



**Machine
Learning**

Système de recommandation de playlist Spotify

Aaron Amani et Wilhem Liban
M1 Informatique P8

UNIVERSITÉ
PARIS8
VINCENNES-SAINT-DENIS



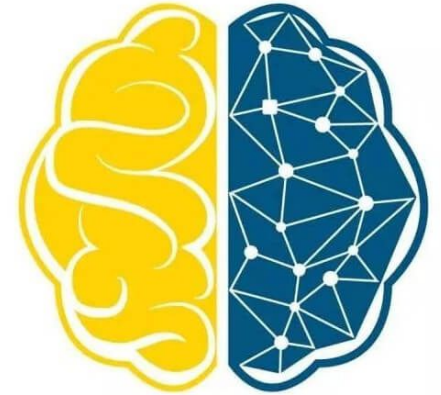
Sommaire

- Introduction
- Méthodologie
- Architecture de notre Projet
- Conclusion

Introduction

- Module « Techniques d'apprentissage artificiel »
- Projet d'apprentissage automatique.

Objectif : Analyse de données en utilisant des méthodes de Machine learning.



MACHINE
LEARNING



Introduction

Problématique :

COMMENT SAVOIR SI UNE PLAYLIST SPOTIFY NOUS PLAÎT OU PAS ?

SOLUTION :

Système de recommandation de playlist Spotify

Méthodologie

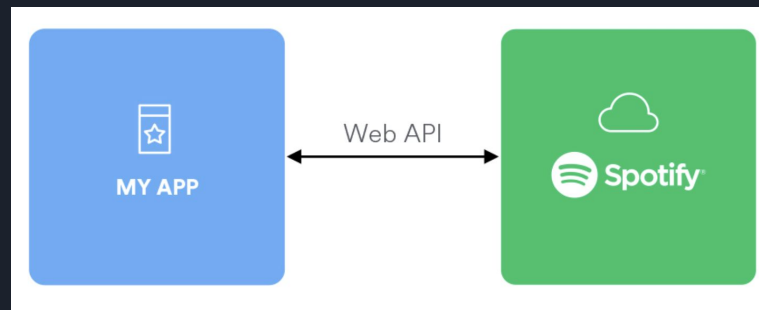
CRÉATION DE LA DATA : PLAYLIST

L'API SPOTIFY :

- API REST (méthode GET,POST..)
- Retourne donnée JSON.

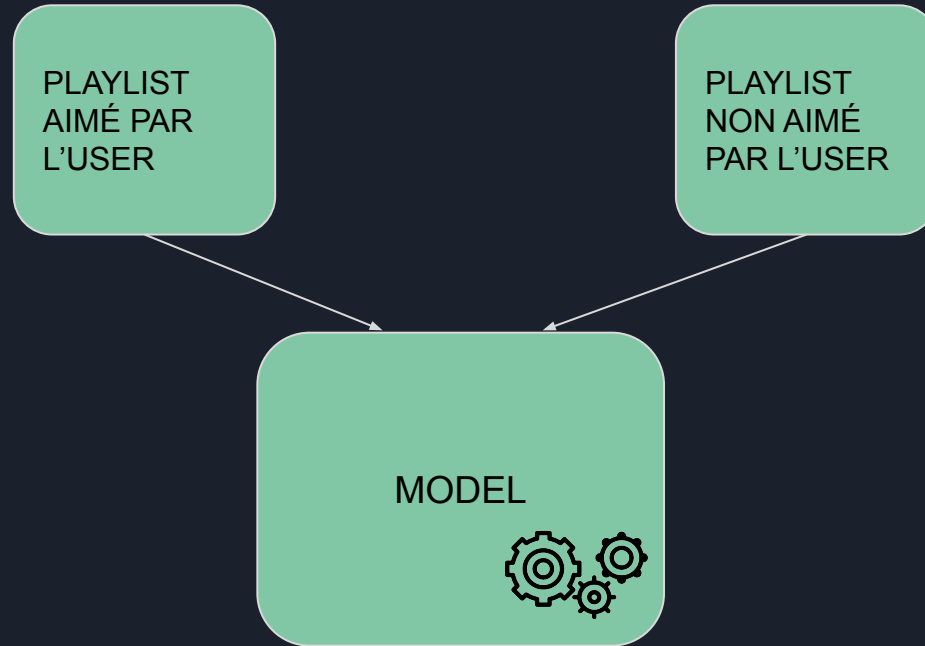
L'API SPOTIFY : CRÉATION DE LA DATA

- Génération clé et ID
- Méthode GET avec URL d'une playlist Spotify
- Résultat = Dataset en csv



Méthodologie

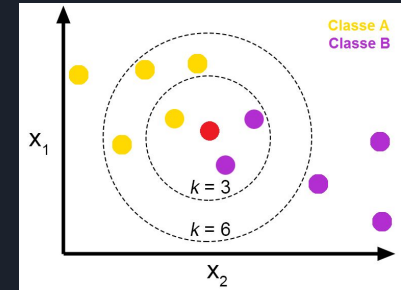
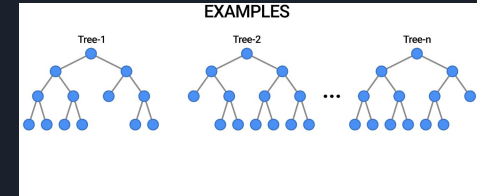
Phase Entrainement du modèle :



Méthodologie

Phase Entraînement du modèle :

- Étape 1 : Évaluer les features importante : Random Forest
- Etape 2 : Entraîner le modèle : K-Nearest Neighbour





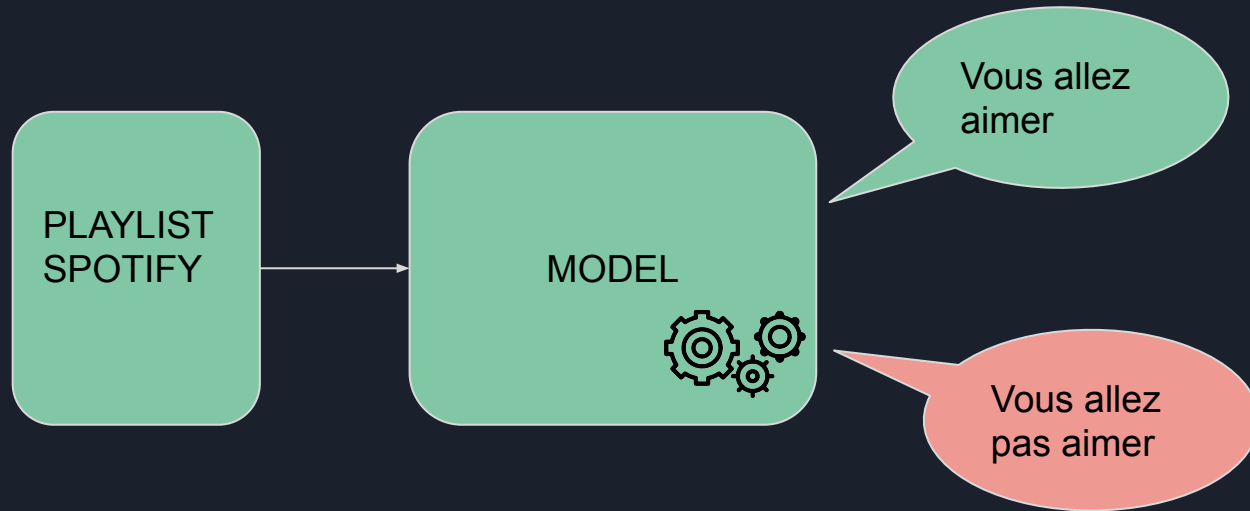
Méthodologie

Phase Entraînement du modèle :

- Pourquoi avoir utilisé le modèle K-Nearest Neighbour pour entraîner et prédire ?
 - Petit dataset
 - Valeur quantitative discrète (Liked) = Problème de Classification
 - Modèle simple utilisé en cours



Méthodologie Phase Prediction :





Méthodologie

Phase Prédiction :

Le système reçoit une playlist et affiche :

- Valeur à prédire (Liked) pour chaque chansons
- Chansons aimé ou pas de la playlist
- Nombre de chansons aimé ou pas
- Pourcentage de chansons aimé de la playlist

Architecture de notre Projet

- Projet en Python 3
- Un Programme pour :
 - Crée la data set d'entraînement et la dataset de test
 - Phase d'entraînement : initialisation, entraînement prédiction.



model.py



create_data.py



train_data.py



test_data.py

Conclusion

80.0 %.

Score du model : 0.965 .

Vous allez aimer 80/100 chansons.

Poucentage que vous aimez cette playlist est a 80.0 %.

Détails des chanson aimé et ou pas ci-dessous :

	name	artist	liked
0	HOTEL LOBBY (Unc & Phew)	Quavo	1
1	God's Plan	Drake	1
2	Laugh Now Cry Later (feat. Lil Durk)	Drake	1
3	All Mine	Kanye West	1
4	XO Tour Llif3	Lil Uzi Vert	0
..
95	Faucet Failure	Ski Mask The Slump God	1
96	Hot N*ggas	Bobby Shmurda	1
97	Splashin	Rich The Kid	1
98	PTSD	G Herbo	0
99	Wassup (feat. Future)	Lil Uzi Vert	1

Test Playlist aimé

9.0 %.

Score du model : 0.965 .

Vous allez aimer 9/100 chansons.

Poucentage que vous aimez cette playlist est a 9.0 %.

Détails des chanson aimé et ou pas ci-dessous :

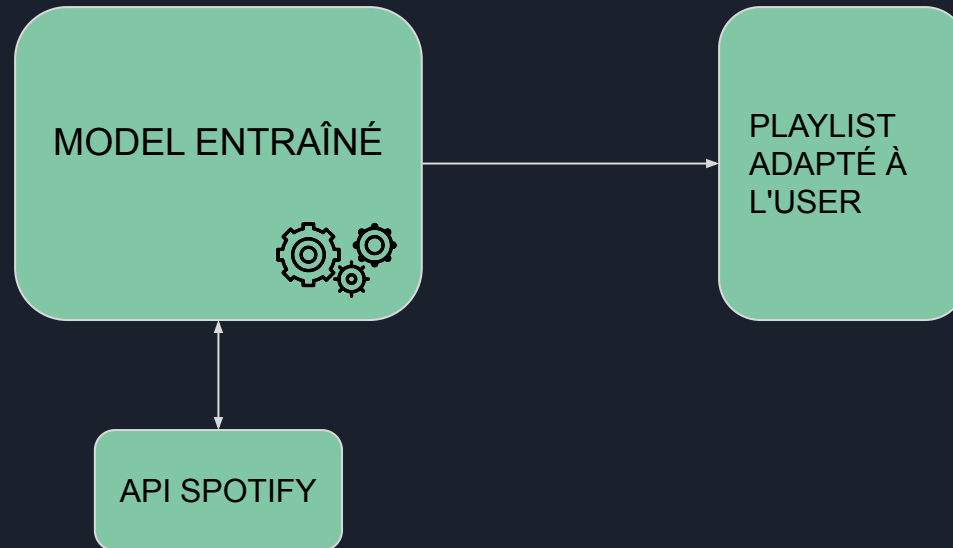
	name	artist	liked
0	Numb	Linkin Park	0
1	In the End	Linkin Park	0
2	Chop Suey!	System Of A Down	0
3	Young and Lit	KAYGLIZZY	1
4	Bring Me To Life	Evanescence	0
..
95	The Resistance	Skillet	0
96	Square Hammer	Ghost	0
97	Fear of the Dark - 2015 Remaster	Iron Maiden	0
98	Your Betrayal	Bullet For My Valentine	0
99	Nobody's Fool	Cinderella	0

Test Playlist non aimé

Conclusion

En perspective :

- Création de playlist adaptée pour l'utilisateur





Merci

par Aaron Amani et Wilhem Liban