

WINDOWS | Virtualisation d'un système Linux Ubuntu pour le développement avec VMware Player

Pré-requis

Cette fiche s'adresse plus particulièrement à un système **Windows 10 en 64 bits**, même si les procédures sont identiques dans les grandes lignes en cas de système 32 bits.

Vous devez disposer :

- d'une machine avec le système Windows 10 64 bits d'installé **à jour**
- d'une connexion Internet pour les réglages et le téléchargement des logiciels

1] Machines virtuelles et VMware Player

La virtualisation est, de nos jours, incontournable. Elle concerne aussi bien les postes de travail que les serveurs, les applications, les équipements liés au stockage et même les réseaux eux-mêmes !

Elle permet entre autres de mutualiser les ressources avec moins de dépenses en matériel ou de fonctionnement comme l'électricité. Il existe plusieurs niveaux de virtualisation, voir pour plus de détails l'article de Wikipédia : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Virtualisation>.

- **Les différents logiciels de virtualisation**

Normalement, la meilleure solution libre et gratuite pour la virtualisation simple d'un système d'exploitation se nomme **VirtualBox**.

VMware, le leader, propose quant à lui en utilisation non commerciale de **VMwarePlayer**, nettement plus performant.



QEMU et **KVM** (seul) sont trop difficiles à mettre en œuvre, enfin **Parallels Desktop** ne se trouve que sur **MAC** (et payant).

- **Installation du logiciel VMware Player**

Vous trouverez en téléchargement le logiciel ici : <https://www.vmware.com/fr/products/workstation-player.html>.

→ Téléchargez le logiciel pour Windows et après acceptation de la licence, vous pouvez décocher le fait de rejoindre l'expérience consommateur ; le reste ne présente pas de difficultés.

2] Création d'une machine virtuelle

- **Le scénario**

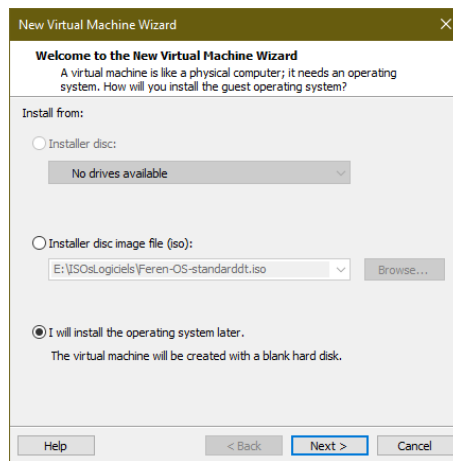
Celui-ci prendra comme support une machine virtuelle de type **Linux Ubuntu** suffisante pour le développement SLAM, avec une empreinte mémoire légère avec l'interface graphique.

La distribution **Linux Mint MATE** convient parfaitement pour construire cette architecture. Elle se trouve au téléchargement normalement ici : <https://blog.linuxmint.com/?p=4101>

→ Téléchargez l'image ISO

- **La création proprement dite**

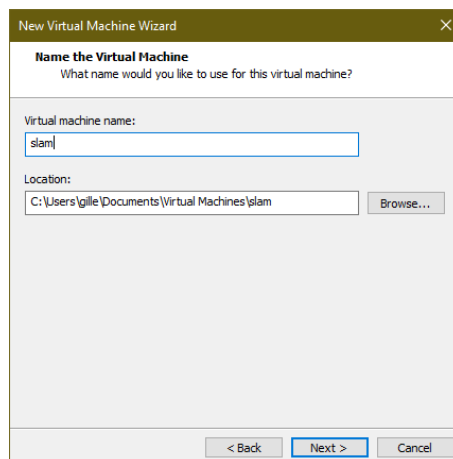
→ Lancez **VMware Player** et choisissez **Create a New Virtual Machine**.



L'option d'installation du système plus tard doit être sélectionné.

→ Écran suivant : choisissez Linux en version Ubuntu 64-bit.

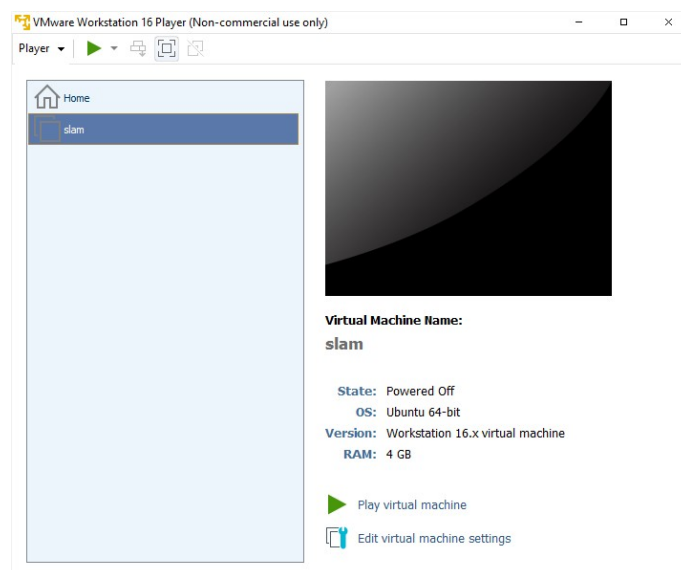
→ Écran suivant : indiquez slam comme nom de machine virtuelle .



→ Écran suivant : indiquez slam comme nom de machine virtuelle .

→ Écran suivant : laissez les paramètres pour le disque, peu importe il va être supprimé...

→ Écran suivant : terminez par Finish la création.



- **Réglages et optimisations**

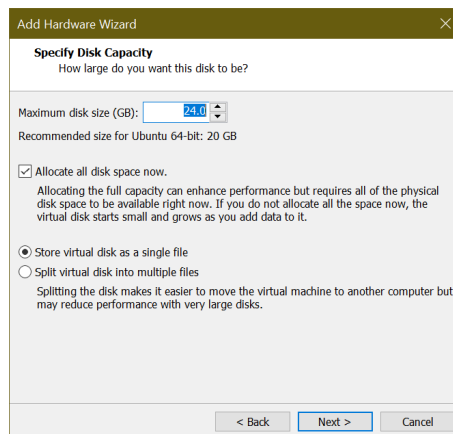
- Sélectionnez la machine `slam` et éditez les paramètres de la machine virtuelle.
- Item `Memory` : laissez sa taille à 4096.

Note : vous pouvez mettre 8192 si vous disposez de 16 Go de RAM sur votre PC.

- Item `Processors` : cochez la case `Virtualize Intel VT-x/EPT...`
- Item `Hard Disk` : supprimez-le par le bouton `remove`.

Il vaut mieux avoir un disque dur à la taille pré-allouée sur le système hôte (plus rapide), et ceci est impossible à la création.

- Utilisez le bouton `Add...` maintenant et choisissez `Hard Disk`, `SCSI` comme type (recommandé), la création du disque virtuel, une taille de 24 Go avec l'allocation du disque maintenant et le tout dans un fichier unique.



- Terminez ensuite la création.
- Item `CD/DVD` : indiquez l'image ISO de la **linux Mint MATE**.
- Validez les changements et sortez des réglages.

3] Installation de la distribution Linux

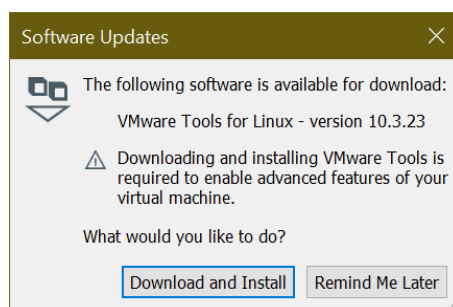
- **Première phase d'installation**

L'installation suit la même procédure que pour une machine physique.

Note : pour passer de la machine virtuelle à la machine physique il faut appuyer sur les touches `Ctrl` gauche et la touche `Alt`, alors que pour l'inverse, un simple clic souris dans la machine virtuelle suffit.

- Lancez la machine virtuelle.

Au premier lancement, une demande de chargement des outils pour Linux est demandée. Faites-le, c'est important et permettra ainsi à la machine virtuelle d'utiliser les pilotes matériels de la machine hôte.



Le reste de l'installation sera vu en cours !

- **Deuxième phase d'installation**

Vous disposez d'une machine virtuelle mais elle n'est pas encore tout à fait opérationnelle car des optimisations/mises à jour sont à faire.

→ Une icône « bouclier » devrait être présente à droite dans la barre des tâches, ouvrez l'application et procédez aux mises à jour.

→ Après éventuellement un reboot, ouvrez un terminal et passez en root par :

```
sudo -i
```

→ Installez les paquets essentiels suivants :

```
apt install aptitude vim build-essential linux-headers-`uname -r` open-vm-tools
```

Notes : à la différence de *VirtualBox*, l'installation utilise le paquet *open-vm-tools* qui nous dispense de l'installation des outils par *VMware* ; on utilisera plutôt l'outil *aptitude* que *apt* car plus performant.

Un réglage indispensable :

Pour avoir la pleine utilisation graphique de votre machine virtuelle, il faut insérer la ligne suivante à la fin du fichier *preferences* situé dans le répertoire *.vmware* de votre répertoire utilisateur :

```
mks.gl.allowBlacklistedDrivers = "TRUE"
```

Le réglage du proxy au lycée :

Mettre les deux lignes suivantes dans un nouveau fichier *apt.conf* dans */etc/apt*, en **root** et par un éditeur en mode console (**nano** ou **vim**) :

```
# nano /etc/apt/apt.conf
```

```
Acquire::http::Proxy "http://proxy.vinci-melun.org:3128";  
Acquire::https::Proxy "https://proxy.vinci-melun.org:3128";
```

Note : chez vous, vous devrez renommer le fichier en *apt.conf.tmp* et le renommer normalement au lycée...