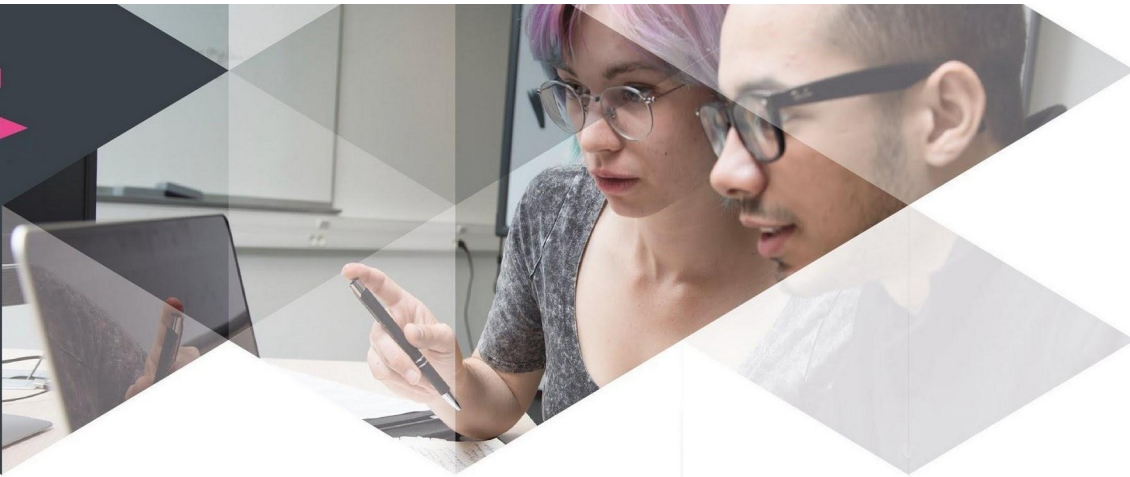




le  
campus  
numérique  
in the ALPS



# MACHINE LEARNING

## Installer et configurer un GPU

### Consignes

- Après avoir installé la carte graphique (GPU) dans la machine, vérifiez si les drivers sont déjà installés, c'est le cas si la commande suivante doit s'exécuter correctement:

```
$ nvidia-smi
```

- Si la commande s'est bien exécutée (on voit un tableau avec le nom du GPU, son utilisation, etc...) sautez l'étape suivante, mais si la commande est inconnue, alors installez les drivers nvidia puis redémarrez votre machine :

```
$ sudo apt install nvidia-driver-580
```

- Créez et activez avec conda un environnement virtuel dédié aux packages GPU et avec la version 3.12 de python :

```
$ conda create --name keras_gpu python==3.12
```

```
$ conda activate keras_gpu
```

## Python - Notions de base

- Installez tensorflow et keras (les librairies de deeplearning), plus les quelques autres packages dont on a besoin habituellement :

```
$ conda install pip
```

```
$ pip install tensorflow[and-cuda] keras pandas matplotlib scikit-learn plotly nbformat jupyter nltk
```

- Pour tester que tensorflow et keras voient bien votre GPU, exécutez :

```
$ python3 -c "import tensorflow as tf; print(tf.config.list_physical_devices('GPU'))"
```

- qui doit renvoyer une liste contenant votre GPU (après pas mal de warnings à ignorer).
- 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.