

# SYSTÈME D'EXPLOITATION LINUX : COMMENT TRAVAILLER ?

## Table des matières

<b>Comment travailler sous Linux ? .....</b>	<b>2</b>
1. Lancer VMWare Player et la VM fournie .....	3
2. Identité de la machine virtuelle et comptes existants .....	6
3. Communiquer avec, et, quitter la machine virtuelle .....	8
3.1 Transférer des fichiers avec WinSCP .....	8
3.2 Transférer des fichiers avec FileZilla.....	11
3.3 Quitter la VM.....	12
4. Logiciels installés.....	14
4.1 Transfert de fichiers par FileZilla .....	15

## Comment travailler sous Linux ?

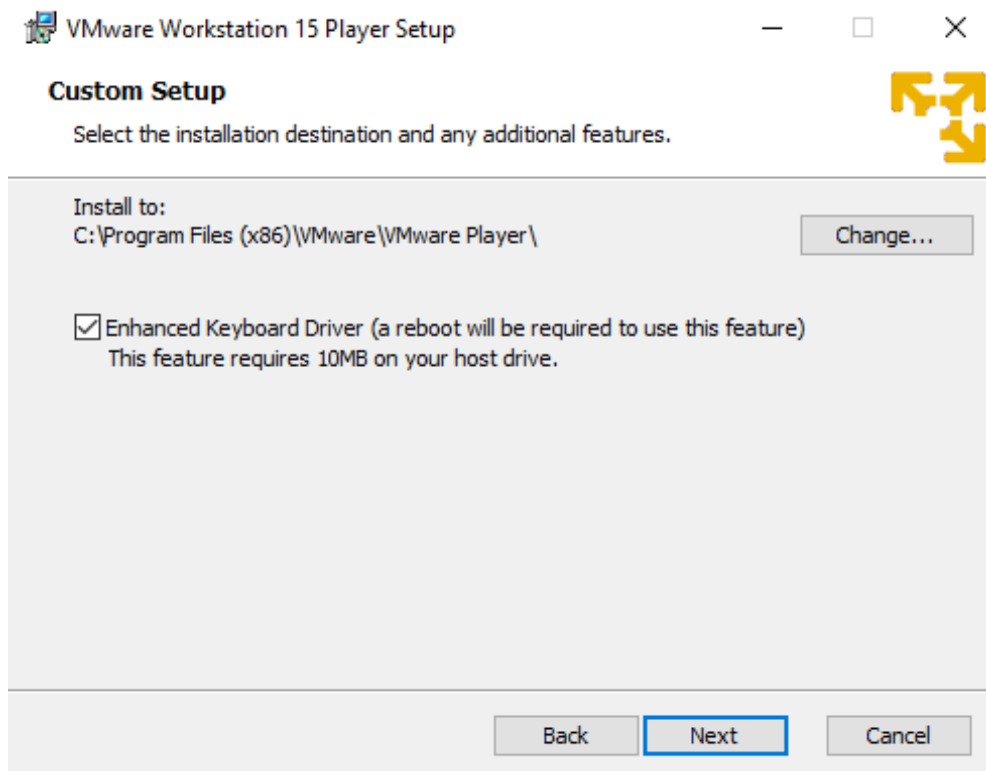
Une machine virtuelle (VM) a été créée pour **VMWare 15**. Celle-ci est téléchargeable (sous forme d'une archive OracleLinux84JMW2022.rar à décompresser sur votre disque dur) en suivant le lien :

[OracleLinux84JMW2022.rar](#)

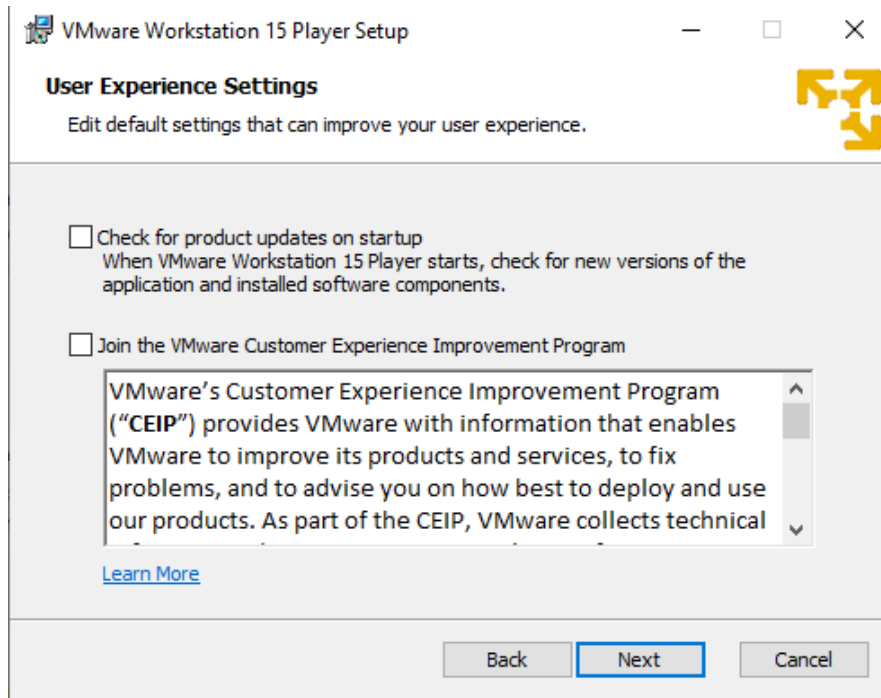
De même, vous pouvez télécharger **VMWare Player 15** en suivant le lien suivant :

[VMware-player-15.5.7-17171714.exe](#)

et l'installer sur votre machine Windows. Lors de son installation, veillez à éviter les mises à jour afin de ne pas passer à une version supérieure de VMWare :

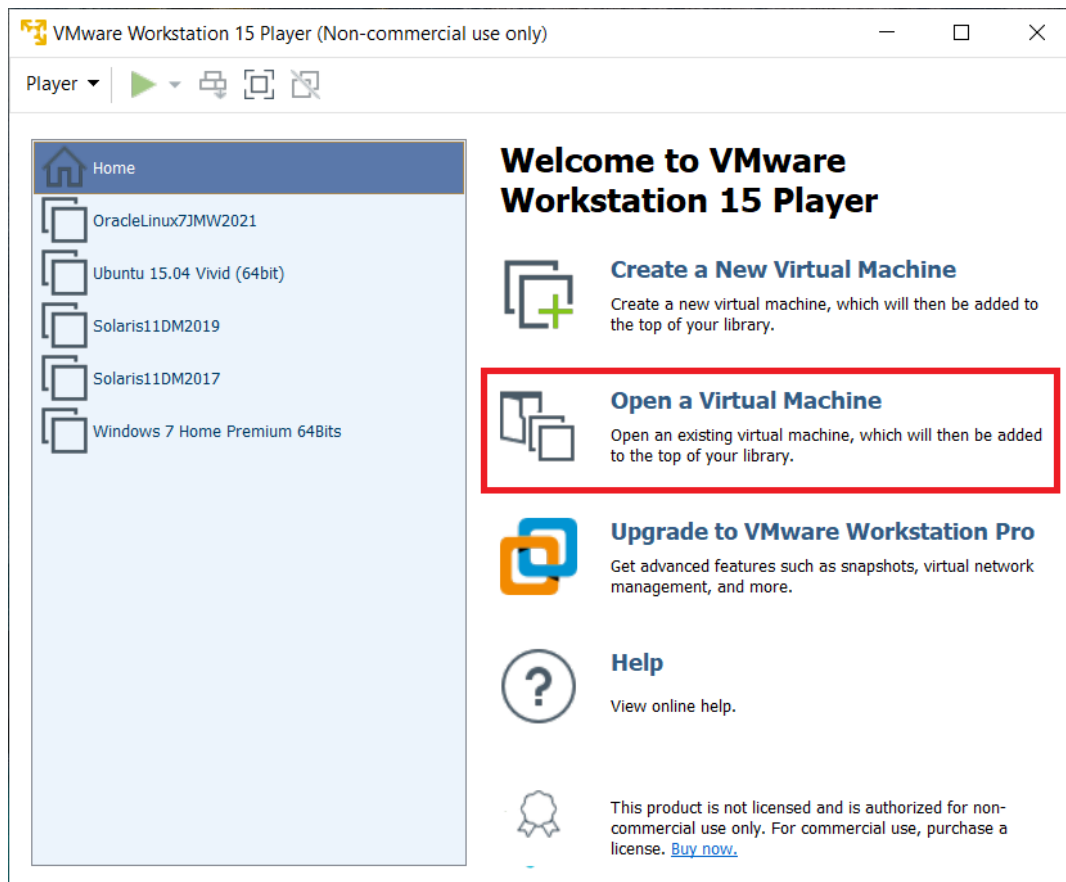


et

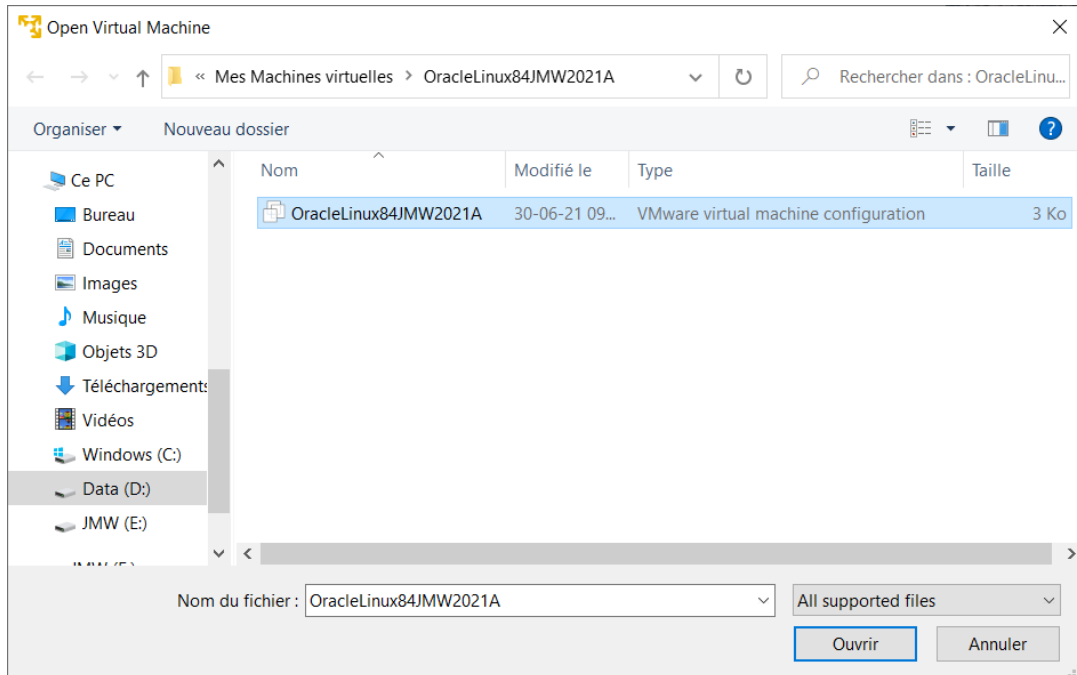


## 1. Lancer VMWare Player et la VM fournie

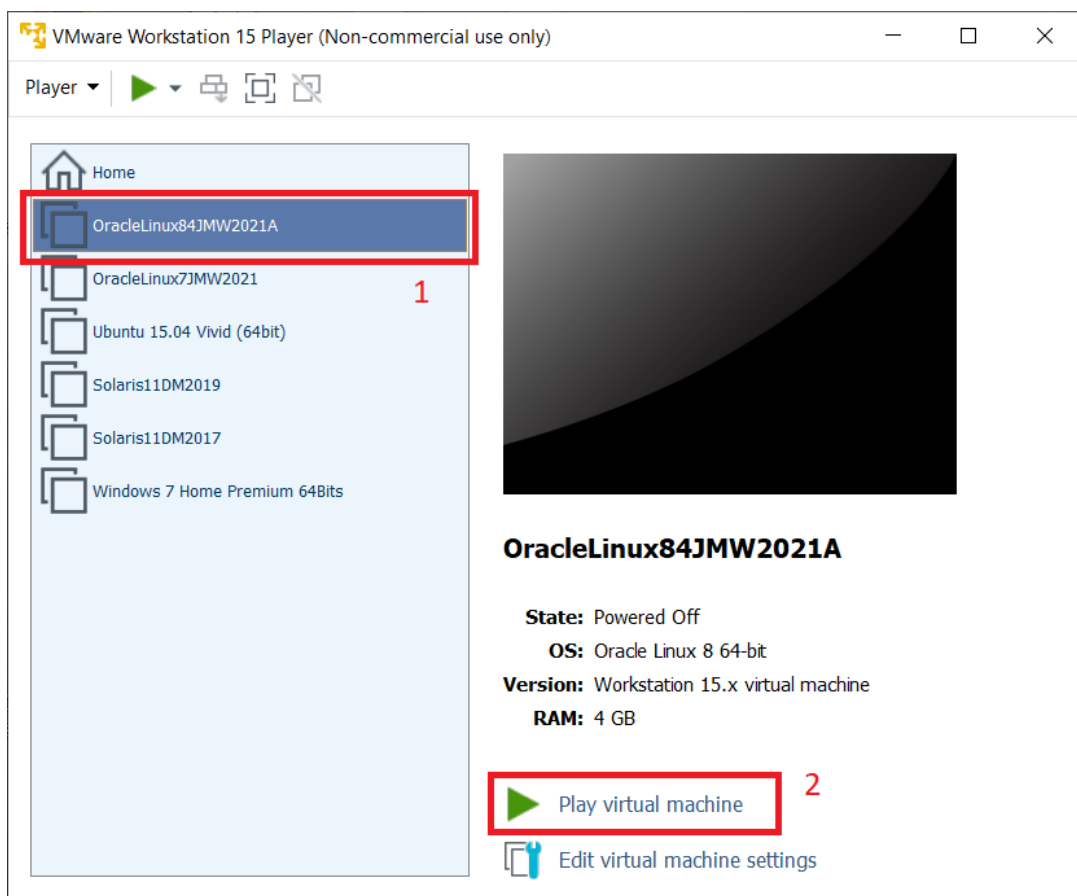
Après avoir lancé VMWare Player, vous devez cliquer sur « Open a Virtual Machine » :



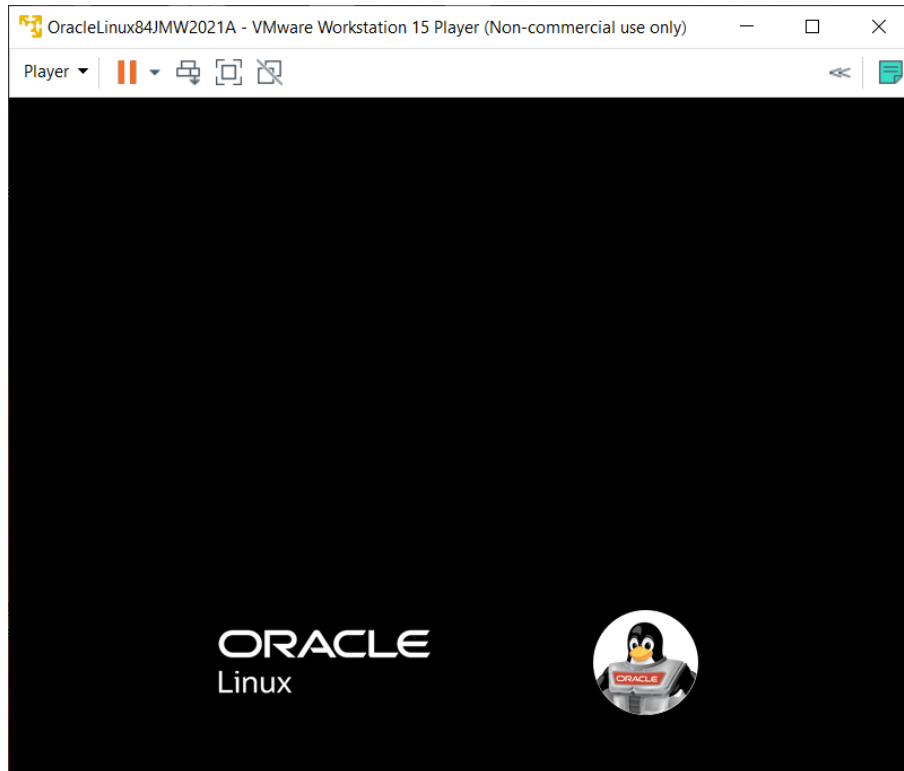
et aller chercher la VM « OracleLinux8JMW2021A » sur votre disque dur :



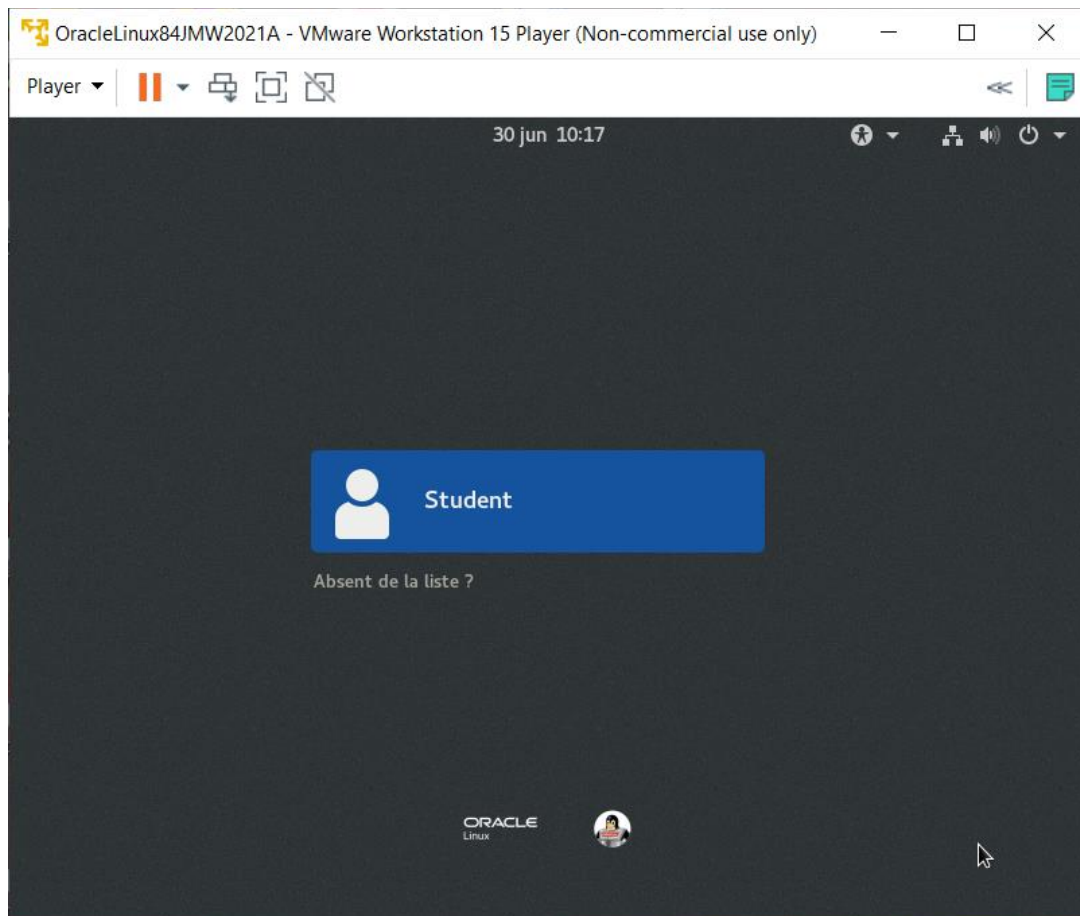
Après avoir cliqué sur « Ouvrir », la VM s'ajoute au sommet de la liste de vos VM. Il suffit alors de la sélectionner et de cliquer sur « Play virtual machine » :



La machine peut alors booter :



jusqu'à l'invite pour entrer en session :



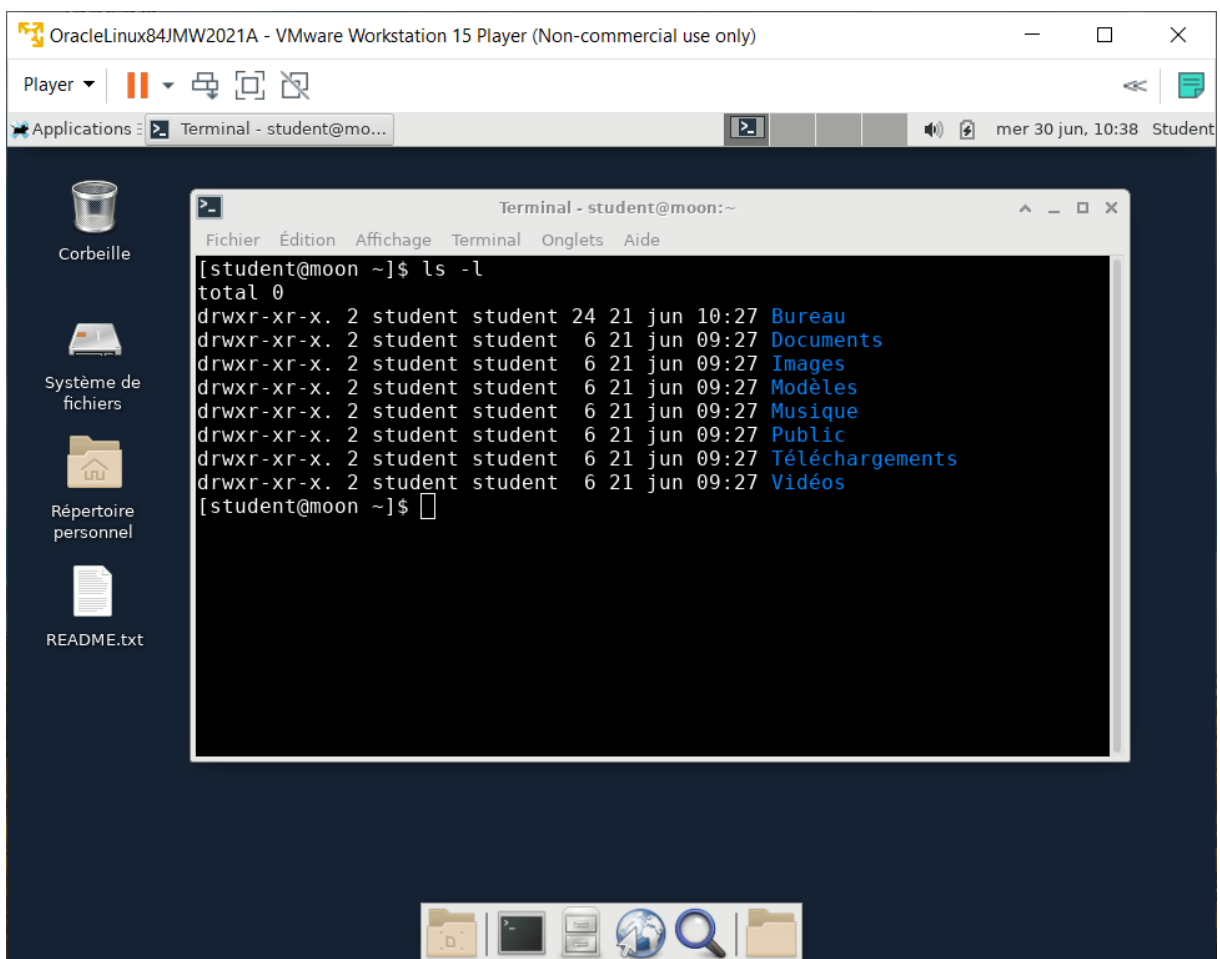
## 2. Identité de la machine virtuelle et comptes existants

Cette machine virtuelle dispose de deux comptes utilisateurs déjà créés :

- **Student**
  - o Login : **student**
  - o Mot de passe : **student1**
- **Super-Utilisateur**
  - o Login : **root**
  - o Mot de passe : **root11**

Il est déconseillé d'entrer en session directement en root.

Une fois entré en session, vous obtenez :

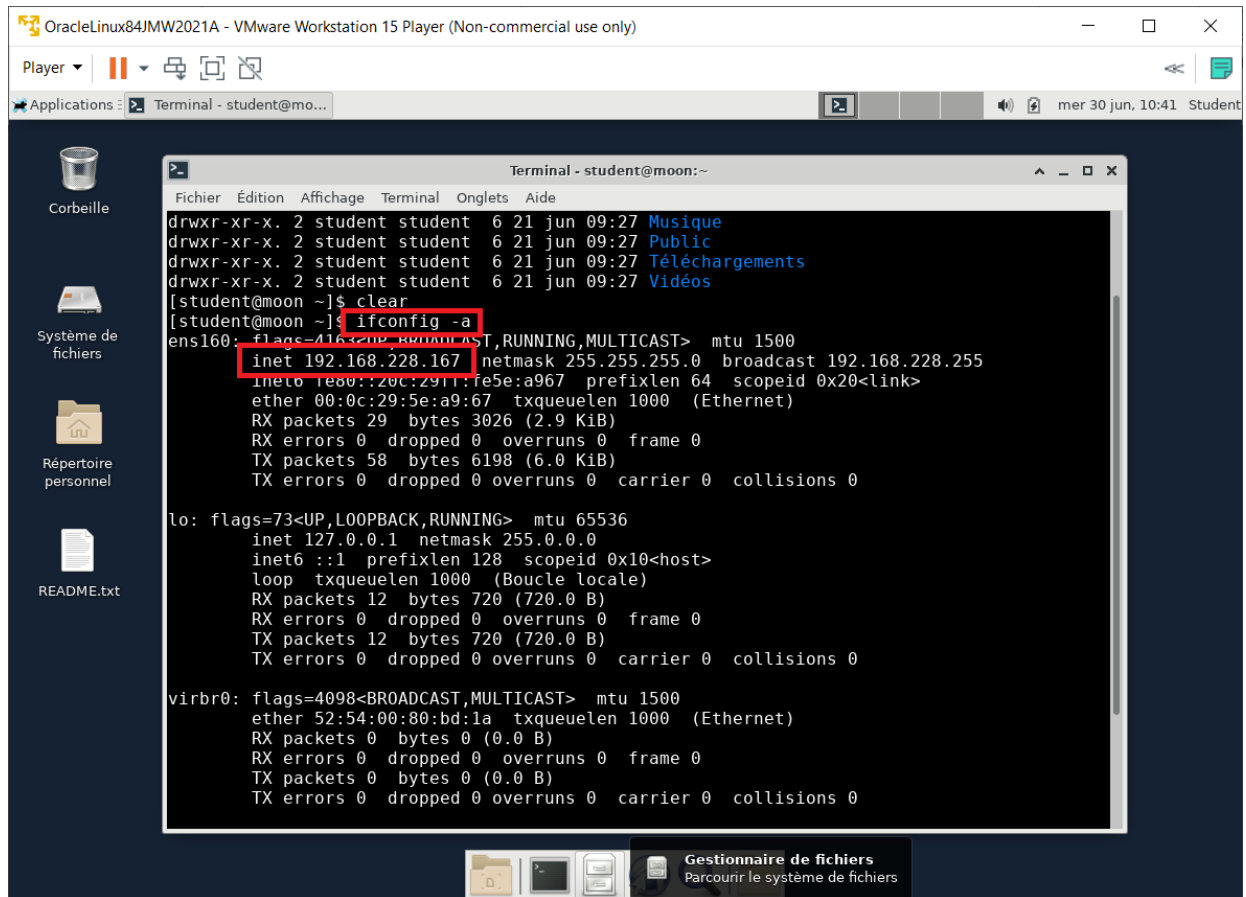


Le nom d'hôte de la machine virtuelle est : **moon**

Une adresse IP lui a été attribuée au démarrage. Pour la connaître, il suffit de taper la commande

```
# ifconfig -a
```

Ce qui fournit ici :



```

OracleLinux84JMW2021A - VMware Workstation 15 Player (Non-commercial use only)
Player
Applications Terminal - student@mo... mer 30 jun, 10:41 Student

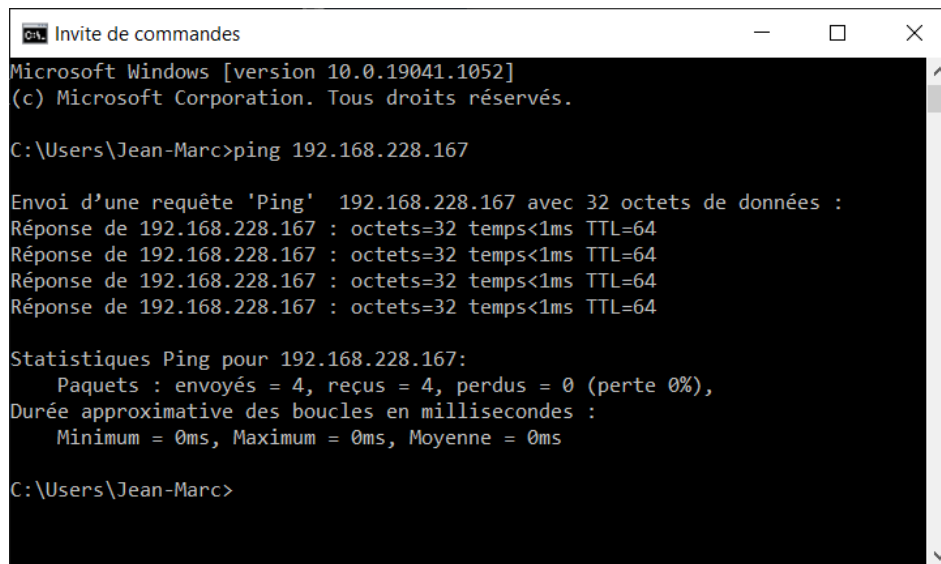
Corbeille
Système de fichiers
Répertoire personnel
README.txt

Terminal - student@moon:~
Fichier Édition Affichage Terminal Onglets Aide
drwxr-xr-x. 2 student student 6 21 jun 09:27 Musique
drwxr-xr-x. 2 student student 6 21 jun 09:27 Public
drwxr-xr-x. 2 student student 6 21 jun 09:27 Téléchargements
drwxr-xr-x. 2 student student 6 21 jun 09:27 Vidéos
[student@moon ~]$ clear
[student@moon ~]$ ifconfig -a
ens160: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 192.168.228.167 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.228.255
    inet6 fe80::20c:29ff:fe5e:a967 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether 00:0c:29:5e:a9:67 txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 29 bytes 3026 (2.9 KiB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 58 bytes 6198 (6.0 KiB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING> mtu 65536
    inet 127.0.0.1 netmask 255.0.0.0
    inet6 ::1 prefixlen 128 scopeid 0x10<host>
    loop txqueuelen 1000 (Boucle locale)
    RX packets 12 bytes 720 (720.0 B)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 12 bytes 720 (720.0 B)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

virbr0: flags=4098<BROADCAST,MULTICAST> mtu 1500
    ether 52:54:00:80:bd:1a txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 0 bytes 0 (0.0 B)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 0 bytes 0 (0.0 B)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
  
```

Il est même possible de vérifier qu'on peut la contacter en utilisant la commande ping :



```

Microsoft Windows [version 10.0.19041.1052]
(c) Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

C:\Users\Jean-Marc>ping 192.168.228.167

Envoi d'une requête 'Ping' 192.168.228.167 avec 32 octets de données :
Réponse de 192.168.228.167 : octets=32 temps<1ms TTL=64
Réponse de 192.168.228.167 : octets=32 temps<1ms TTL=64
Réponse de 192.168.228.167 : octets=32 temps<1ms TTL=64
Réponse de 192.168.228.167 : octets=32 temps<1ms TTL=64

Statistiques Ping pour 192.168.228.167:
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),
    Durée approximative des boucles en millisecondes :
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Moyenne = 0ms

C:\Users\Jean-Marc>
  
```

### 3. Communiquer avec, et, quitter la machine virtuelle

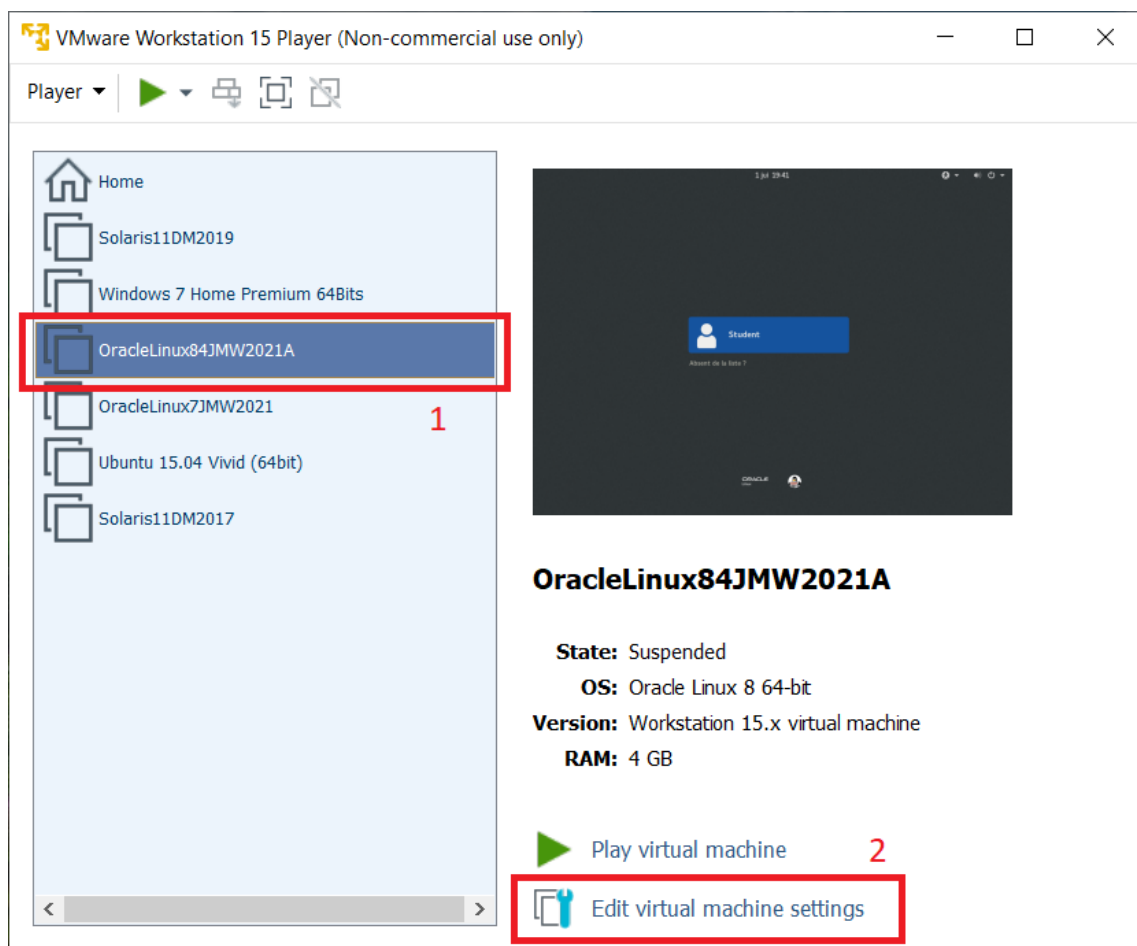
Connaissant l'adresse IP de la machine virtuelle, vous pouvez à présent communiquer avec elle :

- Transférer des fichiers en utilisant **WinSCP** ou **FileZilla**

Il suffit pour cela de suivre les procédures décrites ci-dessous en remplaçant l'adresse IP de la machine distante, le login et le mot de passe.

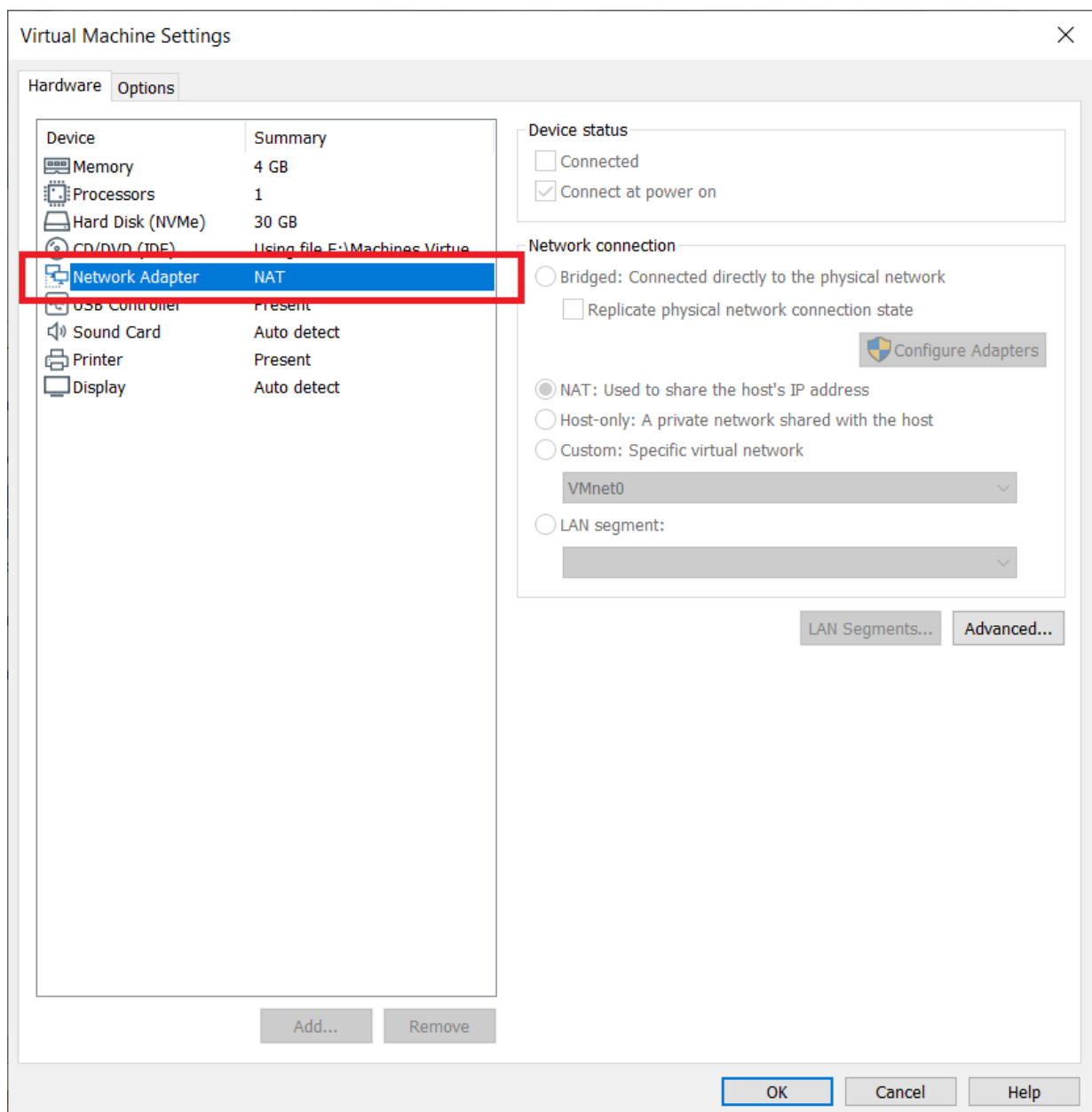
#### 3.1 Transférer des fichiers avec WinSCP

Avant toute chose, il faut vérifier que la machine virtuelle est bien configurée en NAT :

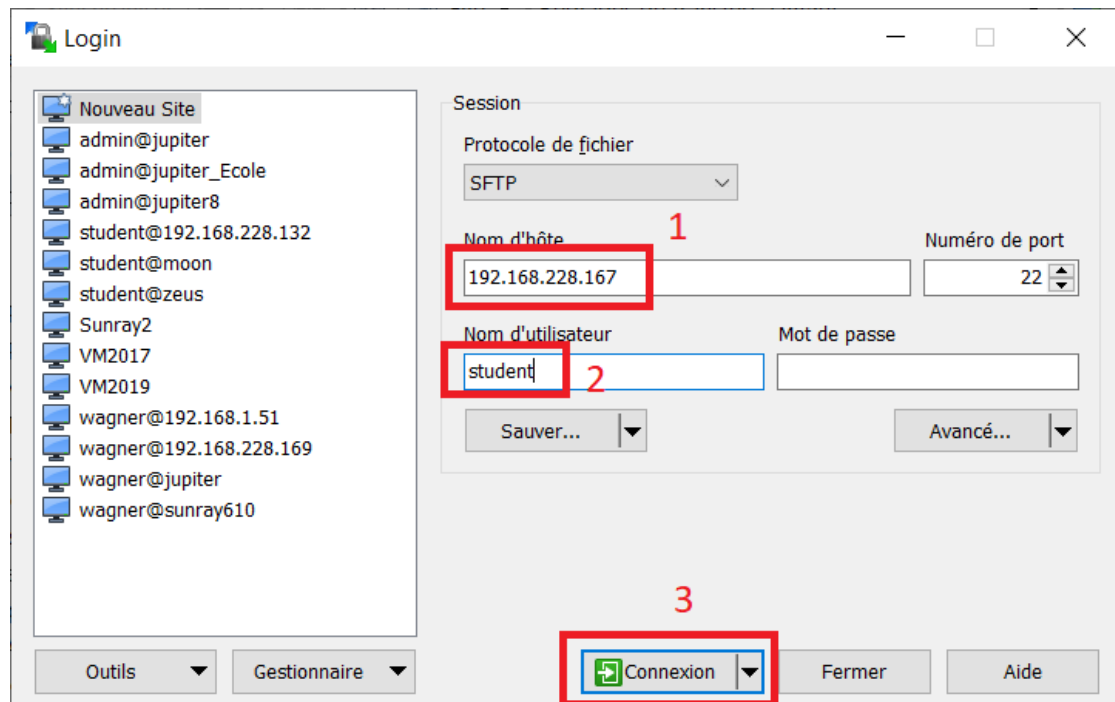




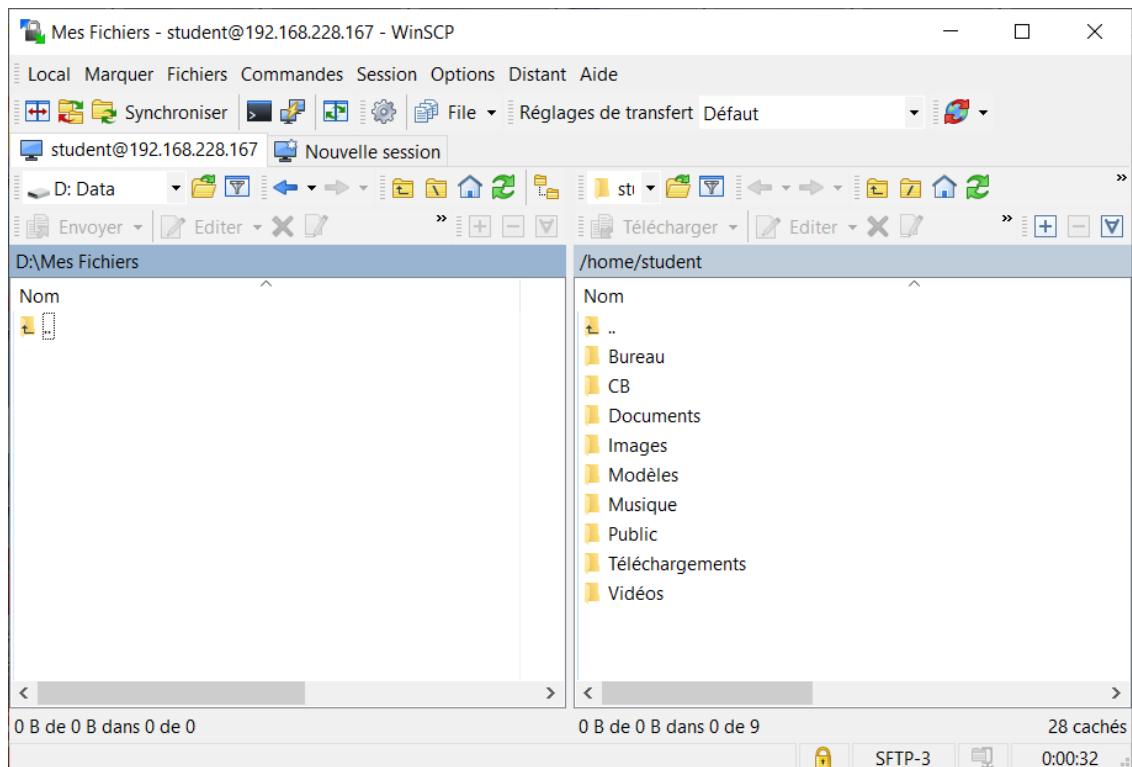
Et ensuite :



Reste ensuite à se connecter à la VM en utilisant son adresse IP. Par exemple, ici :



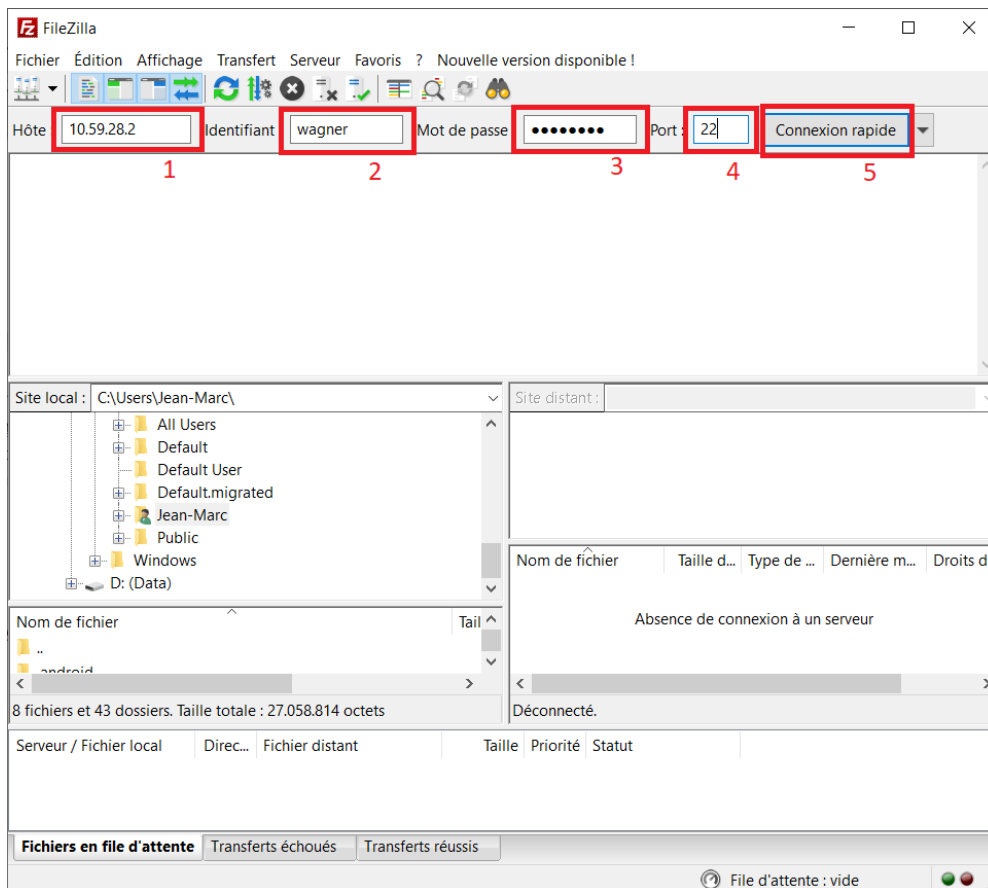
Et enfin :



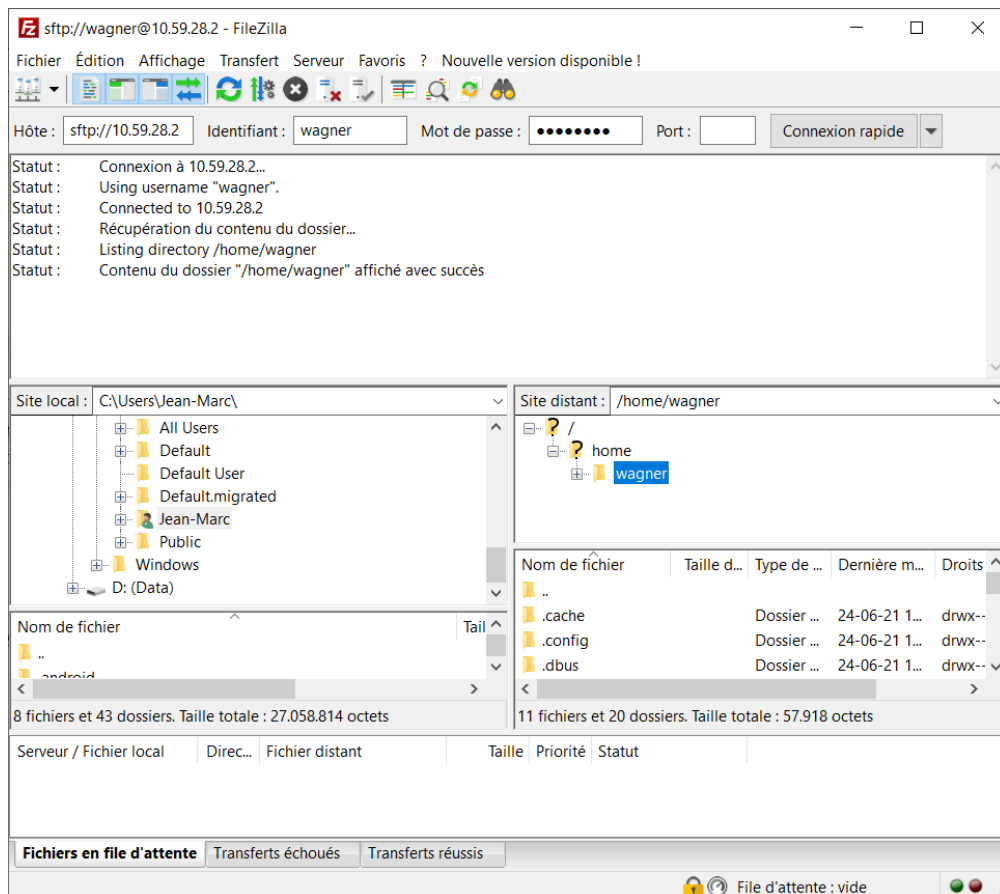
### 3.2 Transférer des fichiers avec FileZilla

Un logiciel similaire à WinSCP pour le transfert de vos fichiers est **FileZilla**, disponible pour Windows mais également pour d'autres systèmes comme Linux. Vous pouvez le télécharger sur <https://filezilla-project.org> et l'installer sur votre machine Windows.

Une fois installé, vous pouvez vous connecter et transférer des fichiers entre votre machine Windows et votre machine virtuelle par simple « drag and drop » :

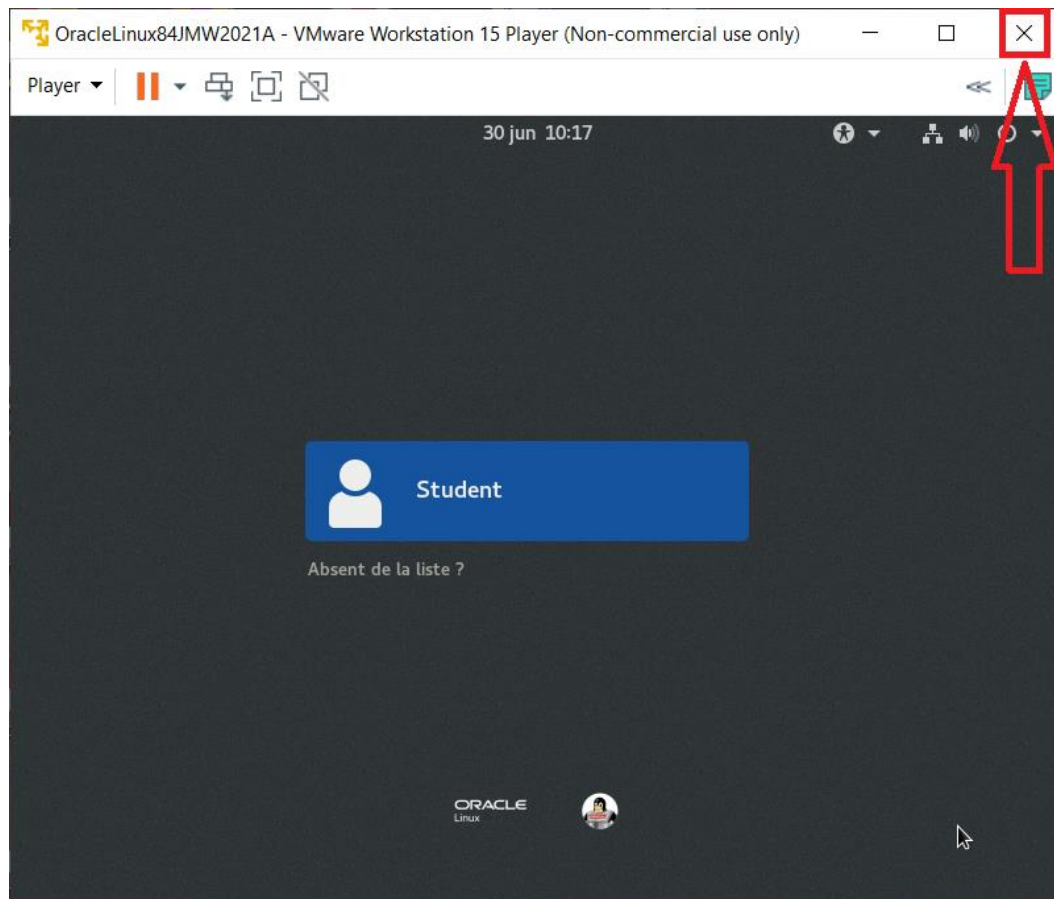


Ce qui fournit



### 3.3 Quitter la VM

Pour quitter la machine virtuelle, le plus simple est de cliquer sur la croix en haut à droite de la fenêtre :



Cela permettra de sauvegarder l'état de la machine virtuelle au moment du « clic ». Ainsi, lorsque vous relancerez la machine virtuelle, le démarrage sera plus rapide vu que la machine Linux ne devra pas rebooter.

## 4. Logiciels installés

Pour le développement proprement dit, vous disposez des

- Compilateur C/C++ : commandes **g++** (et gcc) et **make**
- Compilateur, interpréteur, compacteur Java : commandes **javac**, **java** et **jar**

Pour l'édition de vos fichiers textes plats (et donc du code source \*.cpp et \*.h) :

- gedit (commande **gedit**)
- nano (commande **nano**) : éditeur de textes en mode console
- **Sublime Text** (commande **subl**)
- **Visual Studio Code** (commande **code**)

Comme environnement de développement, vous disposez de

- L'IDE NetBeans (commande **netbeans**) pour Java
- **Qt Creator** (commande **qtcreator**)

Différentes librairies et services ont également été installés :

- Librairie graphique SDL
- Librairie graphique Qt

En ce qui concerne les bases de données, vous disposez de

- MySQL Server 8.0
  - o Root password : **rootmysql11**
  - o User : **Student** Password : **PassStudent1\_** BD : **PourStudent**
- **MySQL Workbench** (commande **mysql-workbench**)

Pour les informaticiens de gestion et l'analyse des données :

- **R** (commande **R**)
- **R Studio** (commande **rstudio**)

Finalement, vous disposez, en tant que **student**, du droit d'administrateur de la machine (commande **sudo**), vous pouvez donc installer d'autres logiciels si vous le souhaitez.

## 4.1 Transfert de fichiers par FileZilla

**FileZilla** est installé sur la machine virtuelle. Il est donc possible de transférer directement des fichiers entre la machine virtuelle moon et une autre machine dont vous connaissez l'IP :

