

# Tutoriel PyTorch

- Installation :

<https://pytorch.org/get-started/locally/>

-Vérifier tout d'abord les versions de Python sur votre VM :

**python --version** //Pour une version python 2.x

**python3 --version** //Pour une version python 3.x

S'il n'y a aucune version de python, vous pouvez faire la ligne de commande suivante : **sudo apt-get install python** ou **sudo apt-get install python3**.

-Installer pip ou pip3 :

**sudo apt-get install python-pip**

**sudo apt-get install python3-pip**

Vous installer une version de pip selon la version de python installé précédemment.

-Si vous voulez installer PyTorch rapidement en utilisant pip ou pip3, vous devrez installer numpy :

**pip install numpy** //Pour une version python 2.x

**pip3 install numpy** //Pour une version python 3.x

-Vous pouvez à présent installer PyTorch avec pip et sans CUDA :

.Pour une version Python 2.7 :

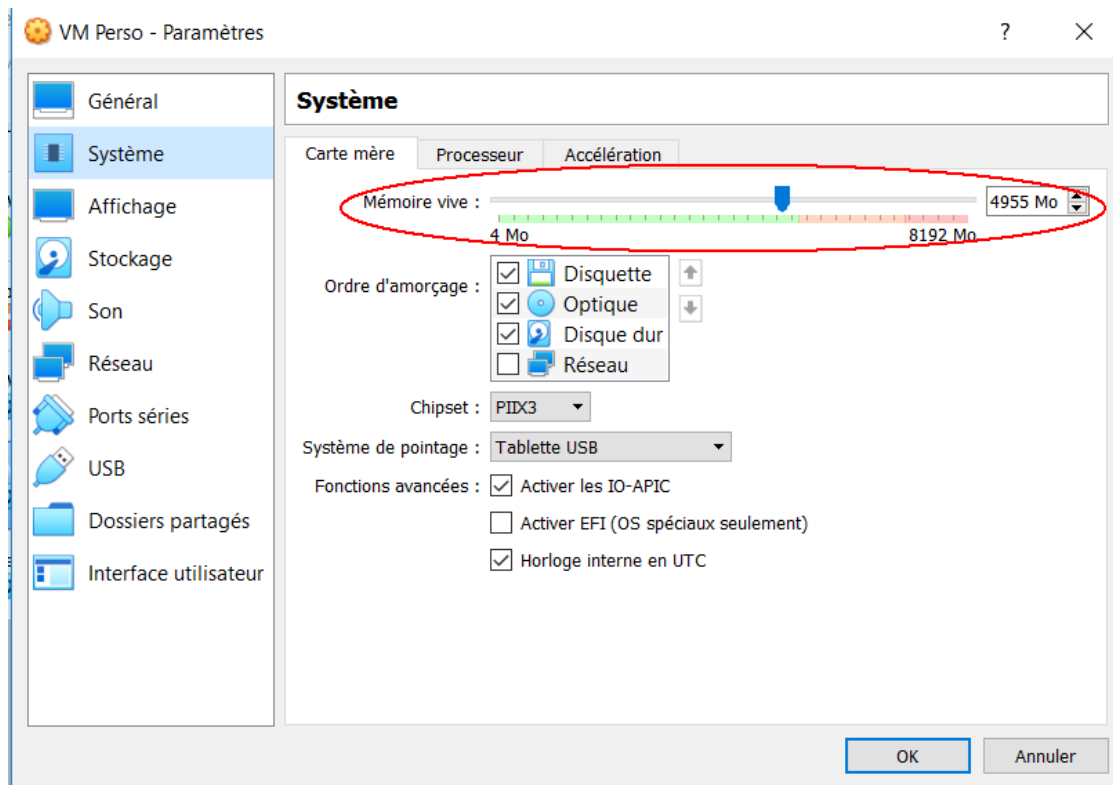
```
pip install https://download.pytorch.org/whl/cpu/torch-1.0.1-cp27-cp27mu-  
linux_x86_64.whl  
pip install torchvision
```

.Pour une version Python 3.5 :

```
pip3 install https://download.pytorch.org/whl/cpu/torch-1.0.1-cp35-cp35m-  
win_amd64.whl  
pip3 install torchvision
```

/ ! \ Attention

Durant votre installation sur votre VM, vous pouvez avoir des problèmes de RAM : il faudra redémarrer votre VM en augmentant la mémoire vive de celle-ci.



Durant toute l'installation, vous pourrez passer en « root » sur votre VM pour faciliter vos installations :  
**sudo -s** ainsi que votre mot de passe.

- **Prise en main :**

<https://pytorch.org/tutorials/>

PyTorch est aujourd'hui une « jeune » bibliothèque logicielle qui est en pleine expansion avec énormément de tutoriels et de documentations.

Schéma type pour compiler et exécuter un programme sous PyTorch :

*Exemple avec le programme transfer\_learning.py :*

[https://pytorch.org/tutorials/beginner/transfer\\_learning\\_tutorial.html](https://pytorch.org/tutorials/beginner/transfer_learning_tutorial.html)

-Une fois dans le dossier contenant votre fichier, lancer le en utilisant la ligne de commande suivante :

**python3 transfer\_learning.py**

-Si la librairie **matplotlib** n'est pas installée, utiliser :

**python3 -m pip install -U matplotlib**

-Si le package **python3-tk** n'est pas installé, utiliser :

**sudo apt-get install python3-tk**

.Vous pouvez être amené à « upgrade » pip : **pip install - -upgrade pip**

.Pour tester cette installation, vous pouvez essayer par la suite :

**python3**

```
>>> import tkinter
```

```
>>> tkinter._test()
```

-Avec ce programme, il vous faudra le dossier contenant toutes les images dont vous avez besoin, c'est-à-dire, le dossier « hymenoptera\_data » contenant les dossiers « train » et « val ».

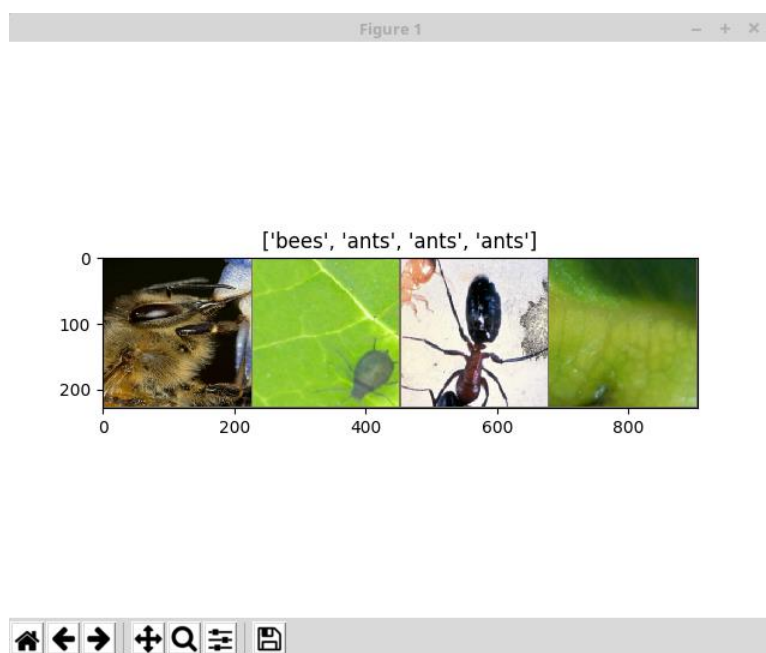
Il vous faudra aussi modifier **la ligne 93** du programme transfer\_learning.py, étant le chemin sur votre VM vers votre dossier.

- **Tests :**

*Démonstration du programme transfer\_learning.py :*

*Reconnaissance de fourmis et/ou d'abeilles à partir d'images.*

```
clement@clement-VirtualBox ~/Bureau/TutoPyTorch $  
python3 transfer_learning.py  
Epoch 0/5  
-----  
train Loss: 0.6405 Acc: 0.6844  
val Loss: 0.3185 Acc: 0.8627  
  
Epoch 1/5  
-----
```



- **Fonctions de PyTorch :**

<https://pytorch.org/docs/stable/index.html>

Vous pourrez retrouver à travers ce lien, toutes les différentes fonctions utilisables sur cette bibliothèque logicielle qu'est PyTorch.

- **Difficultés rencontrées :**

- Une installation compliquée à réaliser même s'il y a énormément d'informations sur le site officiel.
- Un très grand nombre de fonctions qui ne sont pas toujours facile de maîtriser.