

Artificial Intelligence for robotics with Python

Nennouche Mohamed

Séance 3

Sommaire

- Qu'est ce que le Machine Learning ?
- Comment faire du Machine Learning avec Python
- Présentation du projet qu'on va aborder
- Présentation du flot de travail pour résoudre un problème de Machine Learning
- Présentation des modèles qu'on va tester :
 - KNN
 - SVM
 - Random Forest
- Projet Machine Learning (Classification) : Stellar classification

Qu'est ce que le Machine Learning

C'est l'utilisation et le développement de systèmes informatiques capables d'apprendre et de s'adapter sans suivre d'instructions explicites, en utilisant des algorithmes et des modèles statistiques pour analyser et tirer des conclusions de modèles dans les données.

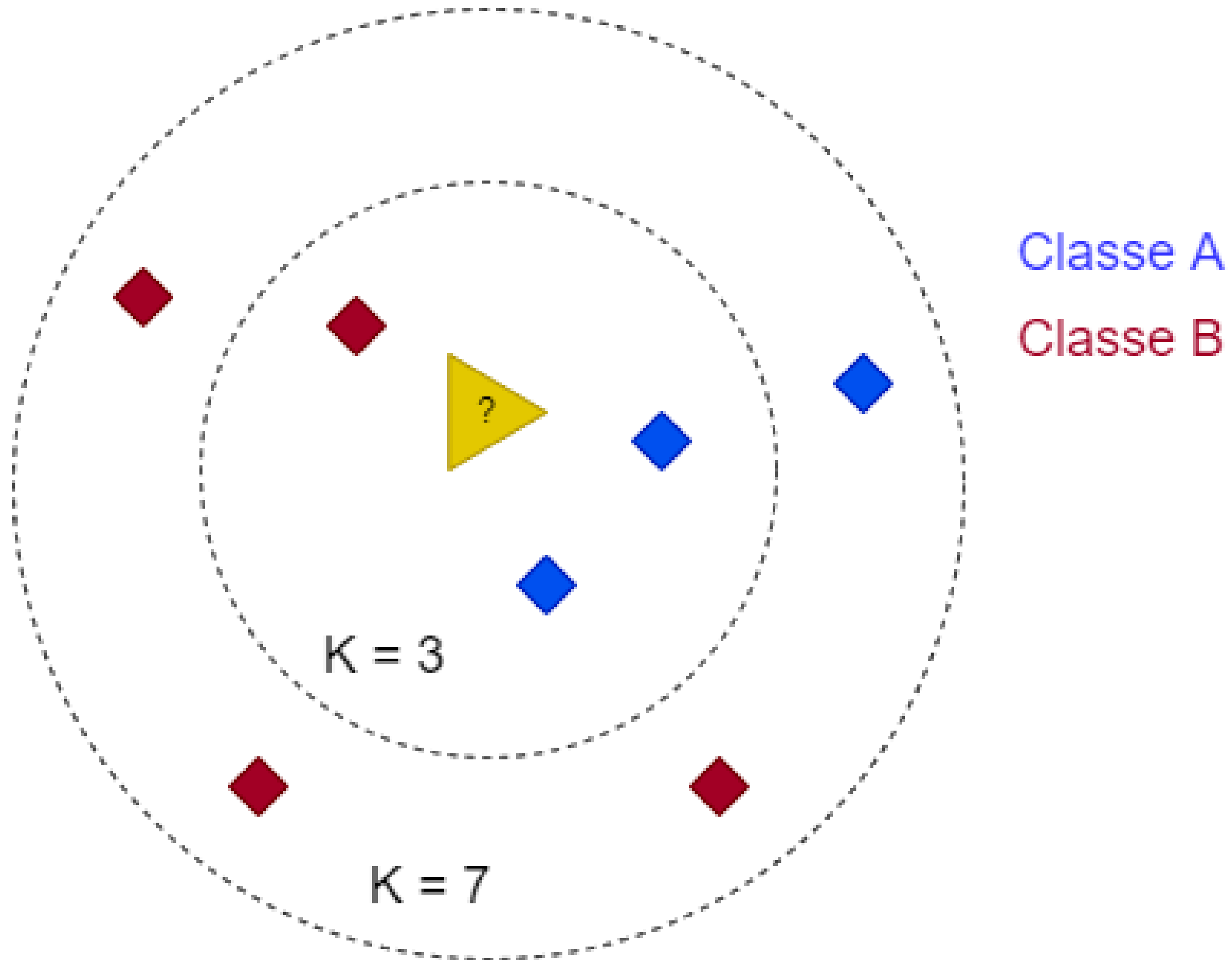
Dans notre cas on parle de Machine Learning classique et cela à travers l'utilisation de modèle statistique pour la classification et la prédiction, on peut avoir différentes utilisations à cela, comme par exemple :

- Prédiction des cours de la bourse (Trading).
- Détection de fraude
- Classification des différents corps célestes (étoiles, galaxies...)
- Classification des champignons (vénéneux et comestible)
- ect...

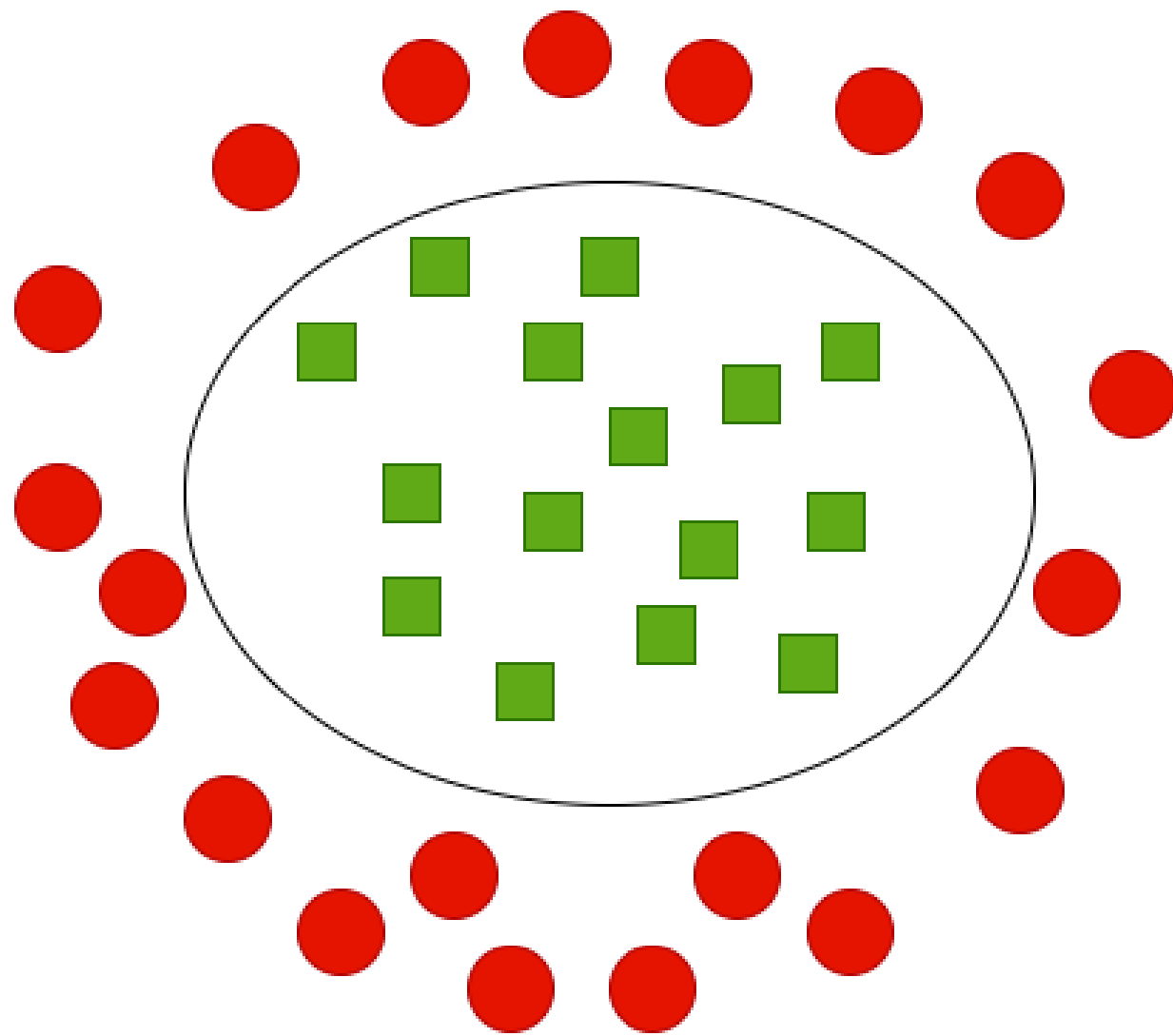
Projet 1 Machine Learning : Stellar classification

Présentation des modèles qu'on va aborder

K-Nearest Neighbors

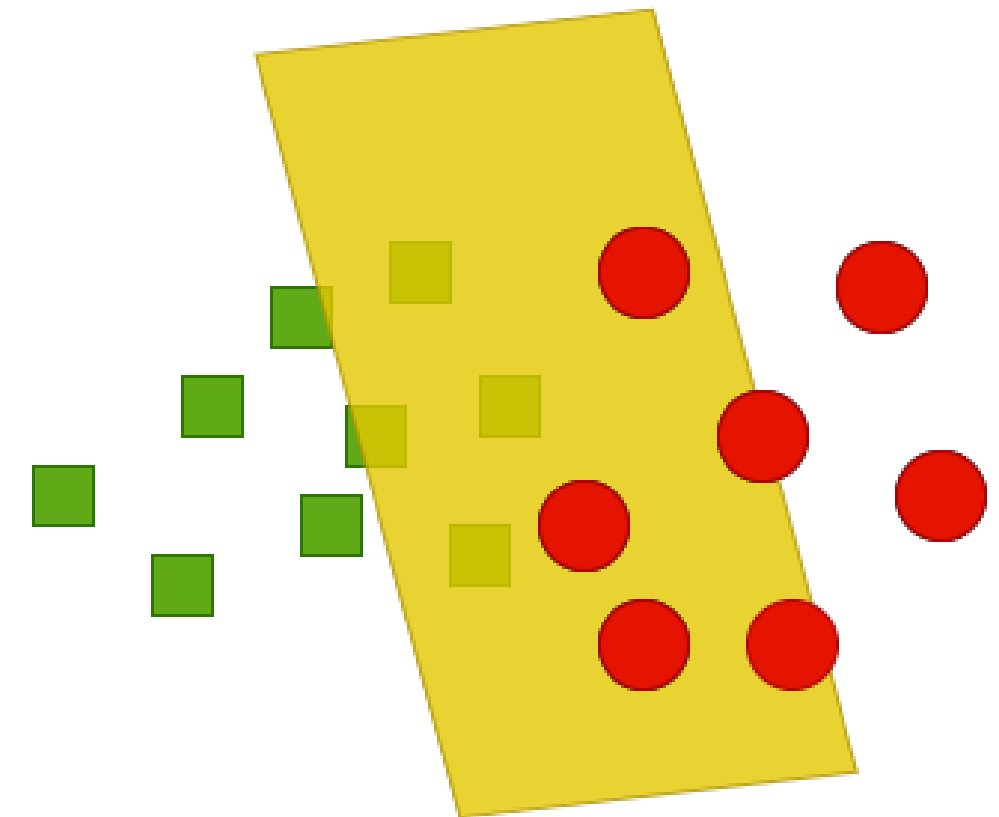


Support Vector Machine



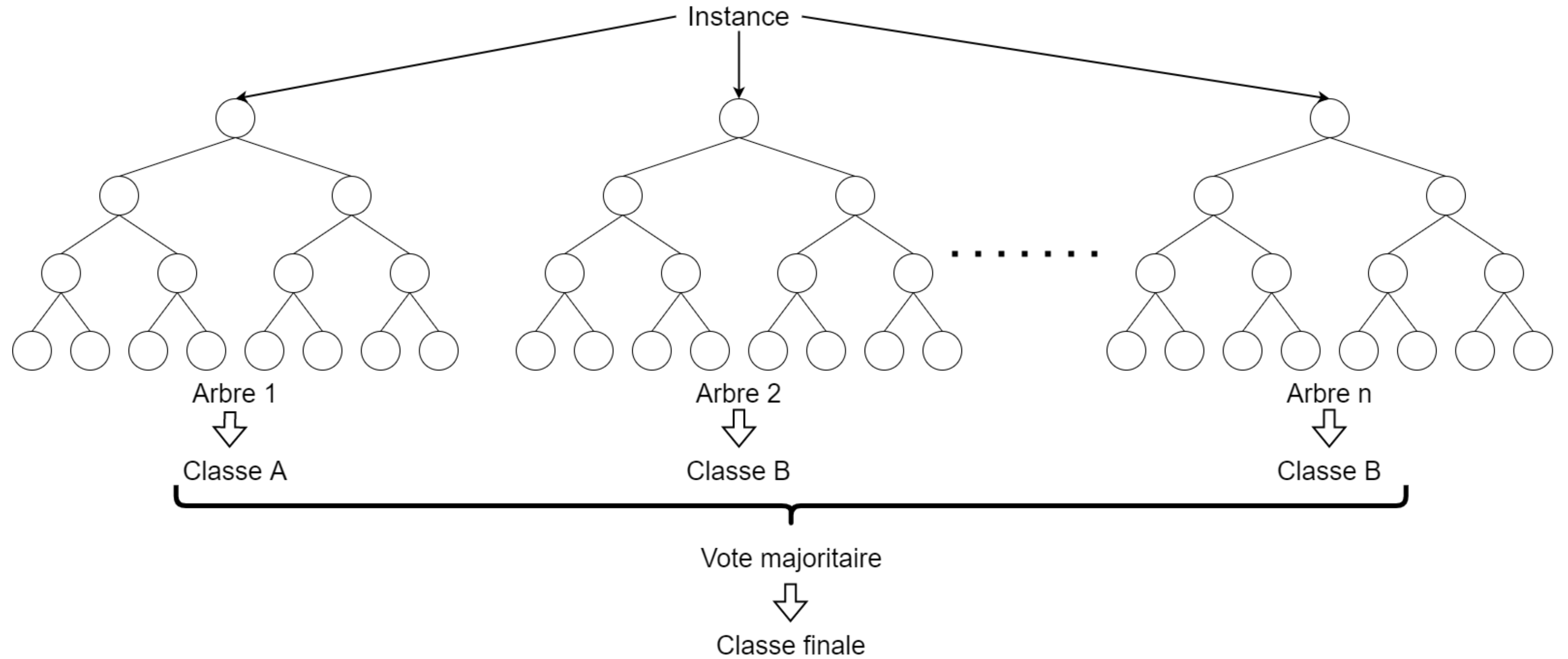
Segmentation complexe dans un
espace à dimensions réduite

— Projection —→



Segmentation simple dans un
espace à dimensions élevée

Random Forest



Stellar classification

Merci et à la prochaine