

# Machine Learning

Rappels

---

## Apprentissage supervisé

**Prédire** une valeur numérique ou l'appartenance à une classe  
Données d'entraînement **annotées** !

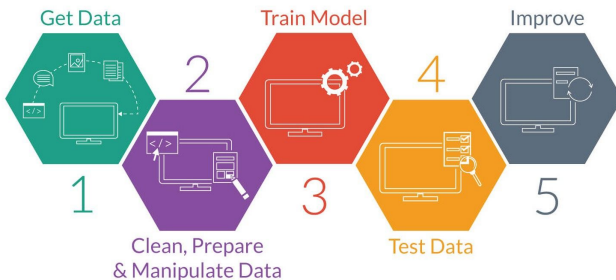
Ex : prédiction CAC40, classification d'image/texte/...

## Apprentissage non-supervisé

Faire émerger des profils, des groupes

Ex : groupes de clients pour adapter sa stratégie marketing

## Développer un projet en Machine Learning



# Développer un projet en Machine Learning

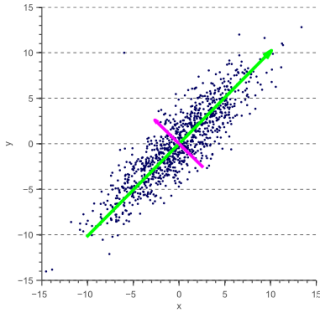
- Séparer les données en TRAIN/VALIDATION/TEST (i.e 60/20/20)
- Apprendre sur **TRAIN**
- Optimizer les hyperparamètres sur **VALIDATION**
- Observer la performance finale sur **TEST**



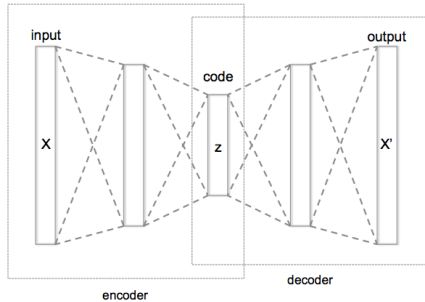
- Image
- Texte (tf-idf : 50000 mots)
- ligne dans une table
- ...

# Réduction de la dimensionalité

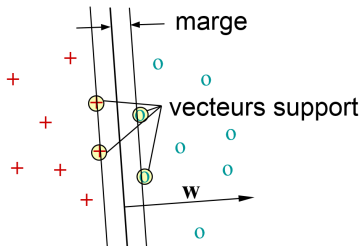
## PCA



## Auto-Encodeur



## Support Vector Machine



Machine Learning

Random Forest

---

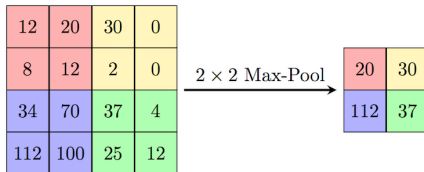
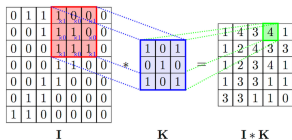


CNN : Convolutional Neural Network

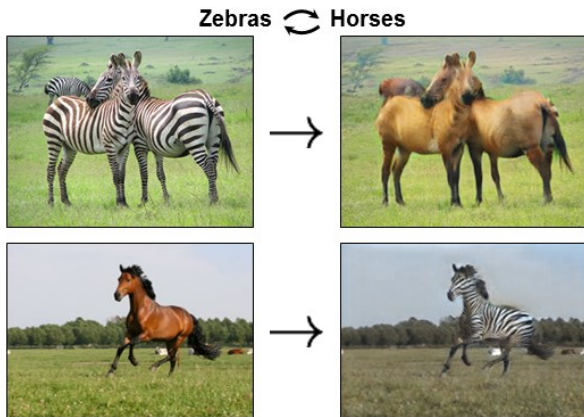
## Réseaux de neurones à convolutions

---

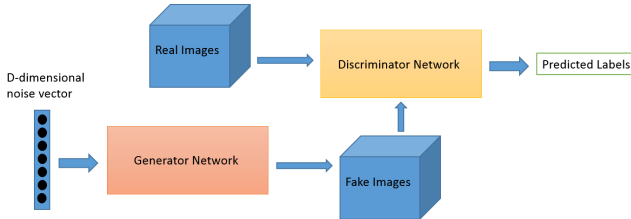
## Convolution et Pooling



## Generative Adversarial Network



## Generative Adversarial Network



QUESTIONS ?