



# MACHINE LEARNING

## Installer et configurer un GPU

**Référent module : Théo Trouillon**

### Objectifs

A l'issue de ce module, vous serez capable de :

- Installer un GPU et de s'en servir avec les librairies de deep learning python

### Pré-requis

- Bases de bash

### Projet : Installation du GPU, des drivers, et des librairies python (0.5 jours)

#### Modalités

- Travail en autonomie
- Production individuelle

#### Compétences

- Installer et configurer un GPU pour le deep learning en Python

#### Consignes

## Python - Notions de base

- Après avoir installé la carte graphique (GPU) dans la machine, installez les drivers pour votre GPU :

```
$ sudo apt install nvidia-driver-510
```

- Créez et activez avec conda un environnement virtuel dédié aux packages GPU :

```
$ conda create --name keras_gpu
```

```
$ conda activate keras_gpu
```

- Installez keras (qui installera tensorflow automatiquement) en version GPU, plus les quelques autres packages dont on a besoin habituellement :

```
$ conda install -c anaconda keras-gpu jupyter pandas matplotlib
```

- Pour tester que tensorflow et keras voient bien votre GPU, exécutez dans un interpréteur python:

```
>>> import tensorflow as tf
```

```
>>> tf.config.list_physical_devices()
```

- qui doit renvoyer une liste contenant votre CPU et votre GPU.
- Keras utilisera par défaut le GPU pour exécuter les modèles, vous pouvez voir en temps réel l'utilisation du GPU avec la commande `nvidia-smi` pendant que vous entraînez vos modèles avec Keras.

### Livrables

```
>>> tf.config.list_physical_devices()
```

 renvoie une liste contenant le CPU et le GPU.