

# TD Data Mining

## Deep Learning - 1

### Avant propos

Pour réaliser l'ensemble des exercices qui seront demandés vous devez installer Pytorch.

Cette librairie en Python est disponible à l'adresse suivante : <http://pytorch.org>.

### 1 Votre premier CNNs

Pour faciliter la prise en main de Pytorch, on se propose de réaliser l'exercice se trouvant sur la page :

<https://towardsdatascience.com/handwritten-digit-mnist-pytorch-977b5338e627>

Les données Mnist sont disponibles ici :

<http://dept-info.labri.fr:beurton/Enseignement/DataMining/DeepLearning>,

Bien sur vous pouvez aussi les télécharger depuis le site de Yann LeCun comme indiqué dans la page web.

#### Travail à réaliser

1. Reproduire le code d'analyse comme suggéré dans l'analyse de Mnist.
2. Donner les valeurs de **loss** et d'**accuracy** pour la couche d'entraînement et pour la validation. Puis pour le test.
3. Faire varier les paramètres comme le **learning rate** ou le nombre d'**epochs** et observer l'influence de ces modifications - entre autre sur l'**overfitting**.