

# Deep learning

## Préambule

Vincent Lefieux



# Objectifs

- ▶ Comprendre les principes de l'apprentissage statistique (avec d'éventuels compléments sur méthodes d'agrégation et SVM).
- ▶ Comprendre la philosophie des méthodes d'apprentissage statistique profond ou deep learning.
- ▶ Appréhender et mettre en œuvre quelques méthodes :
  - ▶ Réseaux de neurones denses ou DNN.
  - ▶ Réseaux de neurones convolutifs ou CNN.
  - ▶ Réseaux de neurones récurrents ou RNN (dont LSTM).
- ▶ Disposer d'une première vision d'autres modèles : autoencoders, des GAN et transformers.

# Modalités pratiques

- ▶ 20 heures de cours et de TP.
- ▶ En présentiel.
- ▶ Un langage : **Python** (avec le package **Keras**).
- ▶ Une évaluation via un **QCM** sur les concepts de cours et un **mini-projet**.