

# Apprentissage automatique

Abdelkrime Aries

11 Décembre 2018

# Introduction

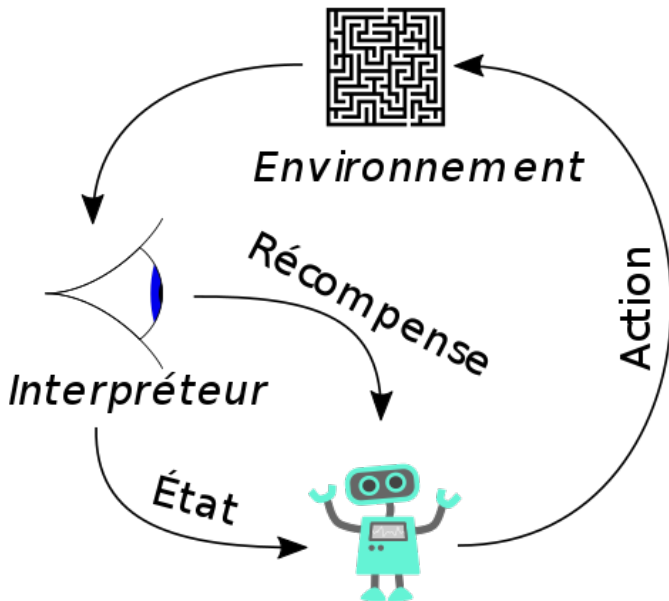
- Certaines tâches sont difficiles à programmer manuellement:  
Reconnaissance de formes, Traduction par machine,  
Reconnaissance de la parole, Aide à la décision, etc.
- Les données sont disponibles, qui peuvent être utilisé pour  
estimer la fonction de notre tâche

- Santé:
  - Watson santé de IBM: <https://www.ibm.com/watson/health/>
  - Projet Hanover de Microsoft: <https://hanover.azurewebsites.net>
  - DeepMind santé de Google: <https://deepmind.com/applied/deepmind-health/>
- Finance [EISENBERG, 2018]: Prévention de fraude, management de risques, prédiction des investissements, etc.
- Domaine légal [Beyer, 2017]: cas de CaseText <https://casetext.com>
- Traduction: Google translate <https://translate.google.com/>

- Apprentissage Supervisé: Lorsque nous avons les données et leurs sorties.
- Apprentissage Non Supervisé: Lorsque nous avons les données seulement.
- Apprentissage par renforcement: Lorsque nous avons les données et une méthode pour mesurer la qualité des sorties sans savoir les sorties correctes.

Classification  
Régression

Lorsque nous avons  
Classification  
Régression







Outil	Licence	Langage	Interface
Deeplearning4j	Apache-2	C++, Java	Java, Scala, Clojure, Python



# Préparation de données



# Apprentissage supervisé

- Classification naïve bayésienne (Naive Bayes)
- Machine à vecteurs de support (SVM)
- Régression linéaire ?
- Régression logistique?
- Perceptron
- Réseau de neurones artificiels

# Classification naïve bayésienne

# Machine à vecteurs de support



# Apprentissage non supervisé

- Regroupement K-Means
- Auto-encodeurs (Réseaux de neurones)



Beyer, D. (2017).

*Artificial Intelligence and Machine Learning in Industry.*

O'Reilly Media Inc.



EISENBERG, A. (2018).

7 ways fintechs use machine learning to outsmart the competition.