

---

# Projet de STA211

---

*Auteurs :*

Boukary OUEDRAOGO

Bangaly CAMARA

Imad EL HAMMA

*Professeur :*

Mme Niang

---

2021-2022

$$u(x) \approx U_h = \sum_{j=1}^N c_j \varphi_j(x)$$

$$u''(x_i) \approx \frac{1}{h^2} [u(x_{i+1}) - 2u(x_i) + u(x_{i-1}))]$$

## Résumé

Dans le cadre de ce projet blabla blabla blabla

### 1. Introduction

### 2. Chargement des données et analyses préliminaires

Cette partie est consacrée au chargement des données et à la sélection des variables liées au ménage. Certaines variables qui sont codées comme des variables numériques mais qui en réalité sont qualitatives seront recordées en variables facteurs.

#### 2.1 Chargement des données

Après le chargement des données, l'étape suivante est l'analyse univariée. On peut regarder les statistiques descriptives simples avec la fonction **summary** et la fonction **describe**.

```
##  Sexe      Diplome_Max  Type_Prof Occupation Source_ppale_Res Structure_menage
##  1: 549    4      :454    1: 36      1:777      1:845              1: 398
##  2:1018    8      :175    2: 70      2: 80      2: 87              2: 103
##          1      :171    3:435    3: 50      3:493              3:1053
##          9      :168    4:391    4:541    4: 71              4: 13
##          6      :157    5:297    5: 45      5: 71
##          5      :137    6:316    6: 74
##          (Other):305    7: 22

##      Age      Revenus      TYPEMEN      Nb_Enfants_sup_10
##  Min.    :18.00  Min.    : 535  Min.    :1.000  Min.    :0.0000
##  1st Qu.:41.00  1st Qu.:1799  1st Qu.:3.000  1st Qu.:0.0000
##  Median :52.00  Median :2349  Median :5.000  Median :0.0000
##  Mean   :51.87  Mean   :2573  Mean   :4.754  Mean   :0.4359
##  3rd Qu.:61.50  3rd Qu.:2899  3rd Qu.:7.000  3rd Qu.:1.0000
##  Max.   :89.00  Max.   :7600  Max.   :7.000  Max.   :3.0000
##
##  Nb_Enfants_inf_10
##  Min.    :0.0000
##  1st Qu.:0.0000
##  Median :0.0000
##  Mean   :0.3165
```

```

## 3rd Qu.:0.0000
## Max. :3.0000
##
## Description of .
##
## Numeric
##          mean median min  max      var      sd
## Age          51.87    52  18  89    209.91   14.49
## Revenus      2573.20   2349 535 7600 1967644.23 1402.73
## TYPEMEN       4.75     5   1   7     4.55    2.13
## Nb_Enfants_sup_10  0.44     0   0   3     0.67    0.82
## Nb_Enfants_inf_10  0.32     0   0   3     0.48    0.70
##
## Factor
##
## Sexe          2      1
##   Count    1018.00 549.00
##   Percent    64.96 35.04
## Mode 2
##
## Diplome_Max    4      8      1      9      6      5      7      3      2
##   Count    454.00 175.00 171.00 168.00 157.00 137.00 132.00 117.00 56.00
##   Percent    28.97 11.17 10.91 10.72 10.02  8.74  8.42  7.47  3.57
## Mode 4
##
## Type_Prof      3      4      6      5      2      1      7
##   Count    435.00 391.00 316.00 297.00 70.00 36.0 22.0
##   Percent    27.76 24.95 20.17 18.95  4.47  2.3  1.4
## Mode 3
##
## Occupation      1      4      2      6      3      5
##   Count    777.00 541.00 80.00 74.00 50.00 45.00
##   Percent    49.59 34.52  5.11  4.72  3.19  2.87
## Mode 1
##

```

```
## Source_ppale_Res      1      3      2      4      5
##          Count    845.00 493.00 87.00 71.00 71.00
##          Percent   53.92  31.46  5.55  4.53  4.53
## Mode 1
##
## Structure_menage      3      1      2      4
##          Count    1053.0 398.0 103.00 13.00
##          Percent   67.2  25.4   6.57  0.83
## Mode 3
```

## 2.2 Analyse descriptive des variables quantitatives

### 2.2.1 Analyse univarié

Variables	Moyenne	Médiane	Min	Maximum	Variance	Ecart-type
Age	51.87	52	18	89	209.91	14.49
Revenus	2 573.20	2 349	535	7 600	1 967 644.23	1 402.73
Nombre d'enfants dont âge > 10 ans	0.44	0	0	3	0.67	0.82
Nombre d'enfants dont âge <= 10 ans	0.32	0	0	3	0.48	0.70

TABLE 1 – Statistiques descriptives des variables quantitatives

### 2.2.2 Analyse bivariée : Etudes des liaisons entre les différentes variables quantitatives

Matrice des corrélations





