

# Analyse, Classification et Indexation des données (ACID)

Avant propos

Akka Zemmari

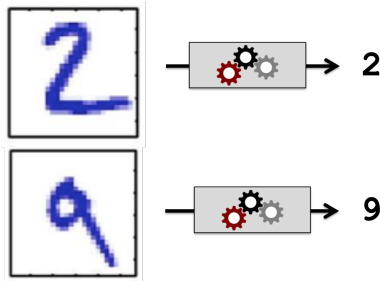
LaBRI, Université de Bordeaux

2021 - 2022

## Objectifs du cours

Analyse, Classification, Indexation des Données :

Présenter les bases théoriques et les méthodes pratiques de l'apprentissage automatique (**Machine learning**).



## Informations pratiques

- ▶ Intervenants :
  - ▶ Cours : Akka Zemmari
  - ▶ Travaux dirigés :
    - Fabien Baldacci,
    - Maxime Fucellaro,
    - Anne Vialard,
    - Akka Zemmari
- ▶ Volume horaire :  
(2h C + 2h TD) / semaine → 24h C + 24h TD.
- ▶ MCC :  
contrôle continu (CC) + Examen (Ex) final  
→ Note finale =  $\frac{1}{2} \times CC + \frac{1}{2} \times Ex$

## Contenu

- ▶ Introduction
- ▶ Rappels de probabilités et statistiques et d'algèbre linéaire
- ▶ Méthodes d'optimisation
- ▶ Régression linéaire simple et multiple
- ▶ Classifieurs Bayesiens
- ▶ Réduction de dimension : ACP et ACI
- ▶ Classifieurs linéaires : perceptron, svm, ...
- ▶ Classifieurs non linéaires : svm à noyaux, knn, arbres de décision, forêts aléatoires, ...
- ▶ Méthodes non supervisées : clusterisation

## Travaux pratiques

- ▶ Langage : Python
- ▶ Bibliothèques :
  - ▶ **numpy**, <https://numpy.org>
  - ▶ **pandas**, <https://pandas.pydata.org>
  - ▶ **scipy**, <https://www.scipy.org>
  - ▶ **matplotlib**, <https://matplotlib.org>
  - ▶ **sklearn**, <https://scikit-learn.org>
  - ▶ ...