

---

# 4I-SI2 - Mini-Projet

## Machine learning

— Romain NEGREL —  
Marie-Liesse CAUWET

---

# Organisation

- Groupe de 2 ou 3 étudiants
- 10 heures de planifiées (2 séances de 3h et 2 séances de 2h)
- Travail dans un répertoire Google Drive
  - Nom du répertoire : *4I\_SI2\_2019\_VOS\_NOMS*
  - Partage du répertoire entre vous et vos encadrants
  - Doit contenir un fichier *README* contenant : la liste des étudiants du groupe ; l'organisation de votre répertoire et (le cas échéant) les instructions pour utiliser vos codes
- Rapport en Google doc ou Jupyter-Nootbook
- Date de rendu : 15 décembre 2019 à 23h59

# Objectif du projet

## Mise en situation :

- Vous travaillez pour une entreprise et votre patron vous demande d'utiliser les approches basées *machine learning* pour résoudre un problème

## Avantage :

- C'est à vous de choisir le problème à résoudre

# Premier objectif

- Rédiger un paragraphe de présentation de la problématique que vous souhaitez traiter
- Écrire un petit états de l'art :
  - rechercher les différentes méthodes existantes
  - en faire une synthèse
  - sourcer votre état de l'art

Astuce : Utiliser le mot clé "*survey*" pour trouver des états de l'art

# Choix du 2<sup>ème</sup> objectif

1. Choix d'une des méthodes de votre états de l'art
  - compréhension et analyse détaillée de la méthode
  - tenter de refaire les simulations
2. États de l'art étendu
3. Recherche exploratoire
  - Inspirez-vous des méthodes de l'états de l'art pour coder votre propre méthode

# Quelques exemples de problématique

Sur du texte :

- Classification de mail
- Reconnaissance d'émotion (prédiction de smiley)
- Génération automatique de phrase (ex : générateur de tweet à la Trump)
- Classification automatique de style de livre
- ...

# Quelques exemples de problématique

Son :

- Reconnaissance de style musical
- Reconnaissance de musique
- Reconnaissance de la parole
- Générateur de musique
- ...

# Quelques exemples de problématique

Images :

- Reconnaissance d'objet
- Détecteur d'objet
- Colorisation automatique
- Prédiction d'âge
- Reconnaissance de personne
- ...



# Quelques exemples de problématique

Divers :

- IA pour les jeux vidéo
- Prédiction de prix
- Prédiction d'évolution du cours de la bourse
- ...

# Liens utiles

- [Google Scholar](#)
- [UCI Machine Learning Repository](#)