

Installation ROS Noetic

Afin de réaliser cette installation, on se basera sur un système d'exploitation Ubuntu 20.04 natif pour des raisons de compatibilité principalement.

Nous allons nous référer à la [documentation](#) officielle.

- Configurez vos dépôts Ubuntu pour permettre l'accès aux composants "restricted", "universe" et "multiverse".

```
sudo add-apt-repository restricted
sudo add-apt-repository universe
sudo add-apt-repository multiverse
sudo apt update
```

- Configuration de « sources.list » pour accepter les logiciels venant de packages.ros.org.

```
sudo sh -c 'echo "deb http://packages.ros.org/ros/ubuntu $(lsb_release -sc) main" \
> /etc/apt/sources.list.d/ros-latest.list'
```

- Configuration des clés

```
sudo apt install curl
curl -s https://raw.githubusercontent.com/ros/rosdistro/master/ros.asc | sudo apt-key add -
```

- Pour l'installation il y a 3 options possibles

D'abord on met à jour les paquets

```
sudo apt update
```

1) Desktop-Full Install :

Tout ce qui se trouve dans Desktop plus des simulateurs 2D/3D et des packages de perception 2D/3D.

```
sudo apt install ros-noetic-desktop-full
```

2) Desktop Install :

Tout ce qui se trouve dans ROS-Base ainsi que des outils comme rqt et rviz.

```
sudo apt install ros-noetic-desktop
```

3) ROS-Base :

Paquets ROS de base, bibliothèques de construction et de communication. Aucun outil GUI, tout est dans le terminal.

```
sudo apt install ros-noetic-ros-base
```

*Il est recommandé d'installer la version « **Desktop-Full Install** » pour éviter des problèmes de build pour le carla-ros-bridge, et avoir tous les paquets nécessaires.*

De plus cette version contient aussi les deux autres, et son installation n'oblige en aucun cas d'utiliser l'interface graphique, qui reste néanmoins un atout.

*Si il manque un paquet, il est possible de l'installer de cette façon en modifiant simplement « **PACKAGE** » par celui souhaité.*

```
sudo apt install ros-noetic-PACKAGE
```

➤ Configuration de l'environnement

```
source /opt/ros/noetic/setup.bash
```

Il est recommandé d'ajouter cette ligne à la fin du fichier ~/.bashrc pour ne pas avoir à configurer l'environnement à chaque fois.

```
echo /opt/ros/noetic/setup.bash >> ~/.bashrc
```

Appliquez les modifications (ou relancez un terminal)

```
source ~/.bashrc
```

➤ Dépendances nécessaires pour le build de paquets notamment carla-ros-bridge

```
sudo apt install python3-rosdep2 python3-rosinstall python3-rosinstall-generator \
python3-wstool build-essential
```