

# Travail Pratique 6

Prosper et Paulinah

## Contents

<b>1</b>	<b><u>Chargement et installation des packages.</u></b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b><u>Chargement des bases nécessaires pour le TP.</u></b>	<b>2</b>
2.1	<u>Base ménage</u> . . . . .	2
2.2	<u>Base individus</u> . . . . .	2
2.3	<u>Base pondération</u> . . . . .	3
<b>3</b>	<b><u>Statistiques descriptives sans pondération.</u></b>	<b>3</b>
3.1	<u>Statistiques de la base ménage</u> . . . . .	3
3.1.1	<u>Caracteristiques du logement</u> . . . . .	3
3.1.2	<u>Accès aux services et infrastructures de base</u> . . . . .	4
3.1.3	<u>Équipements du ménage</u> . . . . .	5
3.1.4	<u>Superficie agricole et bétail du ménage</u> . . . . .	7
3.1.5	<u>Chocs et vulnérabilités</u> . . . . .	8
3.2	<u>Statistiques de la base individus</u> . . . . .	9
<b>4</b>	<b><u>Jointure des bases ménage et individus.</u></b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b><u>Statistiques compte tenu de la jointure</u></b>	<b>11</b>
5.1	<u>Caractéristiques du ménage</u> . . . . .	11
5.2	<u>Statistiques du chef de ménage</u> . . . . .	13
<b>6</b>	<b><u>Statistiques avec pondération</u></b>	<b>14</b>
6.1	<u>Statistiques de la base issue de la jointure</u> . . . . .	15
6.1.1	<u>Caracteristiques du logement</u> . . . . .	15
6.1.2	<u>Accès aux services et infrastructures de base</u> . . . . .	16
6.1.3	<u>Équipements du ménage</u> . . . . .	17
6.1.4	<u>Superficie agricole et bétail du ménage</u> . . . . .	18
6.1.5	<u>Chocs et vulnérabilités</u> . . . . .	19
6.2	<u>Statistiques du chef de ménage</u> . . . . .	20
6.3	<u>Caractéristiques du ménage</u> . . . . .	22

## 1 Chargement et installation des packages.

## 2 Chargement des bases nécessaires pour le TP.

Nous importons en premier lieu les bases qui nous serviront dans ce TP. Il s'agit notamment de la base ménage qui contient les informations relatives aux ménages, la base individus qui contient les informations sur les individus composant les ménages et enfin la base pondération qui comporte les pondérations qui sont les poids associés aux ménages et individus.

### 2.1 Base ménage

```
base_men <- haven::read_dta("../bases/ehcvm_menage_sen2018.dta")
colnames(base_men)
```

```
## [1] "country"      "hhid"         "logem"        "mur"          "toit"
## [6] "sol"          "eauboi_ss"    "eauboi_sp"    "elec_ac"      "elec_ur"
## [11] "elec_ua"      "ordure"       "toilet"       "eva_toi"      "eva_eau"
## [16] "tv"           "fer"          "frigo"        "cuisin"       "ordin"
## [21] "decod"        "car"          "superf"       "grosrum"      "petitrum"
## [26] "porc"         "lapin"        "volail"       "sh_id_demo"   "sh_co_natu"
## [31] "sh_co_eco"    "sh_id_eco"    "sh_co_vio"    "sh_co_oth"
```

La base ménage de l'EHCVM 2018/2019 est composée de 7156 ménages et 34 variables.

```
dim(base_men)
```

```
## [1] 7156 34
```

### 2.2 Base individus

```
base_ind <- haven::read_dta("../bases/ehcvm_individu_sen2018.dta")
colnames(base_ind)
```

```
## [1] "country"      "year"         "vague"        "hhid"         "grappe"
## [6] "menage"       "numind"       "zae"          "domaine"      "region"
## [11] "departement" "milieu"       "hhweight"     "resid"        "sexe"
## [16] "age"          "lien"         "mstat"        "religion"     "nation"
## [21] "agemar"      "mal30j"       "aff30j"       "armmal"       "durarr"
## [26] "con30j"      "hos12m"       "couvmal"      "moustiq"      "handit"
## [31] "handig"      "alfab"        "scol"         "educ_scol"    "educ_hi"
## [36] "diplome"     "telpor"       "internet"     "activ7j"      "activ12m"
## [41] "branch"      "sectins"      "csp"          "volhor"       "salaire"
## [46] "emploi_sec"  "sectins_sec"  "csp_sec"      "volhor_sec"   "salaire_sec"
## [51] "bank"
```

La base individus de l'EHCVM 2018/2019 est composée de 66120 individus et 51 variables.

```
dim(base_ind)
```

```
## [1] 66120 51
```

## 2.3 Base pondération

```
base_pd <- haven::read_dta("../bases/ehcvm_ponderations_sen2018.dta")
colnames(base_pd)
```

```
## [1] "grappe" "hhweight"
```

## 3 Statistiques descriptives sans pondération.

Dans cette partie, il s'agira de ressortir les statistiques descriptives de variables que nous jugeons pertinentes dans la base ménage puis dans la base individus. Ces statistiques ne prennent pas en compte le poids des ménages ou individus. Les statistiques pondérées feront l'objet de la section suivante.

### 3.1 Statistiques de la base ménage

#### 3.1.1 Caractéristiques du logement

Les résultats montrent que 76 % des ménages sont propriétaires, mais 36 % d'entre eux n'ont pas de titre foncier, soulignant une insécurité foncière. La location reste peu courante (15 %), tandis que 9,8 % des ménages se trouvent dans des situations plus précaires. En termes de construction, 82 % des logements ont un toit en matériaux durables et 80 % des murs solides, mais environ 18 à 20 % des ménages vivent encore dans des habitations aux matériaux précaires.

```
base_men %>% labelled::to_factor() %>% select(logem, toit, sol, mur) %>%
tbl_summary(
  label = list(logem ~ "Type de logement du chef de ménage",
               toit ~ "Toit de la maison du chef de ménage",
               mur ~ "Mur de la maison du chef de maison",
               sol ~ "Sol de la maison du chef de ménage"),
  digits = everything()~c(0,0,0,0),
  missing = "always",
  missing_text = "Valeurs manquantes") %>%
modify_header(label = "**Taille de l'échantillon**") %>%
as_gt() %>%
gt::tab_header(title = "Caractéristiques du logement") %>%
gt::tab_source_note(source_note = "Source : Calcul de auteurs, EHCVM 2018-2019, Sénégal")
gt::tab_options(
  heading.title.font.size = 20,
  heading.title.font.weight = "bold"
)
```

Caractéristiques du logement

Taille de l'échantillon	N = 7,156 <sup>1</sup>
Type de logement du chef de ménage	
Propriétaire titre	2,842 (40%)
Propriétaire sans titre	2,547 (36%)
Locataire	1,064 (15%)
Autre	703 (10%)
Valeurs manquantes	0
Toit de la maison du chef de ménage	

Non	1,289 (18%)
Oui	5,867 (82%)
Valeurs manquantes	0
Sol de la maison du chef de ménage	
Non	1,836 (26%)
Oui	5,320 (74%)
Valeurs manquantes	0
Mur de la maison du chef de maison	
Non	1,448 (20%)
Oui	5,708 (80%)
Valeurs manquantes	0

<sup>1</sup>n (%)

Source : Calcul de auteurs, EHCVM 2018-2019, Sénégal

### 3.1.2 Accès aux services et infrastructures de base

Les résultats montrent une disparité importante en matière d'accès à l'eau, à l'électricité et à l'assainissement.

Concernant l'accès à l'eau, 76 % des ménages disposent d'une source en saison sèche, contre 72 % en saison pluvieuse, ce qui indique une légère diminution de l'approvisionnement en période de pluies. Toutefois, près d'un quart des ménages (24 à 28 %) reste sans accès fiable à l'eau selon la saison, soulignant un défi persistant en matière de sécurisation des ressources hydriques.

L'accès à l'électricité est légèrement plus répandu en milieu rural (57 %) qu'en milieu urbain (56 %), bien que la différence soit minime. Cependant, 86 % des ménages ne bénéficient pas d'une source alternative d'électricité, ce qui peut accentuer les difficultés en cas de coupures ou d'accès limité au réseau.

En matière de gestion des déchets et d'assainissement, 57 % des ménages ne disposent pas d'un système organisé pour l'élimination des ordures, et 42 % n'ont pas accès à des toilettes adéquates. De plus, 52 % des ménages n'ont pas de mode d'évacuation des eaux usées des toilettes, et 80 % ne disposent pas d'un système d'évacuation des eaux domestiques, ce qui expose ces populations à des risques sanitaires accrus.

```
base_men %>% labelled::to_factor() %>% select(eauboi_ss,eauboi_sp,elec_ac,elec_ur,elec_ua,
  label = list(eauboi_ss ~ "source d'eau en saison sèche ",
    eauboi_sp~ "source d'eau en saison pluvieuse",
    elec_ac ~ " Accès à l'électricité en milieu urbain",
    elec_ur ~ "Accès à l'électricité en milieu rural.",
    elec_ua ~ " Accès à l'électricité de manière alternative (autres sources)",
    ordure ~ "Mode d'élimination des ordures ménagères",
    toilet ~ "Type de toilettes utilisées par le ménage",
    eva_toi ~ "Mode d'évacuation des eaux usées des toilettes",
    eva_eau ~ "Mode d'évacuation des eaux usées domestiques"),
  digits = everything()~c(0,0,0,0,0,0,0,0,0),
  missing = "always",
  missing_text = "Valeurs manquantes") %>%
  modify_header(label = "**Taille de l'échantillon**") %>%
  as_gt() %>%
  gt::tab_header(title = "Accessibilités aux infrastructures de base")%>%
  gt::tab_source_note(source_note = "Source : Calcul de auteurs, EHCVM 2018-2019, Sénégal")%>%
  gt::tab_options(
    heading.title.font.size = 20,
```

heading.title.font.weight = "bold")

### Accessibilités aux infrastructures de base

<b>Taille de l'échantillon</b>	<b>N = 7,156<sup>I</sup></b>
source d'eau en saison sèche	
Non	1,740 (24%)
Oui	5,416 (76%)
Valeurs manquantes	0
source d'eau en saison pluvieuse	
Non	2,012 (28%)
Oui	5,144 (72%)
Valeurs manquantes	0
Accès à l'électricité en milieu urbain	
Non	3,113 (44%)
Oui	4,043 (56%)
Valeurs manquantes	0
Accès à l'électricité en milieu rural.	
Non	3,068 (43%)
Oui	4,088 (57%)
Valeurs manquantes	0
Accès à l'électricité de manière alternative (autres sources)	
Non	6,126 (86%)
Oui	1,030 (14%)
Valeurs manquantes	0
Mode d'élimination des ordures ménagères	
Non	4,062 (57%)
Oui	3,094 (43%)
Valeurs manquantes	0
Type de toilettes utilisées par le ménage	
Non	2,975 (42%)
Oui	4,181 (58%)
Valeurs manquantes	0
Mode d'évacuation des eaux usées des toilettes	
Non	3,753 (52%)
Oui	3,403 (48%)
Valeurs manquantes	0
Mode d'évacuation des eaux usées domestiques	
Non	5,752 (80%)
Oui	1,404 (20%)
Valeurs manquantes	0

<sup>I</sup>n (%)

Source : Calcul de auteurs, EHCVM 2018-2019, Sénégal

### 3.1.3 Équipements du ménage

Les résultats stipulent qu'il y a des disparités significatives dans l'accès aux biens durables. Un peu plus de la moitié des ménages (54 %) possèdent un téléviseur, ce qui indique une diffusion relativement large de ce moyen d'information et de divertissement. En revanche, d'autres équipements essentiels restent largement inaccessibles à la majorité des ménages.

Seuls 3 % des ménages disposent d'un fer à repasser et d'une cuisinière, tandis que 28 % possèdent un réfrigérateur, suggérant un accès limité aux équipements facilitant la conservation des aliments et l'organisation domestique. De même, l'ordinateur est présent dans seulement 9 % des foyers, limitant l'accès aux opportunités numériques et éducatives.

L'absence de véhicule dans 96 % des ménages reflète une forte dépendance aux transports publics ou informels, tandis que seulement 18 % des foyers possèdent un décodeur, ce qui montre un accès limité à une offre télévisuelle élargie.

```
base_men %>% labelled::to_factor() %>%
  select(tv, fer, frigo, cuisin, ordin, decod, car ) %>%
  tbl_summary(
    label = list(tv ~ "La possession d'un téléviseur par le ménage ",
                 fer ~ "La possession d'un fer à repasser par le ménage",
                 frigo ~ "La possession d'un Frigo par le ménage",
                 cuisin ~ "La possession d'une Cuisiniere par le ménage",
                 ordin ~ "La possession d'un ordinateur par le ménage",
                 decod ~ "La possession d'un décodeur par le ménage",
                 car ~ "La possession d'un véhicule par le ménage"),
    digits = everything()~c(0,0,0,0,0,0,0),
    missing = "always",
    missing_text = "Valeurs manquantes") %>%
  modify_header(label = "**Taille de l'échantillon**") %>%
  as_gt() %>%
  gt::tab_header(title = "Equipements du ménage")%>%
  gt::tab_source_note(source_note = "Source : Calcul de auteurs, EHCVM 2018-2019, Sénégal")
  gt::tab_options(
    heading.title.font.size = 20,
    heading.title.font.weight = "bold")
```

Equipements du ménage

Taille de l'échantillon	N = 7,156 <sup>1</sup>
La possession d'un téléviseur par le ménage	
Non	3,316 (46%)
Oui	3,840 (54%)
Valeurs manquantes	0
La possession d'un fer à repasser par le ménage	
Non	6,948 (97%)
Oui	208 (3%)
Valeurs manquantes	0
La possession d'un Frigo par le ménage	
Non	5,177 (72%)
Oui	1,979 (28%)
Valeurs manquantes	0
La possession d'une Cuisiniere par le ménage	
Non	6,924 (97%)
Oui	232 (3%)
Valeurs manquantes	0
La possession d'un ordinateur par le ménage	
Non	6,483 (91%)
Oui	673 (9%)
Valeurs manquantes	0
La possession d'un décodeur par le ménage	

Non	5,884 (82%)
Oui	1,272 (18%)
Valeurs manquantes	0
La possession d'un véhicule par le ménage	
Non	6,879 (96%)
Oui	277 (4%)
Valeurs manquantes	0

<sup>l</sup>n (%)

Source : Calcul de auteurs, EHCVM 2018-2019, Sénégal

### 3.1.4 Superficie agricole et bétail du ménage

Environ 41 % des ménages (2 934 sur 7 156) disposent d'une superficie agricole, avec une médiane de 3 hectares et une moyenne de 5 hectares, bien que la variation soit importante (écart-type de 16 hectares). Cependant, une majorité de ménages (59 %) ne déclarent pas de terres agricoles, ce qui limite leur autonomie alimentaire et leurs capacités de production.

Concernant l'élevage, la possession de ruminants est relativement faible : la médiane est de 0 pour les gros ruminants et de 6 pour les petits ruminants, traduisant une concentration plus importante sur les petits bétails. La possession de porcs et de lapins est quasi inexistante, tandis que l'élevage de volailles est plus répandu, avec une médiane de 5 et une moyenne de 25, indiquant que de nombreux ménages utilisent cette ressource pour compléter leurs revenus ou leur alimentation.

```
base_men %>% labelled::to_factor() %>%
  select(superf, grosrum, petitrum, porc, lapin, volail) %>%
  tbl_summary(
    label = list(superf ~ "La Superficie agricole ",
                  grosrum ~ "Le nombre de gros Ruminants",
                  petitrum ~ "Le Nombre de petit Ruminants",
                  porc ~ "Le Nombre de porc",
                  lapin ~ "Le Nombre de lapin",
                  volail ~ "Le Nombre de volail"),
    statistic = list(all_continuous() ~ "{N_nonmiss} [{mean} / {median}] ({sd})",
                     digits = list(all_continuous() ~ c(0, 0, 0, 0)),
                     missing = "always",
                     missing_text = "Valeurs manquantes") %>%
    modify_header(label = "**Taille de l'échantillon**") %>%
    as_gt() %>%
    gt::tab_header(title = "Synthèse des données sur les superficies agricoles et l'élevage",
                   gt::tab_source_note(source_note = "Source : Calcul de auteurs, EHCVM 2018-2019, Sénégal",
                                       gt::tab_options(
                     heading.title.font.size = 20,
                     heading.title.font.weight = "bold"))
```

#### Synthèse des données sur les superficies agricoles et l'élevage

Taille de l'échantillon	N = 7,156 <sup>l</sup>
La Superficie agricole	2,934 [5 / 3] (16)
Valeurs manquantes	4,222
Le nombre de gros Ruminants	7,156 [2 / 0] (12)
Valeurs manquantes	0
Le Nombre de petit Ruminants	7,156 [6 / 0] (28)

Valeurs manquantes	0
Le Nombre de porc	7,156 [0 / 0] (2)
Valeurs manquantes	0
Le Nombre de lapin	7,156 [0 / 0] (0)
Valeurs manquantes	0
Le Nombre de volail	7,156 [5 / 0] (25)
Valeurs manquantes	0

<sup>1</sup>N [Mean / Median] (SD)

Source : Calcul de auteurs, EHCVM 2018-2019, Sénégal

### 3.1.5 Chocs et vulnérabilités

L'analyse des chocs subis par les ménages révèle que les chocs démographiques sont les plus fréquents, affectant 29 % des ménages. Ces chocs peuvent inclure des événements tels que des décès, des naissances imprévues ou des migrations, impactant la stabilité des foyers.

Les chocs naturels, touchant 21 % des ménages, indiquent une exposition aux catastrophes environnementales comme les sécheresses, les inondations ou les tempêtes, soulignant la vulnérabilité de certaines zones aux aléas climatiques.

Les chocs économiques sont signalés par 14 % des ménages, ce qui traduit une certaine résilience économique, bien que certains foyers subissent des pertes d'emploi, une inflation accrue ou une baisse des revenus.

Les chocs liés à la violence et autres types de chocs sont relativement rares (environ 1 % des ménages), suggérant une stabilité générale en matière de sécurité et de conflits sociaux.

```
base_men %>% labelled::to_factor() %>%
  select(sh_id_demo, sh_co_natu, sh_co_eco, sh_co_vio, sh_co_oth) %>%
  tbl_summary(
    label = list(
      sh_id_demo ~ "Chocs démographiques)",
      sh_co_natu ~ "Chocs naturels",
      sh_co_eco ~ "Chocs économiques",
      sh_co_vio ~ "Chocs liés à la violence",
      sh_co_oth ~ "Autres chocs")) %>%
  modify_header(label = "**Taille de l'échantillon**") %>%
  as_gt() %>%
  gt::tab_header(title = "Chocs et vulnérabilité du ménage") %>%
  gt::tab_source_note(source_note = "Source : Calcul de auteurs, EHCVM 2018-2019, Sénégal") %>%
  gt::tab_options(
    heading.title.font.size = 20,
    heading.title.font.weight = "bold")
```

#### Chocs et vulnérabilité du ménage

Taille de l'échantillon	N = 7,156 <sup>1</sup>
Chocs démographiques)	
Non	5,058 (71%)
Oui	2,098 (29%)
Chocs naturels	
Non	5,683 (79%)
Oui	1,473 (21%)



Chocs économiques	
Non	6,153 (86%)
Oui	1,003 (14%)
Chocs liés à la violence	
Non	7,053 (99%)
Oui	103 (1.4%)
Autres chocs	
Non	7,052 (99%)
Oui	104 (1.5%)

<sup>l</sup>n (%)

Source : Calcul de auteurs, EHCVM 2018-2019, Sénégal

### 3.2 Statistiques de la base individus

Pour la situation matrimoniale, la majorité (64 %) est célibataire, tandis que 22 % sont mariés en monogamie et 9 % en polygamie. Les autres statuts (union libre, veuf(ve), divorcé(e) ou séparé(e)) restent marginaux, représentant ensemble seulement 5 %.

Sur le plan de l’alphabétisation, 58 % des individus ne savent ni lire ni écrire, un chiffre préoccupant qui se reflète également dans le niveau d’éducation achevé, où 58 % des personnes n’ont suivi aucun cursus scolaire. L’accès à l’éducation reste limité, avec seulement 2 % des individus ayant atteint l’enseignement supérieur.

L’accès aux services modernes est également restreint : 82 % des individus n’ont pas accès à Internet et 98 % ne disposent pas de couverture maladie, révélant un déficit en infrastructures et services sociaux. Cependant, l’utilisation des moustiquaires est quasi universelle, avec 100 % des répondants déclarant en avoir utilisé une la nuit précédente.

```
base_ind %>% labelled::to_factor()%>%
  select (mstat, alfab, educ_hi, age, internet, religion, couvmal, moustiq)%>%
  tbl_summary(label = list(mstat~ "Situation matrimoniale",
    alfab ~"Alphabetisation",
    educ_hi ~"Niveau d'instruction",
    age~ "Age en année (revolu)",
    internet~ "Individu ayant accès a internet",
    couvmal~ "Individu ayant une couverture maladie",
    religion~ "Régilion",
    moustiq~ "Individu ayant dormi sous une moustiquaire la nuit dernière"),
  statistic = list(age~"{mean} ({sd}"),
  digits = everything()~c(0),
  missing = "always",
  missing_text = "valeurs manquantes")%>%
  modify_header(label = "**Taille de l'échantillon**") %>%
  as_gt() %>%
  gt::tab_header(title = "Statistiques sur les individus") %>%
  gt::tab_source_note(source_note = "Source : Calcul de auteurs, EHCVM 2018-2019, Sénégal",
  gt::tab_options(
    heading.title.font.size = 20,
    heading.title.font.weight = "bold")
```

Statistiques sur les individus

---

Taille de l’échantillon

N = 66,120<sup>l</sup>

---

Situation matrimoniale	
Célibataire	42,164 (64%)
Marié(e) monogame	14,511 (22%)
Marié(e) polygame	6,169 (9%)
Union libre	15 (0%)
Veuf(ve)	2,392 (4%)
Divorcé(e)	825 (1%)
Séparé(e)	39 (0%)
valeurs manquantes	5
Alphabetisation	
Non	38,292 (58%)
Oui	27,828 (42%)
valeurs manquantes	0
Niveau d'instruction	
Aucun	38,351 (58%)
Maternelle	1,266 (2%)
Primaire	15,857 (24%)
Second. gl 1	6,377 (10%)
Second. tech. 1	413 (1%)
Second. gl 2	2,326 (4%)
Second. tech. 2	148 (0%)
Postsecondaire	223 (0%)
Supérieur	1,155 (2%)
valeurs manquantes	4
Age en année (revolu)	23 (19
valeurs manquantes	7
Individu ayant accès a internet	
Non	54,392 (82%)
Oui	11,728 (18%)
valeurs manquantes	0
Régilion	
Musulman	63,535 (96%)
Chrétien	2,403 (4%)
Animiste	74 (0%)
Autre Religion	54 (0%)
Sans Religion	54 (0%)
valeurs manquantes	0
Individu ayant une couverture maladie	
Non	64,706 (98%)
Oui	1,414 (2%)
valeurs manquantes	0
Individu ayant dormi sous une moustiquaire la nuit dernière	
Non	18 (0%)
Oui	66,102 (100%)
valeurs manquantes	0

<sup>1</sup>n (%); Mean (SD

Source : Calcul de auteurs, EHCVM 2018-2019, Sénégal

## 4 Jointure des bases ménage et individus.

La jointure de la base individus avec la base ménage nous permet de récupérer les informations des individus au niveau ménage. C'est-à-dire qu'après cette opération, nous pourrions associer chaque individu à son ménage. En particulier, les informations du chef de ménage (CM) nous intéresseront plus pour le reste de notre TP.

```
base_comp <- base_ind %>% left_join(base_men, by="hhid")
dim(base_comp)
```

```
## [1] 66120      84
```

## 5 Statistiques compte tenu de la jointure

Nous allons extraire les informations du chef de ménage pour juste présenter les statistiques relatives aux CM.

Pour extraire les informations du CM, nous allons sélectionner juste la première observation après avoir grouper suivant l'identifiant **hhid**. Cette première observation correspond au CM.

```
base_CM <- base_comp%>%
  dplyr::group_by(hhid) %>%
  dplyr::slice(1) %>%
  dplyr::ungroup()
```

```
dim(base_CM)
```

```
## [1] 7156      84
```

### 5.1 Caractéristiques du ménage

```
base_CM %>% labelled::to_factor()%>%
  select (milieu,region,departement)%>%
  tbl_summary(label = list(
    milieu~ "Milieu de résidence du ménage",
    region ~"Région du ménage",
    departement ~"Département du ménage"),
  digits = everything()~c(0),
  missing = "always",
  missing_text = "valeurs manquantes") %>%
  modify_header(label = "**Taille de l'échantillon**") %>%
  as_gt() %>%
  gt::tab_header(title = "Statistiques sur les ménages") %>%
  gt::tab_source_note(source_note = "Source : Calcul de auteurs, EHCVM 2018-2019, Sénégal") %>%
  gt::tab_options(
    heading.title.font.size = 20,
    heading.title.font.weight = "bold")
```

Statistiques sur les ménages

Taille de l'échantillon	N = 7,156 <sup>1</sup>
Milieu de résidence du ménage	
Urbain	3,941 (55%)

Rural	3,215 (45%)
valeurs manquantes	0
Région du ménage	
dakar	1,020 (14%)
ziguinchor	480 (7%)
diourbel	552 (8%)
SAINT-LOUIS	504 (7%)
tambacounda	432 (6%)
kaolack	528 (7%)
thies	570 (8%)
louga	480 (7%)
fatick	455 (6%)
kolda	432 (6%)
matam	408 (6%)
kaffrine	431 (6%)
kedougou	456 (6%)
sedhiou	408 (6%)
valeurs manquantes	0
Département du ménage	
dakar	420 (6%)
pikine	312 (4%)
rufisque	204 (3%)
guediawaye	84 (1%)
bignona	168 (2%)
oussouye	36 (1%)
ziguinchor	276 (4%)
bambey	72 (1%)
diourbel	180 (3%)
M'BACKE	300 (4%)
dagana	144 (2%)
podor	180 (3%)
SAINT LOUIS	180 (3%)
bakel	72 (1%)
tambacounda	240 (3%)
goudiry	48 (1%)
koupentoum	72 (1%)
kaolack	324 (5%)
nioro	144 (2%)
guinguineo	60 (1%)
M'BOUR	240 (3%)
thies	203 (3%)
tivaouane	127 (2%)
kebemer	108 (2%)
linguere	156 (2%)
louga	216 (3%)
fatick	215 (3%)
foundiougne	180 (3%)
gossas	60 (1%)
kolda	192 (3%)
velingara	192 (3%)
MEDINA YORO FOULAH	48 (1%)
matam	228 (3%)
kanel	156 (2%)
ranerou	24 (0%)

kaffrine	204 (3%)
birkelane	59 (1%)
koungheul	120 (2%)
MALEM HODDAR	48 (1%)
kedougou	336 (5%)
salemata	48 (1%)
saraya	72 (1%)
sedhiou	144 (2%)
boukiling	132 (2%)
goudomp	132 (2%)
valeurs manquantes	0

<sup>l</sup>n (%)

Source : Calcul de auteurs, EHCVM 2018-2019, Sénégal

## 5.2 Statistiques du chef de ménage

```
base_CM %>% labelled::to_factor()%>%
  select (mstat,alfab,educ_hi,age,sexe,couvma1,csp,religion)%>%
  tbl_summary(label = list(
    mstat~ "Situation matrimoniale",
    alfab ~"Alphabétisation du CM",
    educ_hi ~"Niveau d'instruction du CM",
    age~ "Age en année (revolu) du CM",
    couvma1~ "CM ayant une couverture maladie",
    religion~ "Religion du CM",
    csp~ "Catégorie socio-professionnelle du CM",
    sexe~ "Sexe du CM"),
  statistic = list(age~"{mean} ({sd}"),
  digits = everything()~c(0),
  missing = "always",
  missing_text = "valeurs manquantes") %>%
  modify_header(label = "**Taille de l'échantillon**") %>%
  as_gt() %>%
  gt::tab_header(title = "Caractéristiques du CM") %>%
  gt::tab_source_note(source_note = "Source : Calcul de auteurs, EHCVM 2018-2019, Sénégal") %>%
  gt::tab_options(
    heading.title.font.size = 20,
    heading.title.font.weight = "bold")
```

Caractéristiques du CM

Taille de l'échantillon	N = 7,156 <sup>l</sup>
Situation matrimoniale	
Célibataire	220 (3%)
Marié(e) monogame	3,946 (55%)
Marié(e) polygame	1,958 (27%)
Union libre	3 (0%)
Veuf(ve)	839 (12%)
Divorcé(e)	174 (2%)
Séparé(e)	14 (0%)
valeurs manquantes	2

Alphabetisation du CM	
Non	3,789 (53%)
Oui	3,367 (47%)
valeurs manquantes	0
Niveau d’instruction du CM	
Aucun	4,829 (67%)
Maternelle	2 (0%)
Primaire	1,055 (15%)
Second. gl 1	527 (7%)
Second. tech. 1	47 (1%)
Second. gl 2	278 (4%)
Second. tech. 2	20 (0%)
Postsecondaire	53 (1%)
Superieur	345 (5%)
valeurs manquantes	0
Age en année (revolu) du CM	51 (14
valeurs manquantes	0
Sexe du CM	
Masculin	5,256 (73%)
Féminin	1,900 (27%)
valeurs manquantes	0
CM ayant une couverture maladie	
Non	6,844 (96%)
Oui	312 (4%)
valeurs manquantes	0
Catégorie socio-professionnelle du CM	
Cadre supérieur	107 (2%)
Cadre moyen/agent de maîtrise	315 (6%)
Ouvrier ou employé qualifié	387 (7%)
Ouvrier ou employé non qualifié	490 (9%)
Manœuvre, aide ménagère	153 (3%)
Stagiaire ou Apprenti rémunéré	36 (1%)
Stagiaire ou Apprenti non rémunéré	11 (0%)
Travailleur familial contribuant à une entreprise familiale	104 (2%)
Travailleur pour compte propre	3,685 (68%)
Patron	142 (3%)
valeurs manquantes	1,726
Régilion du CM	
Musulman	6,743 (94%)
Chrétien	398 (6%)
Animiste	8 (0%)
Autre Régilion	4 (0%)
Sans Régilion	3 (0%)
valeurs manquantes	0

<sup>1</sup>n (%); Mean (SD

Source : Calcul de auteurs, EHCVM 2018-2019, Sénégal

## 6 Statistiques avec pondération

Les statistiques de cette section sont pondérées, cela signifie qu’elles sont représentative au niveau national.

```
base_pond <- svydesign(id = ~grappe,
                      weights = ~hhweight,
                      data = base_CM)
```

## 6.1 Statistiques de la base issue de la jointure

### 6.1.1 Caracteristiques du logement

```
base_pond %>%
  tbl_svysummary(
    include = c(logem, toit, sol, mur),
    label = list(logem ~ "Type de logement du chef de ménage",
                 toit ~ "Toit de la maison du chef de ménage",
                 mur ~ "Mur de la maison du chef de ménage",
                 sol ~ "Sol de la maison du chef de ménage"),
    digits = everything()~c(0,0,0,0),
    missing = "always",
    missing_text = "Valeurs manquantes") %>%
    modify_header(label = "**Taille de la population**") %>%
    as_gt() %>%
    gt::tab_header(title = "Caracteristiques du logement") %>%
    gt::tab_source_note(source_note = "Source : Calcul de auteurs, EHCVM 2018-2019, Sénégal") %>%
    gt::tab_options(
      heading.title.font.size = 20,
      heading.title.font.weight = "bold")
```

Caracteristiques du logement

Taille de la population	N = 1,791,687 <sup>I</sup>
Type de logement du chef de ménage	
1	715,307 (40%)
2	569,365 (32%)
3	319,285 (18%)
4	187,730 (10%)
Valeurs manquantes	0
Toit de la maison du chef de ménage	
0	270,694 (15%)
1	1,520,994 (85%)
Valeurs manquantes	0
Sol de la maison du chef de ménage	
0	412,884 (23%)
1	1,378,803 (77%)
Valeurs manquantes	0
Mur de la maison du chef de maison	
0	318,499 (18%)
1	1,473,188 (82%)
Valeurs manquantes	0

<sup>I</sup>n (%)

Source : Calcul de auteurs, EHCVM 2018-2019, Sénégal

### 6.1.2 Accès aux services et infrastructures de base

```
base_pond %>%
  tbl_svysummary(
    include = c(eauboi_ss, eauboi_sp, elec_ac, elec_ur, elec_ua, ordure, toilet, eva_toi),
    label = list(
      eauboi_ss ~ "Source d'eau en saison sèche",
      eauboi_sp ~ "Source d'eau en saison pluvieuse",
      elec_ac ~ "Accès à l'électricité en milieu urbain",
      elec_ur ~ "Accès à l'électricité en milieu rural",
      elec_ua ~ "Accès à l'électricité de manière alternative (autres sources)",
      ordure ~ "Mode d'élimination des ordures ménagères",
      toilet ~ "Type de toilettes utilisées par le ménage",
      eva_toi ~ "Mode d'évacuation des eaux usées des toilettes",
      eva_eau ~ "Mode d'évacuation des eaux usées domestiques"
    ),
    digits = everything() ~ 0,
    missing = "always",
    missing_text = "Valeurs manquantes"
  ) %>%
  modify_header(label = "**Taille de l'échantillon pondéré**") %>%
  as_gt() %>%
  gt::tbl_header(title = "Accessibilités aux infrastructures de base") %>%
  gt::tbl_source_note(source_note = "Source : Calcul des auteurs, EHCVM 2018-2019, Sénégal") %>%
  gt::tbl_options(
    heading.title.font.size = 20,
    heading.title.font.weight = "bold"
  )
```

Accessibilités aux infrastructures de base

Taille de l'échantillon pondéré	N = 1,791,687 <sup>1</sup>
Source d'eau en saison sèche	
0	372,023 (21%)
1	1,419,664 (79%)
Valeurs manquantes	0
Source d'eau en saison pluvieuse	
0	408,156 (23%)
1	1,383,531 (77%)
Valeurs manquantes	0
Accès à l'électricité en milieu urbain	
0	709,344 (40%)
1	1,082,343 (60%)
Valeurs manquantes	0
Accès à l'électricité en milieu rural	
0	726,806 (41%)
1	1,064,881 (59%)
Valeurs manquantes	0
Accès à l'électricité de manière alternative (autres sources)	
0	1,525,115 (85%)
1	266,572 (15%)
Valeurs manquantes	0
Mode d'élimination des ordures ménagères	



0	871,603 (49%)
1	920,085 (51%)
Valeurs manquantes	0
Type de toilettes utilisées par le ménage	
0	585,831 (33%)
1	1,205,856 (67%)
Valeurs manquantes	0
Mode d'évacuation des eaux usées des toilettes	
0	768,050 (43%)
1	1,023,637 (57%)
Valeurs manquantes	0
Mode d'évacuation des eaux usées domestiques	
0	1,319,989 (74%)
1	471,698 (26%)
Valeurs manquantes	0

<sup>I</sup>n (%)

Source : Calcul des auteurs, EHCVM 2018-2019, Sénégal

### 6.1.3 Équipements du ménage

```
base_pond %>%
  tbl_svysummary(
    include = c(tv, fer, frigo, cuisin, ordin, decod, car),
    label = list(
      tv ~ "Possession d'un téléviseur par le ménage",
      fer ~ "Possession d'un fer à repasser par le ménage",
      frigo ~ "Possession d'un frigo par le ménage",
      cuisin ~ "Possession d'une cuisinière par le ménage",
      ordin ~ "Possession d'un ordinateur par le ménage",
      decod ~ "Possession d'un décodeur par le ménage",
      car ~ "Possession d'un véhicule par le ménage"
    ),
    digits = everything() ~ 0,
    missing = "always",
    missing_text = "Valeurs manquantes"
  ) %>%
  modify_header(label = "**Taille de l'échantillon pondéré**") %>%
  as_gt() %>%
  gt::tab_header(title = "Équipements du ménage") %>%
  gt::tab_source_note(source_note = "Source : Calcul des auteurs, EHCVM 2018-2019, Sénégal") %>%
  gt::tab_options(
    heading.title.font.size = 20,
    heading.title.font.weight = "bold"
  )
```

### Équipements du ménage

Taille de l'échantillon pondéré	N = 1,791,687 <sup>I</sup>
Possession d'un téléviseur par le ménage	
0	756,534 (42%)
1	1,035,153 (58%)

Valeurs manquantes	0
Possession d'un fer à repasser par le ménage	
0	1,718,241 (96%)
1	73,446 (4%)
Valeurs manquantes	0
Possession d'un frigo par le ménage	
0	1,216,475 (68%)
1	575,212 (32%)
Valeurs manquantes	0
Possession d'une cuisinière par le ménage	
0	1,700,008 (95%)
1	91,679 (5%)
Valeurs manquantes	0
Possession d'un ordinateur par le ménage	
0	1,591,157 (89%)
1	200,530 (11%)
Valeurs manquantes	0
Possession d'un décodeur par le ménage	
0	1,514,993 (85%)
1	276,694 (15%)
Valeurs manquantes	0
Possession d'un véhicule par le ménage	
0	1,696,663 (95%)
1	95,025 (5%)
Valeurs manquantes	0

<sup>l</sup>n (%)

Source : Calcul des auteurs, EHCVM 2018-2019, Sénégal

#### 6.1.4 Superficie agricole et bétail du ménage

```
base_pond %>%
tbl_svysummary(
  include = c(superf, grosrum, petitrum, porc, lapin, volail),
  label = list(
    superf ~ "Superficie agricole",
    grosrum ~ "Nombre de gros ruminants",
    petitrum ~ "Nombre de petits ruminants",
    porc ~ "Nombre de porcs",
    lapin ~ "Nombre de lapins",
    volail ~ "Nombre de volailles"
  ),
  statistic = list(all_continuous() ~ "{N_nonmiss} [{mean} / {median}] ({sd})"),
  digits = all_continuous() ~ 0,
  missing = "always",
  missing_text = "Valeurs manquantes"
) %>%
modify_header(label = "**Taille de l'échantillon pondéré**") %>%
as_gt() %>%
gt::tab_header(title = "Synthèse des données sur les superficies agricoles et l'élevage",
gt::tab_source_note(source_note = "Source : Calcul des auteurs, EHCVM 2018-2019, Sénégal",
gt::tab_options(
  heading.title.font.size = 20,
```

```
heading.title.font.weight = "bold"
)
```

### Synthèse des données sur les superficies agricoles et l'élevage

Taille de l'échantillon pondéré	N = 1,791,687 <sup>1</sup>
Superficie agricole	645,546 [5 / 3] (18)
Valeurs manquantes	1,146,141
Nombre de gros ruminants	1,791,687 [2 / 0] (11)
Valeurs manquantes	0
Nombre de petits ruminants	1,791,687 [5 / 0] (27)
Valeurs manquantes	0
Nombre de porcs	1,791,687 [0 / 0] (2)
Valeurs manquantes	0
Nombre de lapins	1,791,687 [0 / 0] (0)
Valeurs manquantes	0
Nombre de volailles	1,791,687 [5 / 0] (30)
Valeurs manquantes	0

<sup>1</sup>N [Mean / Median] (SD)

Source : Calcul des auteurs, EHCVM 2018-2019, Sénégal

#### 6.1.5 Chocs et vulnérabilités

```
base_pond %>%
  tbl_svysummary(
    include = c(sh_id_demo, sh_co_natu, sh_co_eco, sh_co_vio, sh_co_oth),
    label = list(
      sh_id_demo ~ "Chocs démographiques",
      sh_co_natu ~ "Chocs naturels",
      sh_co_eco ~ "Chocs économiques",
      sh_co_vio ~ "Chocs liés à la violence",
      sh_co_oth ~ "Autres chocs"
    ),
    missing = "always",
    missing_text = "Valeurs manquantes"
  ) %>%
  modify_header(label = "**Taille de l'échantillon pondéré**") %>%
  as_gt() %>%
  gt::tab_header(title = "Chocs et vulnérabilité du ménage") %>%
  gt::tab_source_note(source_note = "Source : Calcul des auteurs, EHCVM 2018-2019, Sénégal") %>%
  gt::tab_options(
    heading.title.font.size = 20,
    heading.title.font.weight = "bold"
  )
```

### Chocs et vulnérabilité du ménage

Taille de l'échantillon pondéré	N = 1,791,687 <sup>1</sup>
Chocs démographiques	0
	1,320,012 (74%)

1	471,675 (26%)
Valeurs manquantes	0
Chocs naturels	
0	1,464,239 (82%)
1	327,448 (18%)
Valeurs manquantes	0
Chocs économiques	
0	1,571,747 (88%)
1	219,940 (12%)
Valeurs manquantes	0
Chocs liés à la violence	
0	1,764,403 (98%)
1	27,284 (1.5%)
Valeurs manquantes	0
Autres chocs	
0	1,770,678 (99%)
1	21,009 (1.2%)
Valeurs manquantes	0

<sup>1</sup>n (%)

Source : Calcul des auteurs, EHCVM 2018-2019, Sénégal

## 6.2 Statistiques du chef de ménage

```
base_pond %>%
  tbl_svysummary(
    include = c(mstat, alfab, educ_hi, age, sexe, couvmal, csp, religion),
    label = list(
      mstat ~ "Situation matrimoniale",
      alfab ~ "Alphabétisation du CM",
      educ_hi ~ "Niveau d'instruction du CM",
      age ~ "Âge en années révolues du CM",
      couvmal ~ "CM ayant une couverture maladie",
      religion ~ "Religion du CM",
      csp ~ "Catégorie socio-professionnelle du CM",
      sexe ~ "Sexe du CM"
    ),
    statistic = list(age ~ "{mean} ({sd})"), # Correction de la syntaxe
    digits = all_continuous() ~ 0,
    missing = "always",
    missing_text = "Valeurs manquantes"
  ) %>%
  modify_header(label = "**Taille de l'échantillon pondéré**") %>%
  as_gt() %>%
  gt::tab_header(title = "Caractéristiques du Chef de Ménage") %>%
  gt::tab_source_note(source_note = "Source : Calcul des auteurs, EHCVM 2018-2019, Sénégal") %>%
  gt::tab_options(
    heading.title.font.size = 20,
    heading.title.font.weight = "bold"
  )
```

# Caractéristiques du Chef de Ménage

Taille de l'échantillon pondéré	N = 1,791,687 <sup>l</sup>
Situation matrimoniale	
1	62,163 (3.5%)
2	990,769 (55%)
3	478,526 (27%)
4	564 (<0.1%)
5	204,999 (11%)
6	50,568 (2.8%)
7	3,612 (0.2%)
Valeurs manquantes	486
Alphabétisation du CM	
0	910,408 (51%)
1	881,279 (49%)
Valeurs manquantes	0
Niveau d'instruction du CM	
1	1,165,694 (65%)
2	408 (<0.1%)
3	272,879 (15%)
4	144,839 (8.1%)
5	12,614 (0.7%)
6	67,839 (3.8%)
7	5,120 (0.3%)
8	10,740 (0.6%)
9	111,555 (6.2%)
Valeurs manquantes	0
Âge en années révolues du CM	52 (14)
Valeurs manquantes	0
Sexe du CM	
1	1,291,715 (72%)
2	499,972 (28%)
Valeurs manquantes	0
CM ayant une couverture maladie	
0	1,686,521 (94%)
1	105,166 (5.9%)
Valeurs manquantes	0
Catégorie socio-professionnelle du CM	9 (4, 9)
Valeurs manquantes	444,474
Religion du CM	
1	1,687,137 (94%)
2	101,810 (5.7%)
3	1,197 (<0.1%)
4	750 (<0.1%)
5	794 (<0.1%)
Valeurs manquantes	0

<sup>l</sup>n (%); Mean (SD); Median (IQR)

Source : Calcul des auteurs, EHCVM 2018-2019, Sénégal

### 6.3 Caractéristiques du ménage

```
base_pond %>%
  tbl_svysummary(
    include = c(milieu, region, departement),
    label = list(
      milieu ~ "Milieu de résidence du ménage",
      region ~ "Région du ménage",
      departement ~ "Département du ménage"
    ),
    digits = everything() ~ 0,
    missing = "always",
    missing_text = "Valeurs manquantes"
  ) %>%
  modify_header(label = "**Taille de l'échantillon pondéré**") %>%
  as_gt() %>%
  gt::tab_header(title = "Statistiques sur les ménages") %>%
  gt::tab_source_note(source_note = "Source : Calcul des auteurs, EHCVM 2018-2019, Sénégal") %>%
  gt::tab_options(
    heading.title.font.size = 20,
    heading.title.font.weight = "bold"
  )
```

Statistiques sur les ménages

Taille de l'échantillon pondéré N = 1,791,687 <sup>I</sup>	
Milieu de résidence du ménage	
1	957,776 (53%)
2	833,911 (47%)
Valeurs manquantes	0
Région du ménage	
Valeurs manquantes	4 (1, 8)
Département du ménage	
Valeurs manquantes	43 (13, 82)
Valeurs manquantes	0

<sup>I</sup>n (%); Median (IQR)

Source : Calcul des auteurs, EHCVM 2018-2019, Sénégal