

Objectif :

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.

Durée :

2 x 3h
(Modulables)

Matériel :

Logiciel Oracle VM Virtualbox 7 - L'image iso de Windows XP SP2 – Ordinateur connecté HP.

Compétences :

C04 ANALYSER UNE STRUCTURE MATÉRIELLE ET LOGICIELLE

E4 – Intégration matérielle et logicielle

C06 VALIDER LA CONFORMITÉ D'UNE INSTALLATION

R2 – Installation et qualification

D2 – Développement et validation de solutions logicielles

C08 CODER

D2 – Développement et validation de solutions logicielles

C09 INSTALLER LES ÉLÉMENTS D'UN SYSTÈME ÉLECTRONIQUE OU INFORMATIQUE

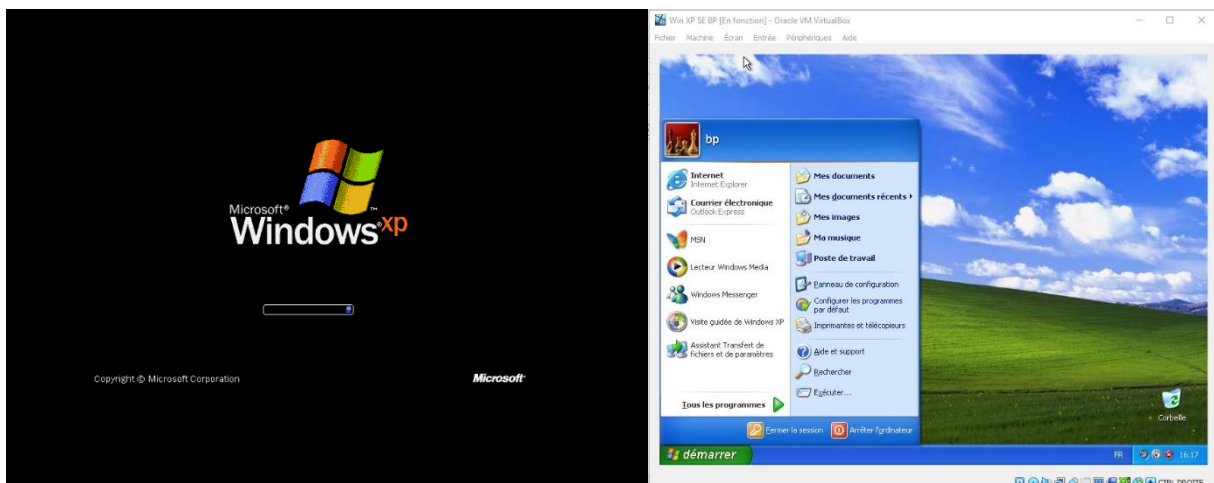
E4 – Intégration matérielle et logicielle

R2 – Installation et qualification

Travail à réaliser :

A travers ce TP-cours, vous découvrirez comment préparer un PC sous Windows 11 afin d'installer une machine virtuelle capable de fonctionner comme un second PC.

Schéma du système :



I. Configuration du PC hôte

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

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

En vous aidant d'internet, expliquez en quelques mots ce qu'est le bios et ce qu'est l'UEFI mais aussi leurs rôles dans le fonctionnement d'un ordinateur.

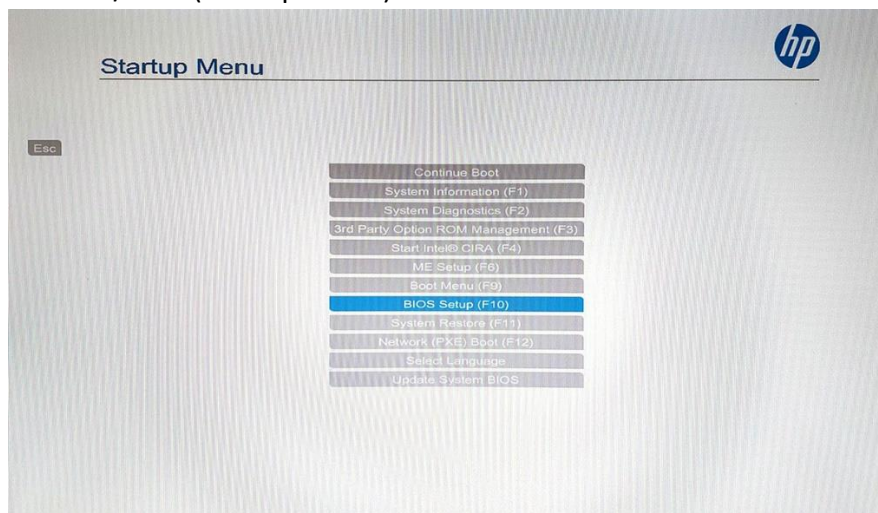
Basic Input Output System, c'est un petit logiciel indispensable au fonctionnement de l'ordinateur qui est installé sur la carte mère pour démarrer et gérer les composants sur la carte mère.

Unified Extensible Firmware Interface remplace le BIOS avec une interface en couleur, avec des menus déroulants, ainsi que la prise en charge de la souris. Ce système permet un démarrage plus rapide.

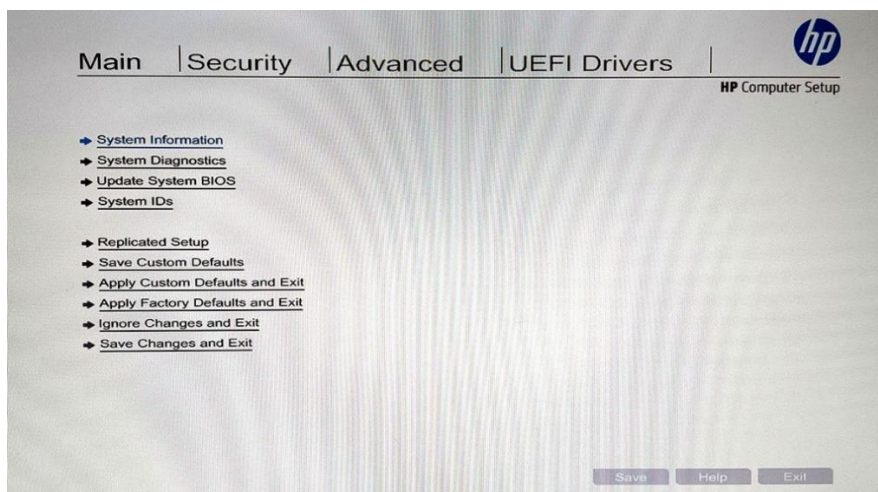
b. Comment configurer le Bios ?

Il se peut que cette partie soit déjà faite, dans ce cas, passez directement à la partie II.

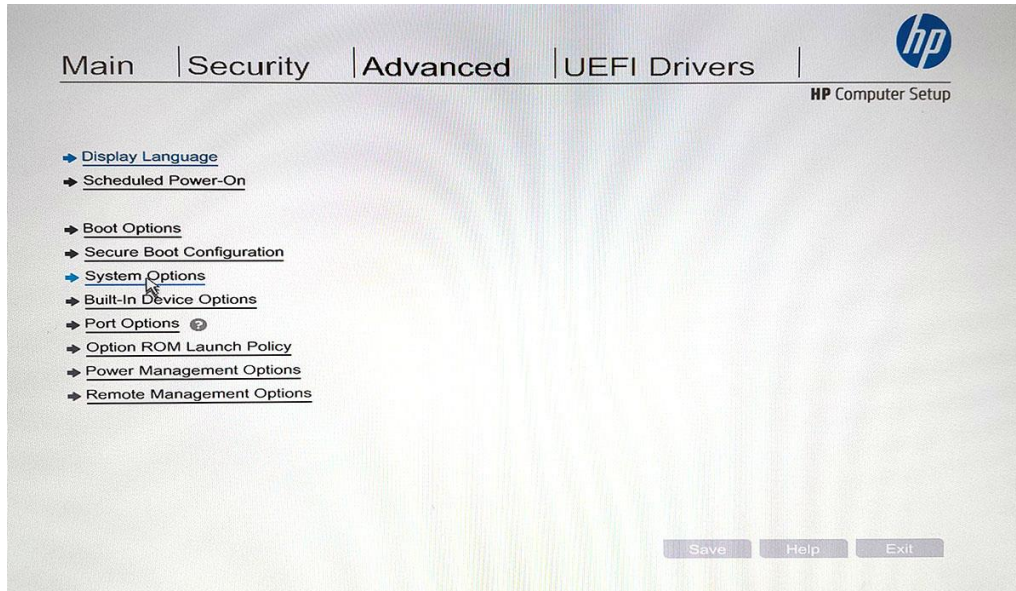
- Redémarrer le PC en allant dans le menu "Démarrer"
- Dès l'affichage du logo HP, appuyez sur Esc (Echap) jusqu'au basculement de l'écran sur le menu du Bios/UEFI (Startup Menu).



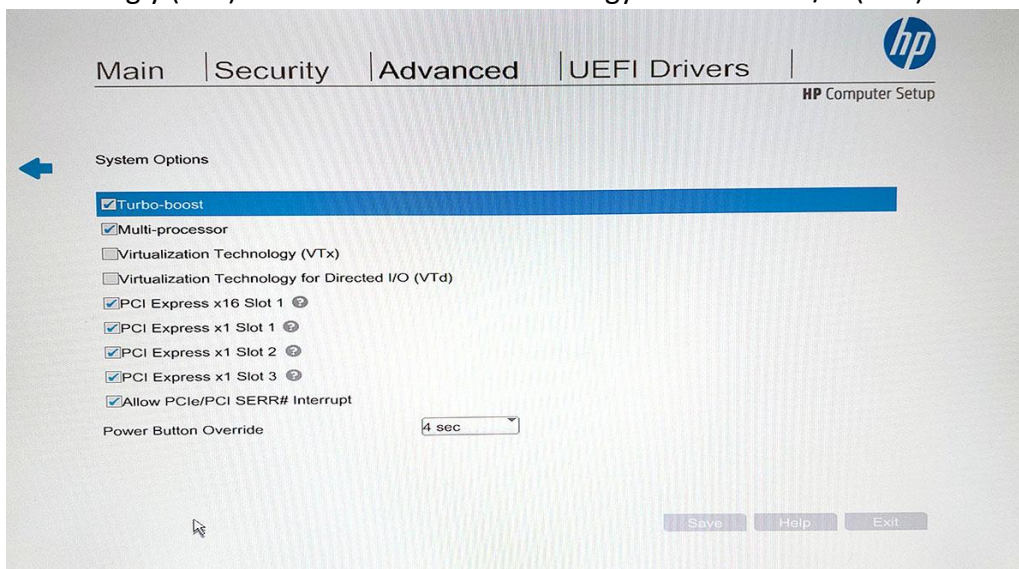
- Avec les flèches du clavier, sélectionnez "Bios Setup (F10)" puis appuyez sur Entrée.
- Un nouveau menu plus étoffé apparaît, la souris est devenue fonctionnelle. Attention, dans le setup du bios si une erreur est commise, le fonctionnement du pc peut être compromis.



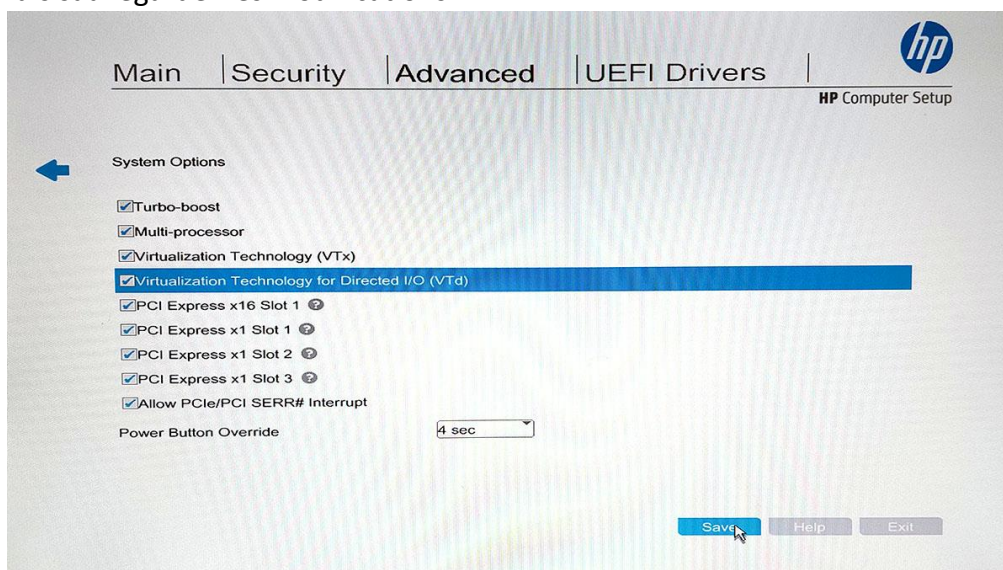
- Sélectionnez le menu "Advanced", sélectionnez "System options".



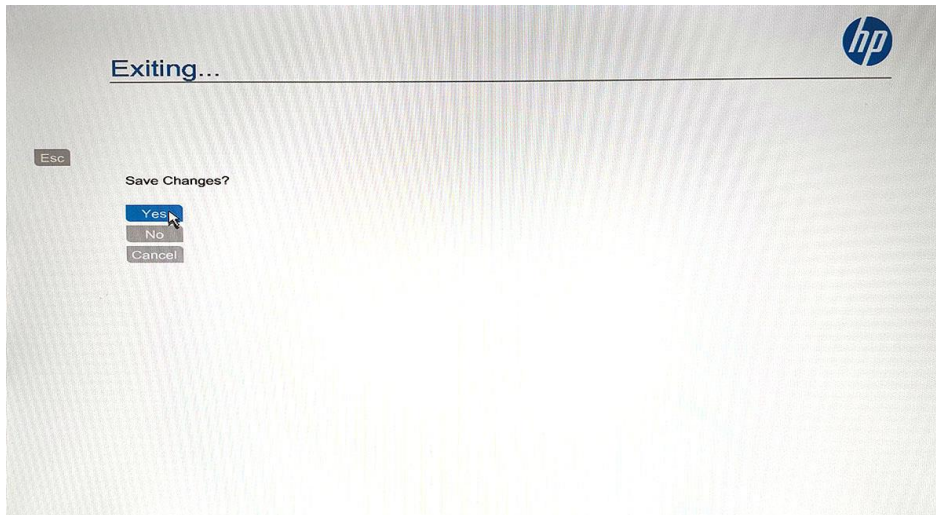
- Puis dans le menu "System Options" cochez les cases pour activer les fonctions "Virtualization Technology (VTx)" et "Virtualization Technology for Directed I/O (VTd)".



- Puis sauvegardez les modifications.



- Puis cliquez sur "Exit" et validez la sauvegarde des modifications pour relancer le démarrage de Windows 11.



- Une fois Windows 11 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.

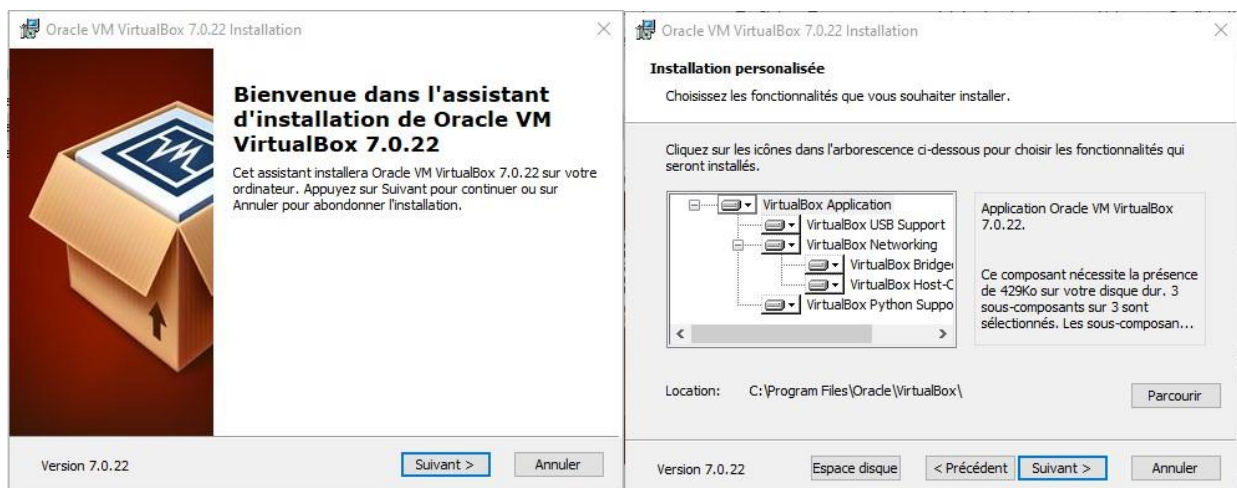
Il existe VMware Workstation.

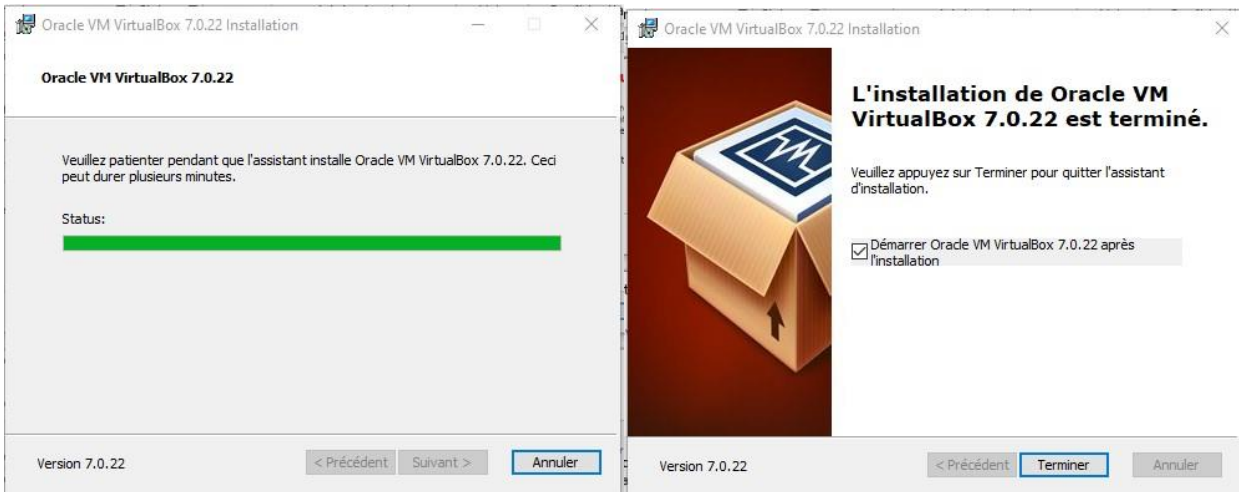
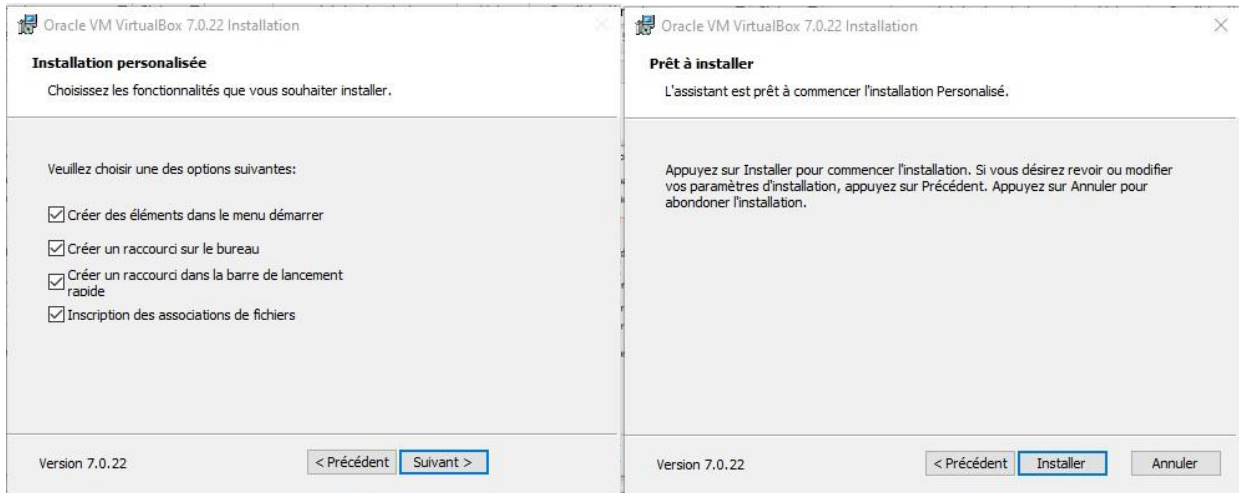
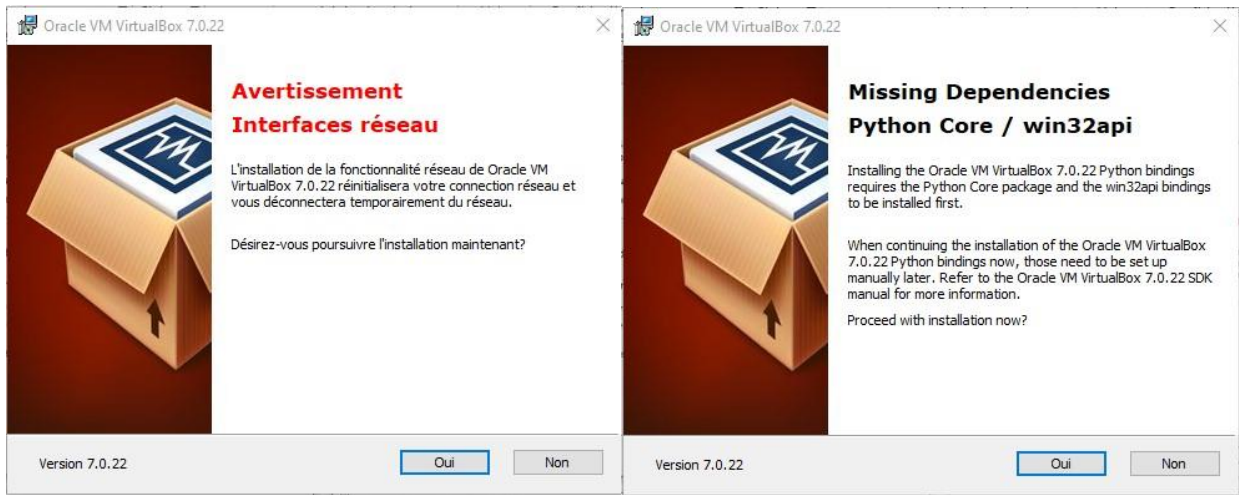
b. Installation du logiciel Virtualbox :

Il y a 2 possibilités, soit le logiciel est installé sur votre machine et vous passez directement à la 3^{ème} partie, soit il faut que vous alliez le télécharger au lien suivant : <https://www.virtualbox.org/>

Il faut la version Virtualbox 7.0 pour Windows hosts ou alors votre professeur vous donne une clé USB avec le fichier exécutable pour l'installation.

- Lancez le fichier exécutable : VirtualBox-7.0.22-165102-Win.exe
- Suivez les instructions à l'écran :



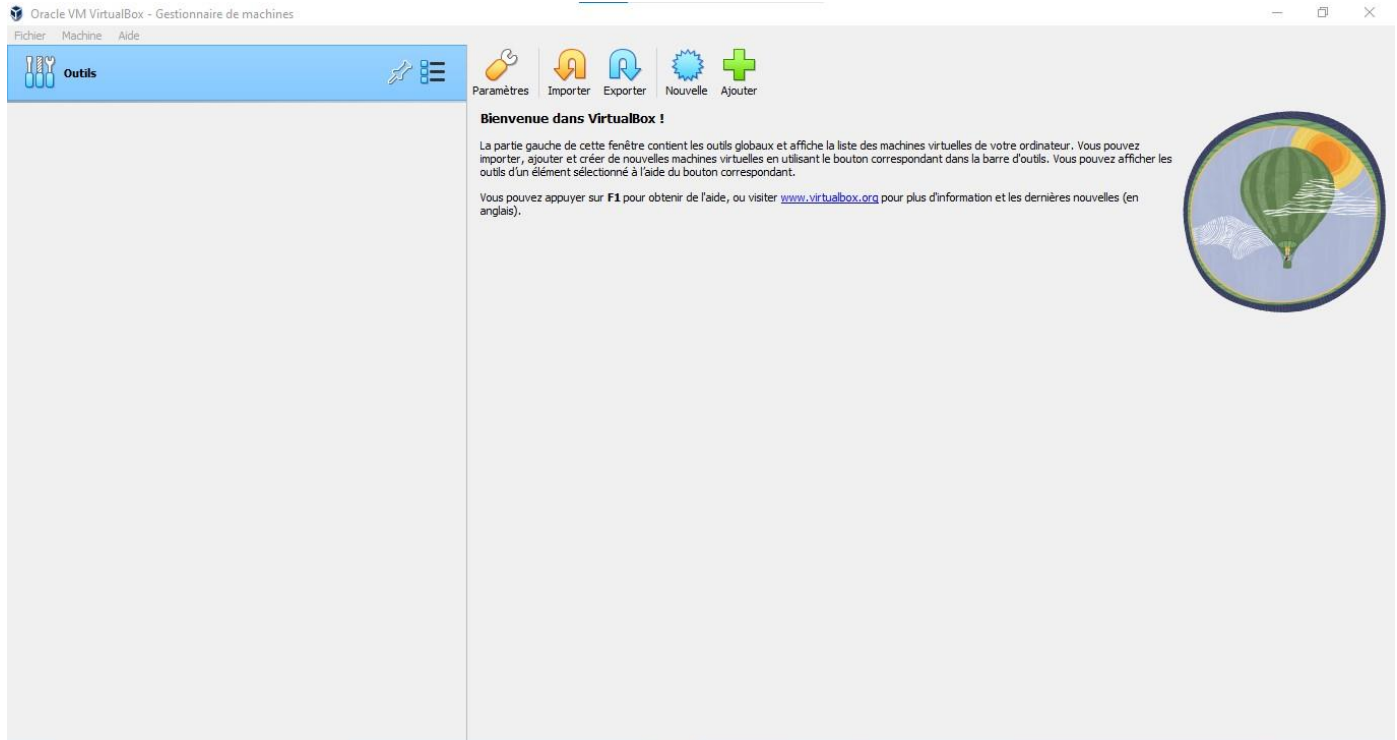


III. Création d'une machine virtuelle sous Windows XP

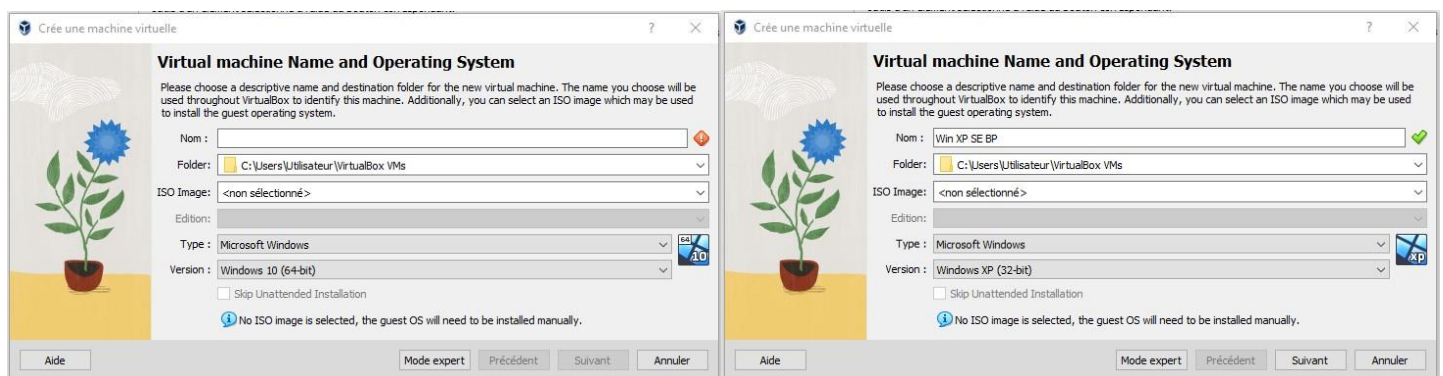
a. Création d'une machine virtuelle et de son disque dur virtuel :

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.

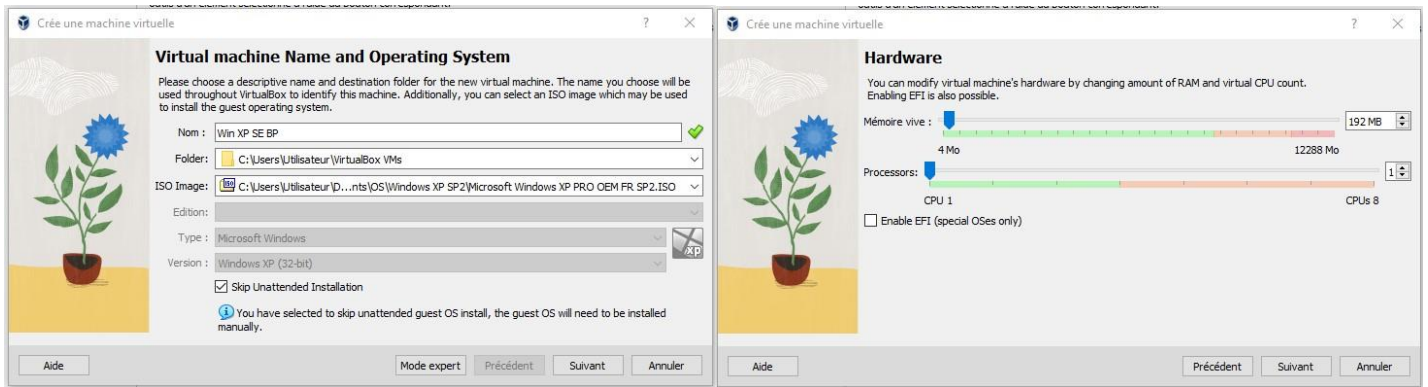


Normalement, "Type" et "Version", sélectionnent automatiquement le bon Windows (voir ci-dessus).

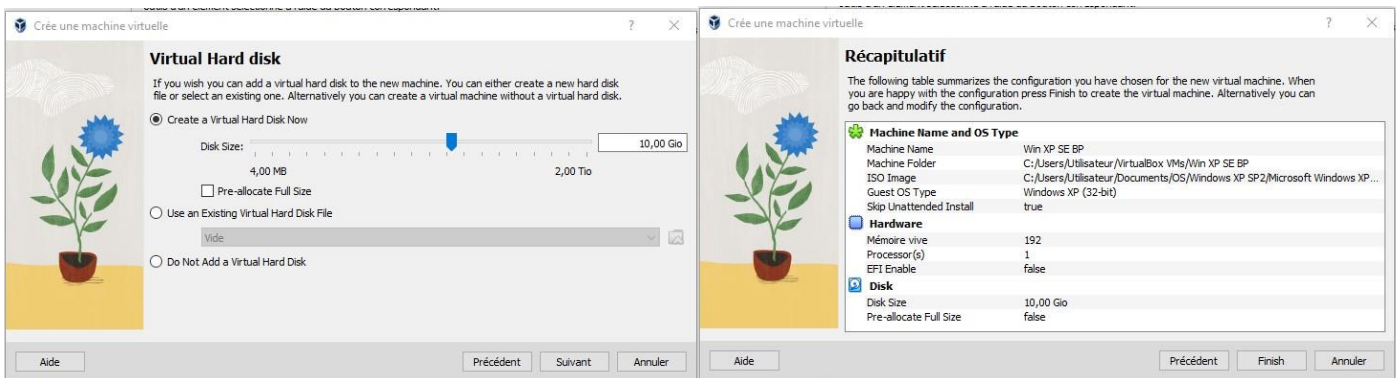
Si ce n'est pas le cas, choisir comme type d'OS, Windows et pour la version Windows XP (32 bits).

Dans "ISO Image", il faut aller chercher l'image du disque d'installation, faire "Autre..." puis cherchez dans le dossier "OS" dans "Mes Documents", le sous dossier "Windows XP SP2" et sélectionnez le fichier ".iso" "Microsoft Windows XP PRO OEM FR SP2.iso". L'ISO est un fichier qui contient l'intégralité d'un CD ou d'un DVD, appelé image disque.

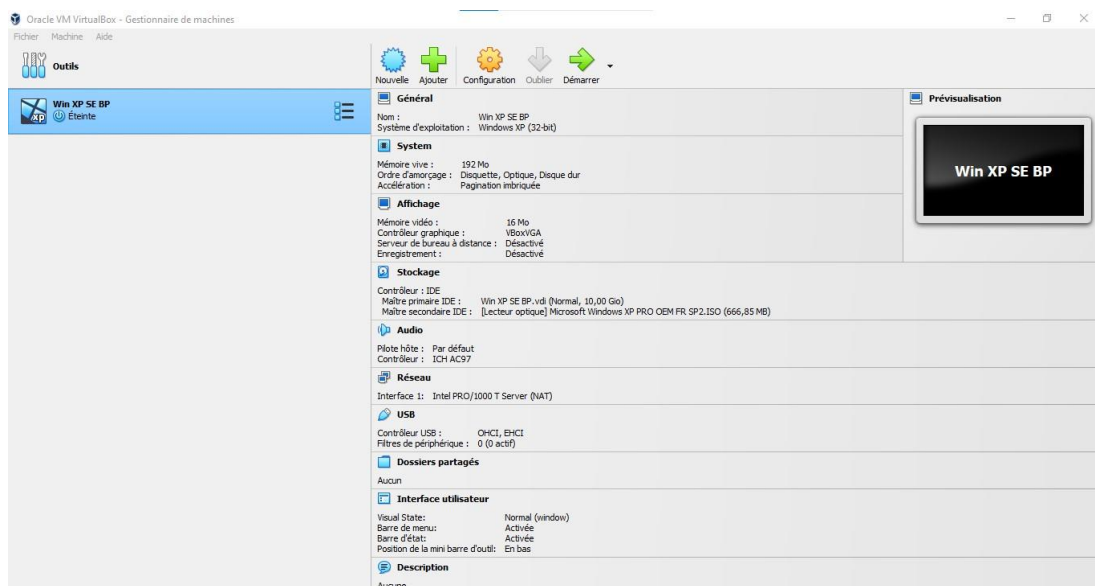
Cochez la case "Skip Unattended Installation".



- 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 gourmand en RAM.
- Cliquez sur "Suivant", le logiciel vous propose de créer un disque dur virtuel maintenant en vous proposant une taille de disque de 10 Go, ne changez pas cette valeur, cliquez uniquement sur "Suivant"




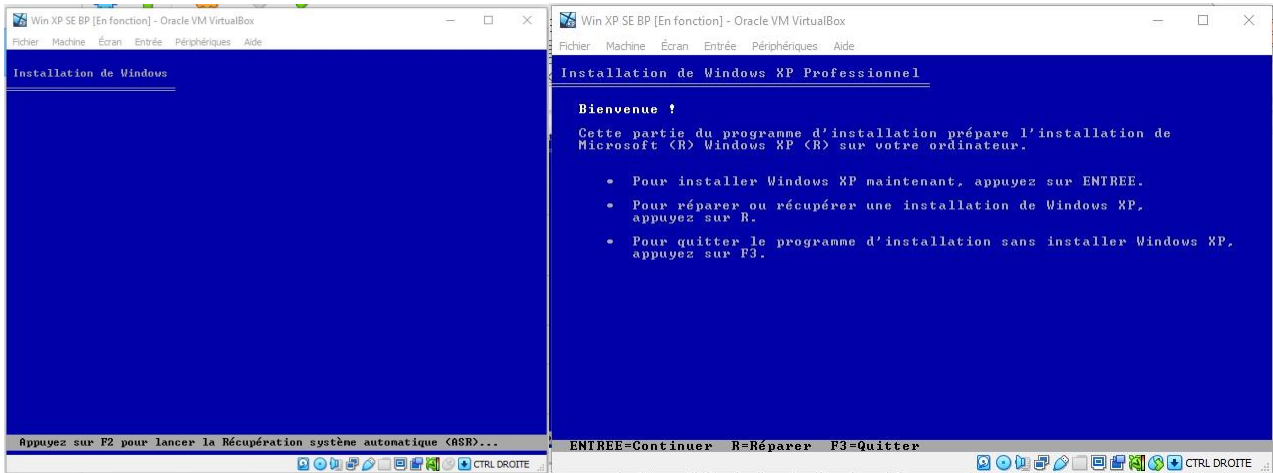
- Le logiciel vous propose un récapitulatif de votre machine virtuelle avant de la créer. Cliquez sur "Finish" pour lancer la création de la machine virtuelle.



- Le logiciel retourne sur la page du gestionnaire de machine et vous avez normalement votre Windows XP qui s'affiche, votre machine est créée et vous avez toutes ses caractéristiques.
- **Faire valider par le professeur.**

b. Installation de Windows XP SP2 (SE) :

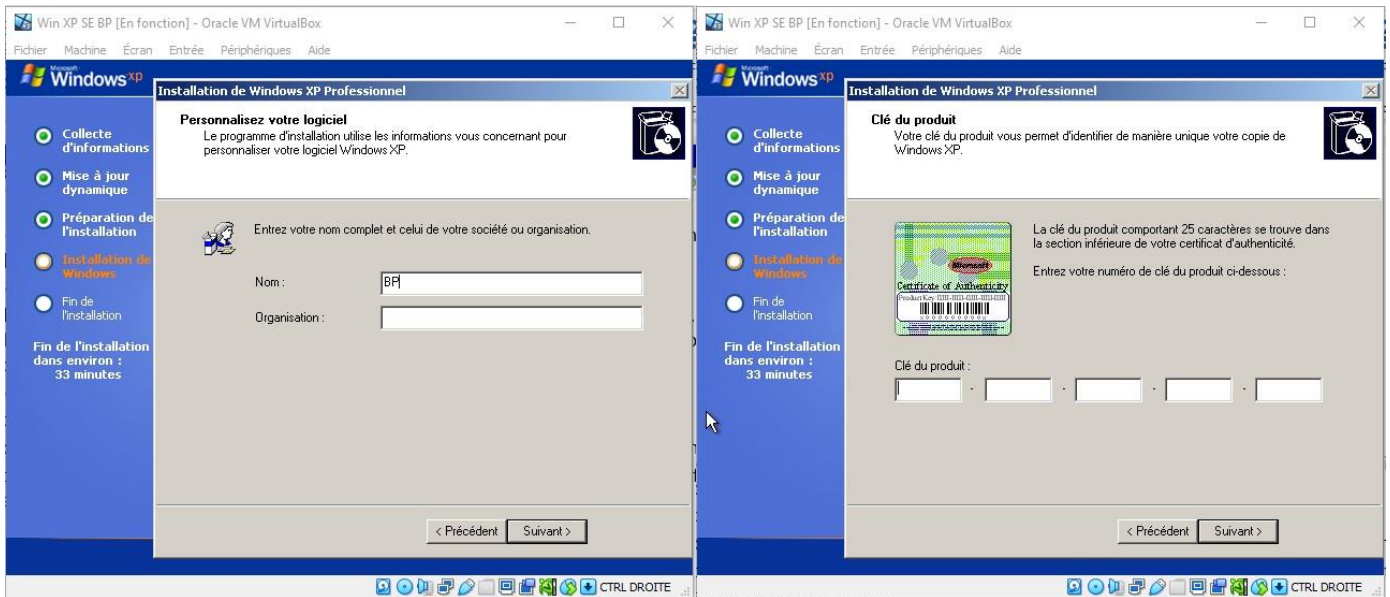
Comme pour un vrai ordinateur, nous devons l'allumer en cliquant sur la flèche verte "Démarrer". 



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 apparaît, suivez les instructions à l'écran.

Veillez bien lire les instructions sans bruler les étapes, ne changez pas les sélections par défaut. La machine va redémarrer plusieurs fois, laissez-la faire, ça prend un peu de temps mais la durée de l'installation ne prend pas 39 minutes comme indiqué sur l'écran.



Au bout d'un certain temps, Windows vous demande de remplir un nom, mettez vos initiales puis il 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 dont votre nom à remettre.

Faire valider quand vous êtes sur le bureau avec la prairie.

c. Recherche d'informations :

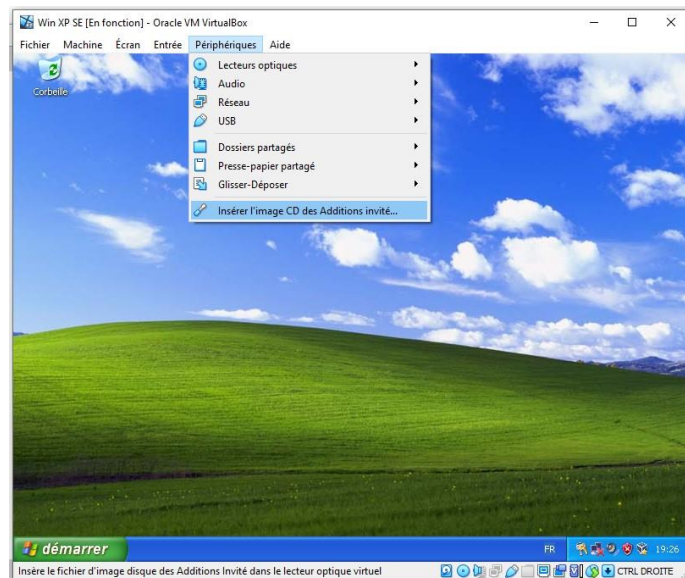
Comme Windows XP est à la base de pleins de fonctions toujours utilisées sous Windows 11, recherchez les informations suivantes :

- 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 :

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 (si c'est possible) via le menu "Périphérique", les VirtualBox Guest Additions afin d'avoir plus de fonctions.



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.

f. Arrêt de Windows

En fin de TP, il faut arrêter Windows comme sur un ordinateur réel en allant dans le menu Démarrer.

Ce Windows XP est valable 30 jours après l'installation, au-delà, il demandera une activation pour fonctionner.