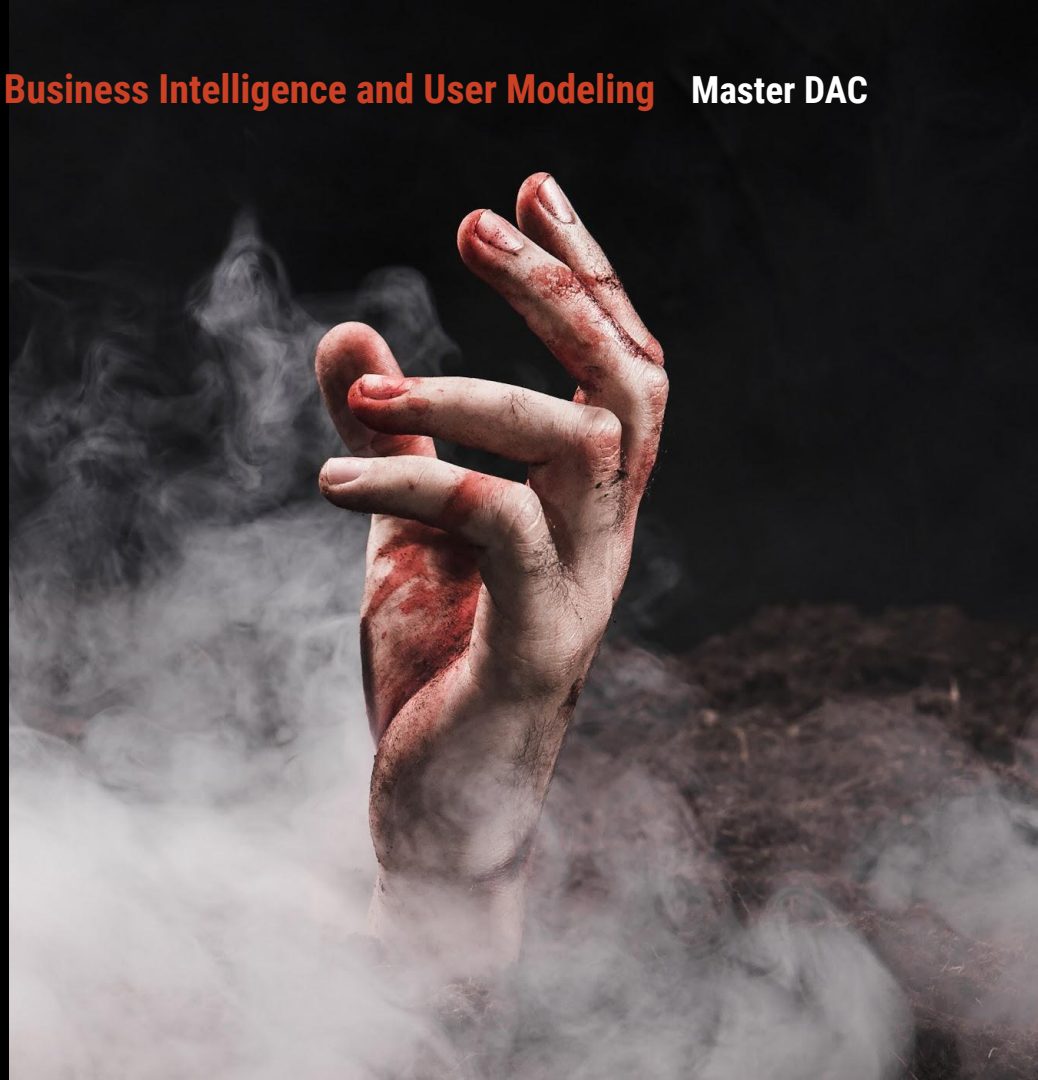


# SUICIDE

**QUEL EST LE LIEN ENTRE LA SITUATION SOCIO-ÉCONOMIQUE D'UN PAYS ET SON TAUX DE SUICIDE ?**

**Réalisé par :**

- Tinhinane CHAFAI
- Sarah DJOUDER



# ■ PLAN ■

**01**

**INTRODUCTION**

**03**

**EXPLORATION ET ANALYSES  
DE DONNÉES**

**02**

**SOURCES DES  
DONNÉES**

**04**

**MODÈLE MACHINE  
LEARNING**

**05**

**SYNTHÈSES**

01

# INTRODUCTION

Toutes les 40 secondes une personne  
se suicide quelque part dans le  
monde !



■



# PROBLÉMATIQUE :

QUEL EST LE LIEN ENTRE LA SITUATION  
SOCIO-ÉCONOMIQUE D'UN PAYS ET SON  
TAUX DE SUICIDE ?



## 02

# SOURCES DES DONNÉES :

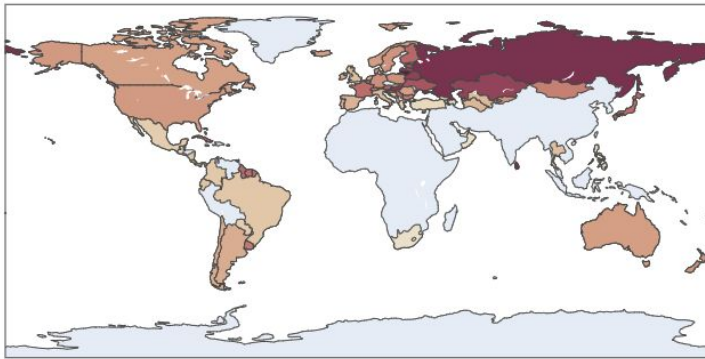
- World health organization
- Data world
- Épidémiologie dans le monde
- Web scraping

# 3

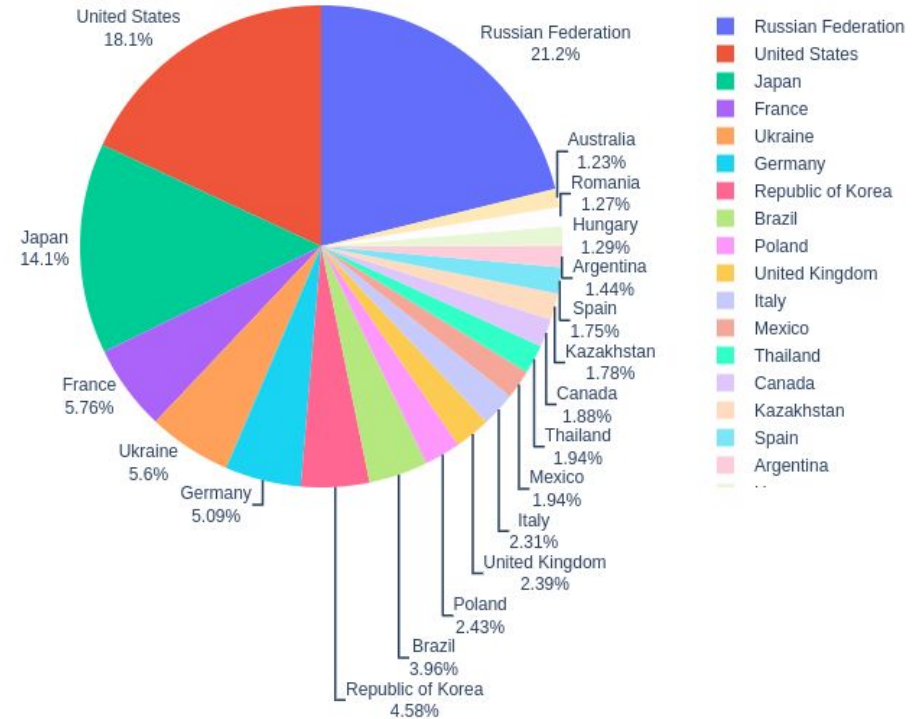
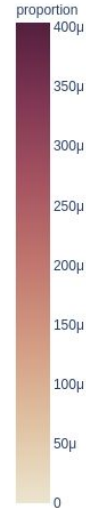
## EXPLORATION ET ANALYSE DE DONNÉES

1. Dimension Localisation
2. Dimension sexe et âge
3. Dimension Temporelle
4. Dimension Socio-économique

# 1) ANALYSE DE SUICIDES PAR PAYS

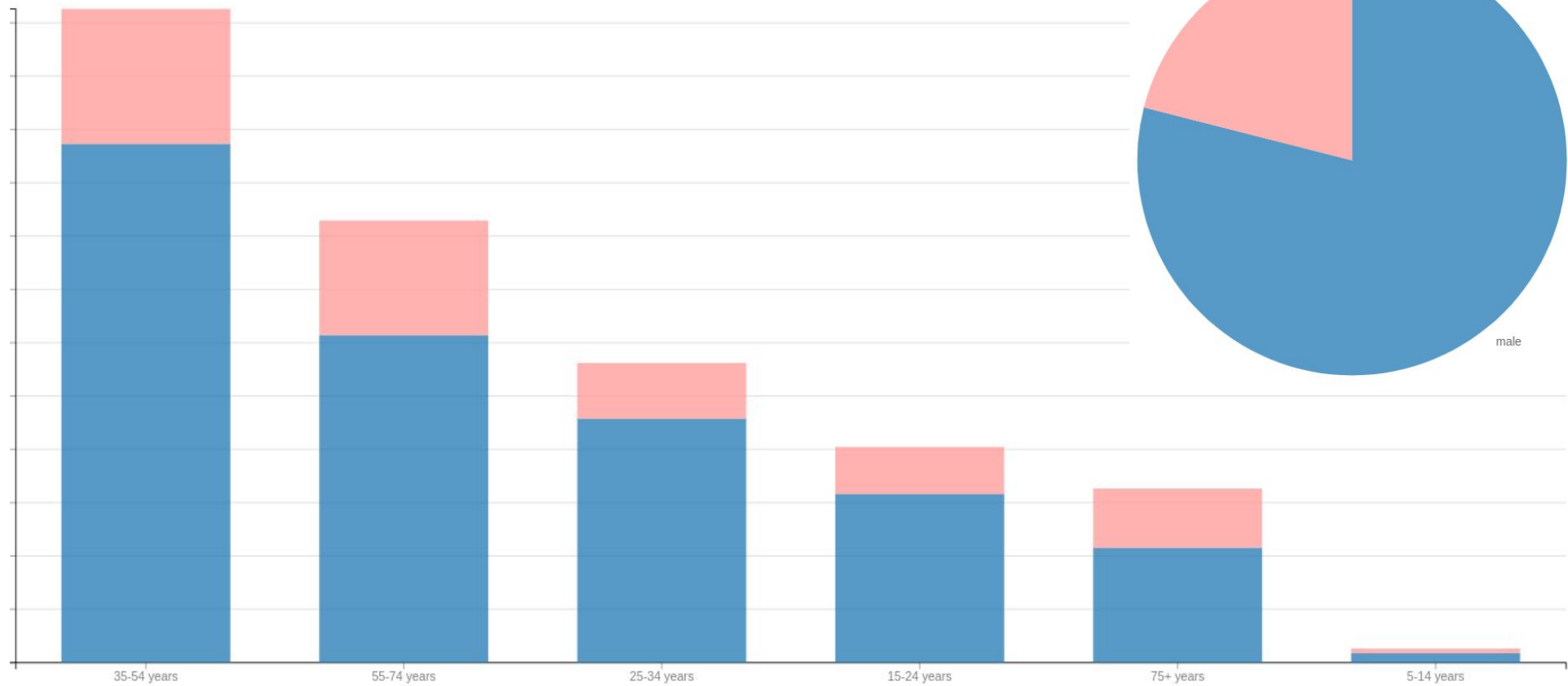


Distribution globale des suicides dans le monde



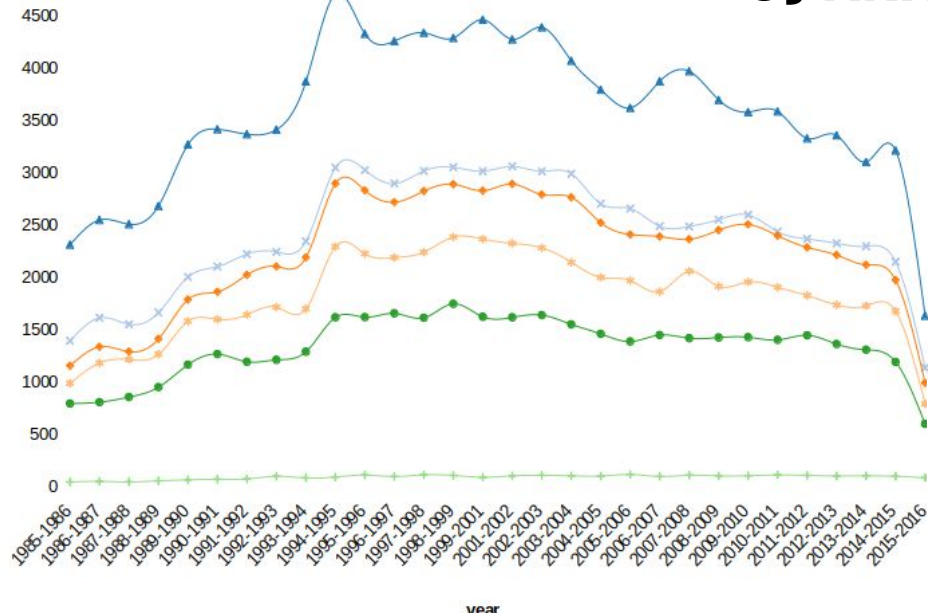
Taux de suicide par pays

## 2) ANALYSE DE SUICIDE PAR SEXE ET ÂGE





# 3) ANALYSE DE SUICIDE PAR ANNÉE

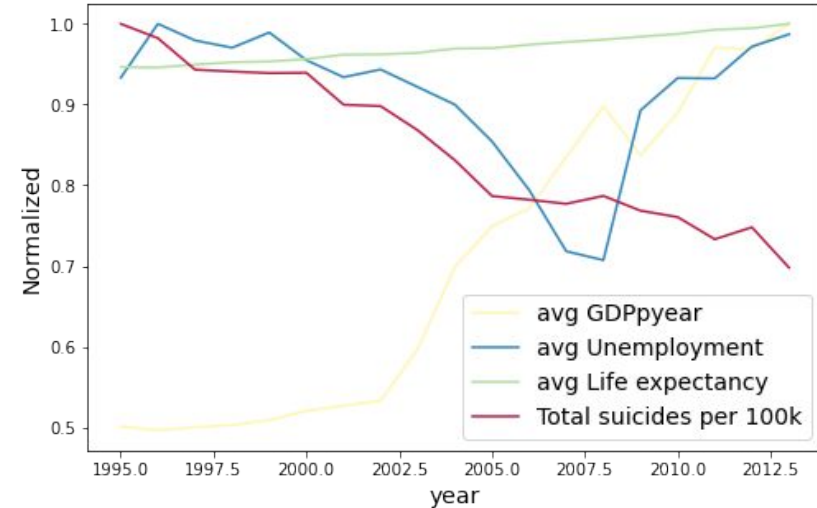
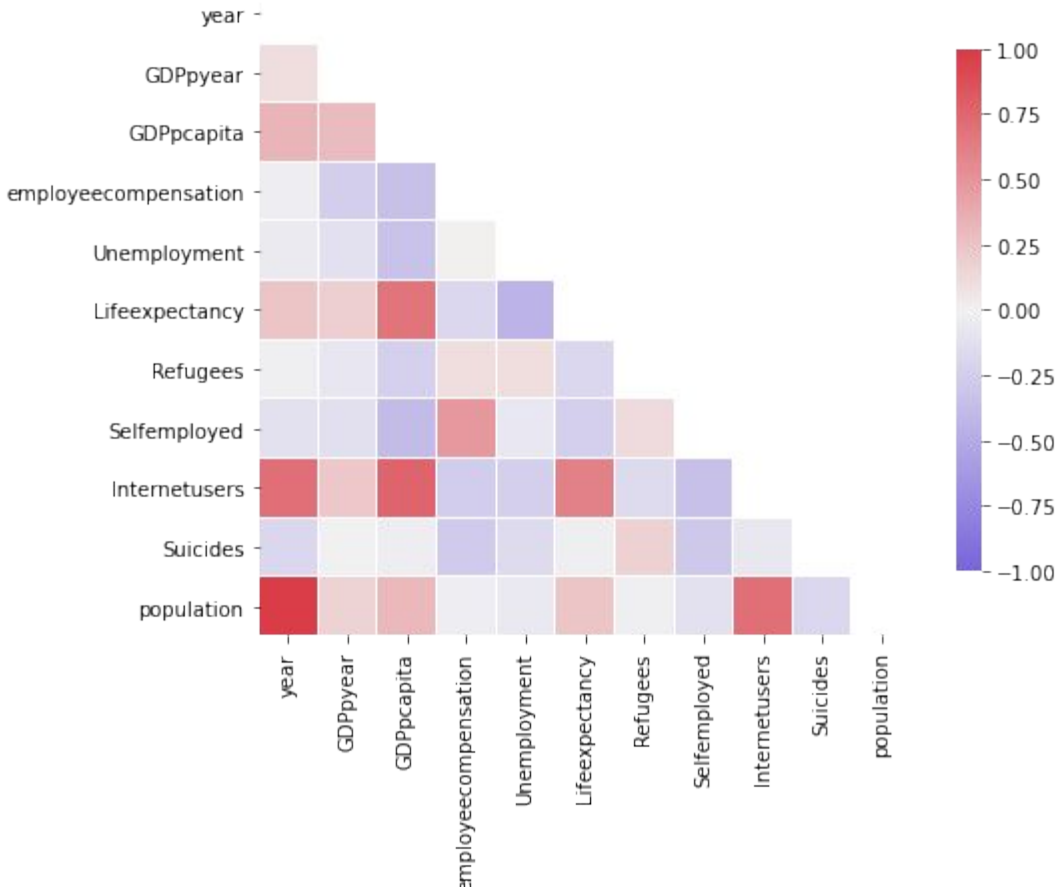


Proportion de suicides/100k



Proportion de suicide Homme et femmes à travers les années

# 4) ANALYSE DE SUICIDE PAR DIMENSION SOCIO-ÉCONOMIQUE



Quels **facteurs socio-économique** sépare le mieux la classe avec un grand taux de suicide de celle faible taux de suicides ?

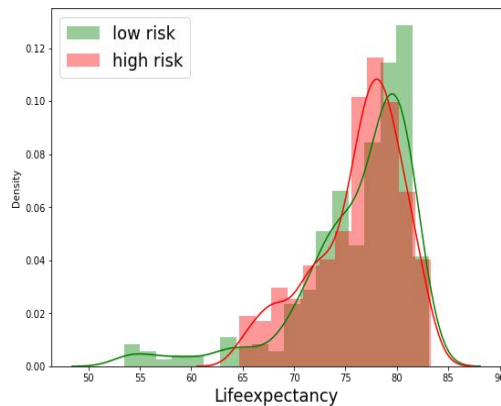
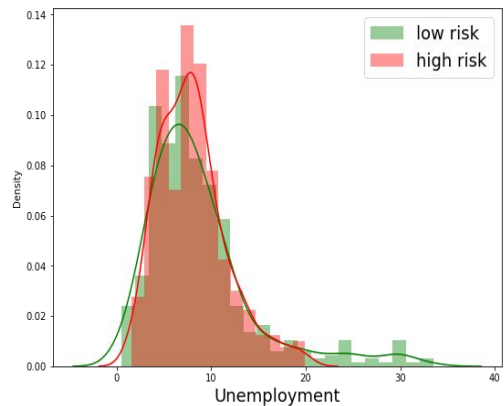
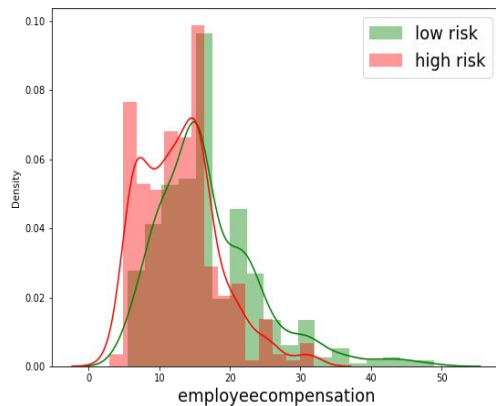
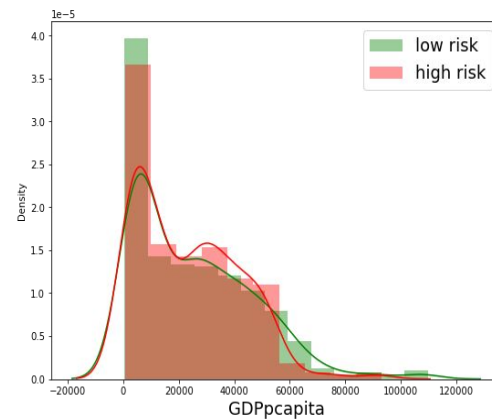
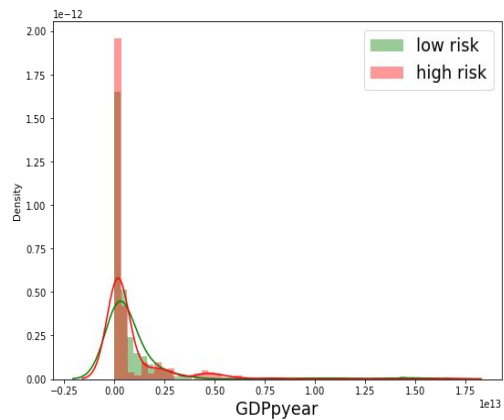
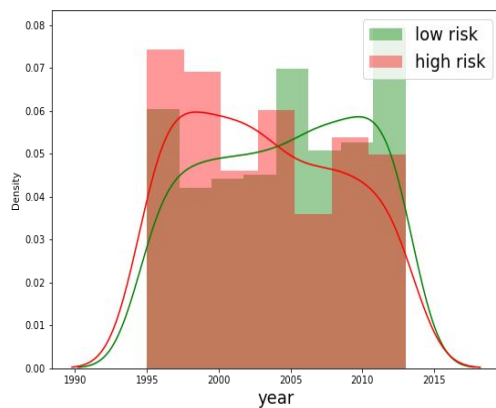
### **CLASSE 0**

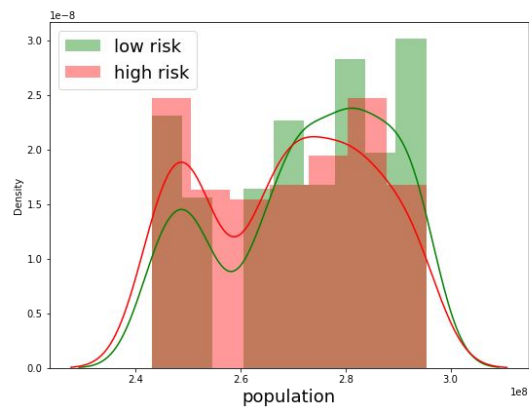
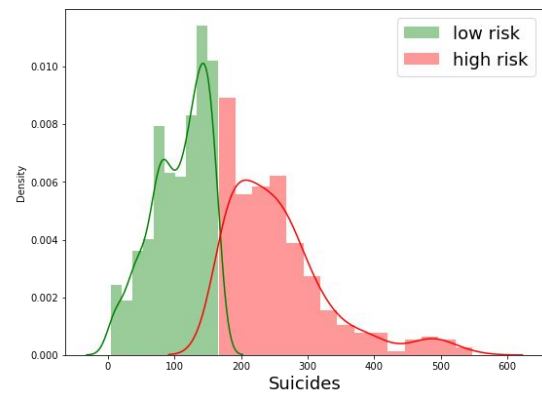
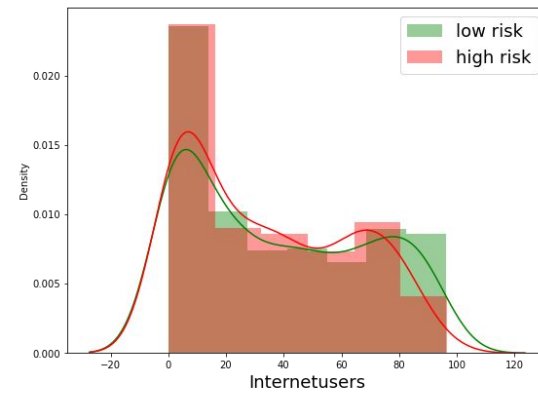
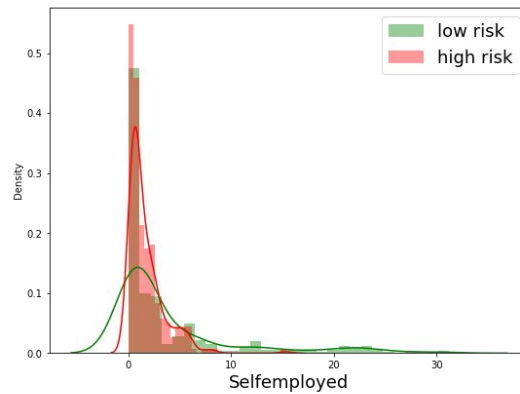
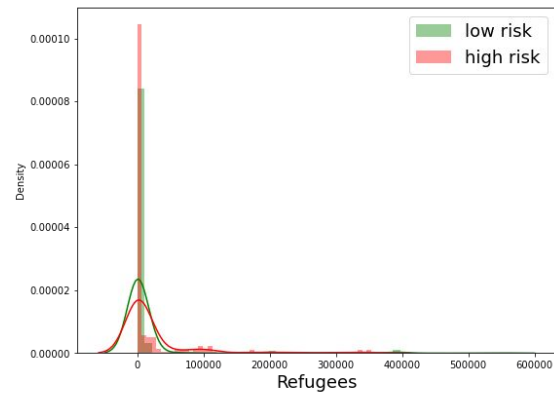
Taux de suicide **inférieur** à la  
moyenne

### **CLASSE 1**

Taux de suicide **supérieure** à la  
moyenne

## Quelle feature socio-économique sépare les 2 classes ?





**04**

# · MODELES DE MACHINE LEARNING ! ·

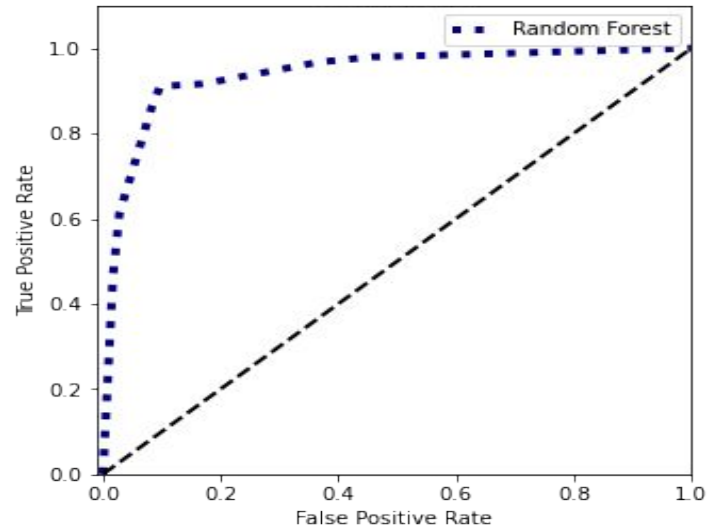
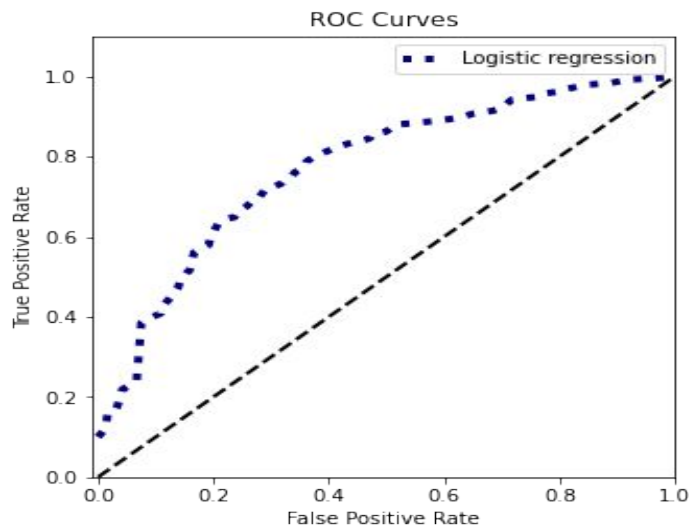
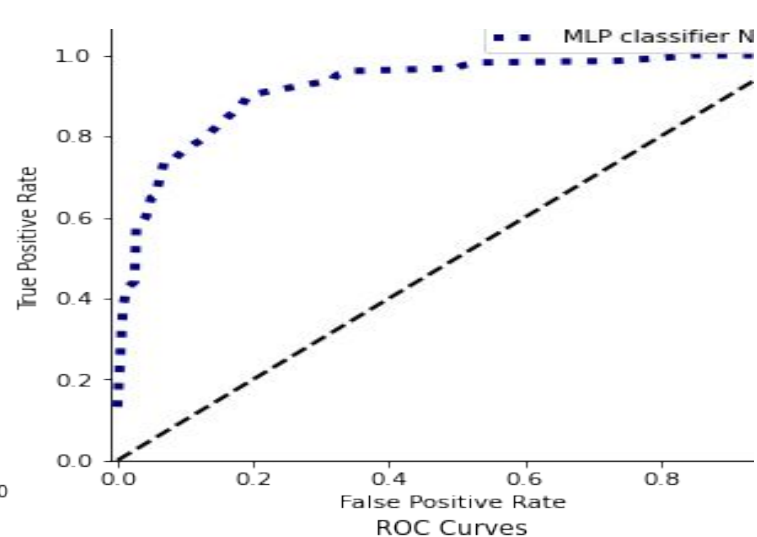
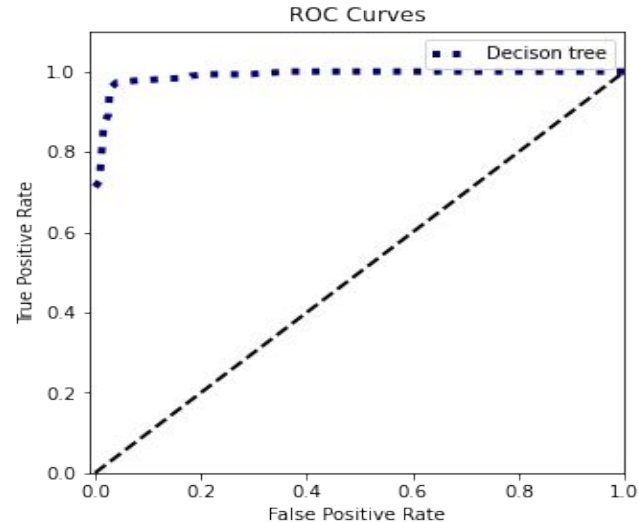
Campagne d'expériences :

- Régression Logistique
- Random Forests
- Arbre de décision
- Perceptron Multi-couches

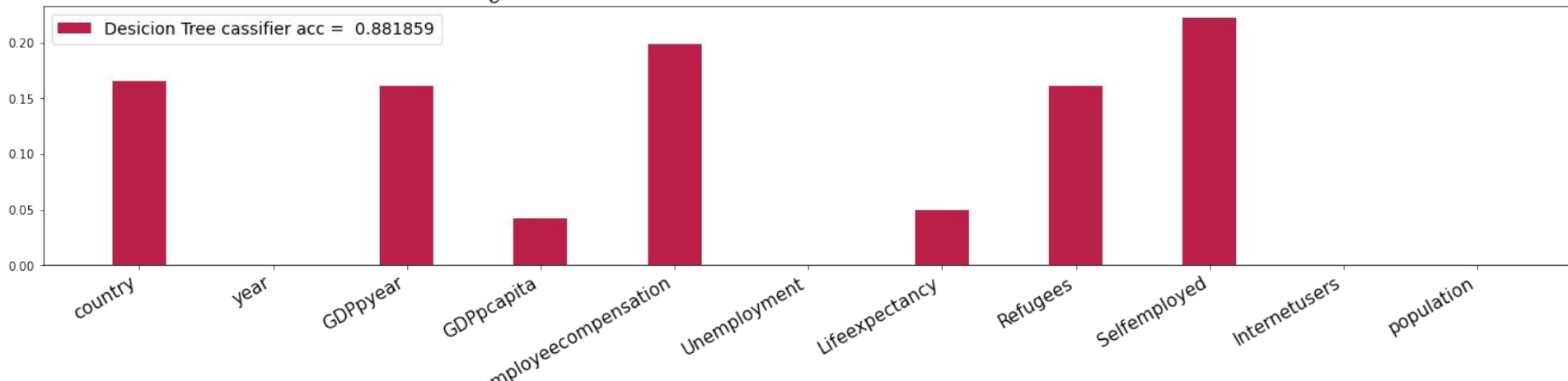
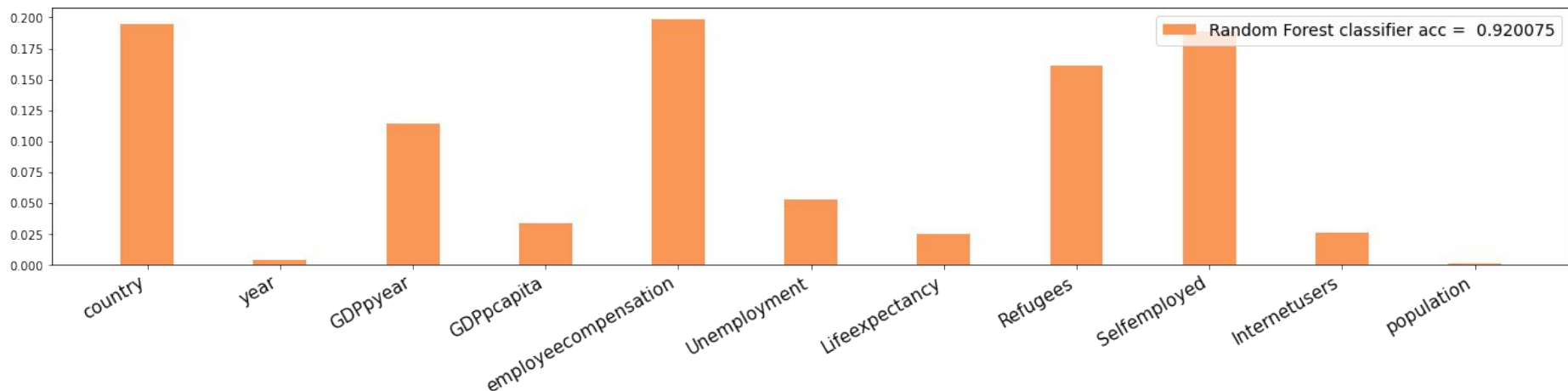
# · RÉSULTATS ·

## Protocol expérimentale :

- Cross Validation
- Évaluation



# IMPORTANCE DES FEATURES PAR MODÈLE :





## Facteurs Socio-économique favorisant les suicides :

- Injustice envers les travailleurs
- La non-indépendance des travailleurs
- Grand taux de réfugiés
- La pauvreté ( chômage )

# PRÉVENTION :

- Défense des droits des travailleurs
- Intégration de la politique de prévention de suicide dans chaque pays
- Traiter le problème des réfugiés
- Diminuer le taux de chômage dans les pays pauvres

# CONCLUSION

## Réalisation :

- Collecte de données sur différentes sources ( site de santé mondiale ,scraping , ...)
- Analyse le fait suicide selon différentes diemension
- Tourner une campagne d'expériences avec des modèles ML
- Les **facteurs socio-économique** induisant le grand taux de suicide
- Proposer des moyens de prévention

## Bilan :



- Suicide est un processus **complex** !!
- Mérite une étude plus compacte ( dimension psychologique , personnelle , environnementale , biologique ,...)
- Chaque suicide évitable est une vie sauvée !!