PC virtuel sous Windows 10



6h



Objectif :	Durée :				
Savoir installer un OS dans une machine virtuelle afin de faire tourner 2 OS différents sur un même ordinateur. Un informaticien doit donc avoir des connaissances l'installation et la gestion de machines virtuelles.					
Matériel :					
Logiciel Oracle VM Virtualbox 6.1 L'image iso de Windows XP SP2 – Ordinateur connecté	٤́ HP.				
Compétences principalement visées :					
C1-1 - Appréhender la mise en œuvre d'un projet simulé ou réel d'installation d'un système C3-2 - Réaliser l'intégration matérielle ou logicielle d'un équipement C3-3 - Effectuer les tests nécessaires à la validation du fonctionnement des équipements					
Travail à réaliser :					
A travers ce TP-cours, vous découvrirez comment préparer un PC sous Windows 10 afin d machine virtuelle capable de fonctionner comme un second PC.	l'installer une				
Schéma du système :					
Microsoft* Windows* Microsoft* Windows Microsoft* Windows Professional	vs ^{xp}				

I. Configuration du PC hôte

Afin de pouvoir faire fonctionner une machine virtuelle sur votre ordinateur, il faut configurer le Bios afin que la carte mère puisse utiliser la gestion de machine virtuelle pas toujours activée d'origine.

a. Qu'est-ce que le Bios d'un ordinateur ?

En vous aidant d'internet, expliquez en quelques mots ce qu'est le bios et quel est son rôle dans le fonctionnement d'un ordinateur.

Basic Input Output System, c'est un petit logiciel indispensable au fonctionnement de l'ordinateur qui est installé sur la carte mère pour démarrer et gérer les composants sur la carte mère.

b. Comment configurer le Bios ?

- Redémarrer le PC en allant dans le menu "Démarrer"
- Dès l'affichage du logo HP, appuyez sur Esc (Echap) jusqu'au basculement de l'écran sur le menu du Bios (Startup Menu).

Continue Boot	
System Information (F1)	
System Diagnostics (F2)	
3rd Party Option ROM Management (F3)	
Start Intel® CIRA (F4)	
ME Setup (F6)	
Boot Menu (F9)	
BIOS Setup (F10)	
System Restore (F11)	
Network (PXE) Boot (F12)	
Select Language	
Update System BIOS	

- Avec les flèches du clavier, sélectionnez "Bios Setup (F10)" puis appuyez sur Entrée.
- Un nouveau menu plus étoffé apparait, la sourie est devenue fonctionnelle. Attention, dans le setup du bios si une erreur est commise, le fonctionnement du pc peut être compromis.

			HP Computer Setup
System Info	rmation		
→ System Dia	gnostics		
➡ Update Sys	tem BIOS		
System IDs			
➡ Replicated \$	Setup		
Save Custo	m Defaults		
Apply Custo	om Defaults and Exit		
Apply Facto	ory Defaults and Exit		
➡ Ignore Char	nges and Exit		
Save Chan	ges and Exit		

• Sélectionnez le menu "Advanced", sélectionnez "System options".

Main Secu	urity	Advanced	UEFI Drivers	
				HP Computer Setup
 Display Language 				
Scheduled Power-On				
Secure Boot Configura	tion			
 System Options 				
➡ Built-In Device Options				
➡ Port Options				
Option ROM Launch P	olicy			
Power Management O	ptions			
Remote Management	Options			
			Save	Help Exit

• Puis dans le menu "System Options" cochez les cases pour activer les fonctions "Virtualization Technologiy (VTx)" et "Virtualization Technology for Directed I/O (VTd)".

		HP Computer Setup
System Options		
☑Turbo-boost		
Multi-processor		
Virtualization Technology (VTx)		
Virtualization Technology for Dire	cted I/O (VTd)	
PCI Express x16 Slot 1 @		
PCI Express x1 Slot 1 1		
PCI Express x1 Slot 2 @		
PCI Express x1 Slot 3		
Allow PCIe/PCI SERR# Interrupt		
Power Button Override	4 sec	

• Puis sauvegardez les modifications.

System Options			
Turbo-boost			
Multi-process	sor		
Virtualization	Technology (VTx)		
Virtualization	Technology for Dire	ected I/O (VTd)	And the second
PCI Express	x16 Slot 1 😰		
PCI Express	x1 Slot 1 🚱		
PCI Express	x1 Slot 2 🔞		
PCI Express	x1 Slot 3 🚱		
Allow PCIe/F	PCI SERR# Interrupt		
Power Button C	Override	4 sec	

• Puis cliquez sur "Exit" et validez la sauvegarde des modifications pour relancer le démarrage de Windows 10.



• Une fois Windows 10 ouvert normalement, vous pouvez passer à la seconde partie.

II. Installation du logiciel Virtualbox

a. Qu'elle est la fonction d'une machine virtuelle ?

En vous aidant d'internet, expliquez en quelques mots ce qu'est une machine virtuelle ; et donnez des noms de logiciels de machine virtuelle autre que Virtualbox de chez Oracle.

Une machine virtuelle est un logiciel qui simule un ordinateur complet à travers un véritable ordinateur sans en modifier les programmes.

Il existe VMware Workstation.

b. Installation du logiciel Virtualbox :

Il y a 2 possibilités, soit le logiciel est installé sur votre machine et vous passez directement à la3^{ème} partie, soit il faut que vous alliez le télécharger au lien suivant : <u>https://www.virtualbox.org/</u> Il faut la version Virtualbox 6.1.14 pour Windows hosts ou alors votre professeur vous donne une clé usb avec le fichier exécutable pour l'installation.

- Lancez le fichier exécutable : VirtualBox-6.1.14-140239-Win.exe
- Suivez les instructions à l'écran :

👷 Oracle VM VirtualBox 6.1.14 Ins	stallation X	🕼 Oracle VM VirtualBox 6.1.14 Installation	×
	Bienvenue dans l'assistant	Installation personalisée Choisissez les fonctionnalités que vous souhaiter insta	iller.
	Tinstallation de Oracle VM VirtualBox 6.1.14 ict assistant installers Oracle VM VirtualBox 6.1.14 sur votre rdinateur. Appuyez sur Suivant pour continuer ou sur nnuler pour abondonner l'installation.	Cliquez sur les icônes dans l'arborescence d'dessous p seront instalés.	pour choisir les fonctionnalités qui application Oracle VM VirtualBox 1.14. Le composant nécessite la présence le 137Mo sur votre disque dur. 3 ous-composants sur 3 sont électionnés. Les sous-composan
		Location: C:\Program Files\Orade\VirtualBox\	Parcourir
Version 6.1.14	Suivant > Annuler	Version 6. 1. 14 Espace disque < Précéd	ent Suivant > Annuler

Oracle VM VirtualBox 6.1.14 Installation X Installation personalisée Choisissez les fonctionnalités que vous souhaiter installer.	Avertissement Interfaces réseau
Veuillez 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 raoide Inscription des associations de fichiers	L'installation de la fonctionnalité réseau de Orade VM Virtualidox 6.1.14 réinitalisera votre connection réseau et vous déconnectera temporairement du réseau. Désirez-vous poursuivre l'installation maintenant?
Version 6.1.14 < Précédent Suivant > Annuler	Version 6.1.14 Oui Non
Oracle VM VirtualBox 6.1.14 Installation Prêt à installer L'assistant est prêt à commencer l'installation Personalisé.	# Oracle VM VirtualBox 6.1.14 Installation - □ × Oracle VM VirtualBox 6.1.14
Appuyez sur Installer pour commencer l'installation. Si vous désirez revoir ou modifier vos paramètres d'installation, appuyez sur Précédent. Appuyez sur Annuler pour abondoner l'installation.	Veuillez patienter pendant que l'assistant installe Orade VM VirtualBox 6.1.14. Ceci peut durer plusieurs minutes. Status:
Version 6.1.14 < Précédent Installer Annuler	Version 6.1.14 < Précédent Suivant > Annuler
E Sécurité Windows Voulez-vous installer ce logiciel de périphérique Nom : Oracle Corporation Contrôleurs de bus US Éditeur : Oracle Corporation	ue ?
Toujours faire confiance aux logiciels provenant de « Oracle Corporation » Vous no devez installer que les piletes des éditeurs que	Installer Ne pas installer
périphérique peut être installé sans risques ?	
Oracle VM VirtualBox 6.1.14 Installation - X Oracle VM VirtualBox 6.1.14	# Oracle VM VirtualBox 6.1.14 Installation × L'installation de Oracle VM VirtualBox 6.1.14 est terminé.
Veuillez patienter pendant que l'assistant installe Orade VM VirtualBox 6.1.14. Ceci peut durer plusieurs minutes. Status:	Veuillez appuyez sur Terminer pour quitter l'assistant d'installation. Démarrer Oracle VM VirtualBox 6.1.14 après l'installation
Version 6.1.14 <précédent suivant=""> Annuler</précédent>	Version 6.1.14 < Précédent Terminer Annuler

III. Création d'une machine virtuelle sous Windows XP

a. Création d'une machine virtuelle et de son disque dur virtuel :

Une fois l'installation terminée, Virtualbox se lance, il ne comporte pour l'instant aucune machine virtuelle, il va falloir en créer une, nous la nommerons "Win XP SE XX". (XX étant vos initiales).

Pour toute nouvelle installation d'une machine virtuelle (Virtualbox peut en avoir plusieurs car il crée à chaque fois un fichier VDI).



Il faut cliquer sur l'icône "Nouvelle" puis dans "Nom" écrire le nom de notre machine virtuelle.

Crée une machine v	irtuelle	Crée une machine virtuelle	
Nom et système	d'exploitation	Nom et système d'exploitation	
Veuillez choisir un nom type de système d'exp choisirez sera repris au	et un dossier pour la nouvelle machine virtuelle et sélectionner le oitation que vous envisagez d'y installer. Le nom que vous travers de VirtualBox pour identifier cette machine.	Veuillez choisir un nom et un dossier pour la nou type de système d'exploitation que vous envisa choisirez sera repris au travers de VirtualBox po	velle machine virtuelle et sélectionner le gez d'y installer. Le nom que vous ur identifier cette machine.
Nom :		Nom : Win XP SE	
Dossier de la machine :	C:\Users\Utilisateur\VirtualBox VMs 🗸	Dossier de la machine : 🦳 C:\Users\Utilisateur	·\VirtualBox VMs
Type :	Microsoft Windows	Type: Microsoft Windows	
Version :	Windows 7 (64-bit)	Version : Windows XP (32-bit)	
version.	ייווועטיאט און איז		

Normalement, "Type" et "Version", sélectionnent automatiquement le bon Windows (voir ci-dessus). Si ce n'est pas le cas, choisir comme type d'OS, Windows et pour la version Windows XP (32 bit).

 Pour lancer la création de la machine virtuelle, cliquez sur "Suivant".
 Le logiciel vous propose une taille de mémoire prédéfinie, ne changez rien car sa taille est paramétrée en fonction de l'OS choisie. Ici, Windows XP n'est pas gourmant en RAM.

- Cliquez sur "Suivant", le logiciel vous propose de choisir "Créer un disque dur virtuel maintenant", cliquez sur "Créer", puis il vous demande le type de fichier de disque dur, choisissez "VDI" puis cliquez sur "Suivant".
- Le logiciel vous demande quel type de stockage sur le disque dur physique (le vrai), choisissez "Taille fixe" qui donne de bien meilleurs résultats. Cliquez sur "Suivant".
- Virtualbox vous demande l'emplacement du fichier VDI à créer et sa taille, ne changez rien, cliquez sur "Suivant".

ta par de gaderie de certe rerea e conderrerea douta groudan es arriare name des mais miles en des	La partie gauche de cette fenêtre contient les outils globaux et affiche la liste des machines virtuelles de votre
? ×	? ×
Créer un disque dur virtuel	Créer un disque dur virtuel
Emplacement du fichier et taille	Emplacement du fichier et taille
Veuillez saisir un nom pour le nouveau fichier de disque dur virtuel dans la boîte si dessous ou cliquez sur l'icône dossier pour choisir un autre dossier dans lequel le créer.	Veuillez saisir un nom pour le nouveau fichier de disque dur virtuel dans la boîte si dessous ou diquez sur l'icône dossier pour choisir un autre dossier dans lequel le créer.
C:\Users\Utilisateur\VirtualBox VMs\Win XP SE\Win XP SE.vdi	Créer un disque dur virtuel: Creating fixed medium storage unit 'C:\Users\Utilisateur\VirtualBox VMs\ 🛛
Choisissez la taille du disque dur virtuel en mégaoctets. Cette taille est la limite de la quantité de données de fichiers qu'une machine virtuelle sera capable de stocker sur le disque dur. 10,00 Gio	Creating fixed medium storage unit 'C: \Users\Utilisateur\VirtualBox VMs\Win XP SE\Win XP SE.vd'
4,00 MB 2,00 Tio	Temps restant : 1 minute, 44 secondes
Créer Annuler	Créer Annuler

- La création du disque virtuel est lancée, ça prend un certain temps, soyez patient !
- Une fois fini, vous vous retrouvez sur la page d'accueil de Virtualbox avec cette fois les caractéristiques de votre machine virtuelle mais pour le moment, elle est vide comme un disque vierge, il faut maintenant installer notre OS.

Oracle VM VirtualBox - Gestionnaire de machines		- 0 ×
Outils	Nouvelle Configuration Oublier Démarrer	
Win XP SE ◎ Éteinte	Général Nom : Win XP SE Système d'exploitation : Windows XP (32-bit)	Prévisualisation
	System Mémoire vive : 192 Mo Ordre d'amorçage : Disquette, Optique, Disque dur Accélération : VT-V/AMD-V, Pagination imbriquée	Win XP SE
	Affichage Mémoire vidéo : 16 Mo Contrôleur graphique : VBoxVGA Serveur de bureau à distance : Désactivé Enregistremnt : Désactivé	
	Stockage Contrôleur : IDE Maître primaire IDE : Win XP SE.vdi (Normal, 10,00 Gio) Maître escondaire IDE : [Lecteur optique] Vide	
	(P Audio Pilote hôte : Windows DirectSound Contrôleur : ICH AC97	
	Réseau Interface 1: Intel PRO/1000 T Server (NAT)	
	USB Contrôleur USB : OHCI Filtres de périphérique : 0 (0 actif)	
	Dossiers partagés	
	Aucun	
	Description Aucune	

b. Installation de Windows XP SP2 (SE) :

Comme pour un vrai ordinateur, nous devons l'allumer en cliquant sur la flèche verte "Démarrer". Un écran s'allume et on vous demande de choisir le lecteur de démarrage, il faut cliquer sur l'icône du dossier.



Une fenêtre s'ouvre, choisissez "Ajouter" puis allez dans "Documents" et sélectionnez le fichier ".iso" "Microsoft Windows XP PRO OEM FR SP2". L'ISO est un fichier qui contient l'intégralité d'un CD ou d'un DVD Une ligne apparait dans la fenêtre "Optical Disk Selector", sélectionnez "Microsoft Windows XP PRO OEM FR SP2" et cliquez sur "Choisir" puis sur "Démarrer.

Win XP SE [Eteinte] - Oracle VM VirtualBox				Win XP SE [Eteinte] - Oracle VM VirtualBox — 🗆 X
Fichier Machine Écran Entrée Périphériques	Aide			Fichier Machine Écran Entrée Périphériques Aide
L'option de capture automatique du clavier est activée. La ma	achine virtuelle capturera donc le	davier à chaque	e fois 🙁 🚫	L'option de capture automatique du davier est activée. La machine virtuelle capturera donc le davier à chaque fois 🙁 🔀
Optical Disk Selector	3	? ×		Choisissez le disque de démarrage
Ajouter Créer Actualiser				Veuillez choisir un fichier de disque optique virtuel ou un lecteur optique physique contenant un disque depuis lequel démarrer votre nouvelle machine virtuelle.
Nom V Not Attached Lecteur de l'hôte « D: » Microsoft Windows XP PRO O	Taille virtuelle EM FR SP2.ISO 666,85 MB			Le disque doit être capable de démarrer un ordinateur et doit contenir le système d'exploitation que vous souhaitez installer sur la machine virtuelle si vous souhaitez faire celà maintenant. Le disque sera automatiquement éjecté du lecteur de disque virtuel la prochaine fois que vous éteindrez la machine virtuelle, mais vous pouvez également faire celà vous géner di socio en utilicart le meru Périnéria per
Search By Name 🔻		۲ ۹ ۹		Microsoft Windows XP PRO OEM FR SP2.ISO (666,85 MB)
	Choisir Leave Empty	Annuler		Démarrer Annuler
	D 🕢 🖉 🖉 🗇 🗖 E] 🖶 🛛 🖉 🕒		🛛 🕢 🕅 🥔 🛄 🗐 🏈 🖬 🗐 🏈 🖬 CTRL DROITE

A partir de ce moment, vous êtes dans la machine virtuelle et l'installation de Windows commence comme sur un PC réelle.

Au début, un écran bleu apparait, suivez les instructions et choisissez les bonnes.

Veuillez bien lire les instructions sans bruler les étapes. La machine va redémarrer plusieurs fois, laissez-la faire. Au bout d'un certain temps, Windows vous demande la clé d'activation, entrez là :

Clé d'activation Windows XP Pro SP2 : C873T-F3X3M-9F6TR-J26GM-YTKKD

L'installation continue, mettez votre nom, ne mettez pas de mot de passe et laissez faire la machine.

Suivez les instructions, jusqu'au redémarrage final où vous vous retrouvez dans un Windows XP fonctionnel après quelques questions à remplir. Validation écran sur bureau

c. Recherche d'informations :

Comme Windows XP est à la base de pleins de fonctions toujours utilisées sous Windows 10, recherchez les informations suivantes :

- Année de la version de votre Windows XP : XP Pro SP2 2002
- Référence du processeur : Intel Core I5-6500
- Fréquence du processeur : 3,2 GHz
- Taille de la RAM : 192 Mo
- Taille du disque dur : 10 Go

d. Connection à Internet :

fonctions.

Comme Windows XP est obsolète, il se peut que le driver de la carte réseau ou de la clé Wifi n'existe pas. Essayez de trouver une solution, s'il y en a une, pour aller sur le Web. Une astuce, installez via le menu "Périphérique", les Virtualbox Guest Additions 6.1.14 afin d'avoir plus de



e. Jeux:

Après l'effort, le réconfort !

Windows XP était fourni avec un certain nombre de jeux, vous pouvez essayer Pinball 3D ou un autre jeu.