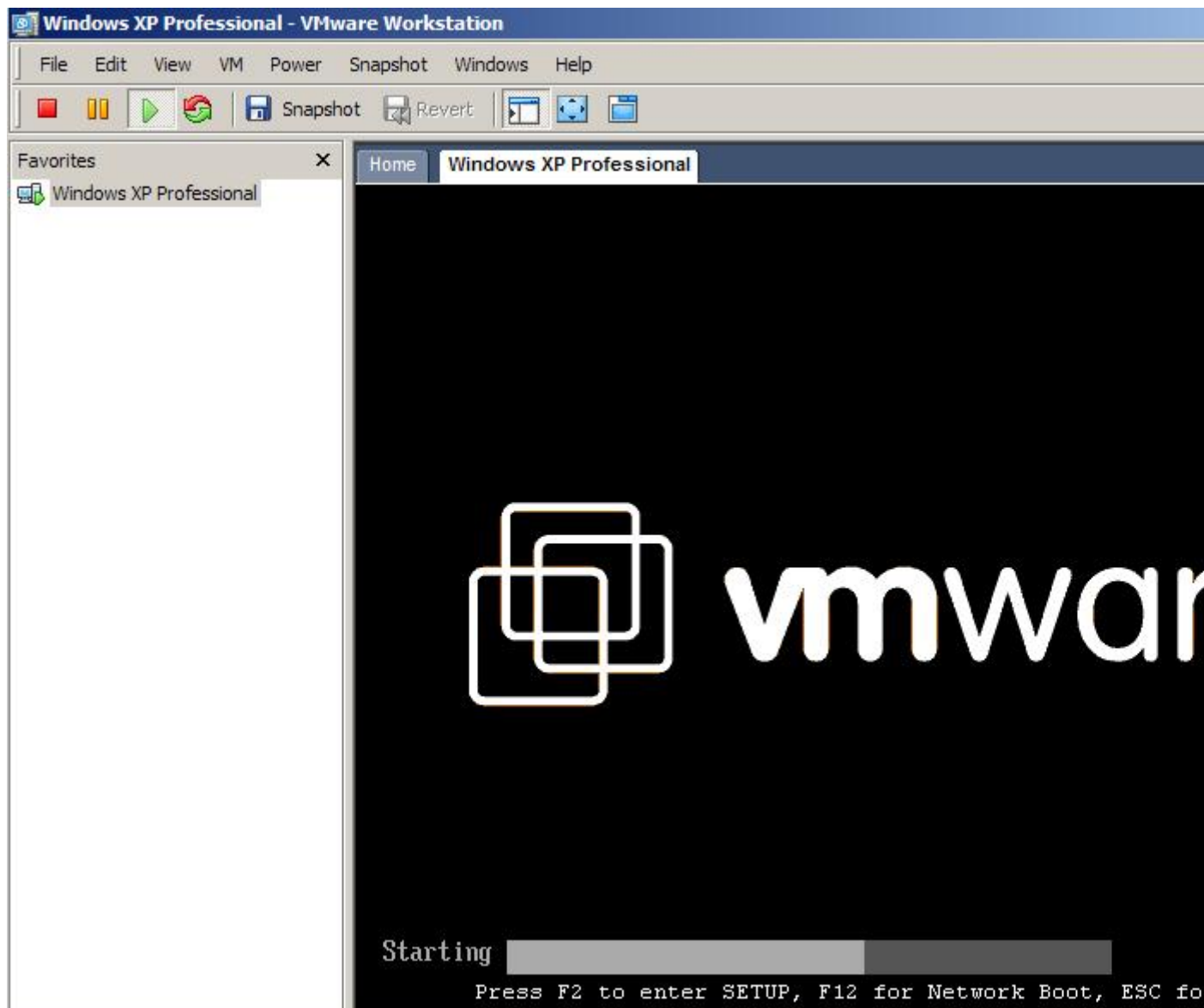
Si au premier démarrage vous avez l'erreur suivante:



C'est tout à fait normal. Cela arrive quand votre carte réseau physique n'est pas connectée ou qu'elle est hors ligne ou qu'elle est déconnectée. Pour mon cas , ma carte réseau physique n'est pas branchée à un switch ni à une autre machine quelconque.

Cliquez sur OK.

Ensuite vous allez tomber sur l'écran suivant :



Comme une vraie machine, elle va s'initialiser.

Notre machine virtuelle étant toute neuve, un message d'erreur va apparaître à l'écran : un disque amorçable n'est pas détecté :



Il nous reste deux choix :

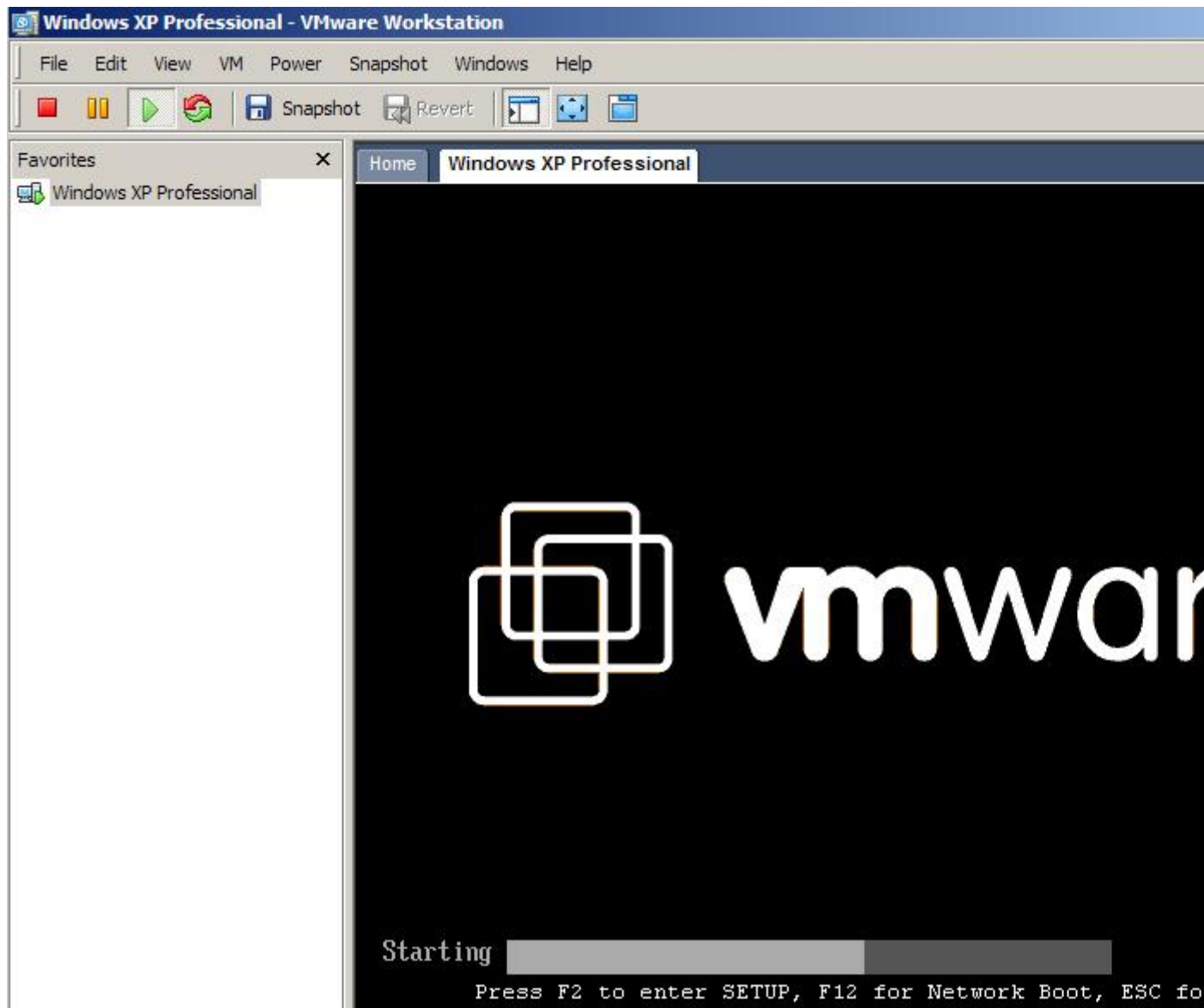
Soit installer un XP à partir d'un CD.  
Soit installer un XP à partir d'une image ISO.

## 6->A. Installation à partir du CD XP

Insérez le cd de votre XP dans votre lecteur.

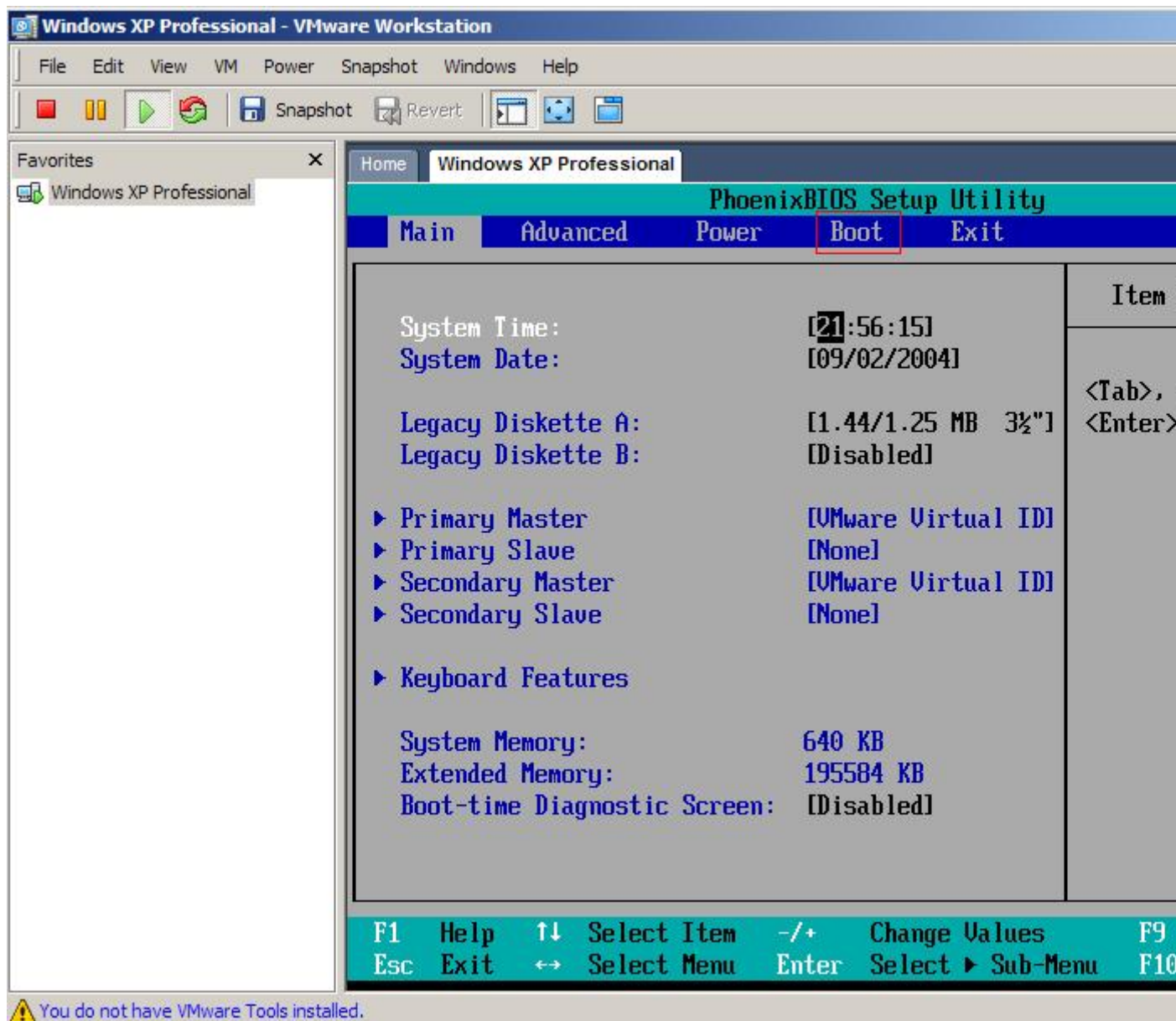
Ensuite vous démarrez la machine virtuelle.

A l'écran suivant appuyez sur la touche F2 pour entrer dans le bios virtuel de votre machine

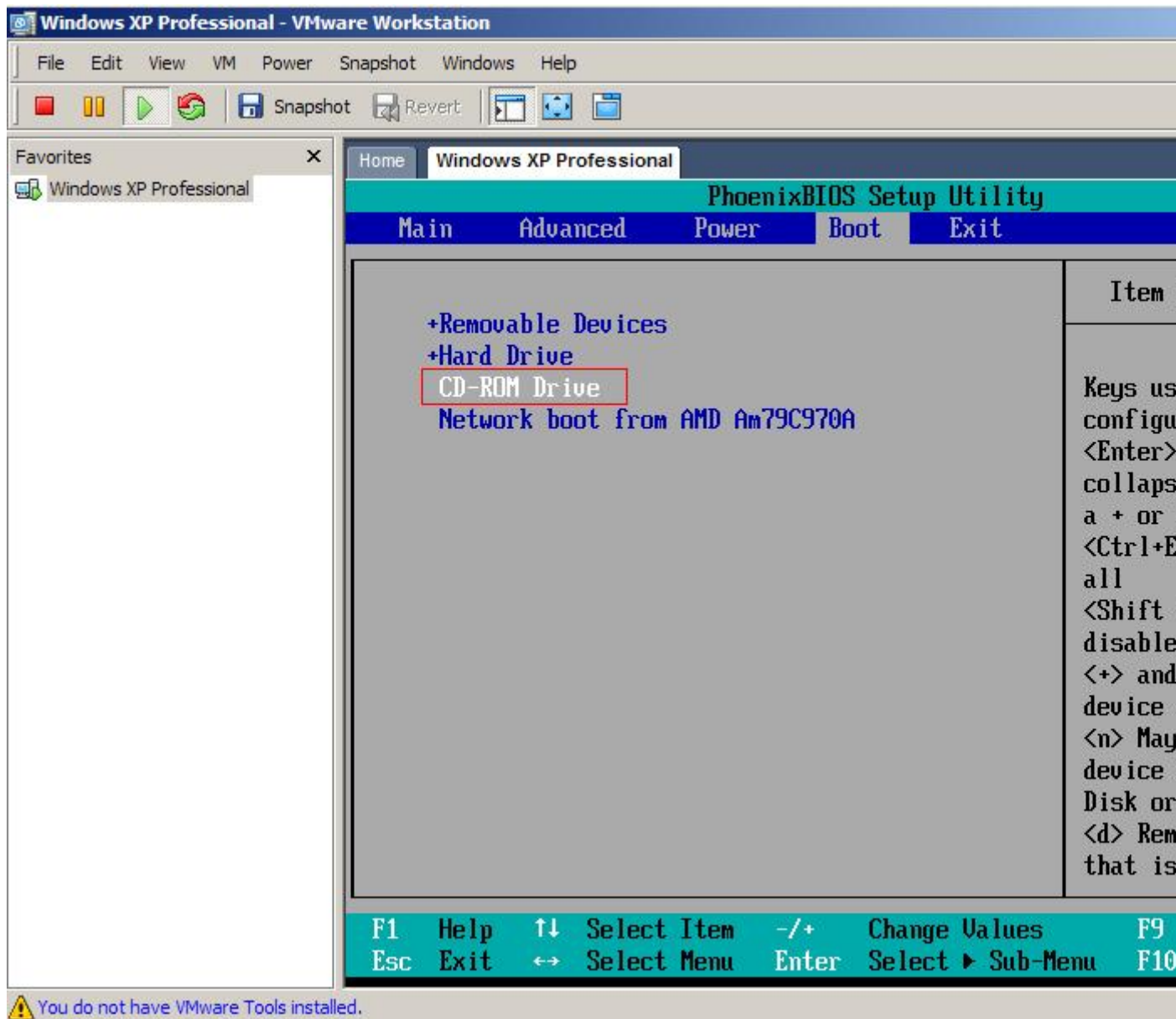


A l'aide des touches <- et ->, déplacez - vous dans l'onglet BOOT. En effet, il faut dire à vmware d'amorcer d'abord sur CD.



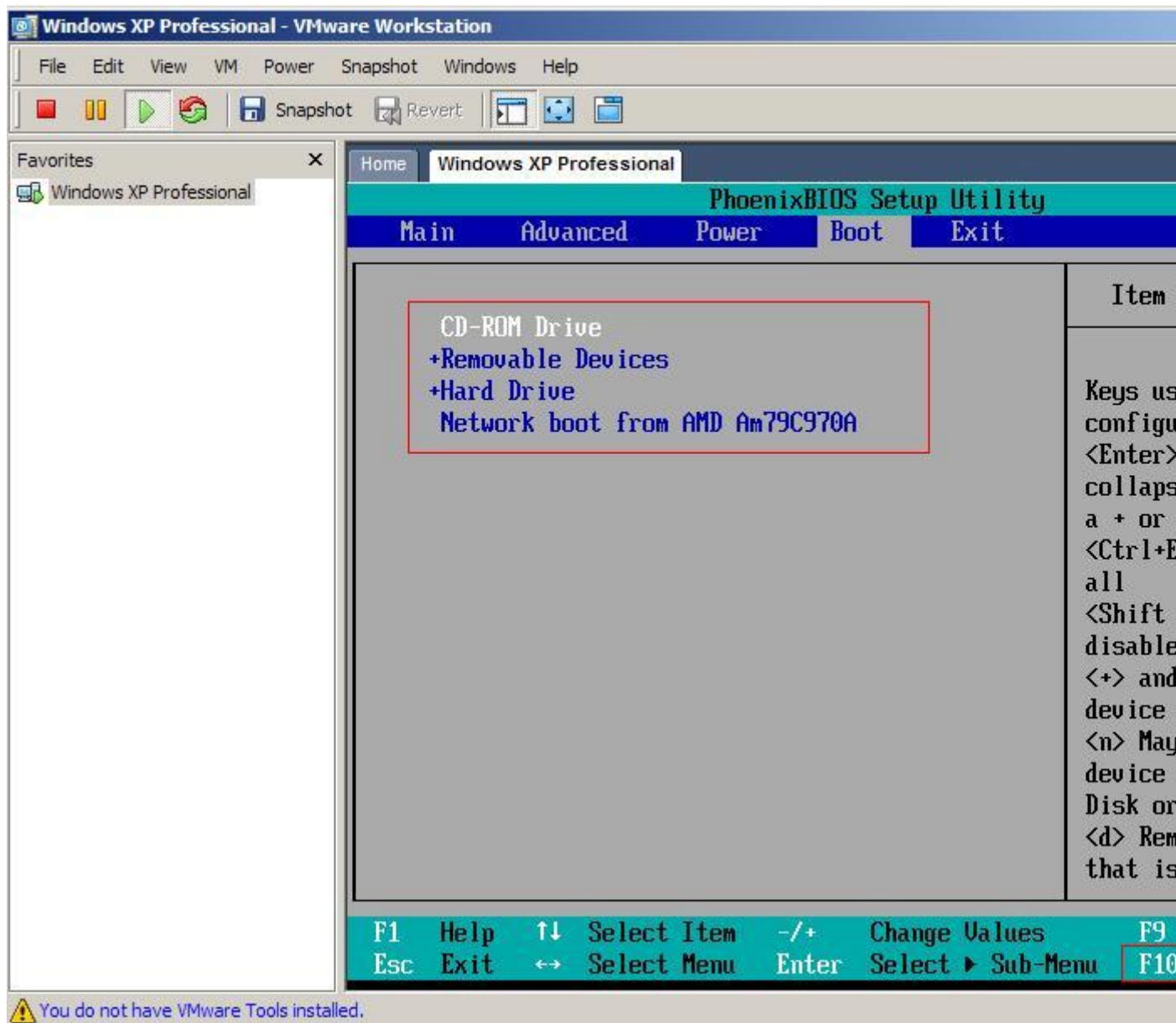


Ensuite : déplacez-vous à l'aide des flèches haut et bas pour vous positionner sur CD-ROM Drive comme le montre l'image suivante :



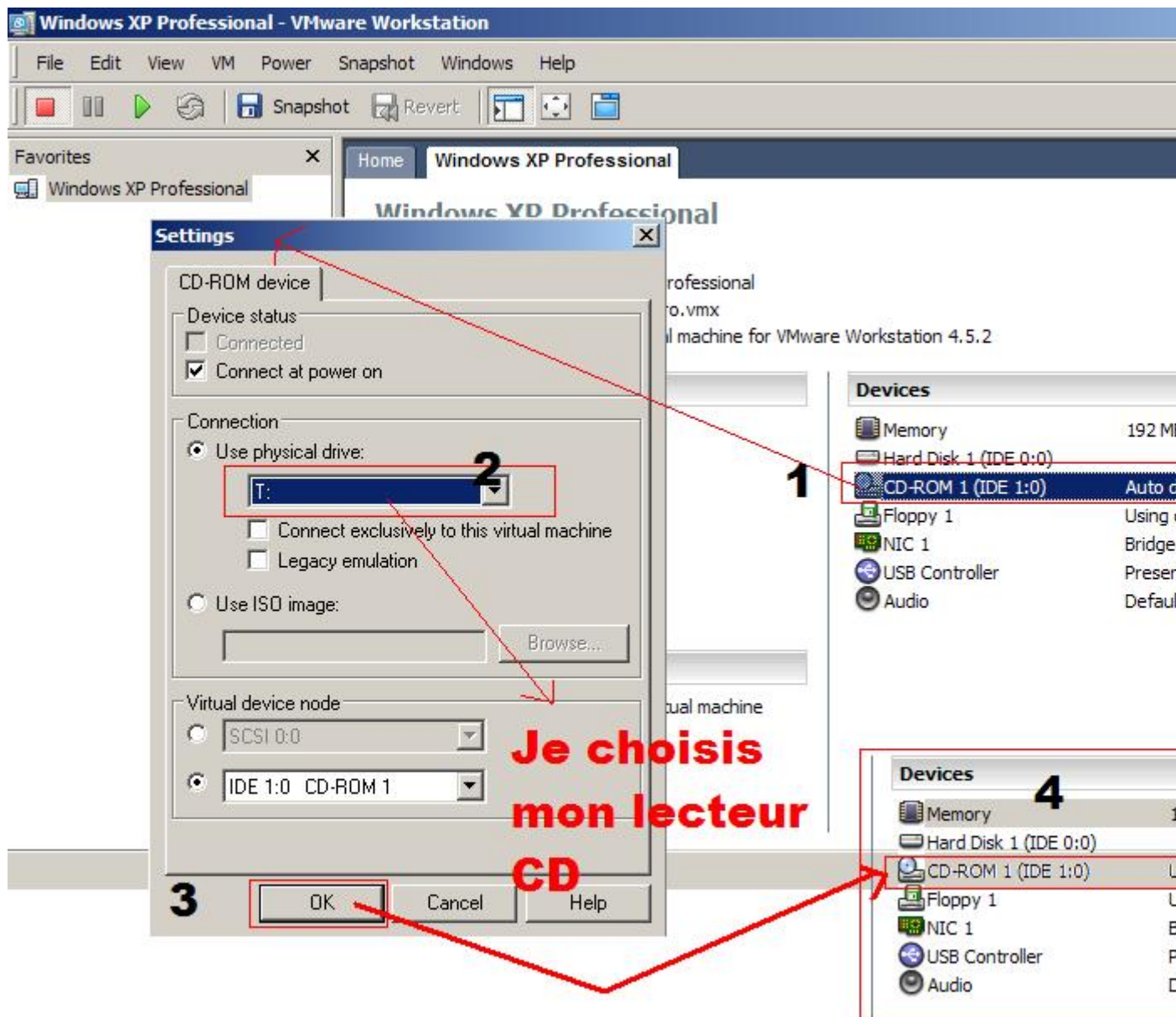
Et grâce à la touche +, remontez le lecteur CD-ROM en première position comme c'est fait sur l'image suivante:

Ensuite appuyez sur la touche F10 pour sauver et quitter



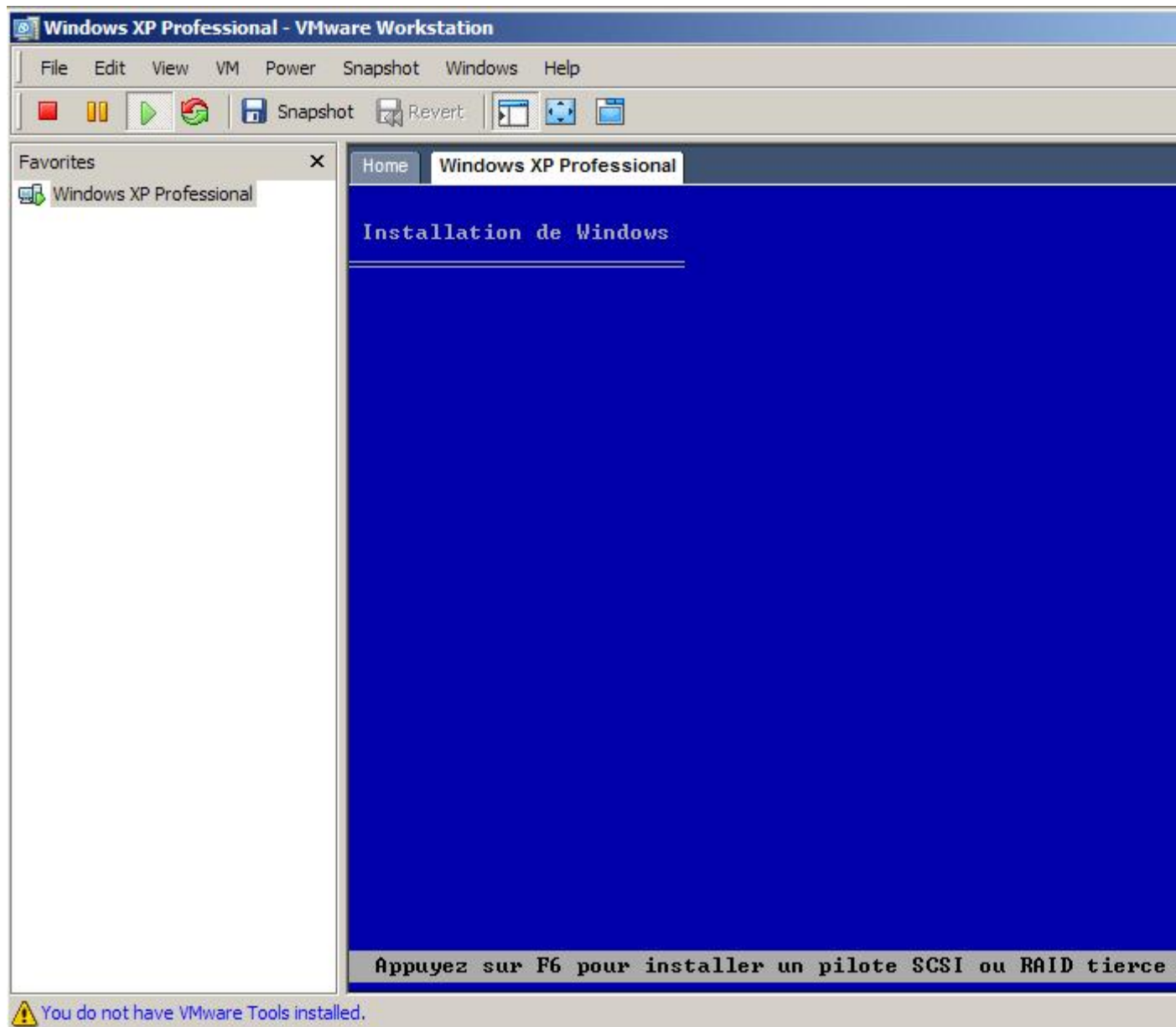
#### Exception :

Pour ceux qui ont plusieurs lecteurs CDS, après la manipulation précédente, éteignez votre machine virtuelle et double-cliquez sur CD-ROM 1 (IDE1:0). Au lieu de Auto Detect, positionnez - vous sur le lecteur dans lequel vous avez mis votre XP.



Ensuite rallumez votre machine virtuelle.

Vous installez XP comme vous l'avez toujours fais :



## 6->B. Installation à partir d'une image ISO xp bootable

L'installation à partir du CD est souvent plus lent. Et si vous êtes du genre à tester votre propre XP personnalisé, vous devez souvent graver votre galette et puis tester. Cette option peut s'avérer coûteuse d'où l'intérêt de créer directement une image ISO de votre XP . Ensuite on précise à VmWare que le lecteur CD est une image ISO. (c'est comme le logiciel Daemon tools => lecteur CD virtuel)

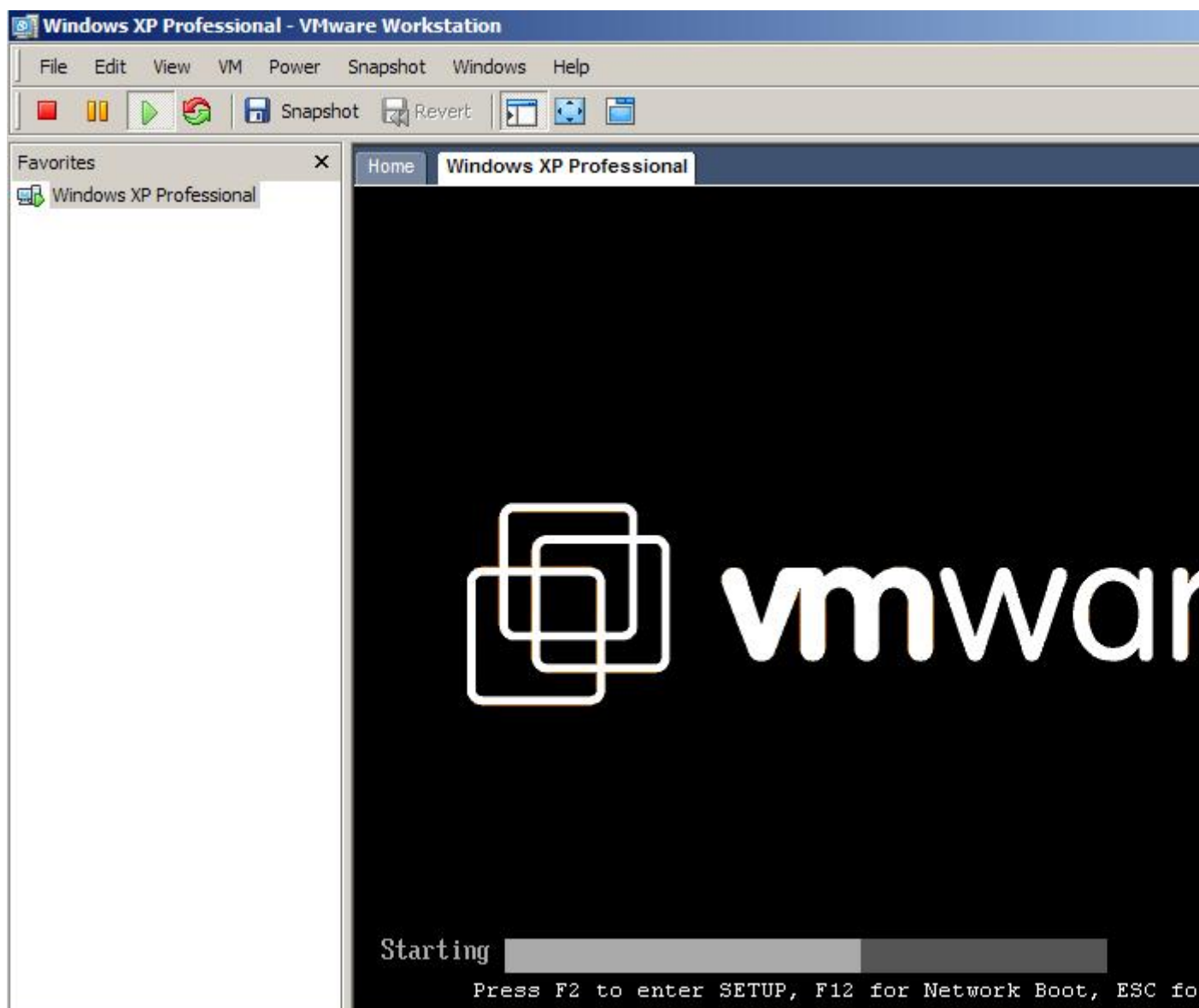
Si vous ne savez pas comment faire une image ISO bootable, veuillez vous rendre [ICIIiiiiiiiiiii](#)  
<lien à mettre>

Bon, tout d'abord, comme au point 6-A, on précise à VmWare de démarrer sur CD.

Donc on démarre la machine virtuelle.

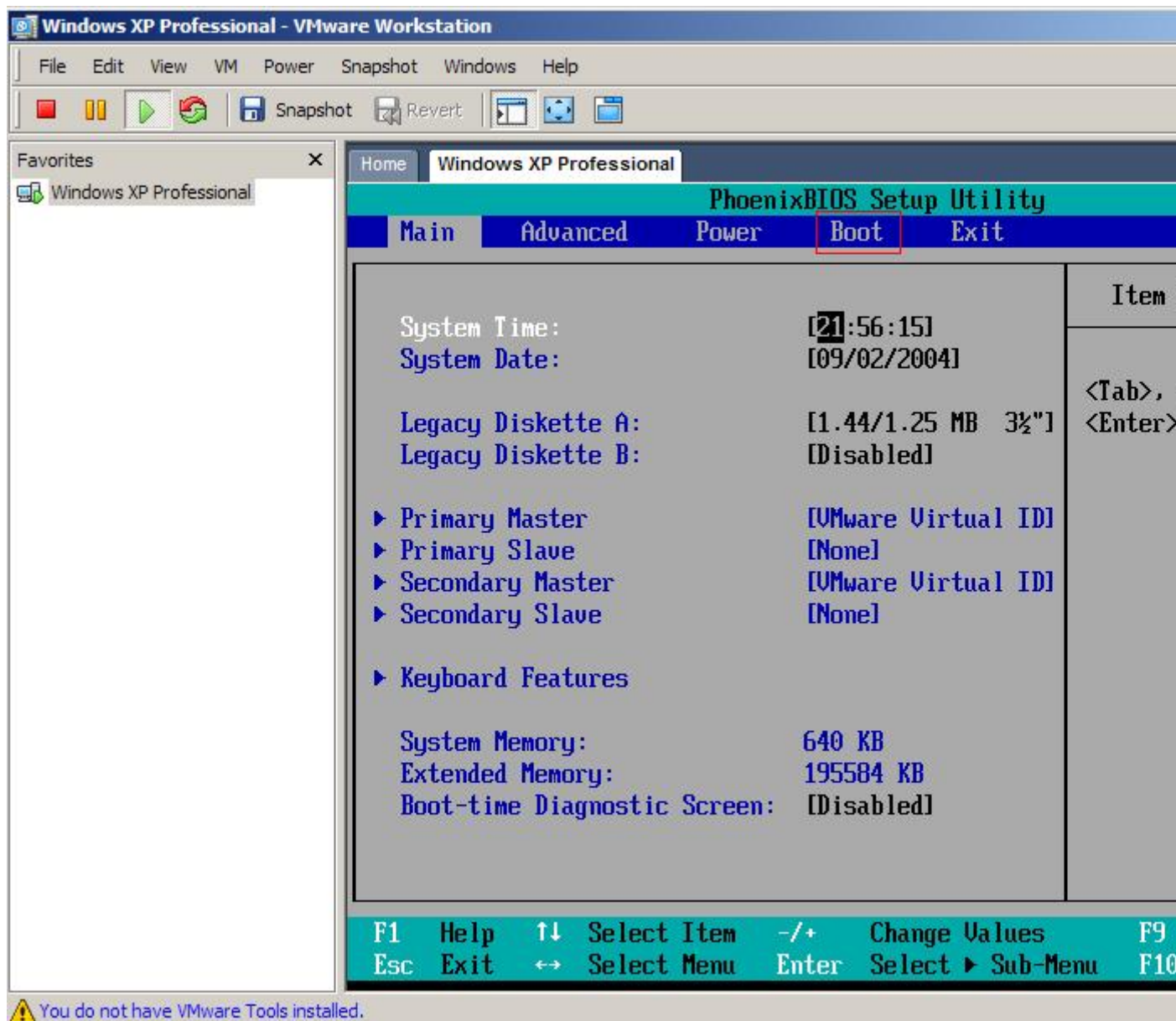


A l'écran suivant appuyez sur la touche F2 pour entrer dans le bios virtuel de votre machine

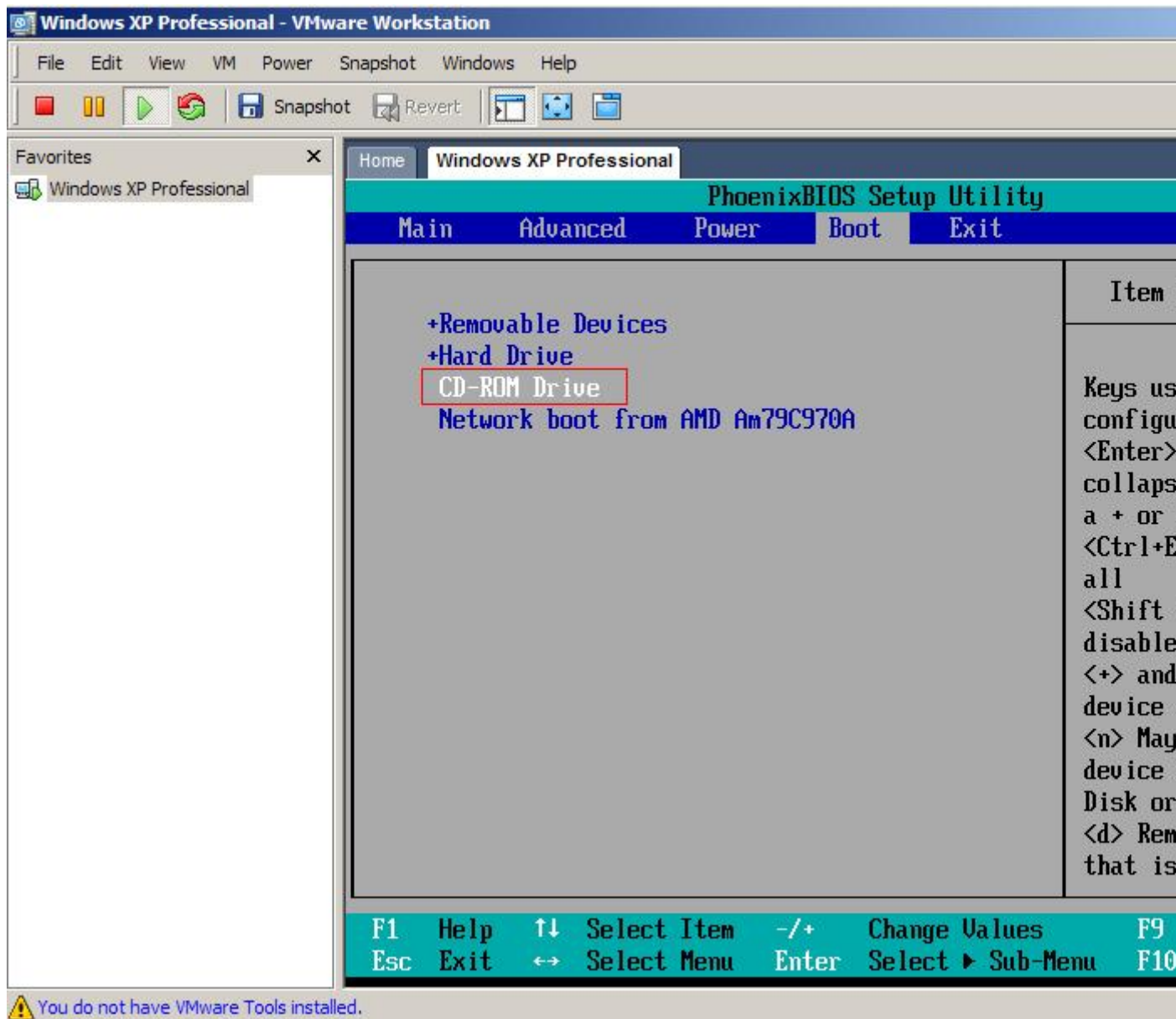


A l'aide des touches <- et ->, déplacez - vous dans l'onglet BOOT. En effet, il faut dire à vmware d'amorcer d'abord sur CD.

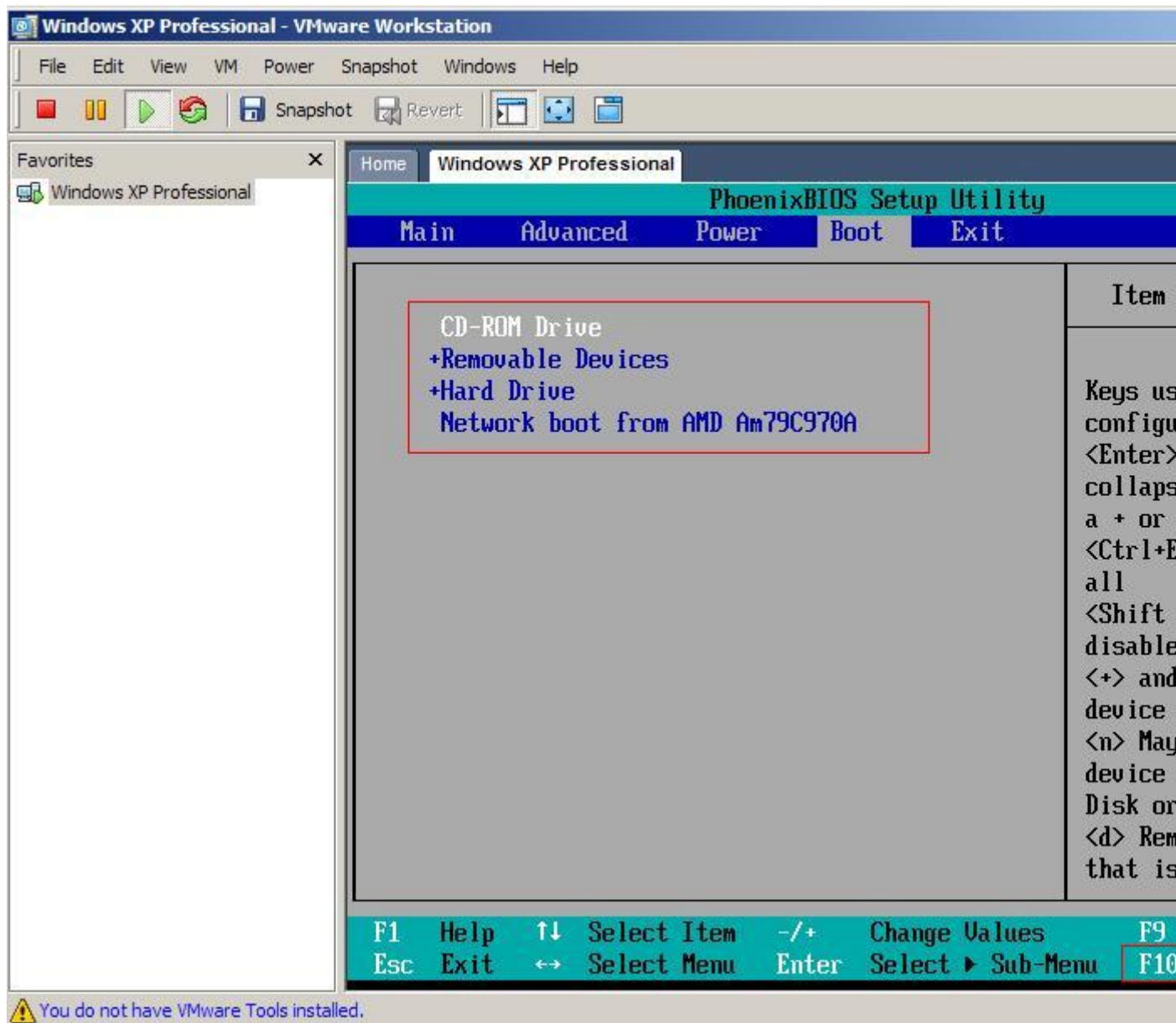




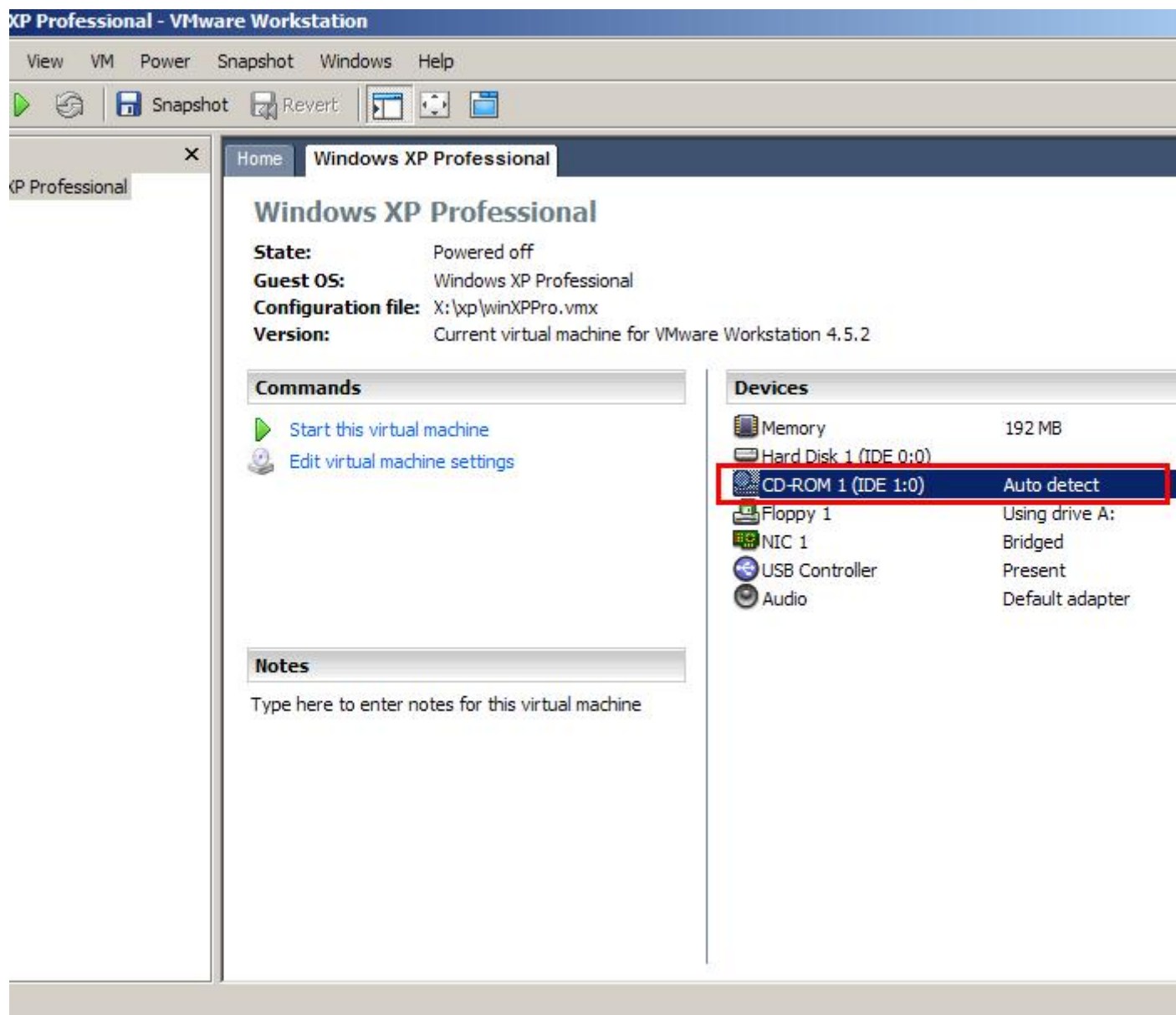
Ensuite : déplacez-vous à l'aide des flèches haut et bas pour vous positionner sur CD-ROM Drive comme le montre l'image suivante :



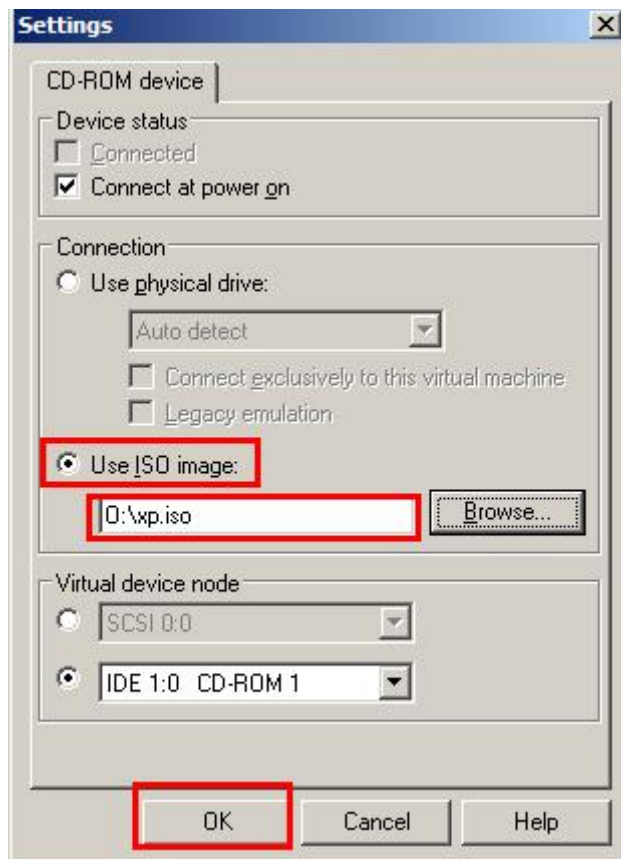
Et grâce à la touche +, remontez le lecteur CD-ROM en première position comme c'est fait sur l'image suivante:  
Ensuite appuyez sur la touche F10 pour sauver et quitter



Ensuite éteignez votre machine virtuelle et double-cliquez sur CD-ROM 1 (IDE1:0).

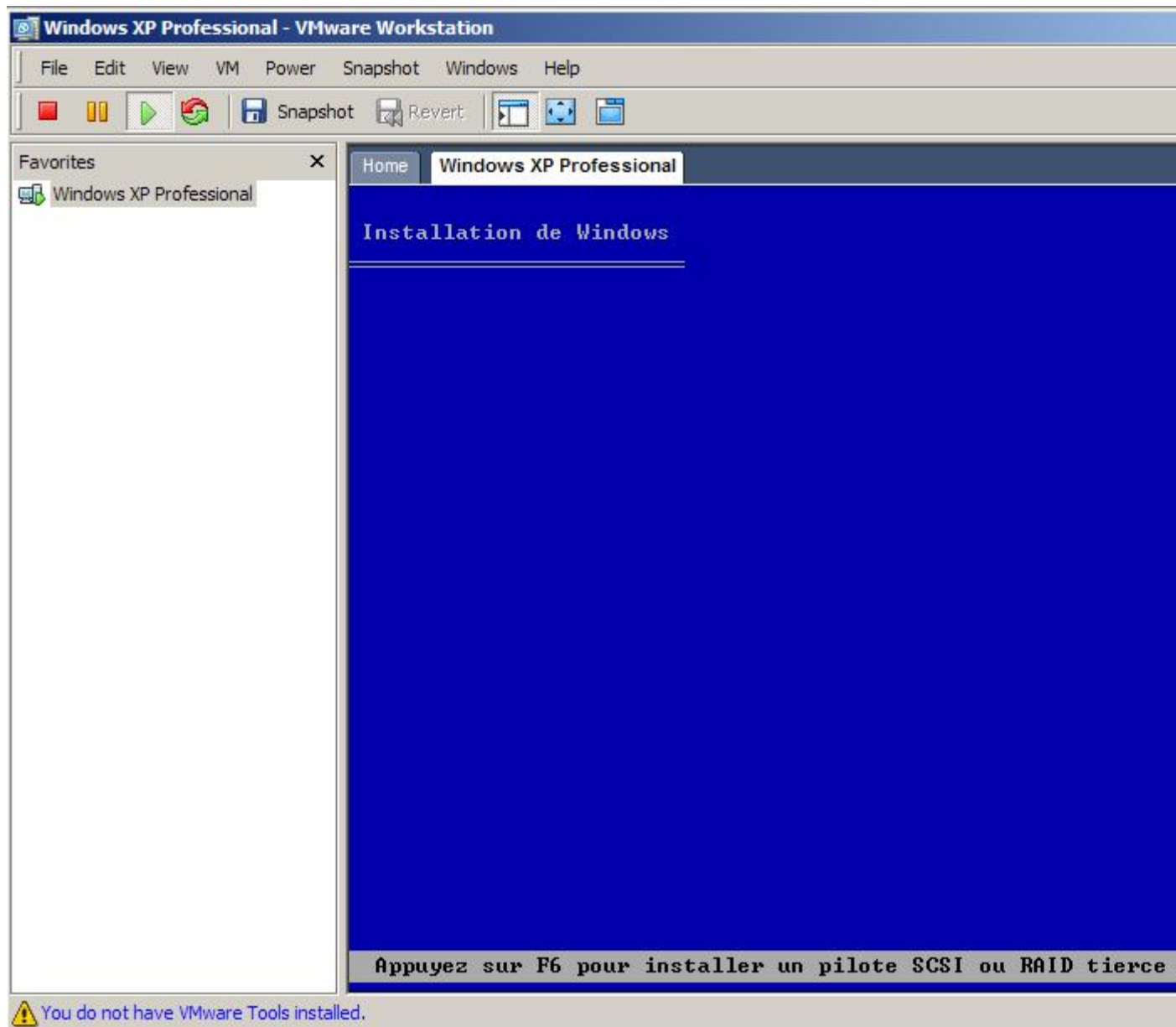


Choisissez **Use ISO Image** (utiliser une image ISO), précisez ensuite l'endroit et cliquez sur OKPuis



Ensuite rallumez votre machine virtuelle.

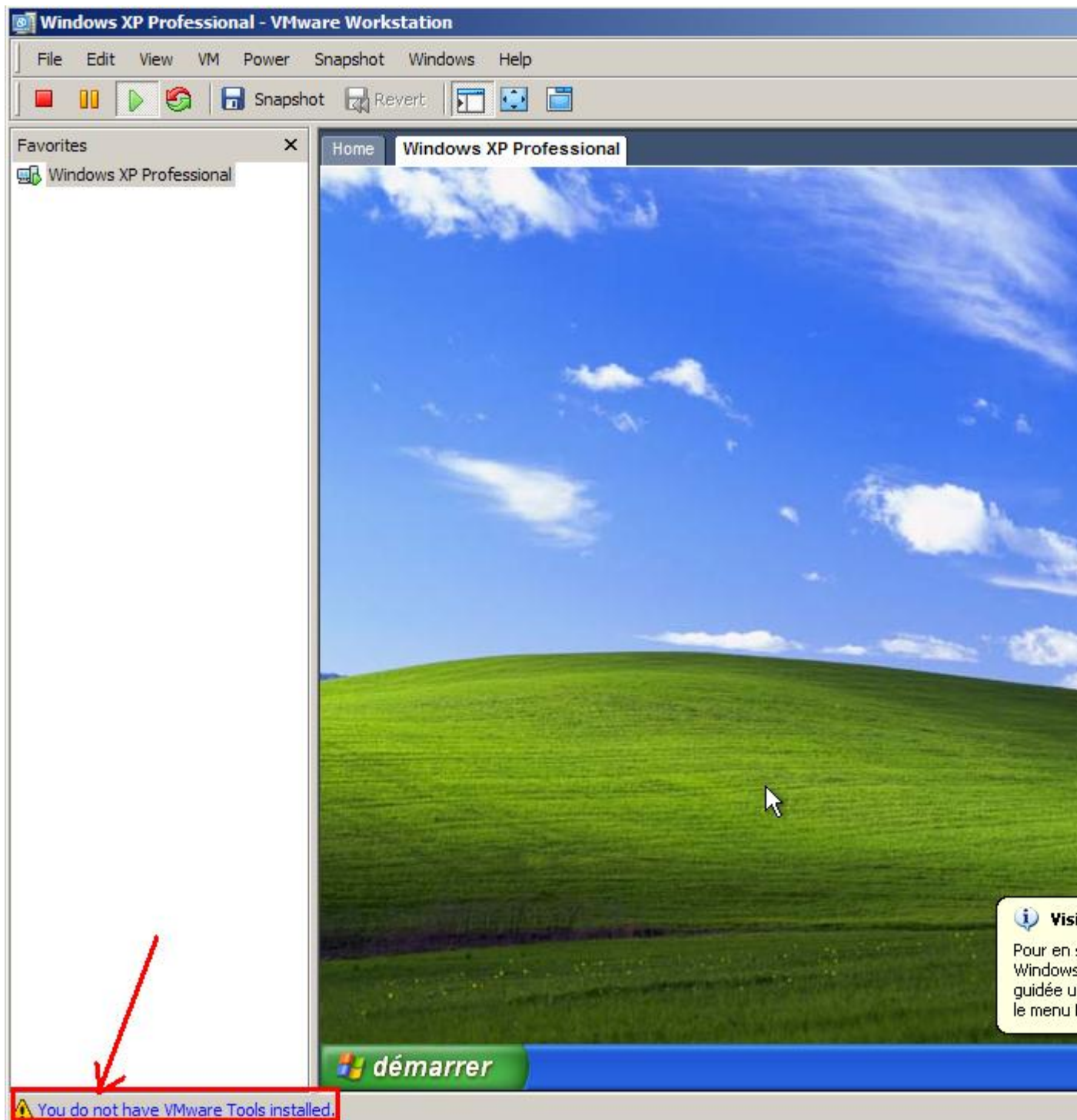
Vous installez XP comme vous l'avez toujours fais :



## 7. Première utilisation

Lorsque vous aurez fini d'installer votre système d'exploitation (peu importe lequel), vous remarquerez une certaine lenteur. Cette dernière est due à un manque de driver de la carte graphique virtuelle. D'ailleurs VmWare vous averti en bas de l'écran que les outils de VmWare sont manquants.

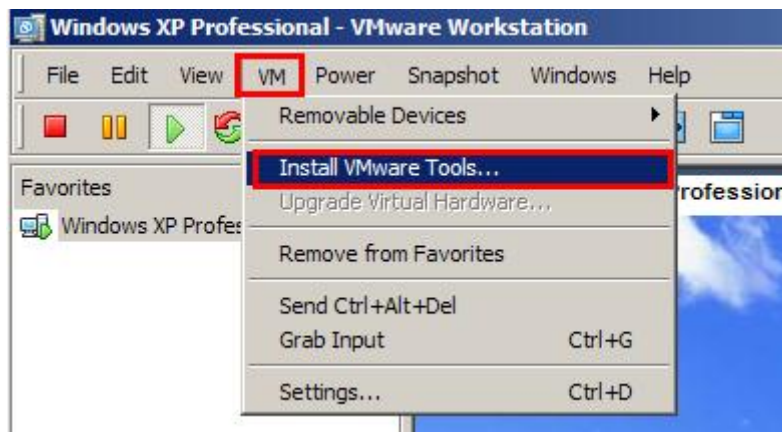




Thumbnail - click

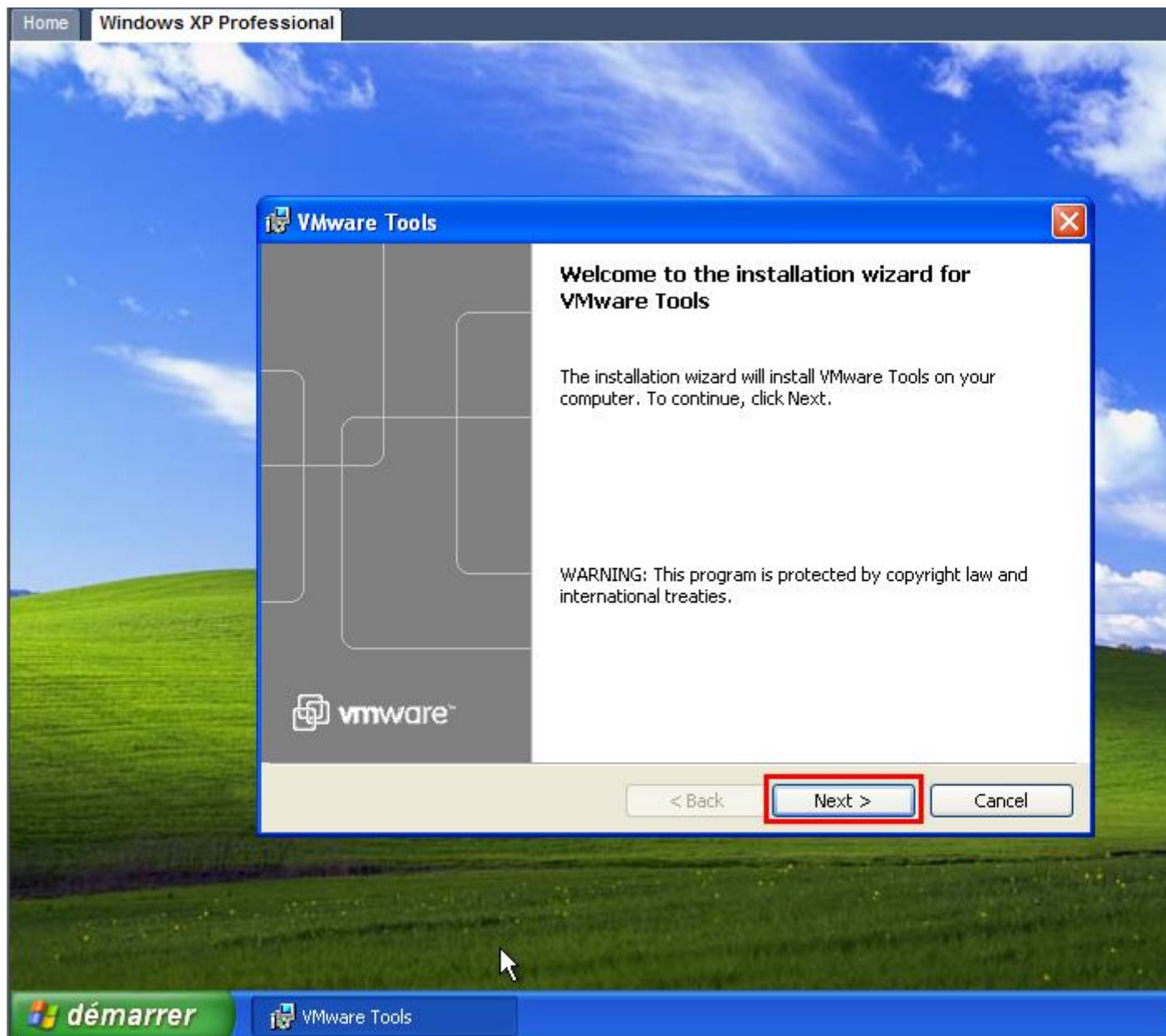
Donc, avant tout, il est tout aussi important de l'installer pour bien profiter de la rapidité de notre machine virtuelle.

Pour cela , rendez-vous dans le menu VM , ensuite cliquez sur Install Vmware tools...

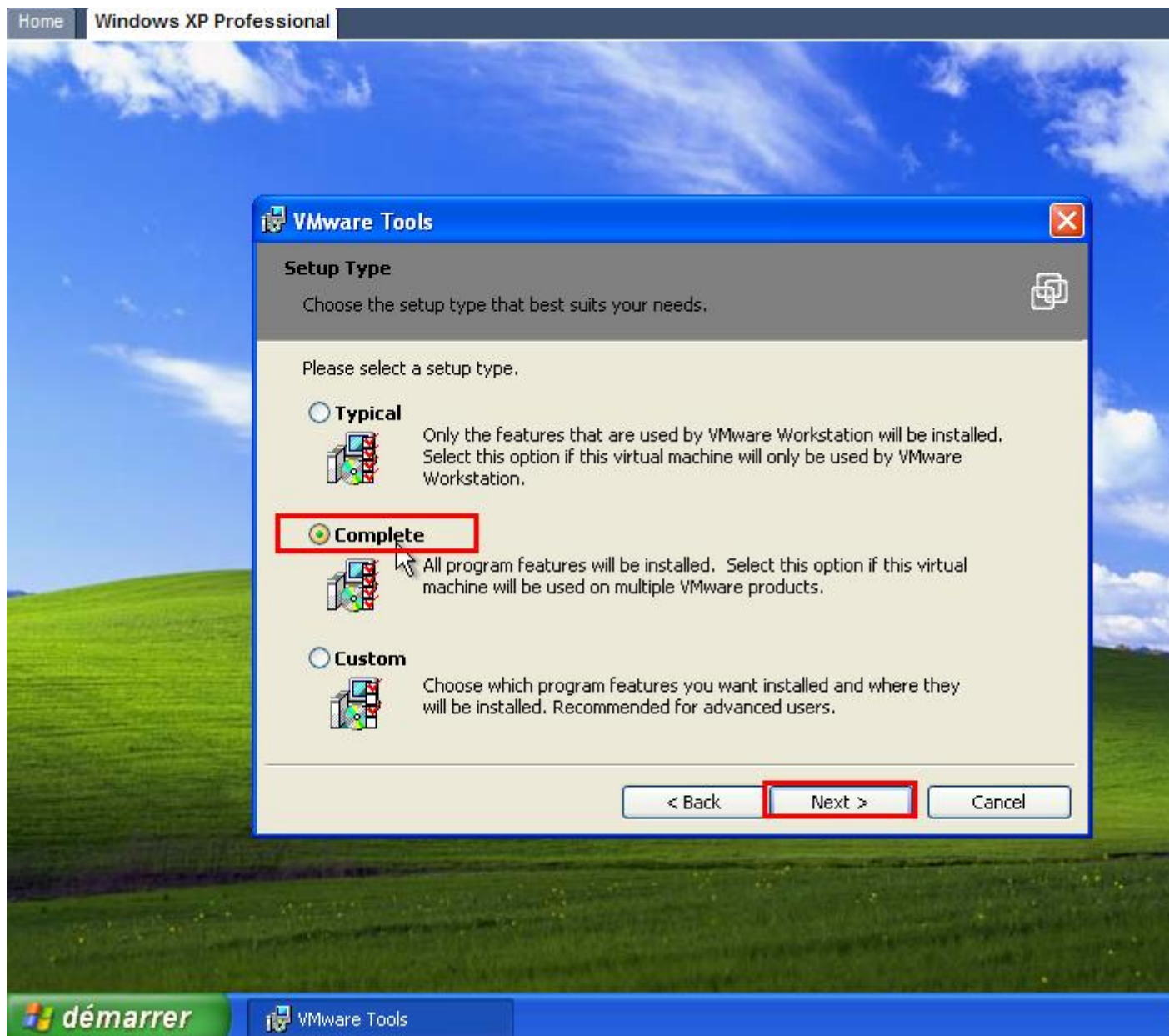


A l'écran, VmWare nous signalera que l'installation de l'outil améliorera l'affichage ainsi que le défilement de la souris. Cliquez sur Install.

Lorsque vous aurez l'assistant, faites Next

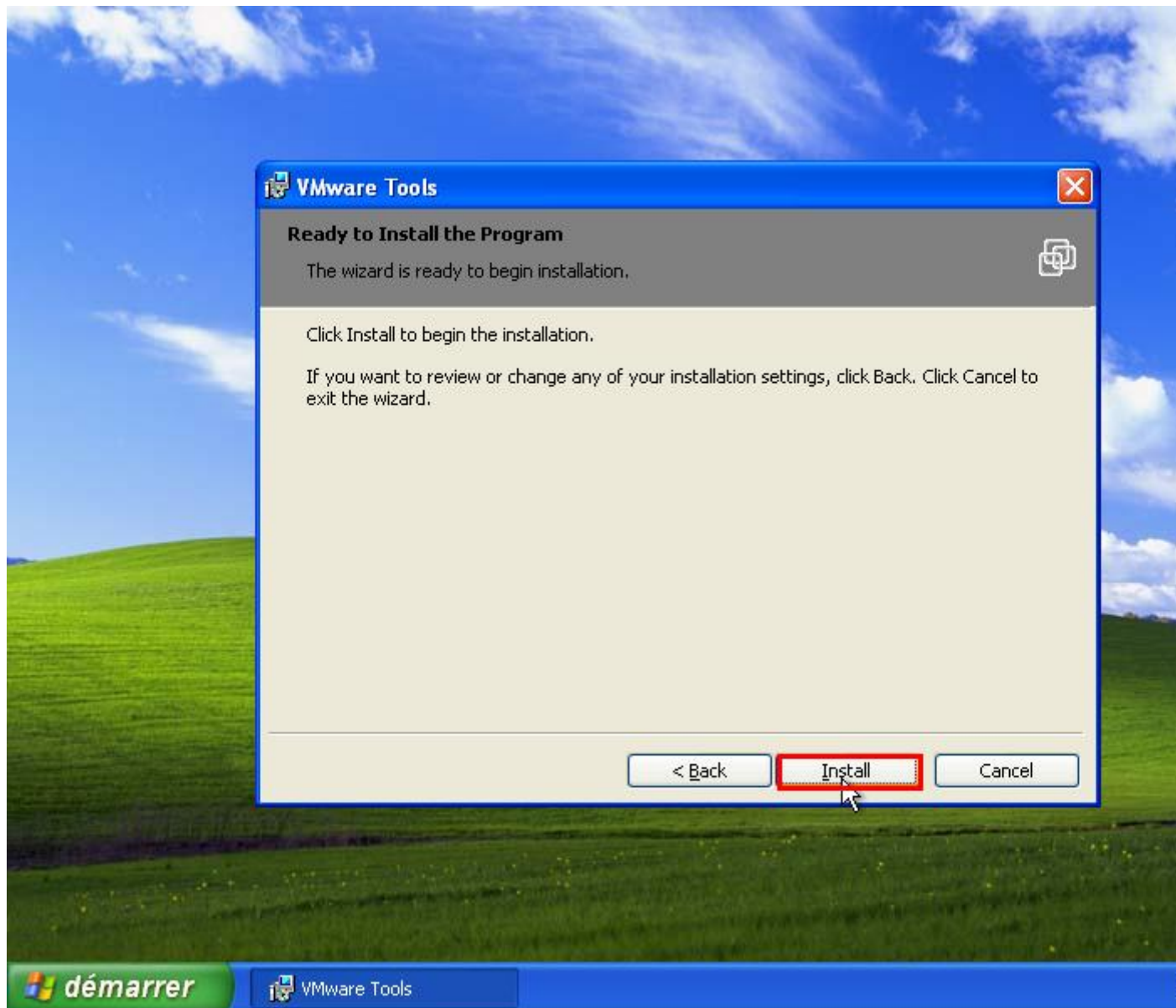


Ensuite choisissez une installation complète des outils.

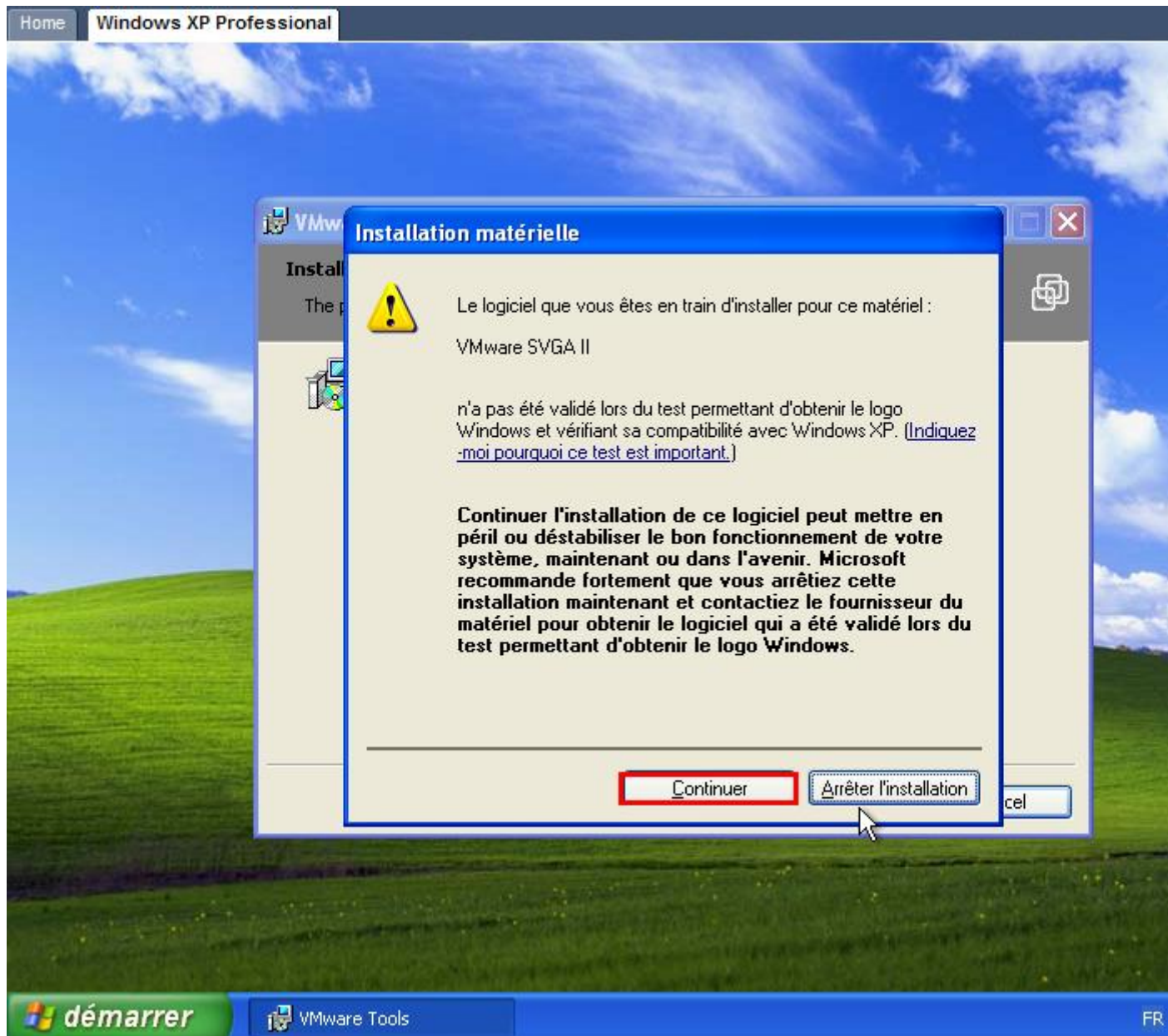


Et pour finir, cliquez sur Install pour débuter l'installation



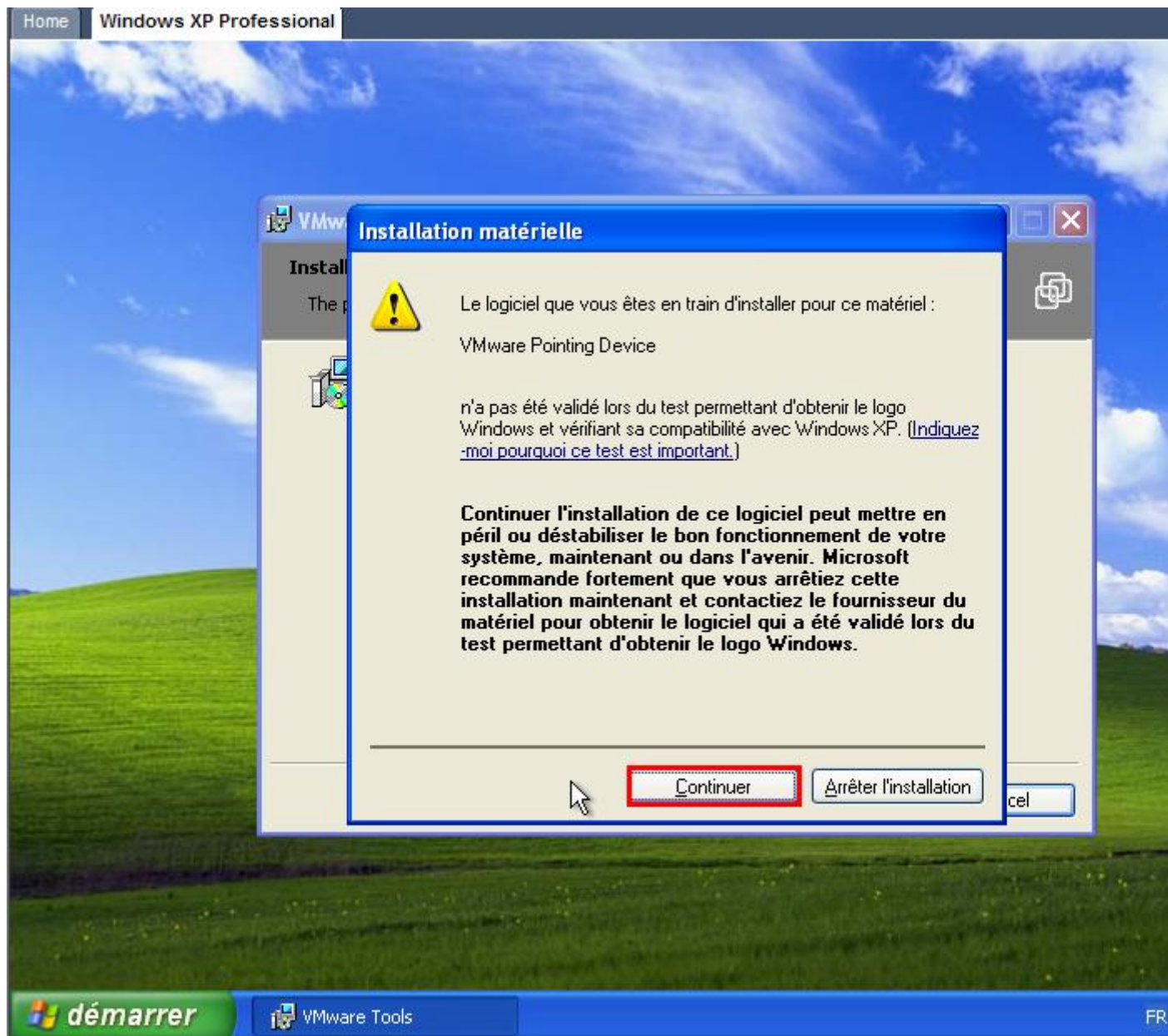


Lors de l'installation du driver VMware SVGA II, Windows XP (et peut-être Windows 2000/2003) vous avertira comme quoi le driver n'a pas de signature numérique reconnu par le système d'exploitation. On fait confiance à VmWare et on clique sur Continuer.



Vous aurez le même avertissement pour la souris. Continuez l'installation, ainsi que pour deux autres drivers.





Et dernièrement, vous serez amené à redémarrer la machine virtuelle. Cliquez sur Yes pour redémarrer.

Une fois que la machine sera redémarrée, vous remarquerez une rapidité incroyable. Comme si vous aviez un système d'exploitation sur votre propre machine à elle toute seule.

N'oubliez pas d'appuyer sur les touches ALT+CTRL+ENTER pour passer en mode plein écran / fenêtre

## 8. Connexion réseau

Comme nous l'avions mentionné plus haut, il est possible de faire du réseau entre le système d'exploitation virtuel et le système d'exploitation réel.

## 8-A. 1 PC : Connexion entre machine réelle et machine virtuelle

Voici les étapes :

### **Machine virtuelle**

-- Sous XP --

Allez dans Panneau de configuration

Puis Connexions Réseau et Internet

Ensuite sur connexion réseau

Puis doubles-cliquez sur Connexion au réseau local

Bouton propriétés

Sélectionnez le Protocole Internet (TCP/IP)

Et cliquez sur Propriétés.

Si votre système d'exploitation a déjà un réseau configuré , essayez de donner une adresse IP de la même classe que celle du système d'exploitation réel. Si vous ne comprenez pas cette phrase, ce que vous n'avez pas trop de notion en réseau, donc, autant faire l'étape suivante :

Sélectionnez : Utiliser l'adresse Ip Suivante :

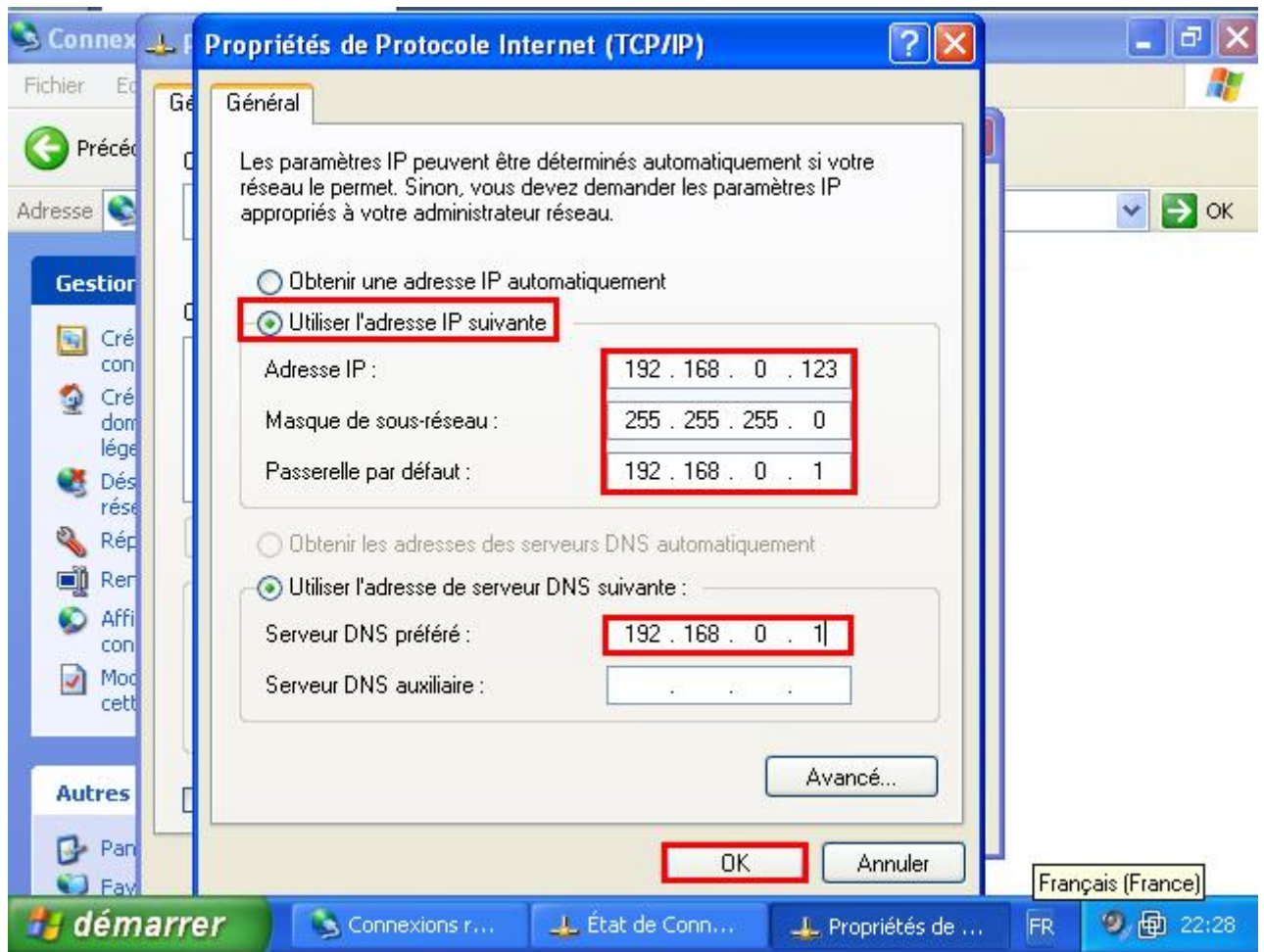
Adresse IP : 192.168.0.123

Masque de sous-réseau : 255.255.255.0

Passerelle par défaut : 192.168.0.1

Serveur DNS préféré : 192.168.0.1

PS : on préconfigure la passerelle et le DNS qui vont nous servir pour se connecter à Internet



Ensuite cliquez sur OK, puis Fermer pour régler les paramètres.



Eteignez votre machine virtuelle.

Dans les options à droite : Double-cliquez sur NIC 1 : Bridged

## Windows XP Professional

**State:** Powered off  
**Guest OS:** Windows XP Professional  
**Configuration file:** O:\xp\winXPPro.vmx  
**Version:** Current virtual machine for VMware Workstation 4.5.2








### Commands

-  [Start this virtual machine](#)
-  [Edit virtual machine settings](#)

### Notes

Type here to enter notes for this virtual machine

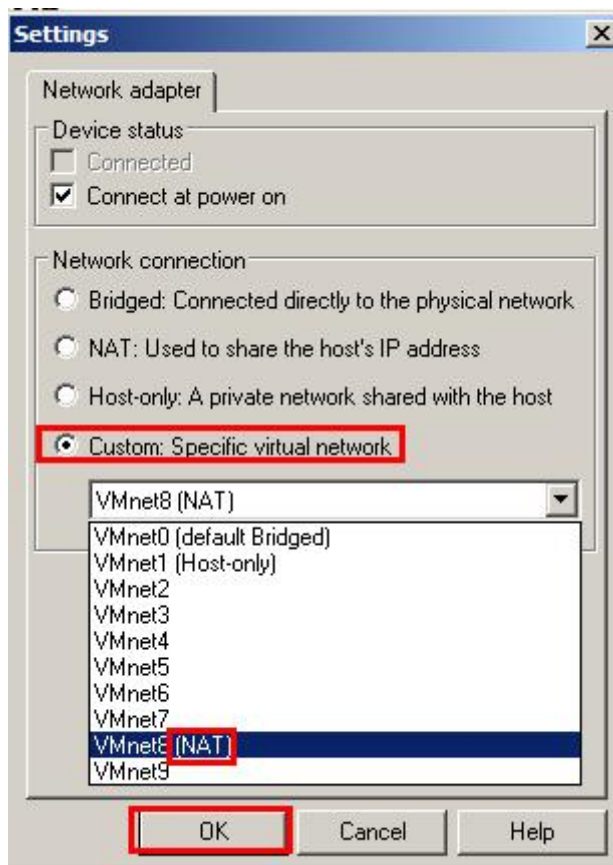
### Devices

	Memory	192 MB
	Hard Disk 1 (IDE 0:0)	
	CD-ROM 1 (IDE 1:0)	Using image O:\xp.iso
	Floppy 1	Using drive A:
	NIC 1	Bridged
	USB Controller	Present
	Audio	Default adapter

Ensuite choisissez : Custom Specific virtual Network

Et dans la liste proposée, choisissez la ligne où vous voyez le mot NAT . (retenez aussi le numéro VMnetx)

Pour mon cas je choisis VMNet8



Faites OK, et redémarrez votre machine virtuelle.

Pendant qu'il se charge passez déjà à l'étape suivante:

## Machine Réelle

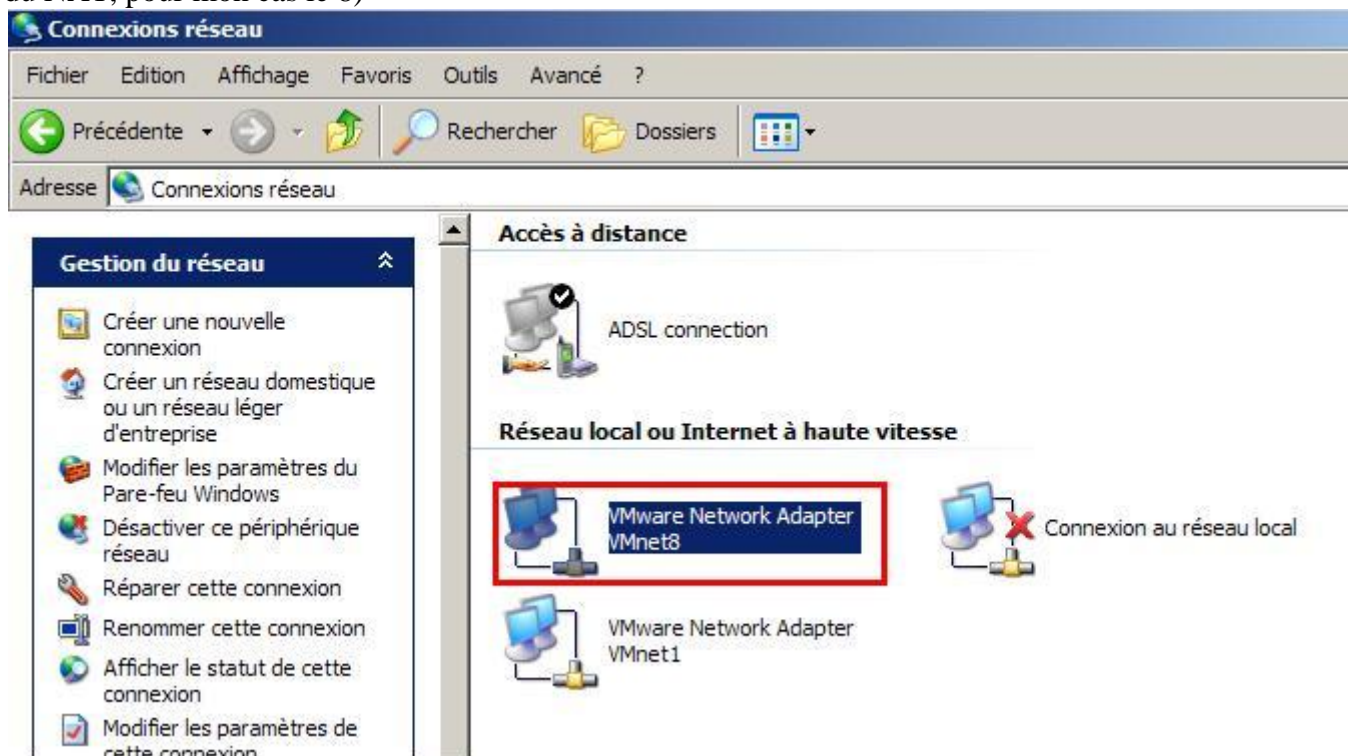
Allez dans Panneau de configuration

Puis connexions réseau et internet

Puis Connexions Réseau et Internet

Ensuite sur connexion réseau

Puis doubles cliquez sur VmWare Network Adapter VMNet~~X~~ (le X correspondant au numéro du NAT, pour mon cas le 8)



Ensuite bouton propriétés

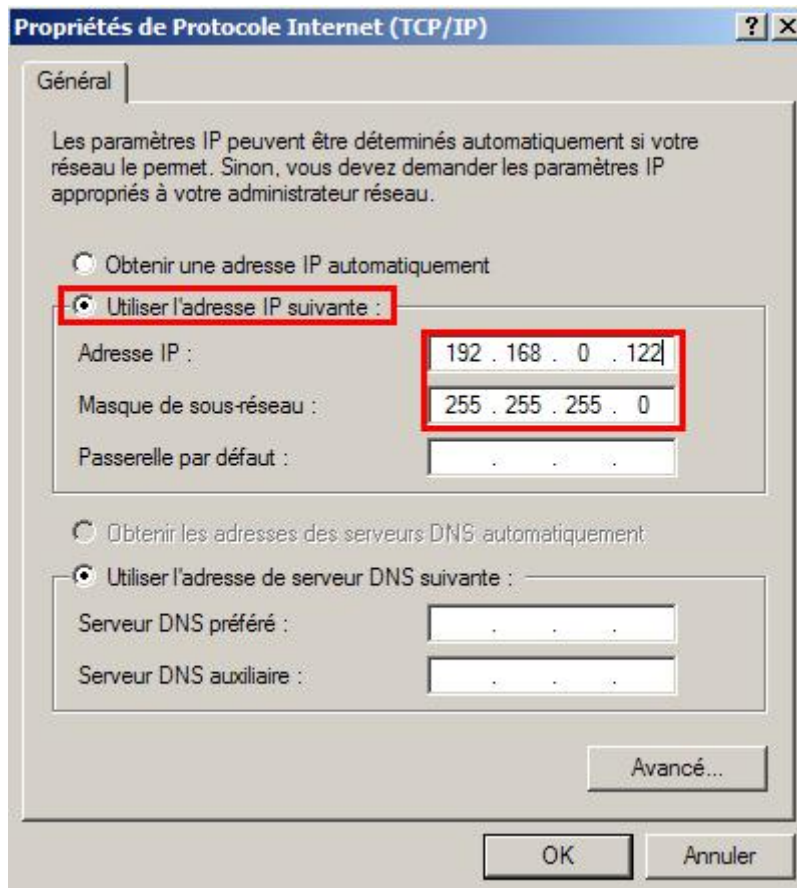
Sélectionnez le protocole Internet TCP/IP

Et cliquez sur le bouton propriétés (de ce que vous avez sélectionné)

Adressage IP : 192.168.0.122

Masque : 255.255.255.0





Ensuite cliquez sur OK, puis à nouveau OK pour régler les paramètres.

Voilà, Le réseau est à présent configuré.

### Problèmes possibles

Si vous rencontrez des problèmes de connexions entre l'OS réel et l'OS virtuel :

Sur l'os réel,

- créez un compte + un mot de passe si ce n'est déjà fait et connectez-vous sur ce compte
- Désactivez le partage simple (poste de travail-Menu Outils-Options des dossiers-Onglet affichage- Décochez le partage simple)
- Désactivez le compte invité si ce n'est déjà fait (panneau de configuration - compte d'utilisateurs)

Sur l'os virtuel,

- créez le même compte et le même mot de passe que l'os réel , et reconnectez-vous avec ce compte
- désactivez le partage simple
- désactivez le compte invité

/!\Cette méthode garantit la connexion entre n'importe quelle machine/!\

### Annexe : Trucs et astuces intéressants



Cette astuce peut s'avérer TRES TRES utile si vous êtes du genre à bricoler votre XP et de le tester toutes les 30 minutes :)

Installer un XP prend environ 30 à 40 minutes. (en général sur une machine normale). Vous pouvez réduire ce temps à 10 minutes ou 20 . Tout dépend un peu de la situation.

Expliquons un peu cela en détail:

L'installation du XP se passe en trois étapes :

- 1ère étape : Copie des fichiers (écran bleu , mode MS-DOS)
- 2ème étape : Configuration et installation (écran graphique, mode Windows)
- 3ème étape : Ouverture de session et démarrer sur le bureau.

QUand on passe de l'étape 1 à 2, Windows redémarre la machine et quand on passe de l'étape 2 à 3, le Windows redémarre à nouveau la machine.

Imaginons que vous modifiez votre Windows. Les modifications que vous effectuez ne se portent que sur l'étape 1 ou 2 ou 3.

Au début, c'est vrai que nous avons besoin de voir toutes les étapes, voir toutes les modifications qu'on a fait sur ces trois étapes, mais par après, on devient de plus en plus précis et on ne modifie que étape par étape.

Imaginons que nous avons modifié l'étape 2, à quoi sert de recommencer l'étape 1 si cette partie reste fixe???

Pour gagner déjà quelques minutes, après l'étape 2, une fois que votre machine va redémarrer, éteignez votre machine virtuelle. Faites une copie de votre gros fichier dans un autre répertoire. Ensuite rallumez.

L'installation va reprendre et donc passer à l'étape 2. Ici, on voit les résultats. Pas satisfait? On modifie l'étape 2. On refait l'image ISO (ou on regrave notre CD).

On éteint la machine.. on efface notre gros fichier, et on recopie notre backup et on le renomme comme si c'était l'ancien gros fichier. Et voilà! . On n'a plus besoin de recommencer depuis l'étape 1 :) pratique non?

Pareil pour l'étape 3. Il suffit d'éteindre la machine virtuelle juste au moment où la machine est redémarrée et de faire un backup de notre gros fichier.