

## Projet de l'unité : handwritten digits recognition



MNIST dataset, 10,000 images

[en.wikipedia.org/wiki/MNIST\\_database](http://en.wikipedia.org/wiki/MNIST_database)

Deep learning meilleures performances : 21 erreurs de classification

**On line book** : Michael Nielsen, Neural Networks and Deep Learning, 01/2016

**[neuralnetworksanddeeplearning.com](http://neuralnetworksanddeeplearning.com)**

[michaelnielsen.org](http://michaelnielsen.org) – YC Research lab., [ycr.org](http://ycr.org) – Recurse Center, NYC – [recurse.com](http://recurse.com)

## Attendus du projet

- ▶ Classification des données MNIST par réseau multicouches :
  - ▶ performances en apprentissage
  - ▶ performances en reconnaissance :  $A=1/2$  vs.  $T=1/2$ ,  $A=2/3$  vs.  $T=1/3$ , 3-fold validation croisée ( $A=2/3$ ,  $T=1/3$ , nombre de “runs” selon temps de calcul)
- ▶ Classification par réseau multicouches avec convolution : idem
- ▶ Rapport – moins de 15 pages programmes compris SVP –
- ▶ ~~“Démon” d’une vingtaine de minutes.~~ << *pas de démon :-)*
- ▶ Projet à réaliser en binôme ou monôme

Merci !