

Tutoriel : Installation d'Oracle Database

[TAF](#)

[Pré-requis](#)

[Installation de VMWare](#)

[Téléchargement d'Oracle Linux](#)

[Création de la machine virtuelle](#)

[Installation d'Oracle Linux](#)

[Installation Oracle Database](#)

[Pré-requis](#)

[Téléchargement](#)

[Installation](#)

[Annexes / Dictionnaire](#)

[ASM \(Automatic Storage Management\)](#)

[OSDBA](#)

[OSOPER](#)

[SYSDBA](#)

[SYSOPER](#)

[OSBACKUPDBA](#)

[OSDGDBA](#)

[OSKMDBA](#)

[SYSKM](#)

[OSRACDBA](#)

[Data Guard](#)

TAF

- Créer une machine virtuelle sous Oracle Linux.
- Installer Oracle Database

Pré-requis

Pour créer une machine virtuelle j'ai besoin :

- d'un logiciel de virtualisation -> VMWare
- de l'image (fichier ISO) d'Oracle Linux

Installation de VMWare

Je me rends sur le [site officiel](#) de VMWare et je télécharge le setup et l'exécute en suivant les instructions affichées à l'écran.

VMware Workstation 17 Pro



Workstation 17 Pro améliore la technologie de pointe avec la prise en charge des graphiques DirectX 11 et OpenGL 4.3 3D Accelerated, une interface utilisateur en mode sombre, la prise en charge de Windows 11, l'interface CLI vcli permettant d'exécuter et de créer des conteneurs et des [clusters Kubernetes](#), l'ajout de la prise en charge des derniers systèmes d'exploitation Windows et Linux, etc.

Utilisez les liens ci-dessous pour commencer votre évaluation gratuite de 30 jours, sans aucune inscription.

Workstation 17 Pro pour Windows

[TÉLÉCHARGER >](#)

Workstation 17 Pro pour Linux

[TÉLÉCHARGER >](#)

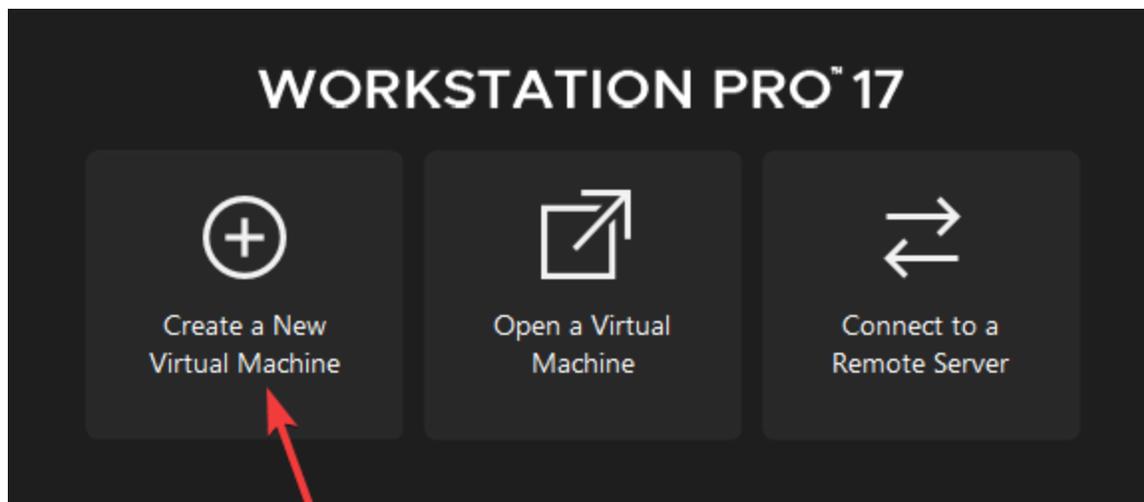
Téléchargement d'Oracle Linux

Pour télécharger l'image ISO d'Oracle Linux je me rends sur le [site officiel](#) d'Oracle et je télécharge la version 8.8 car c'est celle dont j'ai besoin pour installer Oracle Database 19.3c.

Oracle Linux ISO images available to download for x86_64				
Release	Full ISO	Boot ISO	UEK boot ISO	Source ISO
9.2	OracleLinux-R9-U2-x86_64-dvd.iso	OL9U2 x86_64-boot.iso	OL9U2 x86_64-boot-uek.iso	OracleLinux-R9-U2-src-dvd.iso
9.1	OracleLinux-R9-U1-x86_64-dvd.iso	OL9U1 x86_64-boot.iso	OL9U1 x86_64-boot-uek.iso	OracleLinux-R9-U1-src-dvd.iso
9.0	OracleLinux-R9-U0-x86_64-dvd.iso	OL9U0 x86_64-boot.iso	OL9U0 x86_64-boot-uek.iso	OracleLinux-R9-U0-src-dvd.iso
8.8	OracleLinux-R8-U8-x86_64-dvd.iso	OL8U8 x86_64-boot.iso	OL8U8 x86_64-boot-uek.iso	OracleLinux-R8-U8-src-dvd.iso
8.7	OracleLinux-R8-U7-x86_64-dvd.iso	OL8U7 x86_64-boot.iso	OL8U7 x86_64-boot-uek.iso	OracleLinux-R8-U7-src-dvd.iso
8.6	OracleLinux-R8-U6-x86_64-dvd.iso	OL8U6 x86_64-boot.iso	OL8U6 x86_64-boot-uek.iso	OracleLinux-R8-U6-src-dvd.iso
7.9	OracleLinux-R7-U9-Server-x86_64-dvd.iso	OL7U9 x86_64-boot.iso	OL7U9 x86_64-boot-uek.iso	OracleLinux-R7-U9-src-dvd1.iso OracleLinux-R7-U9-src-dvd2.iso
7.8	OracleLinux-R7-U8-Server-x86_64-dvd.iso	OL7U8 x86_64-boot.iso	OL7U8 x86_64-boot-uek.iso	OracleLinux-R7-U8-src-dvd1.iso OracleLinux-R7-U8-src-dvd2.iso

Création de la machine virtuelle

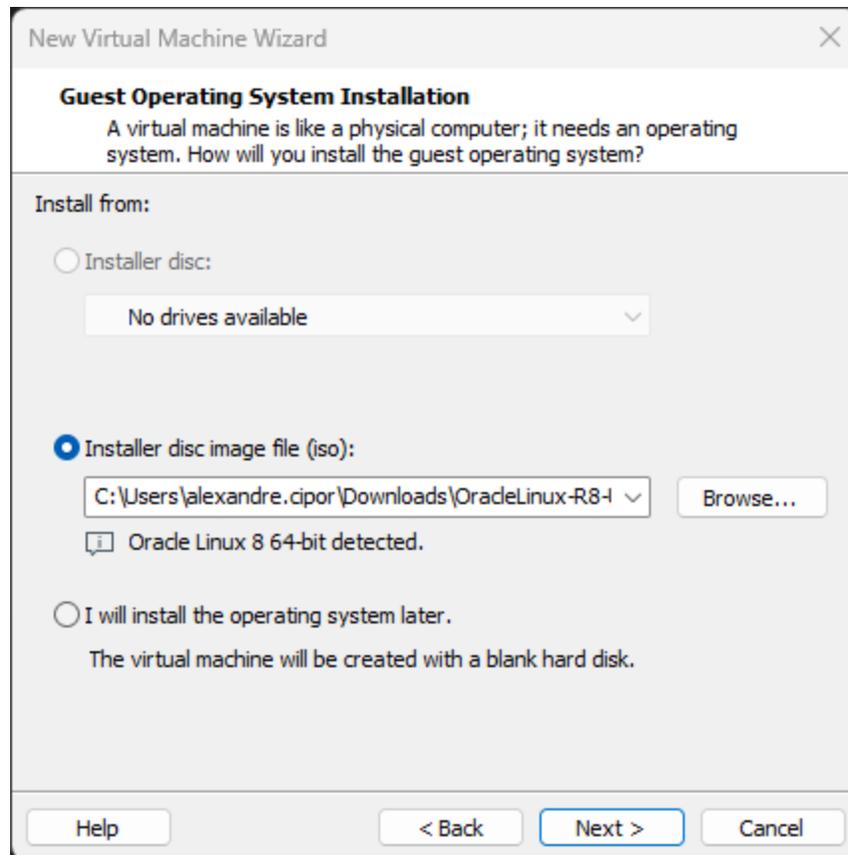
Grâce à mon logiciel de virtualisation, en l'occurrence VMWare, je vais créer une première machine virtuelle en cliquant sur **“Create a New Virtual Machine”**.



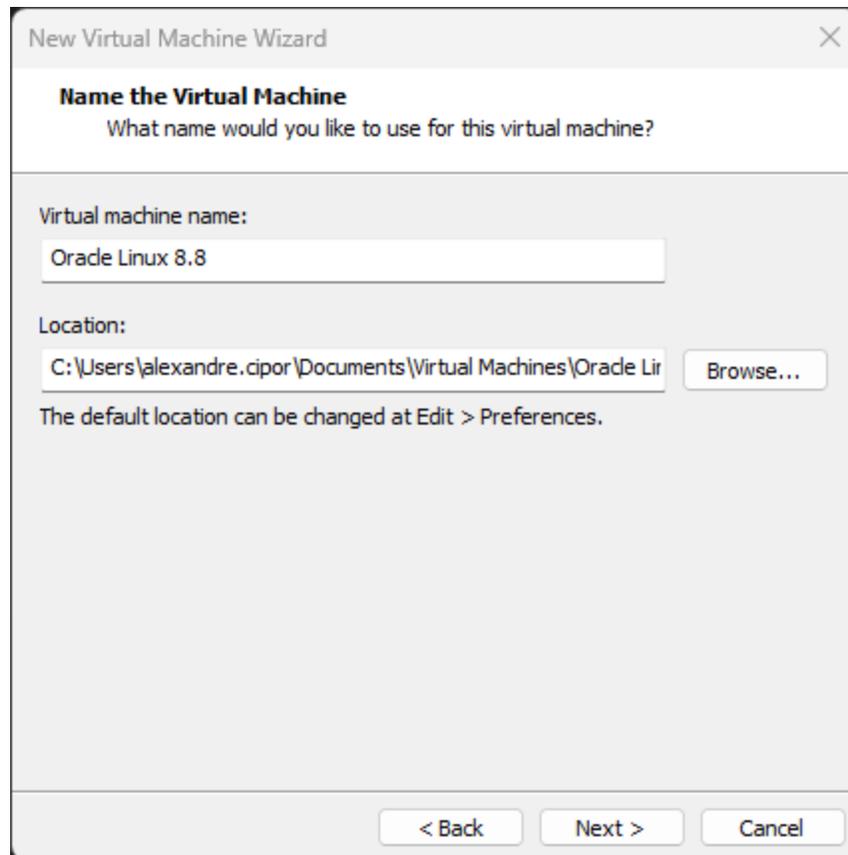
Une fenêtre s'ouvre, je choisis une configuration standard.



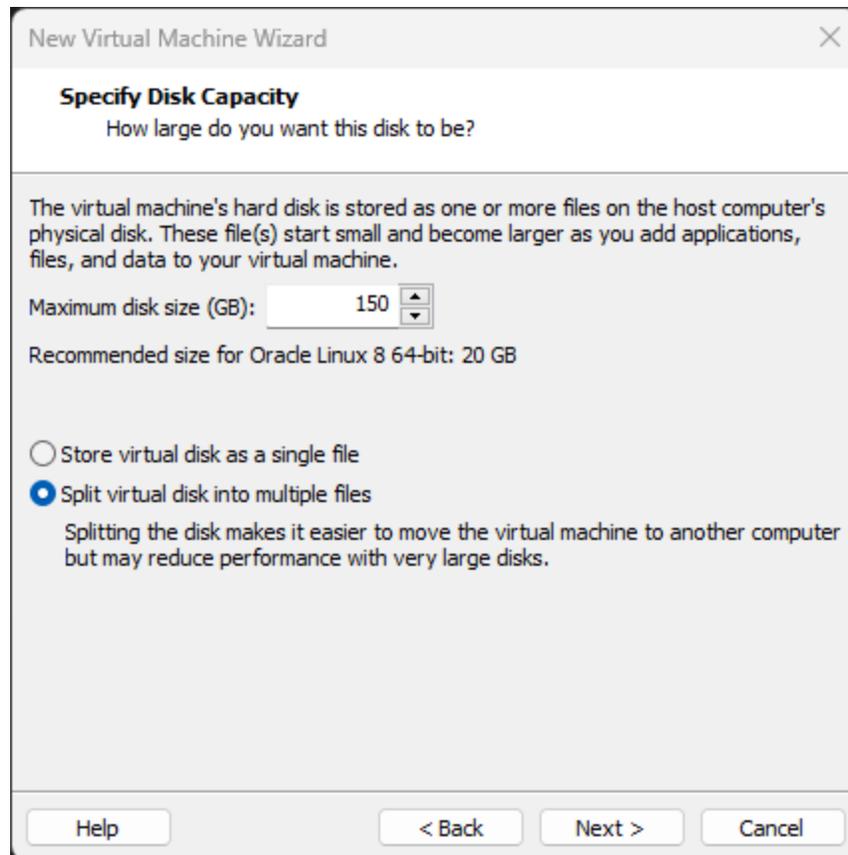
Je choisis mon image ISO précédemment téléchargé, VMWare reconnait bien qu'il s'agit d'Oracle Linux 8 64-bit que je suis entrain d'installer.



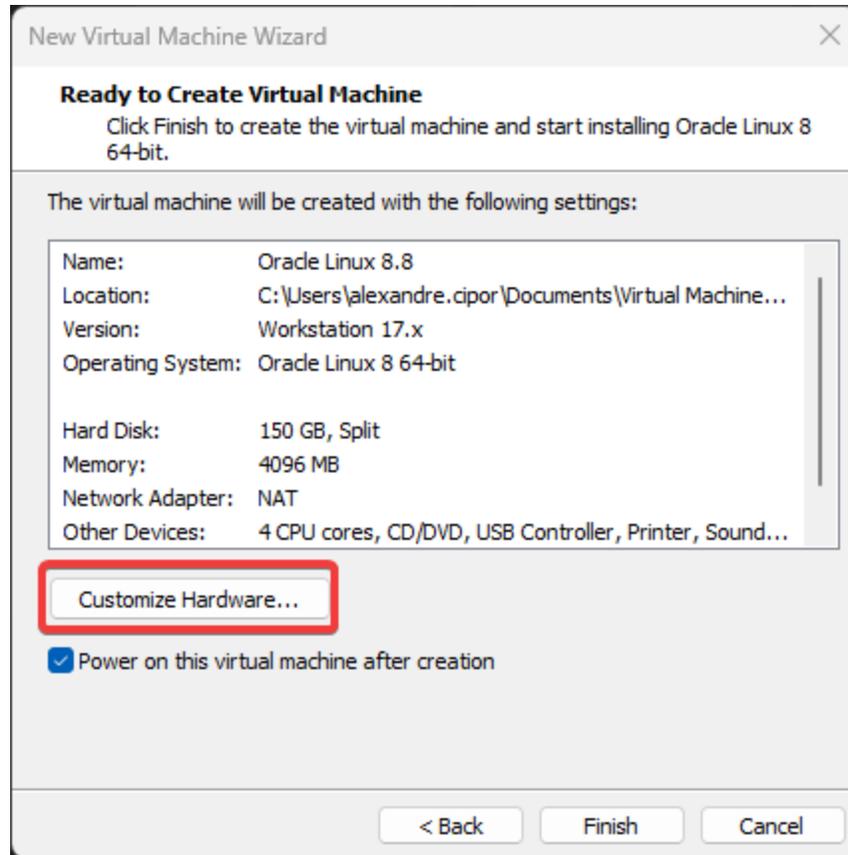
Je renseigne un nom et un dossier de destination pour ma machine virtuelle.



Je choisis la taille du disque dur, par exemple 150Go.



En cliquant sur “**Customize Hardware**” j’augmente la RAM et les coeurs alloués à ma machine virtuelle.



Finalement, j'appuie sur "**Finish**" et ma machine virtuelle démarre.

Installation d'Oracle Linux

Une fois la machine virtuelle démarré, je commence l'installation.



WELCOME TO ORACLE LINUX 8.8.

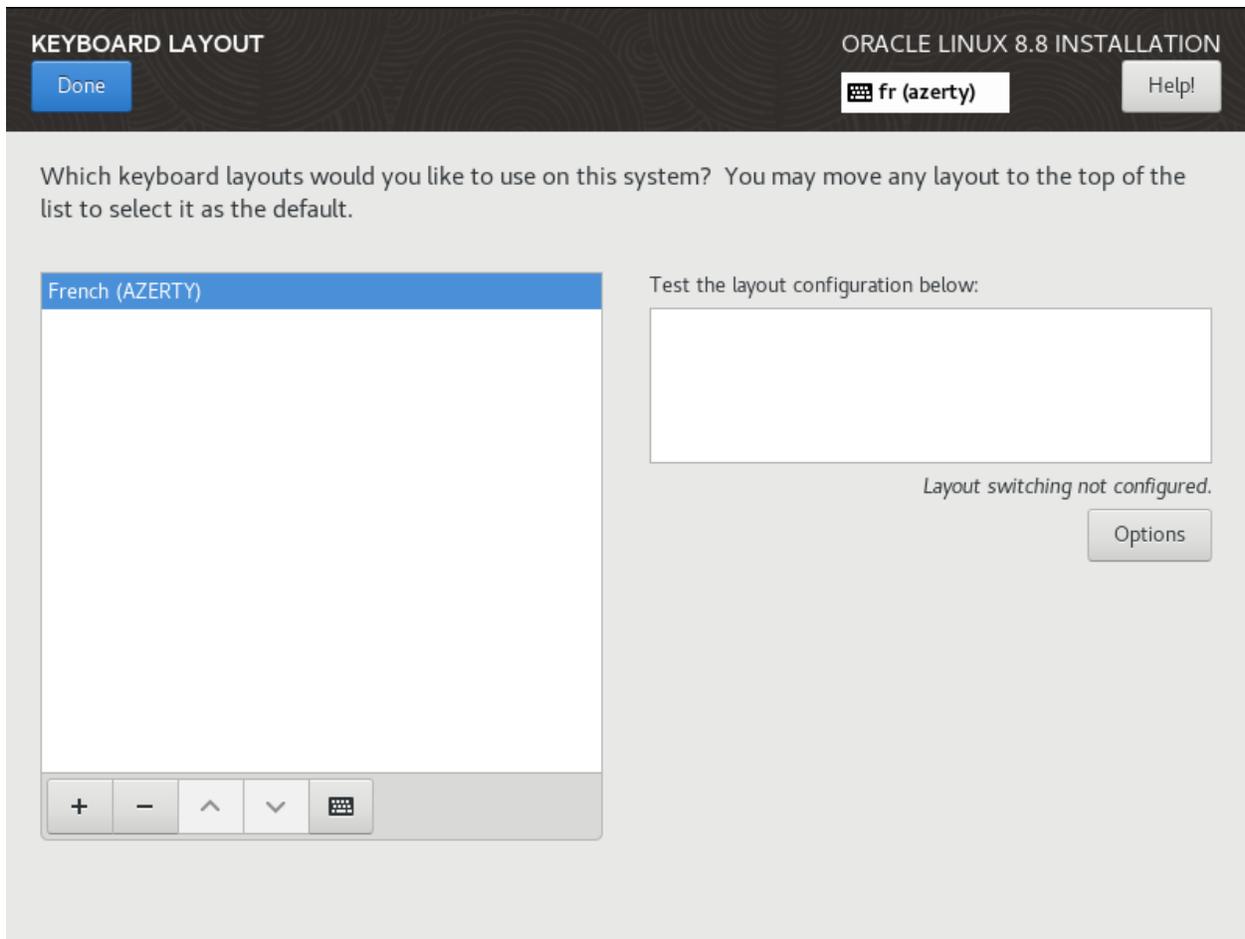
What language would you like to use during the installation process?

English	English >	English (United States)
Afrikaans	Afrikaans	English (United Kingdom)
አማርኛ	Amharic	English (India)
العربية	Arabic	English (Australia)
অসমীয়া	Assamese	English (Canada)
Asturiano	Asturian	English (Denmark)
Беларуская	Belarusian	English (Ireland)
Български	Bulgarian	English (New Zealand)
বাংলা	Bangla	English (Nigeria)
		English (Hong Kong SAR China)

Quit

Continue

Je change la disposition du clavier en français.



Je choisis une installation sans GUI (Graphical User Interface/Interface Graphique).

SOFTWARE SELECTION ORACLE LINUX 8.8 INSTALLATION

Done fr (azerty) Help!

Base Environment

- Server with GUI**
An integrated, easy-to-manage server with a graphical interface.
- Server**
An integrated, easy-to-manage server.
- Minimal Install**
Basic functionality.
- Workstation**
Workstation is a user-friendly desktop system for laptops and PCs.
- Custom Operating System**
Basic building block for a custom OL system.
- Virtualization Host**
Minimal virtualization host.

Additional software for Selected Environment

- Hardware Monitoring Utilities**
A set of tools to monitor server hardware.
- Windows File Server**
This package group allows you to share files between Linux and MS Windows(tm) systems.
- Debugging Tools**
Tools for debugging misbehaving applications and diagnosing performance problems.
- DNS Name Server**
This package group allows you to run a DNS name server (BIND) on the system.
- File and Storage Server**
CIFS, SMB, NFS, iSCSI, iSER, and iSNS network storage server.
- FTP Server**
These tools allow you to run an FTP server on the system.
- GNOME**
GNOME is a highly intuitive and user-friendly desktop environment.
- Guest Agents**
Agents used when running under a hypervisor.
- Infiniband Support**

Je définis un mot de passe pour le compte root.

ROOT PASSWORD ORACLE LINUX 8.8 INSTALLATION

[Done](#) fr (azerty) [Help!](#)

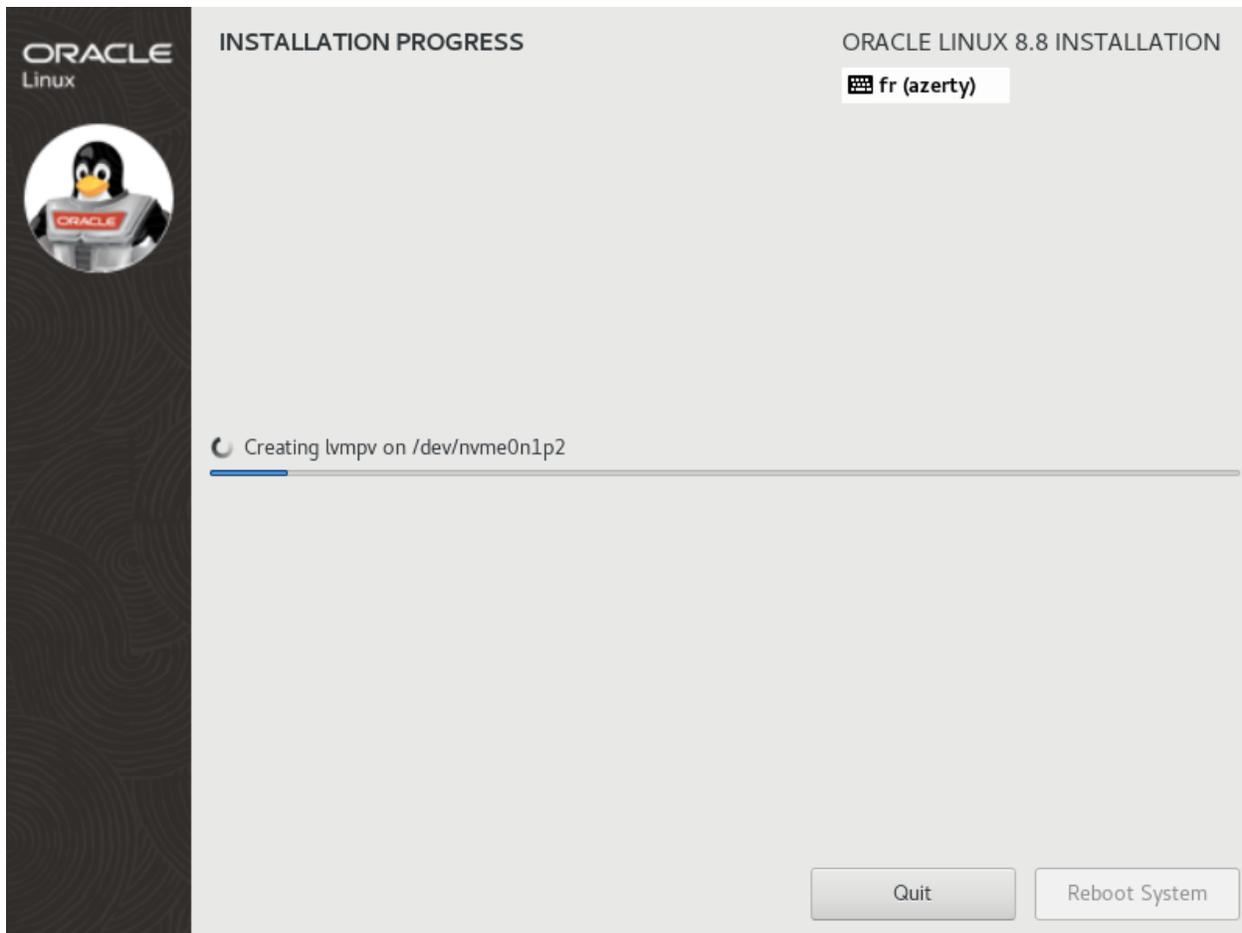
The root account is used for administering the system. Enter a password for the root user.

Root Password: 

Strong

Confirm: 

Puis je lance l'installation.



Maintenant qu'Oracle Linux est installé sur ma machine virtuelle je peux commencer à suivre la [documentation officielle](#) pour installer Oracle Database

Installation Oracle Database

Pour installer Oracle Database je vais suivre les procédures décrites par la [documentation officielle](#) d'Oracle.

Expand

- Title and Copyright Information
- ▶ Preface
- ▶ Changes in this Release for Oracle Database
- ▶ 1 Oracle Database Installation Checklist
- ▶ 2 Checking and Configuring the Server for Oracle Database
- ▶ 3 Automatically Configuring Oracle Linux with Oracle Database Preinstallation RPM
- ▶ 4 Configuring Operating Systems for Oracle Database on Linux
- ▶ 5 Configuring Users, Groups and Environments for Oracle Grid Infrastructure and Oracle Database
- ▶ 6 Configuring Networks for Oracle Database
- ▶ 7 Supported Storage Options for Oracle Database and Oracle Grid Infrastructure
- ▶ 8 Configuring File System Storage for Oracle Database
- ▶ 9 Configuring Storage for Oracle Grid Infrastructure for a Standalone Server
- ▶ 10 Installing and Configuring Oracle Grid Infrastructure for a Standalone Server
- ▶ 11 Installing Oracle Database
- ▶ 12 Oracle Database Postinstallation Tasks
- ▶ 13 Removing Oracle Database Software
- ▶ A Completing Preinstallation Tasks Manually
- ▶ B Identifying and Configuring Oracle

Audience

This guide is intended for anyone responsible for installing Oracle Database 19c.

Additional installation guides for Oracle Database, Oracle Real Application Clusters, Oracle Clusterware, Oracle Database Examples, and Oracle Enterprise Manager Cloud Control are available at the following URL:

<http://docs.oracle.com>

Parent topic: [Preface](#)

Documentation Accessibility

For information about Oracle's commitment to accessibility, visit the Oracle Accessibility Program website at <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=docacc>.

Access to Oracle Support

Oracle customers that have purchased support have access to electronic support through My Oracle Support. For information, visit <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=info> or visit <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs> if you are hearing impaired.

Parent topic: [Preface](#)

Diversity and Inclusion

Oracle is fully committed to diversity and inclusion. Oracle respects and values having a diverse workforce that increases thought leadership and innovation. As part of our initiative to build a more inclusive culture that positively impacts our employees, customers, and partners, we are working to remove insensitive terms from our products and documentation. We are also mindful of the necessity to maintain compatibility with our customers' existing technologies and the need to ensure continuity of service as Oracle's offerings and industry standards evolve. Because of these technical constraints, our effort to remove insensitive terms is ongoing and will take time and external cooperation.

Parent topic: [Preface](#)

Set Up Java Access Bridge to Implement Java Accessibility

Install Java Access Bridge so that assistive technologies on Microsoft Windows systems can use the Java Accessibility API.

Java Access Bridge is a technology that enables Java applications and applets that implement the Java Accessibility

LinkedIn Twitter Facebook Email >

Preface

Audience

Documentation Accessibility

Diversity and Inclusion

Set Up Java Access Bridge to Implement Java Accessibility

Command Syntax

Conventions

Pré-requis

Je commence par vérifier avec différentes commandes si ma machine virtuelle à assez de RAM, de mémoire SWAP, l'architecture est la bonne, si il y a assez de place dans le dossier temporaire (/tmp) et si la mémoire partagée (/dev/shm) est montée correctement.

```

root@oraclelinux8:~
[root@oraclelinux8 ~]# grep MemTotal /proc/meminfo
MemTotal:          3702568 kB
[root@oraclelinux8 ~]# grep SwapTotal /proc/meminfo
SwapTotal:         4149244 kB
[root@oraclelinux8 ~]# df -h /tmp
Filesystem          Size  Used Avail Use% Mounted on
/dev/mapper/ol-root 70G   5.8G   65G   9% /
[root@oraclelinux8 ~]# free
              total        used         free       shared    buff/cache   available
Mem:           3702568        158240       3362024         8888         182304       3469512
Swap:          4149244             0         4149244
[root@oraclelinux8 ~]# uname -m
x86_64
[root@oraclelinux8 ~]# df -h /dev/shm
Filesystem          Size  Used Avail Use% Mounted on
tmpfs                1.8G   0 1.8G   0% /dev/shm
[root@oraclelinux8 ~]# █

```

Les recommandations d'Oracle sont les suivantes :

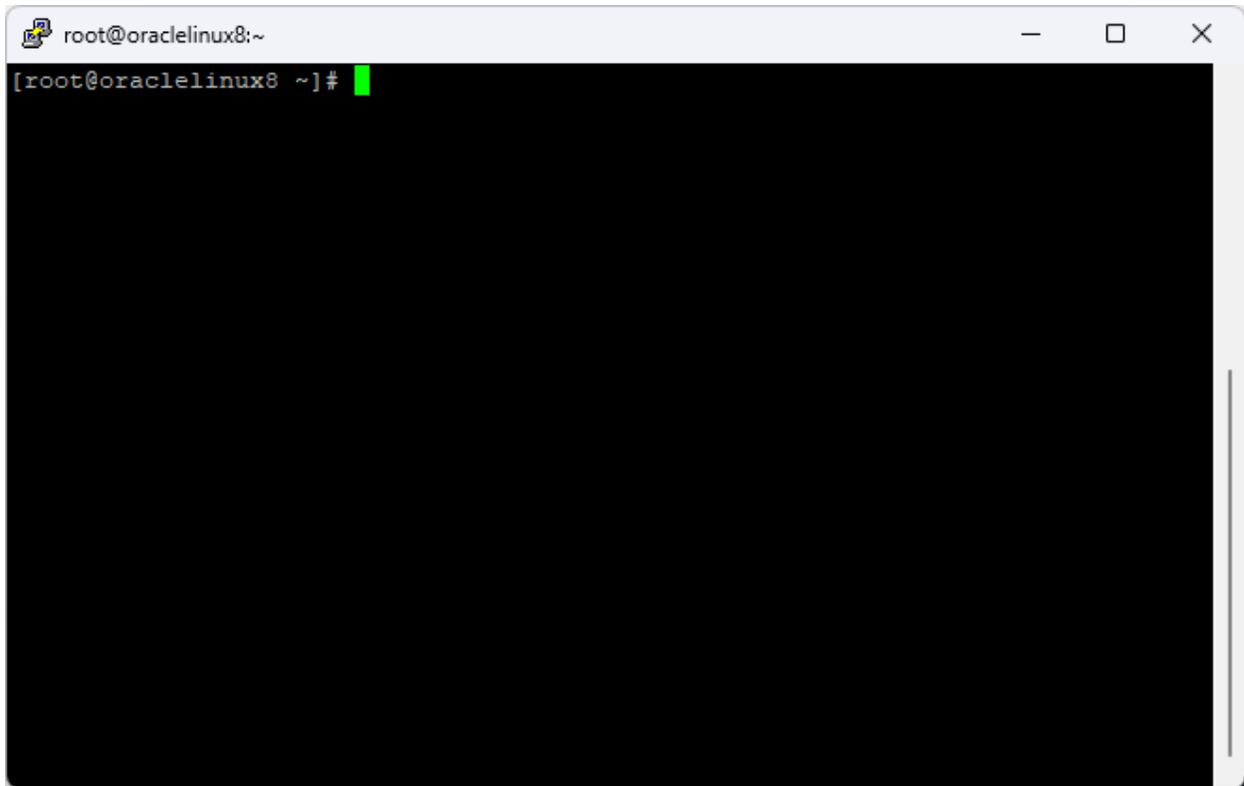
- Mémoire RAM : minimum 2Go → J'ai 3.7Go
- Mémoire SWAP : Car j'ai 3.7Go de ram, la mémoire SWAP doit également être de 3.7Go → J'ai 4.1Go
- Espace libre dans le dossier temporaire (/tmp) : 1Go → J'ai 65Go
- Architecture : x86_64 (64bits) : x86_64
- Mémoire partagée : Montée correctement et de type tmpfs → tmpfs

Ma machine virtuelle correspond à toutes les exigences d'Oracle.

Il est également requis d'avoir OpenSSH d'installé.

Item	Task
Operating system general requirements	OpenSSH installed manually, if you do not have it installed already as part of a default Linux installation. A Linux kernel in the list of supported kernels and releases listed in this guide.

OpenSSH est installé par défaut (à ce jour dans Oracle Linux 8.8), je peux donc me connecter en SSH à ma machine virtuelle.



L'installation d'Oracle Database nécessite les paquets suivants.

Packages for Oracle Linux 8

Subscribe to the Oracle Linux 8 channel on the Unbreakable Linux Network, or configure a yum repository from the Oracle Linux yum server website, and then install the Oracle Database Preinstallation RPM, `oracle-database-preinstall-19c`. The Oracle Database Preinstallation RPM, `oracle-database-preinstall-19c`, automatically installs all required packages listed in the table below, their dependencies for Oracle Grid Infrastructure and Oracle Database installations, and also performs other system configuration. If you install the Oracle Database Preinstallation RPM, `oracle-database-preinstall-19c`, then you do not have to install these packages, as the Oracle Database Preinstallation RPM automatically installs them.

```
bc
binutils
elfutils-libelf
elfutils-libelf-devel
fontconfig-devel
glibc
glibc-devel
ksh
libaio
libaio-devel
libXrender
libX11
libXau
libXi
libXtst
libgcc
libnsl
librdmacm
libstdc++
libstdc++-devel
libxcb
libibverbs
make
policycoreutils
policycoreutils-python-utils
smartmontools
sysstat
```

Note: If you intend to use 32-bit client applications to access 64-bit servers, then you must also install (where available) the latest 32-bit versions of the packages listed in this table.

Je les installe donc avec la commande suivante `sudo dnf install -y bc binutils elfutils-libelf elfutils-libelf-devel fontconfig-devel glibc glibc-devel ksh libaio libaio-devel libXrender libX11 libXau libXi libXtst libgcc libnsl librdmacm libstdc++ libstdc++-devel libxcb libibverbs make policycoreutils policycoreutils-python-utils smartmontools sysstat` .

Pour des questions de performances, on désactive Transparent HugePages.

To disable Transparent HugePages:

1. For Oracle Linux 7 and later, and Red Hat Enterprise Linux 7 and later, add or modify the `transparent_hugepage=never` parameter in the `/etc/default/grub` file:

```
transparent_hugepage=never
```



For example:

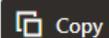
```
GRUB_TIMEOUT=5
GRUB_DISTRIBUTOR="$(sed 's, release .*$,,g' /etc/system-release)"
GRUB_DEFAULT=saved
GRUB_DISABLE_SUBMENU=true
GRUB_TERMINAL_OUTPUT="console"
GRUB_CMDLINE_LINUX="crashkernel=auto rhgb quiet numa=off transparent_hugepage=
GRUB_DISABLE_RECOVERY="true"
```



Note: The file name may vary for your operating systems. Check your operating system documentation for the exact file name and the steps to disable Transparent HugePages.

2. Run the `grub2-mkconfig` command to regenerate the `grub.cfg` file.

```
# grub2-mkconfig -o /boot/grub2/grub.cfg
```



3. Restart the system to make the changes permanent.

Il faut maintenant créer un groupe qui servira à l'installateur d'Oracle.

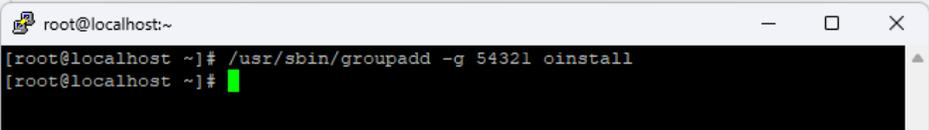
Creating the Oracle Inventory Group If an Oracle Inventory Does Not Exist

Create an Oracle Inventory group manually as part of a planned installation, particularly where more than one Oracle software product is installed on servers.

By default, if an oraInventory group does not exist, then the installer uses the primary group of the installation owner for the Oracle software being installed as the oraInventory group. Ensure that this group is available as a primary group for all planned Oracle software installation owners.

If the `oraInst.loc` file does not exist, then create the Oracle Inventory group by entering a command similar to the following:

```
# /usr/sbin/groupadd -g 54321 oinstall
```



The image shows a terminal window with the command `/usr/sbin/groupadd -g 54321 oinstall` being entered and executed. The prompt changes from `root@localhost:~` to `[root@localhost ~]#` after the command is run. A 'Copy' button is visible in the top right corner of the terminal window.

Il faut également créer les trois groupes secondaires.

```
[root@localhost ~]# /usr/sbin/groupadd -g 54322 dba
[root@localhost ~]# groupadd -g 54323 oper
[root@localhost ~]# /usr/sbin/groupadd -g 54324 backupdba
```

J'ai besoin d'un utilisateur qui va gérer l'installation d'Oracle, par exemple "oracle" avec comme groupe primaire oinstall et comme groupes secondaires ceux précédemment créer.

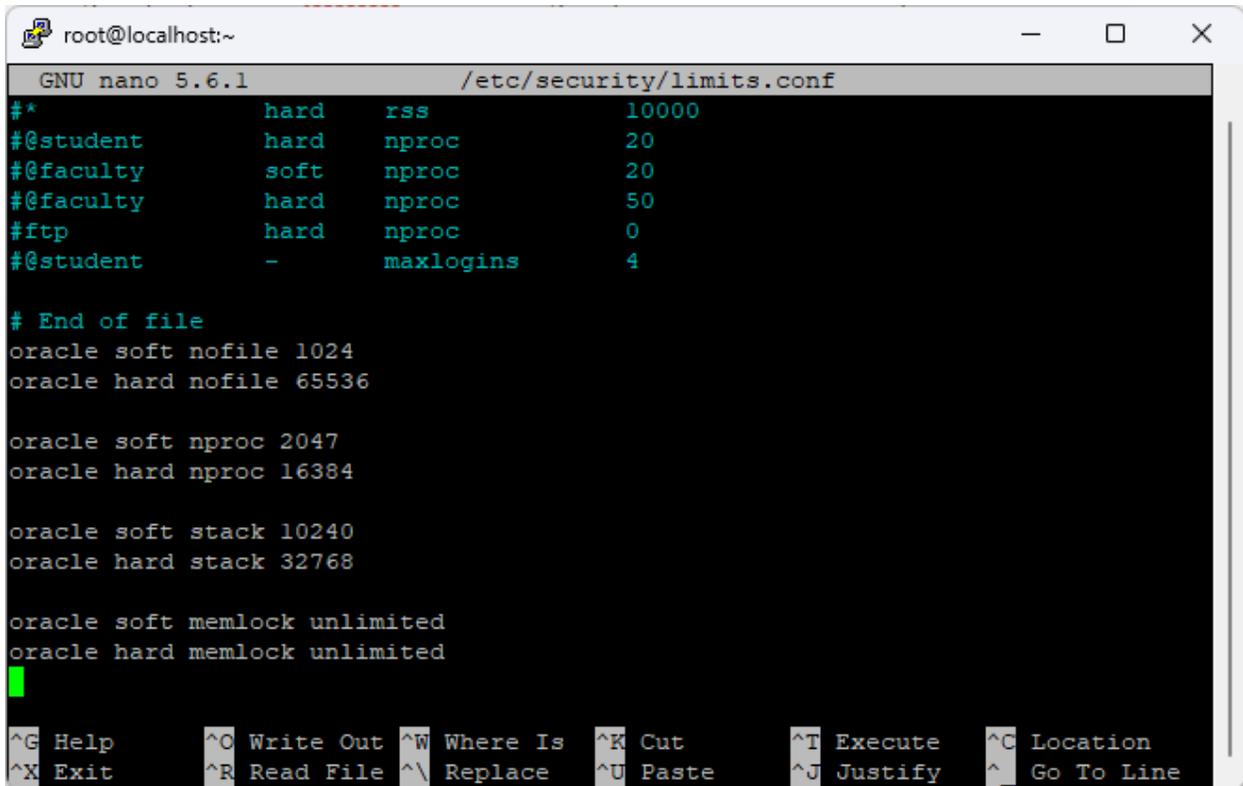
```
[root@localhost ~]# /usr/sbin/useradd -u 54321 -g oinstall -G dba,backupdba,oper
oracle
```

Cet utilisateur oracle doit avoir comme masque de création de fichier par défaut à 22 pour que les fichiers d'installations sont créer avec les permissions 644.

On se connecte à l'utilisateur **oracle**, puis on inscrit `umask 022` dans le fichier `.bashrc` puis on enregistre les modifications en se déconnectant ou reconnectant ou avec la commande `source`.

```
[root@localhost ~]# su - oracle
[oracle@localhost ~]$ nano ~/.bashrc
[oracle@localhost ~]$ source ~/.bashrc
[oracle@localhost ~]$
```

Dans le fichier `/etc/security/limits.conf` je rentre les différentes limites selon la documentation officielle pour l'utilisateur **oracle**.

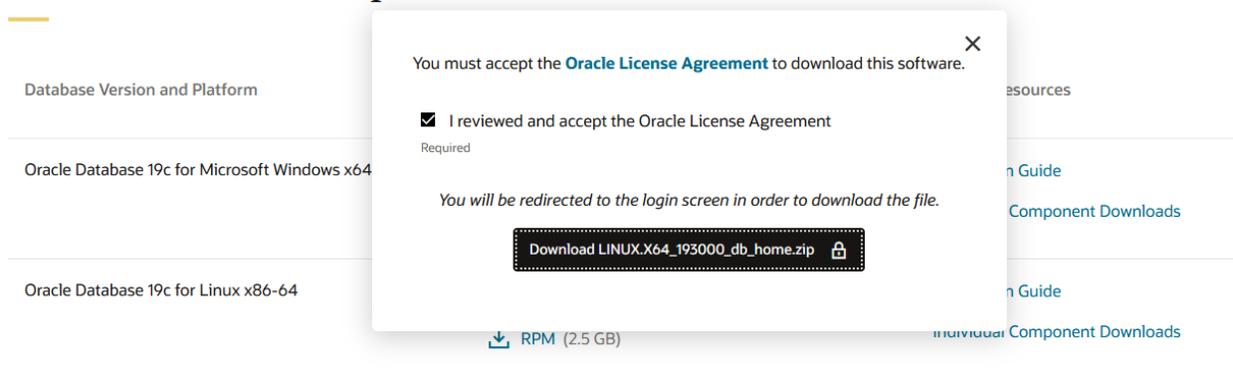


```
root@localhost:~  
GNU nano 5.6.1 /etc/security/limits.conf  
#*          hard    rss        10000  
#@student  hard    nproc      20  
#@faculty  soft    nproc      20  
#@faculty  hard    nproc      50  
#ftp       hard    nproc      0  
#@student  -       maxlogins  4  
  
# End of file  
oracle soft nofile 1024  
oracle hard nofile 65536  
  
oracle soft nproc 2047  
oracle hard nproc 16384  
  
oracle soft stack 10240  
oracle hard stack 32768  
  
oracle soft memlock unlimited  
oracle hard memlock unlimited  
^G Help      ^O Write Out  ^W Where Is   ^K Cut        ^T Execute    ^C Location  
^X Exit      ^R Read File  ^\ Replace    ^U Paste      ^J Justify    ^_ Go To Line
```

Téléchargement

Je télécharge maintenant le `.zip` de Oracle Database depuis le site officiel d'Oracle.

Oracle Database Enterprise Edition



Une fois le fichier téléchargé, je le décompresse grâce à `unzip`. Voici le résultat :

```
oracle@localhost:~/oracledatabase
[oracle@localhost ~]$ cd oracledatabase/
[oracle@localhost oracledatabase]$ ls
addnode      env.ora      olap          root.sh.old
apex         has          OPatch       root.sh.old.1
assistants  hs          opmn         runInstaller
bin          install     oracore      schagent.conf
clone       instantclient
crs         inventory
css         javavm
ctx         jdbc
cv          jdk
data       jlib
dbjava     ldap
dbs        lib
deinstall  LINUX.X64_193000_db_home.zip
demo       md
diagnostics mgw
dmu        network
drdaas     nls
dv         odbc
           root.sh
```

Installation

Pour installer Oracle Database, il faut lancer `./runInstaller` or, l'installeur d'Oracle requiert un interface graphique (GUI).

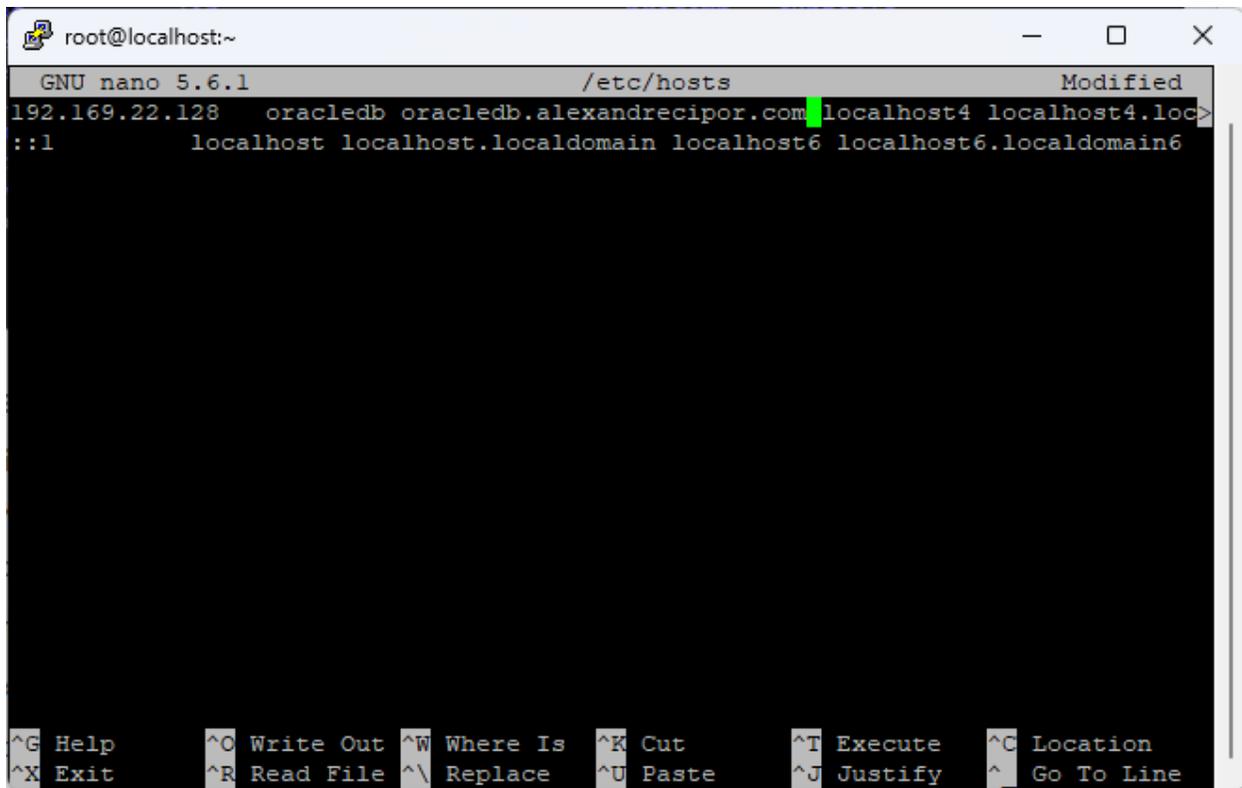
J'ai donc deux solutions :

- Installer un interface graphique (exemple: GNOME)
- Externaliser l'interface graphique pour utiliser par exemple celui de ma machine hôte

Je choisis la deuxième option.

Je vais utiliser le **X11 Forwarding** pour cela.

La première étape est de modifier le fichier `/etc/hosts` pour y configurer l'IP local de la machine associé à un nom, *exemple: oracledb* et un domaine *exemple: oracledb.alexandrecipor.com*.



```
root@localhost:~  
GNU nano 5.6.1 /etc/hosts Modified  
192.169.22.128 oracledb oracledb.alexandrecipor.com localhost4 localhost4.localdomain4  
::1 localhost localhost.localdomain localhost6 localhost6.localdomain6  
  
^G Help      ^O Write Out  ^W Where Is   ^K Cut        ^T Execute    ^C Location  
^X Exit      ^R Read File  ^\ Replace    ^U Paste      ^J Justify    ^_ Go To Line
```

Ensuite, je désactive **SELinux** car il peut être bloquant. Je modifie donc l'attribut **SELINUX** à **DISABLED** dans le fichier `/etc/selinux/config` comme ceci.

```
root@localhost:~
GNU nano 5.6.1 /etc/selinux/config Modified
# fully disable SELinux during boot. If you need a system with SELinux
# fully disabled instead of SELinux running with no policy loaded, you
# need to pass selinux=0 to the kernel command line. You can use grubby
# to persistently set the bootloader to boot with selinux=0:
#
#   grubby --update-kernel ALL --args selinux=0
#
# To revert back to SELinux enabled:
#
#   grubby --update-kernel ALL --remove-args selinux
#
SELINUX=disabled
# SELINUXTYPE= can take one of these three values:
#   targeted - Targeted processes are protected,
#   minimum - Modification of targeted policy. Only selected processes are pr
#   mls - Multi Level Security protection.
SELINUXTYPE=targeted

^G Help      ^O Write Out ^W Where Is  ^K Cut       ^T Execute   ^C Location
^X Exit      ^R Read File ^\ Replace   ^U Paste     ^J Justify   ^_ Go To Line
```

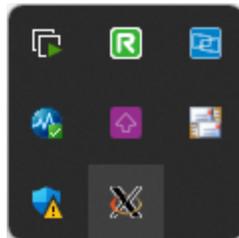
J'arrête et désactive également le pare-feu (que je réactiverai plus tard). Puis je redémarre la machine pour prendre en compte les changements.

```
PuTTY (inactive)
[root@localhost ~]# systemctl stop firewalld
[root@localhost ~]# systemctl disable firewalld
Removed "/etc/systemd/system/multi-user.target.wants/firewalld.service".
Removed "/etc/systemd/system/dbus-org.fedoraproject.FirewallD1.service".
[root@localhost ~]# reboot
[root@localhost ~]# █
```

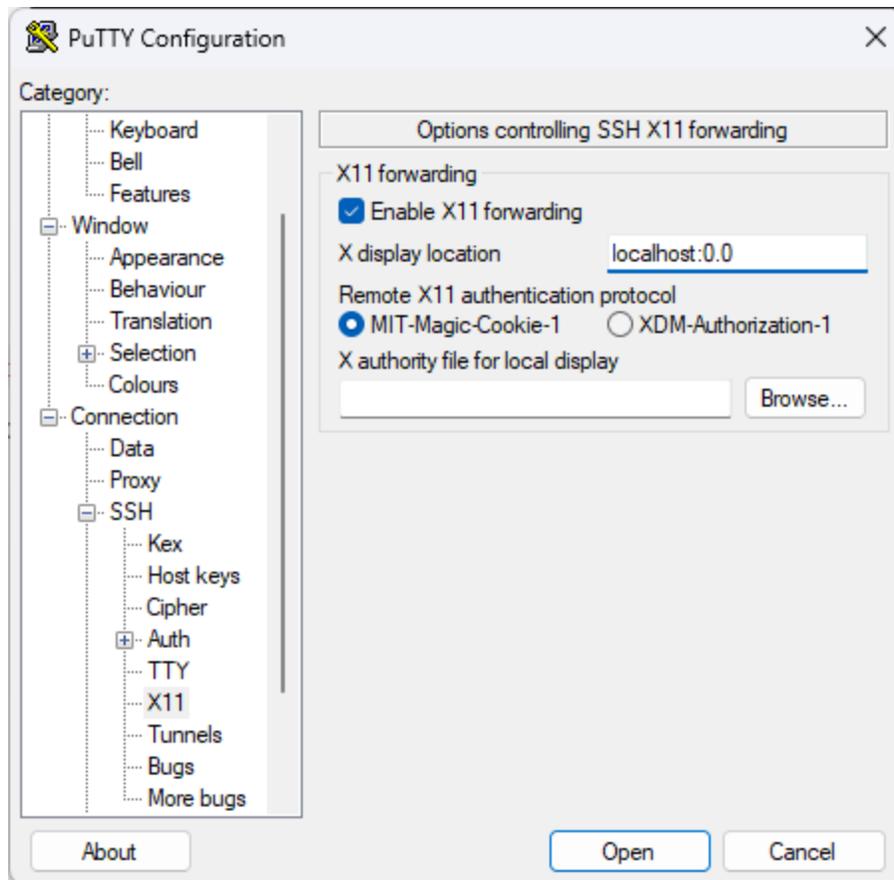
Une fois la machine redémarrer, j'installe tous les paquets nécessaire avec `yum -y install xterm* xorg*`.

Pour que le serveur X de la machine virtuelle communique avec ma machine hôte il me faut un client, par exemple : *Xming*

Une fois le client téléchargé je vérifie qu'il est bien lancé.



Il ne reste plus qu'à ouvrir une nouvelle session avec PuTTY tout en activant le X11 Forwarding dans les paramètres et en spécifiant "l'adresse" du **DISPLAY** à savoir `localhost:0.0`.

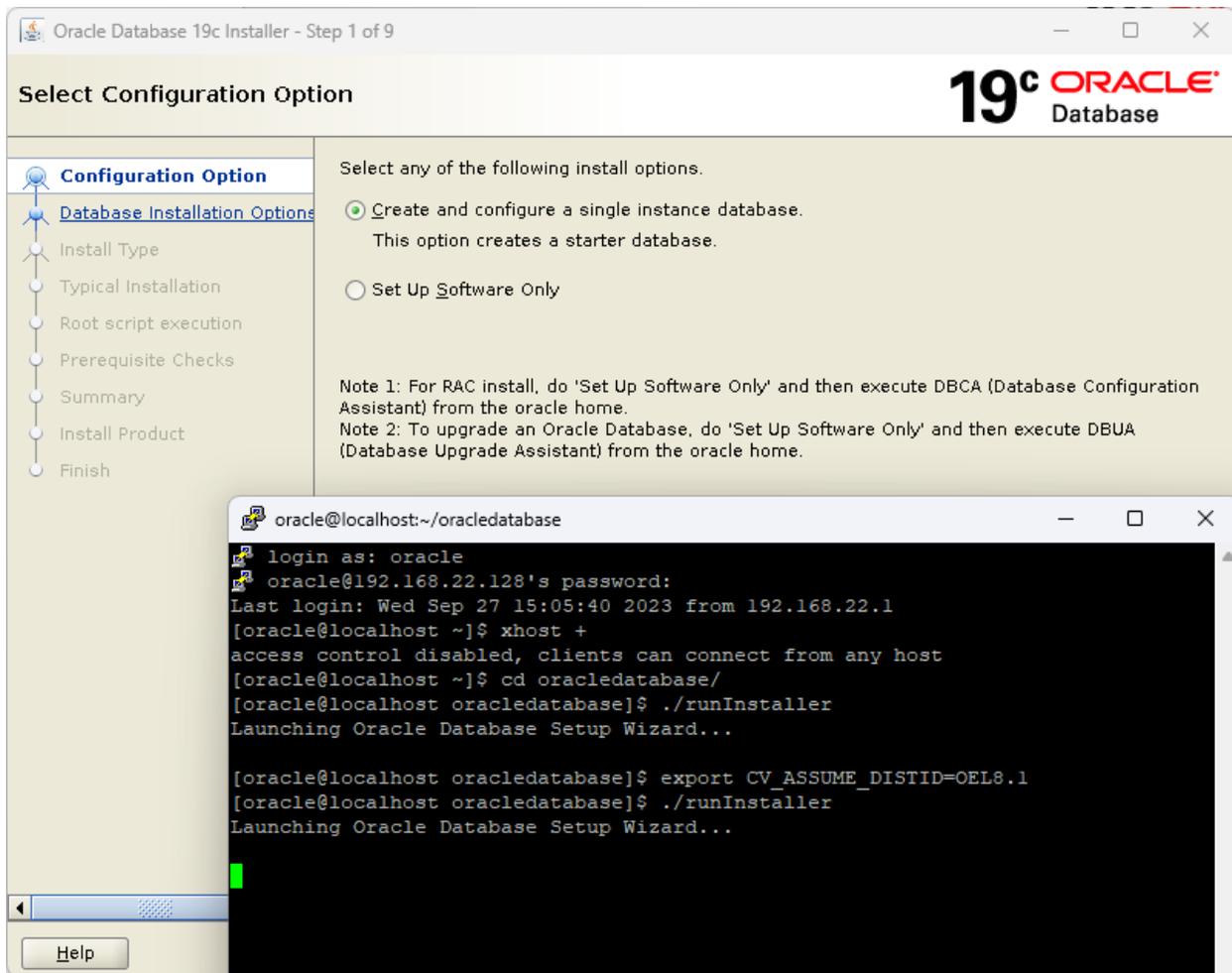


On se connecte à cette session avec l'utilisateur **oracle** et on peut démarrer le serveur X avec `xhost +`

```
[oracle@localhost ~]$ xhost +  
access control disabled, clients can connect from any host
```

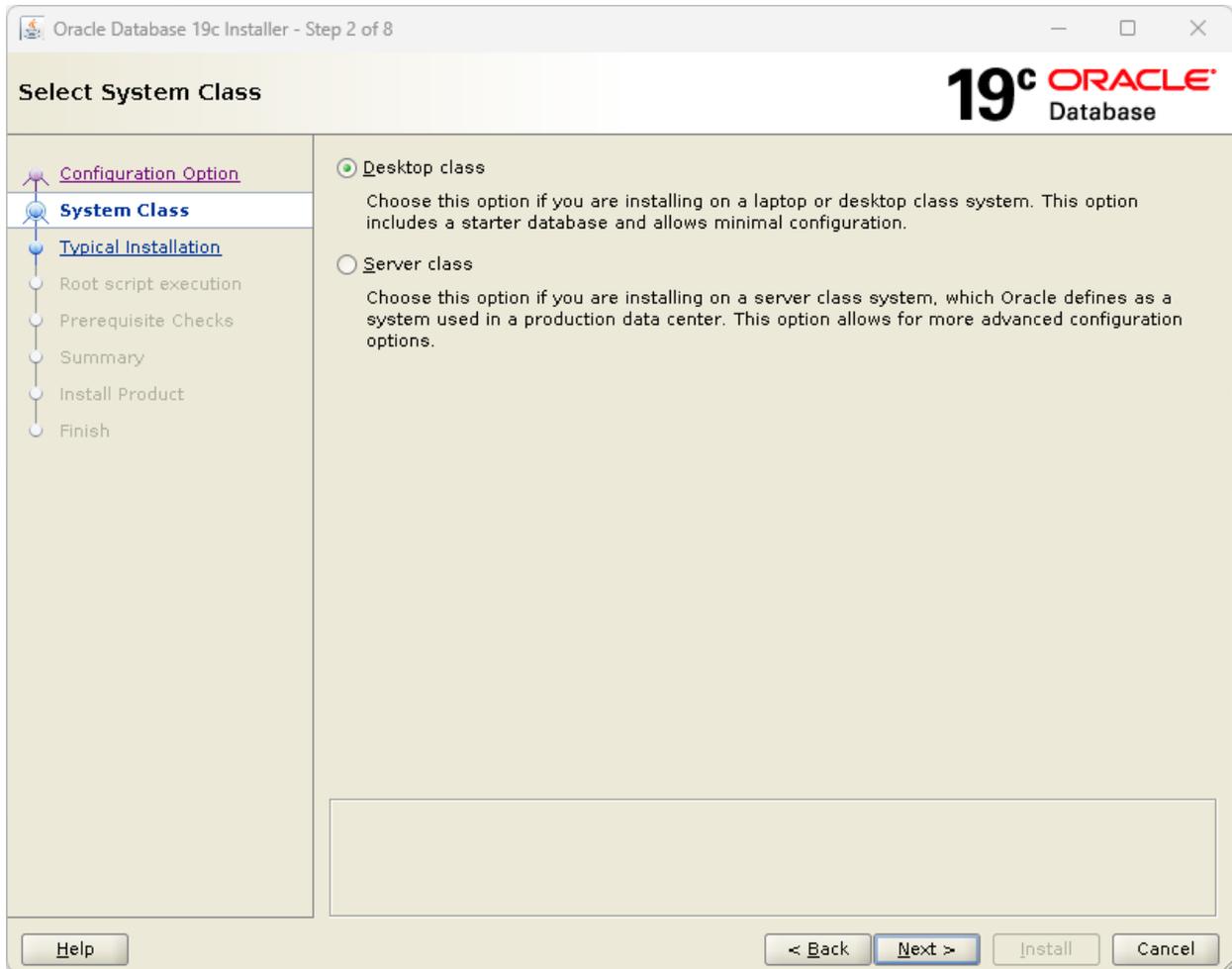
Une fois le serveur lancé, on peut lancer l'installateur d'Oracle Database et le GUI s'affiche sur notre machine hôte.

(PS: J'avais une erreur **INS-08101**, j'ai donc appliqué un fix temporaire : `export CV_ASSUME_DISTID=OEL8.1`)

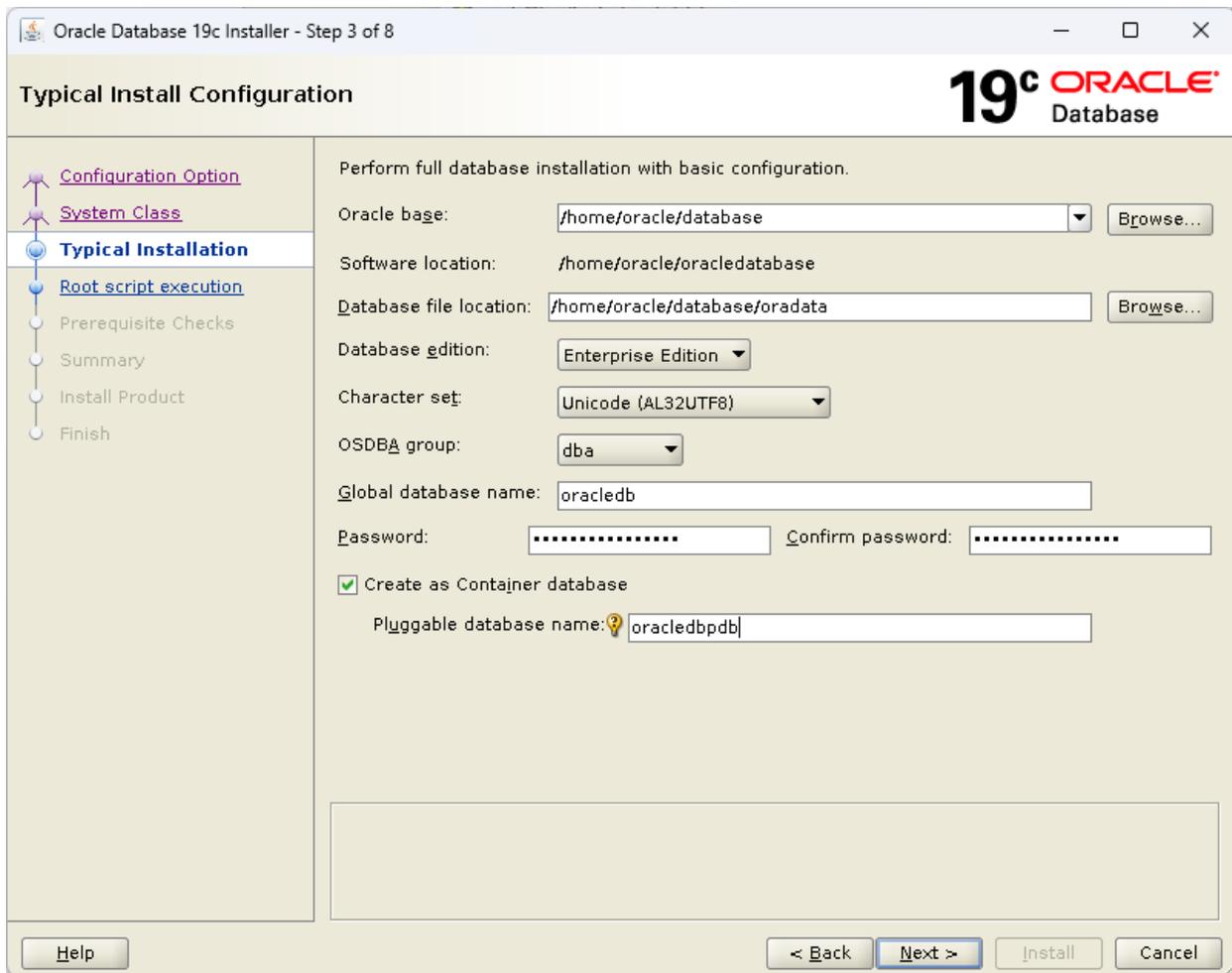


Je procède donc à l'installation.

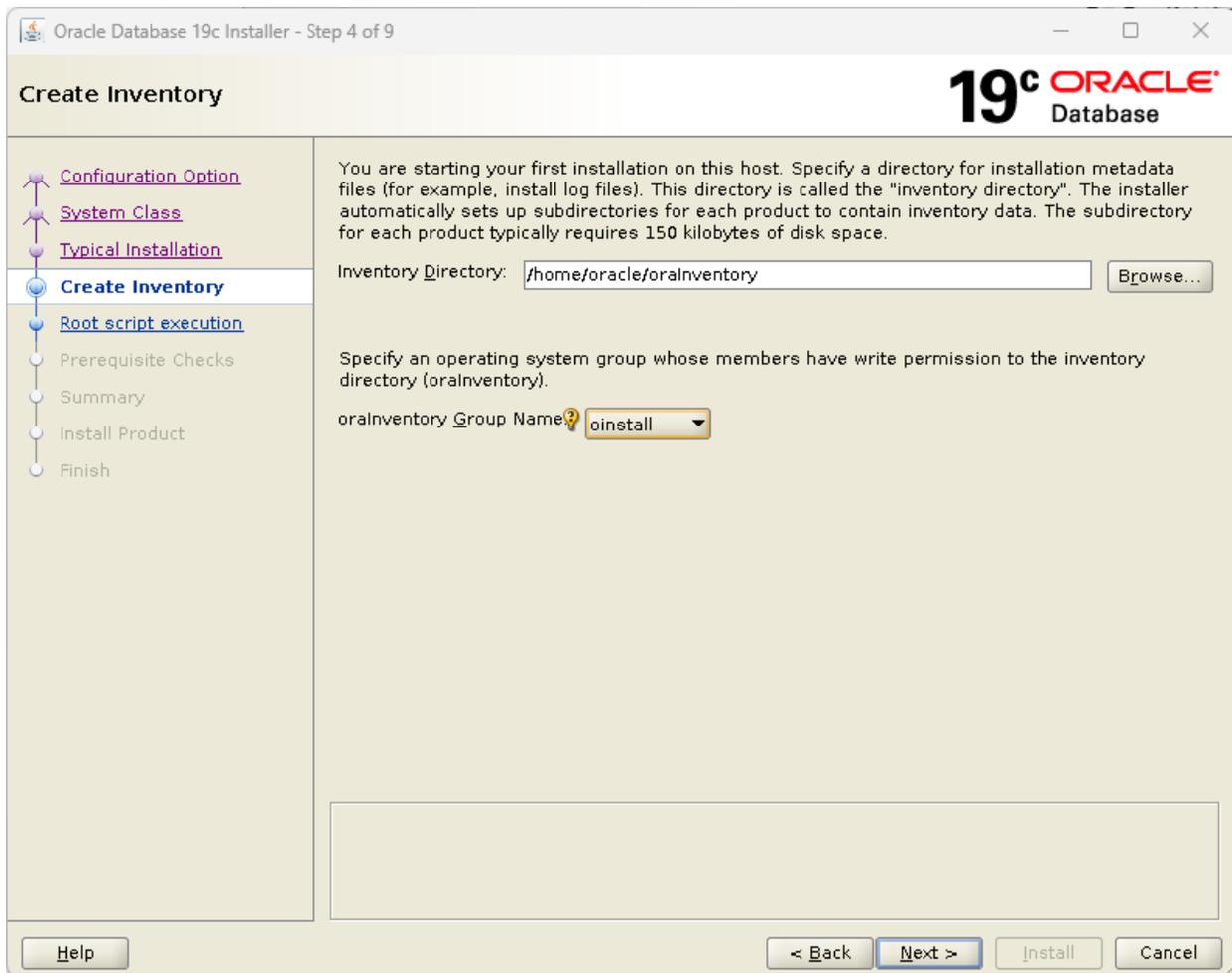
Il s'agit d'une VM, pas d'un datacenter ou un serveur de production.



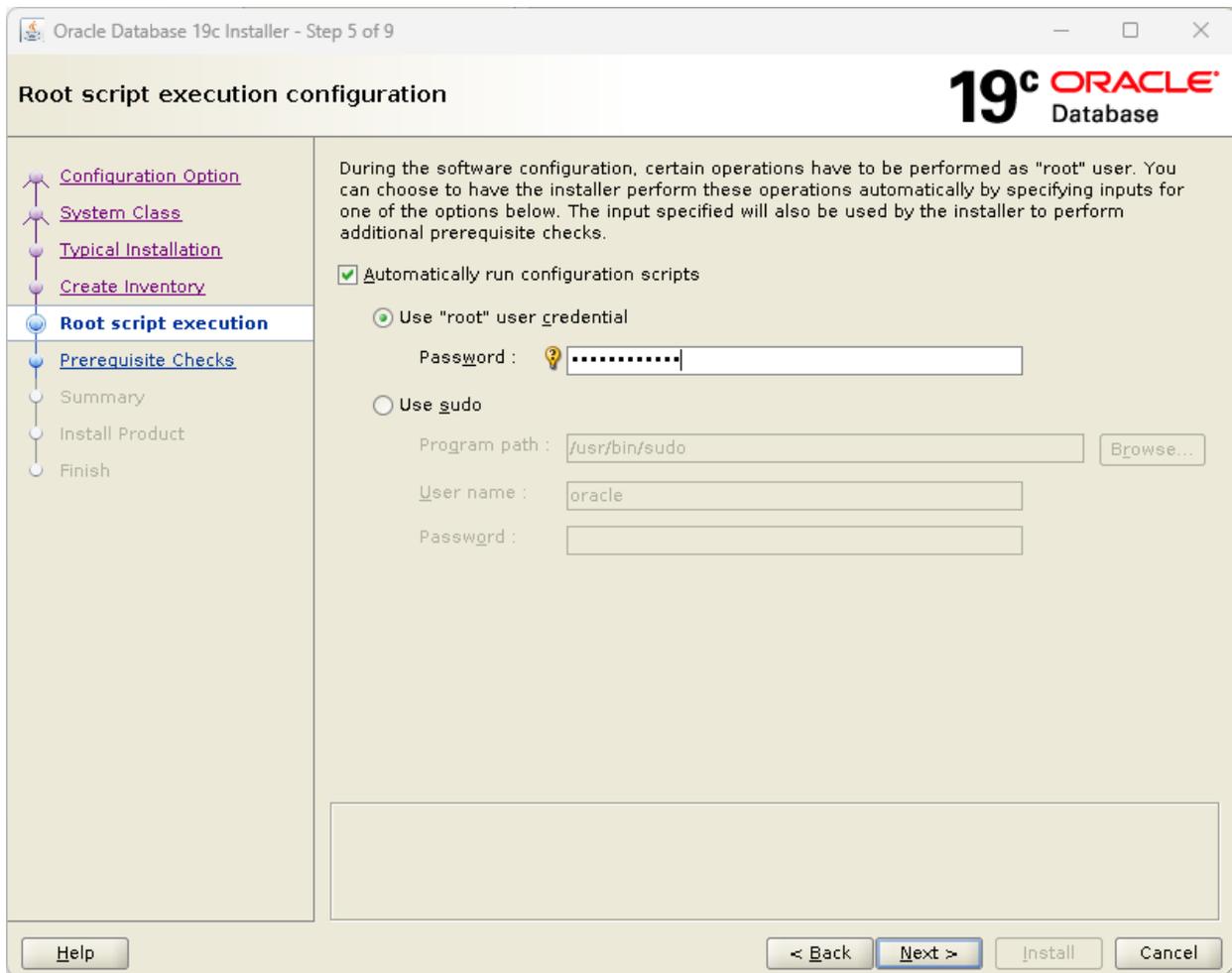
Je choisis un nom pour la base de données global et un mot de passe.



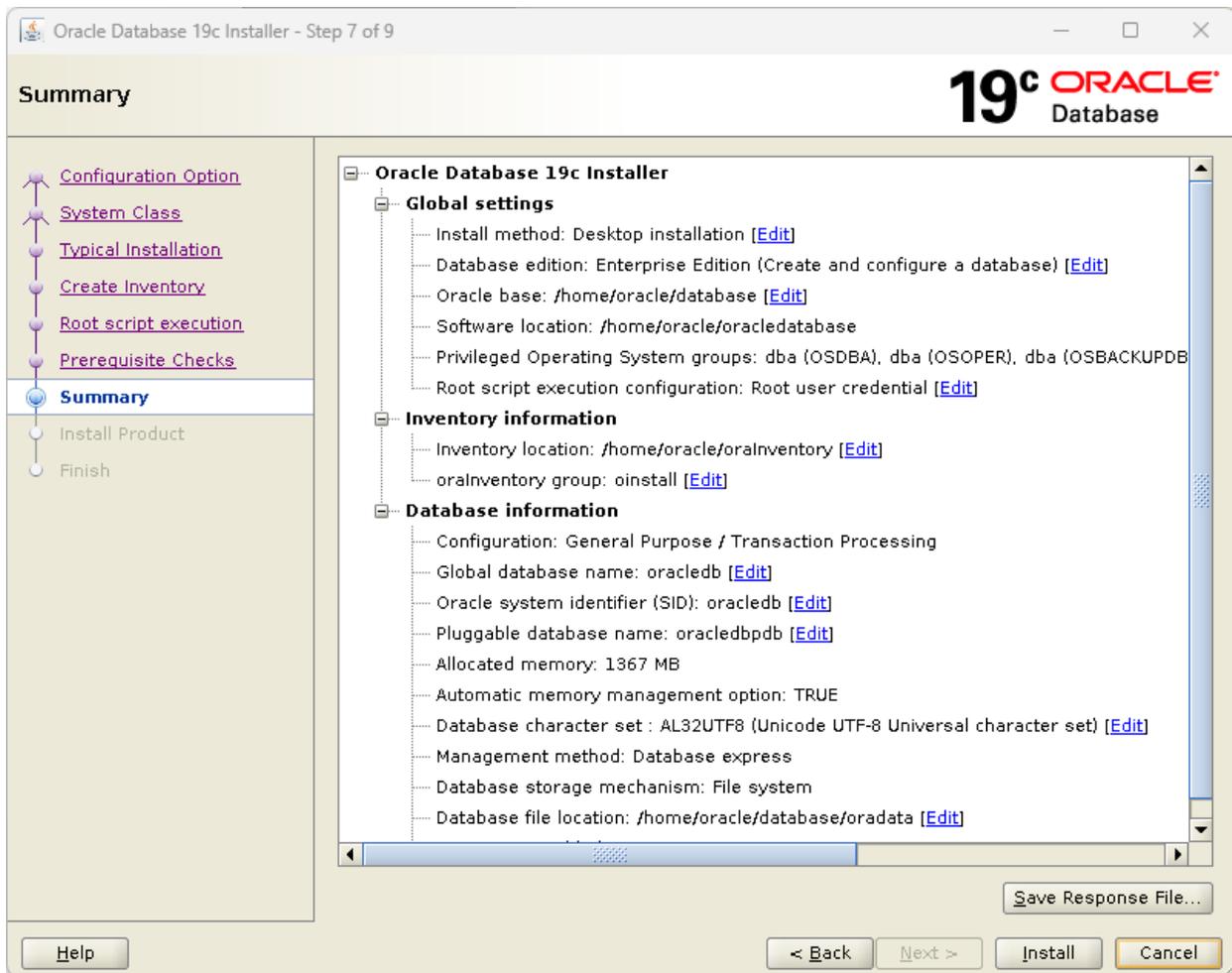
Je laisse la configuration par défaut.



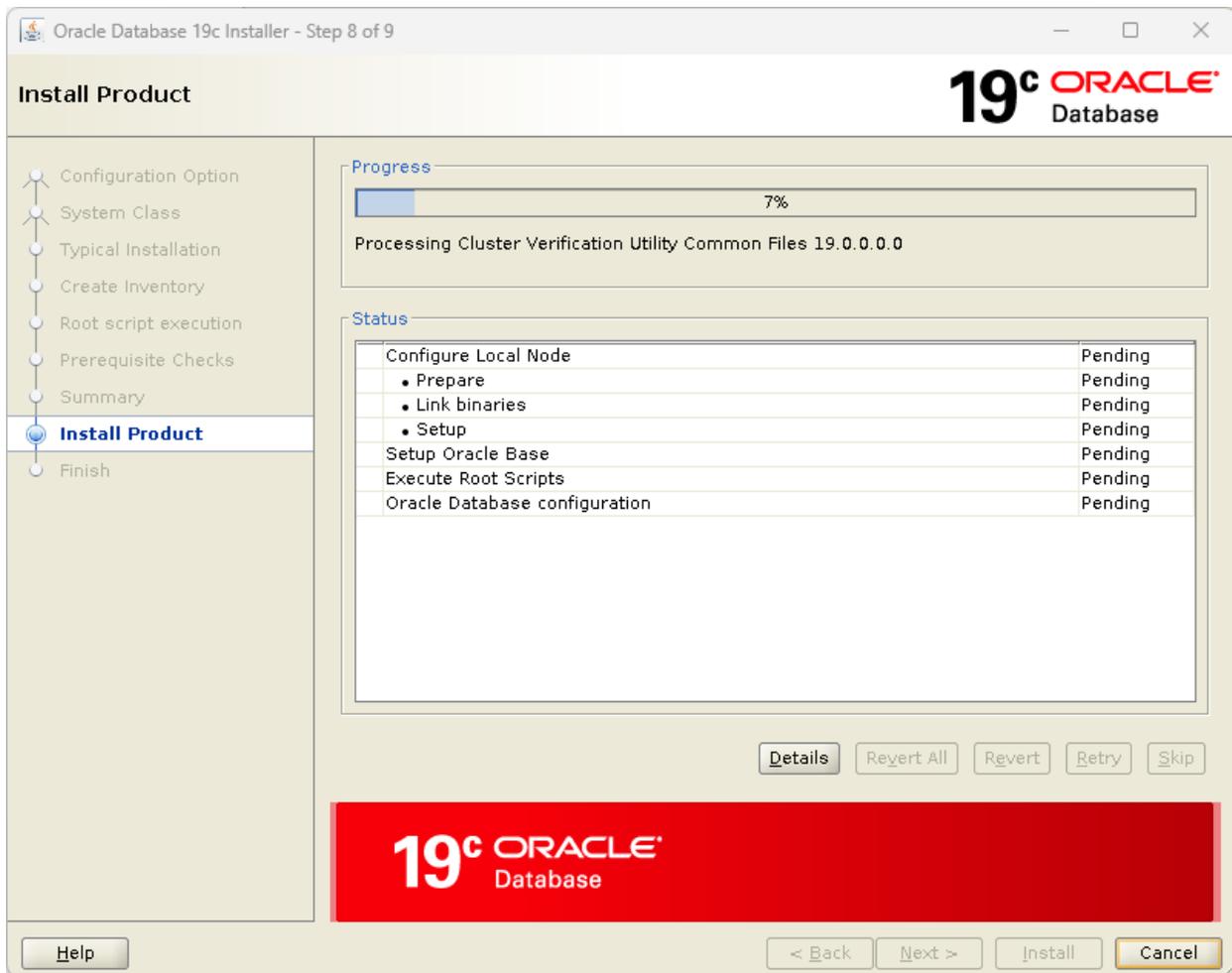
Je renseigne mon mot de passe root.



Je vérifie que tout est bon.



Et je lance l'installaton.



Annexes / Dictionnaire

ASM (Automatic Storage Management)

Automatic Storage Management" → "Gestion Automatique du Stockage"

Simplification de la gestion du stockage des données

→ automatisation de la création, allocation et réparation des espaces de stockage

→ tolérance aux pannes pour assurer la disponibilité

OSDBA

Operating System Data Base Administrator

OSOPER

Operating System Operator

SYSDBA

System Database Administrator

SYSOPER

System Operator

OSBACKUPDBA

Operating System Backup and Recovery Administrator

OSDGDBA

Operating System Data Guard Data Base Administrator

OSKMDBA

Operating System Key Management Data Base Administrator

SYSKM

System Key Management

OSRACDBA

Operating System Real Application Clusters Database Administrator

Data Guard

→ Solution de gestion la haute disponibilité et reprise d'activité pour les bases de données.

→ Base de données "standby" qui sont des copies de secours situées sur des serveurs distincts pour minimiser le temps d'arrêt en cas de panne, etc.