Partie 1

Samuel AYANOU

2023-07-24

Table of Contents

[Introduction 1](#_Toc141125338)

[Description des données 2](#_Toc141125339)

[Importation et mise en forme 2](#_Toc141125340)

[Création de variables 5](#_Toc141125341)

[Analyses descriptives 6](#_Toc141125342)

[creation de tableau 6](#_Toc141125343)

[repartition des PME suivant le sexe du responsable 6](#_Toc141125344)

[repartition selon le niveau d’instruction 6](#_Toc141125345)

[repartition des PME selon le statut juridique 7](#_Toc141125346)

[repartition des PME selon que cela soit dirige par un proprietaire/ locataire 7](#_Toc141125347)

[repartition des PME selon le sexe et le niveau d’instruction des responsables 7](#_Toc141125348)

[alors faisons la repartition des statuts juridiques et le sexe 8](#_Toc141125349)

[Tableau general 8](#_Toc141125350)

[A notre imagination 11](#_Toc141125351)

[croisement avec date 21](#_Toc141125352)

[allons faire de la cartographie 23](#_Toc141125353)

[importation des données 23](#_Toc141125354)

[transformation des données en données géographiques 24](#_Toc141125355)

[je fais la représentation spatiale des PME suivant le sexe 24](#_Toc141125356)

[la réprésentation spatiale des PME suivant le niveau d’ education 24](#_Toc141125357)

[Une réprésentation spatiale des PME suivant le niveau d’instruction 25](#_Toc141125358)

[analyse spatiale de votre choix 26](#_Toc141125359)

# Introduction

Dans la suite de notre travail il serait l’objet de repondre aux différentes questions qui nous sont posées.

# Description des données

Dans cette partie nous importerons les données , la mise en forme de ces données et la création de variables qui seront utilisées tout au long de notre travail

## Importation et mise en forme

* importation de la base de données dans un objet de type data.frame nommé projet

# importation de la base Base\_Partie1.xlsx   
  
  
library(readxl)  
library(janitor)

##   
## Attachement du package : 'janitor'

## Les objets suivants sont masqués depuis 'package:stats':  
##   
## chisq.test, fisher.test

Base <- read\_excel("Base\_Partie 1.xlsx")  
projet <- as.data.frame(Base)

* tableau qui resume les valeurs manquantes

# je veux connaitre les variables manquantes dans un tableau   
# ce code vérifie pour chaque colonne les valeur manquante  
  
  
  
  
# library a rechargé  
  
library(dplyr)

##   
## Attachement du package : 'dplyr'

## Les objets suivants sont masqués depuis 'package:stats':  
##   
## filter, lag

## Les objets suivants sont masqués depuis 'package:base':  
##   
## intersect, setdiff, setequal, union

library(stats)  
library(base)  
   
# selection des variables  
  
projet <- projet |> select(everything()) ## pour sélectionner les variables : toutes  
variables <- names(projet)  
  
library(flextable)  
library(knitr)

* on continue

na\_var\_eff <- colSums(is.na(projet))  
na\_var\_pct <- colSums(is.na(projet)\* 100/nrow(projet))  
  
## Créer un tableau récapitulatif des valeurs manquantes  
na\_var <- base::data.frame(Variables = variables, Effectifs = na\_var\_eff,  
 Pourcentage = na\_var\_pct)  
## Afficher les résultats  
  
  
flextable(na\_var) %>% bold(part = "header")

| **Variables** | **Effectifs** | **Pourcentage** |
| --- | --- | --- |
| key | 0 | 0.0 |
| q1 | 0 | 0.0 |
| q2 | 0 | 0.0 |
| q23 | 0 | 0.0 |
| q24 | 0 | 0.0 |
| q24a\_1 | 0 | 0.0 |
| q24a\_2 | 0 | 0.0 |
| q24a\_3 | 0 | 0.0 |
| q24a\_4 | 0 | 0.0 |
| q24a\_5 | 0 | 0.0 |
| q24a\_6 | 0 | 0.0 |
| q24a\_7 | 0 | 0.0 |
| q24a\_9 | 0 | 0.0 |
| q24a\_10 | 0 | 0.0 |
| q25 | 0 | 0.0 |
| q26 | 0 | 0.0 |
| q12 | 0 | 0.0 |
| q14b | 1 | 0.4 |
| q16 | 1 | 0.4 |
| q17 | 131 | 52.4 |
| q19 | 120 | 48.0 |
| q20 | 0 | 0.0 |
| filiere\_1 | 0 | 0.0 |
| filiere\_2 | 0 | 0.0 |
| filiere\_3 | 0 | 0.0 |
| filiere\_4 | 0 | 0.0 |
| q8 | 0 | 0.0 |
| q81 | 0 | 0.0 |
| gps\_menlatitude | 0 | 0.0 |
| gps\_menlongitude | 0 | 0.0 |
| submissiondate | 0 | 0.0 |
| start | 0 | 0.0 |
| today | 0 | 0.0 |

* verification des valeurs manquantes pour la variable key dans la base projet

# valeur manquante key  
  
valeurs\_manquantes <- projet[is.na(projet$key) ]  
  
  
# Afficher les PME concernées  
  
if (nrow(valeurs\_manquantes) > 0) {  
 pme\_concernees <- unique(valeurs\_manquantes$PME)  
 print(pme\_concernees)  
} else {  
 print("Aucune valeur manquante pour la variable 'key'")  
   
}

## NULL

## Création de variables

* je renomme la variable q1 en région

# je vais utiliser la fonction rename\_data.frame de dplyr   
  
  
library(dplyr)  
# je renomme q1 en region q2 en departement, q23 en sexe en créant un nouveau data.frame projet\_renom  
  
  
projet\_renom <- dplyr:::rename.data.frame(projet, region = q1, departement=q2, sexe=q23)

* créons maintenant la variable **sexe\_2** qui vaut **1** si **sexe égale à Femme** et **0** sinon.

# alors 1 si le sexe est femme et 0 sinon avec la fonction ifelse  
projet\_renom$sexe\_2<- ifelse(projet\_renom$sexe == "Femme", 1, 0)

* je crée un **data.frame** nommé **langues** qui prend les variables **key** et les variables correspondantes décrites plus haut

# avec ma fonction select je crée un data.frame en choississant comme variable key et tous les variable començant par q24a\_  
  
langue <- dplyr::select(projet,key, starts\_with("q24a\_"))  
langues<- as.data.frame(langue)

* je crée une variable **parle** qui est égale au nombre de langue parlée par le dirigeant de la PME.

#je fais le calcul par ligne pour connaitre le nombre de langue parlé par le responsable identifié a travers la clé de la société   
  
langues<- janitor::adorn\_totals(langues,where="col")  
langues <- dplyr:::rename.data.frame(langues, parle = Total)  
langues

* je sélectionne uniquement les variables **key** et **parle**, l’objet de retour sera **langues**.

# avec la fonction select je règle mon problème  
langues<- dplyr::select(langues,key, parle)  
langues <- as.data.frame(langues)

* avec merge on est content

# Fusion des dataframes projet et langues avec merge   
projet\_merge <- merge(projet, langues, by = "key")

# Analyses descriptives

ouf l’analyse descriptive

# appel au package gtsummary  
  
library(gtsummary)

##   
## Attachement du package : 'gtsummary'

## Les objets suivants sont masqués depuis 'package:flextable':  
##   
## as\_flextable, continuous\_summary

library(dplyr)

## creation de tableau

### repartition des PME suivant le sexe du responsable

# la fonction tbl\_summary nous vient en aide en selectionnant la variable q23   
  
  
t\_sexe <- projet\_merge[c("q23")] %>%  
 tbl\_summary(   
 label = (q23 ~ " repartition des PME selon le sexe de leur responsable")  
   
 ) %>%  
 bold\_labels() %>%  
 italicize\_labels()  
  
 t\_sexe

## Table printed with {flextable}, not {gt}. Learn why at  
## https://www.danieldsjoberg.com/gtsummary/articles/rmarkdown.html  
## To suppress this message, include `message = FALSE` in the code chunk header.

### repartition selon le niveau d’instruction

# de même que precedamment , mais cette fois avec   
  
t\_instruction <- projet\_merge[c("q25")] %>%  
 tbl\_summary(   
 label = (q25 ~ " repartition des responsables des PME selon le niveau d'instruction")  
   
 ) %>%  
 bold\_labels() %>%  
 italicize\_labels()  
t\_instruction

## Table printed with {flextable}, not {gt}. Learn why at  
## https://www.danieldsjoberg.com/gtsummary/articles/rmarkdown.html  
## To suppress this message, include `message = FALSE` in the code chunk header.

### repartition des PME selon le statut juridique

# que faire sans tbl\_summary ? je l'applique a q12  
  
  
t\_juridique <- projet\_merge[c("q12")] %>%  
 tbl\_summary(   
 label = (q12 ~ " repartition des PME selon leur statut juridique")  
   
 ) %>%  
 bold\_labels() %>%  
 italicize\_labels()  
t\_juridique

## Table printed with {flextable}, not {gt}. Learn why at  
## https://www.danieldsjoberg.com/gtsummary/articles/rmarkdown.html  
## To suppress this message, include `message = FALSE` in the code chunk header.

### repartition des PME selon que cela soit dirige par un proprietaire/ locataire

# que faire sans tbl\_summary ? je l'applique a q81  
  
  
t\_loc <- projet\_merge[c("q81")] %>%  
 tbl\_summary(   
 label = (q81 ~ " repartition des PME selon leur proprietaire/locataire")  
   
 ) %>%  
 bold\_labels() %>%  
 italicize\_labels()  
t\_loc

## Table printed with {flextable}, not {gt}. Learn why at  
## https://www.danieldsjoberg.com/gtsummary/articles/rmarkdown.html  
## To suppress this message, include `message = FALSE` in the code chunk header.

### repartition des PME selon le sexe et le niveau d’instruction des responsables

# Create the contingency table with percentages calculated along columns  
t\_sexe\_ins <- projet %>%  
 tbl\_cross(  
 row = q25,  
 col = q23,  
 percent = "column",  
 label = list(q23 ~ "Répartition des PME selon le sexe de leur responsable",  
 q25 ~ "Répartition des responsables des PME selon le niveau d'instruction")  
 ) %>%  
 add\_p(source\_note = TRUE)  
  
# afficher la table  
t\_sexe\_ins

### alors faisons la repartition des statuts juridiques et le sexe

t\_sexe\_jur <- projet\_merge %>%  
 tbl\_cross(  
 row= q12,  
 col=q23,  
 percent = "column",  
 label = list(q23 ~ " repartition des PME selon le sexe de leur responsable" , q12 ~ " repartition des responsables des PME selon le statut juridique")  
   
 ) %>%  
 add\_p(source\_note = TRUE)  
t\_sexe\_jur

## Table printed with {flextable}, not {gt}. Learn why at  
## https://www.danieldsjoberg.com/gtsummary/articles/rmarkdown.html  
## To suppress this message, include `message = FALSE` in the code chunk header.

### Tableau general

library(gtsummary)  
# Et si je faisait un tableau ou je combine tous ?  
table\_gene <- projet\_merge %>%   
 tbl\_summary(  
 include = c(q12, q25, q81, q23), # différentes variables à inclure dans le tableau  
 by = q23, # regroupement par sexe  
 label = list(  
 q23 ~ "Répartition des PME selon le sexe de leur responsable",  
 q12 ~ "Répartition des responsables des PME selon le statut juridique",  
 q81 ~ "Répartition des PME selon leur propriétaire/locataire",  
 q25 ~ "Répartition des responsables des PME selon le niveau d'instruction"  
 )  
 ) %>%  
 bold\_labels() %>% # ajout des styles aux libellés  
 italicize\_labels() %>%  
 gtsummary:: modify\_header(  
 label = "\_\_variable\_\_",  
   
 stat\_1 = "\*\*Femme\*\*, N = 191",  
   
 stat\_2 = "\*\*Homme\*\*, N = 59"  
) %>%gtsummary::as\_flex\_table()  
  
set\_gtsummary\_theme(theme\_gtsummary\_compact()) # appliquer un theme

## Setting theme `Compact`  
## Setting theme `Compact`

theme\_gtsummary\_journal(set\_theme = FALSE) %>% print()

## $`pkgwide-str:theme\_name`  
## [1] "JAMA"  
##   
## $`pkgwide-fn:pvalue\_fun`  
## function (x)   
## style\_pvalue(x, digits = 2)  
## <bytecode: 0x0000028d197d2b68>  
## <environment: 0x0000028d197f5af8>  
##   
## $`pkgwide-fn:prependpvalue\_fun`  
## function (x)   
## style\_pvalue(x, digits = 2, prepend\_p = TRUE)  
## <bytecode: 0x0000028d197d29a8>  
## <environment: 0x0000028d197f5af8>  
##   
## $`pkgwide-str:ci.sep`  
## [1] " to "  
##   
## $`style\_number-arg:decimal.mark`  
## [1] "."  
##   
## $`style\_number-arg:big.mark`  
## [1] ","  
##   
## $`add\_stat\_label-arg:location`  
## [1] "row"  
##   
## $`tbl\_summary-str:continuous\_stat`  
## [1] "{median} ({p25} – {p75})"  
##   
## $`tbl\_summary-str:categorical\_stat`  
## [1] "{n} ({p})"  
##   
## $`tbl\_summary-fn:addnl-fn-to-run`  
## function (x)   
## {  
## add\_stat\_label(x)  
## }  
## <bytecode: 0x0000028d197d27b0>  
## <environment: 0x0000028d197f5af8>  
##   
## $`add\_difference-fn:addnl-fn-to-run`  
## function (x)   
## {  
## tryCatch({  
## new\_header\_text <- paste0(x$table\_styling$header %>%   
## filter(.data$column == "estimate") %>% pull("label"),   
## " \*\*(\*\*", x$table\_styling$header %>% filter(.data$column ==   
## "ci") %>% pull("label"), "\*\*)\*\*")  
## estimate\_footnote <- x$table\_styling$footnote\_abbrev %>%   
## filter(.data$column %in% "estimate") %>% filter(dplyr::row\_number() ==   
## dplyr::n(), !is.na(.data$footnote)) %>% dplyr::pull("footnote") %>%   
## c("CI = Confidence Interval") %>% paste(collapse = ", ")  
## x %>% modify\_table\_styling(columns = "estimate", rows = !!expr(.data$variable %in%   
## !!x$table\_body$variable & !is.na(.data$estimate)),   
## cols\_merge\_pattern = "{estimate} ({conf.low} to {conf.high})") %>%   
## modify\_column\_hide(any\_of("ci")) %>% modify\_header(list(estimate = new\_header\_text)) %>%   
## modify\_footnote(estimate ~ estimate\_footnote, abbreviation = TRUE)  
## }, error = function(e) x)  
## }  
## <bytecode: 0x0000028d197d25b8>  
## <environment: 0x0000028d197f5af8>  
##   
## $`tbl\_regression-fn:addnl-fn-to-run`  
## function (x)   
## {  
## tryCatch({  
## new\_header\_text <- paste0(x$table\_styling$header %>%   
## filter(.data$column == "estimate") %>% pull("label"),   
## " \*\*(", style\_number(x$inputs$conf.level, scale = 100),   
## "% CI)\*\*")  
## estimate\_footnote <- x$table\_styling$footnote\_abbrev %>%   
## filter(.data$column %in% "estimate") %>% filter(dplyr::row\_number() ==   
## dplyr::n(), !is.na(.data$footnote)) %>% dplyr::pull("footnote") %>%   
## c("CI = Confidence Interval") %>% paste(collapse = ", ")  
## x %>% modify\_table\_styling(columns = "estimate", rows = !!expr(.data$variable %in%   
## !!x$table\_body$variable & !is.na(.data$estimate) &   
## !.data$reference\_row %in% TRUE), cols\_merge\_pattern = "{estimate} ({conf.low} to {conf.high})") %>%   
## modify\_column\_hide(any\_of("ci")) %>% modify\_header(list(estimate = new\_header\_text)) %>%   
## modify\_footnote(estimate ~ estimate\_footnote, abbreviation = TRUE)  
## }, error = function(e) x)  
## }  
## <bytecode: 0x0000028d197dc340>  
## <environment: 0x0000028d197f5af8>

theme\_gtsummary\_journal(  
 journal = c("jama", "lancet", "nejm", "qjecon"),  
 set\_theme = TRUE  
   
)

## Setting theme `JAMA`

table\_gene

| variable | **Femme**, N = 1911 | **Homme**, N = 591 |
| --- | --- | --- |
| ***Répartition des responsables des PME selon le statut juridique*** |  |  |
| Association | 3 (1.6%) | 3 (5.1%) |
| GIE | 149 (78%) | 30 (51%) |
| Informel | 32 (17%) | 6 (10%) |
| SA | 1 (0.5%) | 6 (10%) |
| SARL | 2 (1.0%) | 11 (19%) |
| SUARL | 4 (2.1%) | 3 (5.1%) |
| ***Répartition des responsables des PME selon le niveau d'instruction*** |  |  |
| Aucun niveau | 70 (37%) | 9 (15%) |
| Niveau primaire | 48 (25%) | 8 (14%) |
| Niveau secondaire | 56 (29%) | 18 (31%) |
| Niveau Superieur | 17 (8.9%) | 24 (41%) |
| ***Répartition des PME selon leur propriétaire/locataire*** |  |  |
| Locataire | 16 (8.4%) | 8 (14%) |
| Propriétaire | 175 (92%) | 51 (86%) |
| 1n (%) | | |

# j'ai quelque chose de magnifique

### A notre imagination

* Analyse par filiere

# une fonction plus simple   
table<- function(bases, groupes, labell, includes){  
 t<-bases %>%   
 tbl\_summary(  
 include = includes,   
 by = groupes,  
 percent="col",  
 label = labell  
   
   
 ) %>%  
 bold\_labels() %>% # ajout des styles aux libellés  
 italicize\_labels()%>%  
 modify\_header(  
 label = "\_\_variable\_\_",  
 stat\_1 = "\*\*non\*\*, ({n}/{N})",  
 stat\_2 = "\*\*oui\*\*, ({n}/{N})"  
   
   
   
 )  
 return(t)  
}

* filière 1

# que dire sur les filieres ?   
  
# nous allons produire 4 tableau puis les fusionner   
  
# le 1e tableau presente les statistiques sur le sexe des responsable , le statut juridique,le proprietaire,le niveau d instruction , tous en fonction de fliere\_2  
t\_fil\_1<-projet\_merge %>%   
   
 tbl\_summary(  
   
 include = c("q1", "q25", "q81", "q2", 'filiere\_1', 'q8' ), # différentes variables à inclure dans le tableau  
 by = "filiere\_1", # regroupement par sexe  
 percent="col",  
 label = list(  
 q2 ~ "Répartition des PME selon le departement",  
 q1 ~ "Répartition des PME selon la region ",  
 q81 ~ "Répartition des PME selon leur propriétaire/locataire",  
 q25 ~ "Répartition des responsables des PME selon le niveau d'instruction",  
 filiere\_1 ~ " filiere arachide ",  
 q8 ~ " activite principale de l' entreprise "  
   
   
 )  
 ) %>%  
   
   
 bold\_labels() %>% # ajout des styles aux libellés  
 italicize\_labels()%>% modify\_header(  
 label = "\_\_variable\_\_",  
 stat\_1 = "\*\*non\*\*, ({n}/{N})",  
 stat\_2 = "\*\*oui\*\*, ({n}/{N})" )  
  
  
t\_fil\_1

## Table printed with {flextable}, not {gt}. Learn why at  
## https://www.danieldsjoberg.com/gtsummary/articles/rmarkdown.html  
## To suppress this message, include `message = FALSE` in the code chunk header.

* ce tableau ressort sur la filiere 2

t\_fil\_2<-projet\_merge %>%   
 tbl\_summary(  
 include = c("q1", "q25", "q81", "q2", 'filiere\_2', 'q8' ), # différentes variables à inclure dans le tableau  
 by = "filiere\_2", # regroupement par sexe  
 percent="col",  
 label = list(  
 q2 ~ "Répartition des PME selon le departement ",  
 q1 ~ "Répartition des PME selon la region",  
 q81 ~ "Répartition des PME selon leur propriétaire/locataire",  
 q25 ~ "Répartition des responsables des PME selon le niveau d'instruction",  
 filiere\_2 ~ " filiere anacarde ",  
 q8 ~ " activite principale de l' entreprise "  
   
   
   
 )  
 ) %>%  
 bold\_labels() %>% # ajout des styles aux libellés  
 italicize\_labels()%>% modify\_header(  
 label = "\_\_variable\_\_",  
 stat\_1 = "\*\*non\*\*, ({n}/{N})",  
 stat\_2 = "\*\*oui\*\*, ({n}/{N})" )  
  
  
t\_fil\_2

| variable | **non**, (189/250) | **oui**, (61/250) |
| --- | --- | --- |
| ***Répartition des PME selon la region, n (%)*** |  |  |
| Dakar | 0 (0) | 1 (1.6) |
| Diourbel | 34 (18) | 0 (0) |
| Fatick | 9 (4.8) | 21 (34) |
| Kaffrine | 8 (4.2) | 0 (0) |
| Kaolack | 21 (11) | 0 (0) |
| Kolda | 4 (2.1) | 5 (8.2) |
| Saint-Louis | 42 (22) | 0 (0) |
| Sédhiou | 1 (0.5) | 3 (4.9) |
| Thiès | 51 (27) | 0 (0) |
| Ziguinchor | 19 (10) | 31 (51) |
| ***Répartition des responsables des PME selon le niveau d'instruction, n (%)*** |  |  |
| Aucun niveau | 66 (35) | 13 (21) |
| Niveau primaire | 39 (21) | 17 (28) |
| Niveau secondaire | 59 (31) | 15 (25) |
| Niveau Superieur | 25 (13) | 16 (26) |
| ***Répartition des PME selon leur propriétaire/locataire, n (%)*** |  |  |
| Locataire | 17 (9.0) | 7 (11) |
| Propriétaire | 172 (91) | 54 (89) |
| ***Répartition des PME selon le departement , n (%)*** |  |  |
| Bambey | 20 (11) | 0 (0) |
| Bignona | 8 (4.2) | 5 (8.2) |
| Birkelane | 1 (0.5) | 0 (0) |
| Dagana | 39 (21) | 0 (0) |
| Diourbel | 12 (6.3) | 0 (0) |
| Fatick | 3 (1.6) | 12 (20) |
| Foundiougne | 6 (3.2) | 9 (15) |
| Goudomp | 0 (0) | 3 (4.9) |
| Kaffrine | 4 (2.1) | 0 (0) |
| Kaolack | 16 (8.5) | 0 (0) |
| Kolda | 3 (1.6) | 4 (6.6) |
| Koungheul | 3 (1.6) | 0 (0) |
| Mbacké | 2 (1.1) | 0 (0) |
| Mbour | 22 (12) | 0 (0) |
| Médina Yoro Foula | 0 (0) | 1 (1.6) |
| Nioro | 5 (2.6) | 0 (0) |
| Oussouye | 1 (0.5) | 1 (1.6) |
| Podor | 1 (0.5) | 0 (0) |
| Rufisque | 0 (0) | 1 (1.6) |
| Saint-Louis | 2 (1.1) | 0 (0) |
| Sédhiou | 1 (0.5) | 0 (0) |
| Thiès | 23 (12) | 0 (0) |
| Tivaouane | 6 (3.2) | 0 (0) |
| Velingara | 1 (0.5) | 0 (0) |
| Ziguinchor | 10 (5.3) | 25 (41) |
| ***activite principale de l' entreprise , n (%)*** |  |  |
| Aucun | 5 (2.6) | 0 (0) |
| Autre a preciser | 4 (2.1) | 0 (0) |
| Tansformation d'autres céréales | 56 (30) | 1 (1.6) |
| Transformation d'autres fruits et legumes | 12 (6.3) | 2 (3.3) |
| Transformation d'autres produits oléagineux | 1 (0.5) | 0 (0) |
| Transformation de l'arachide | 43 (23) | 4 (6.6) |
| Transformation de la mangue | 22 (12) | 13 (21) |
| Transformation de la noix de cajoux | 0 (0) | 32 (52) |
| Transformation de la pomme de cajoux | 0 (0) | 9 (15) |
| Transformation du riz | 46 (24) | 0 (0) |

ceci porte sur la filiere 3

# avec la filiere 3  
t\_fil\_3<-projet\_merge %>%   
 tbl\_summary(  
 include = c("q1", "q25", "q81", "q2", 'filiere\_3','q8' ), # différentes variables à inclure dans le tableau  
 by = "filiere\_3", # regroupement par sexe  
 percent="col",  
 label = list(  
 q2 ~ "Répartition des PME selon le departememt",  
 q1~ "Répartition des PME selon la region",  
 q81 ~ "Répartition des PME selon leur propriétaire/locataire",  
 q25 ~ "Répartition des responsables des PME selon le niveau d'instruction",  
 filiere\_3 ~ " filiere mangue ",  
 q8 ~ " activite principale de l' entreprise "  
   
   
 )  
 ) %>%  
 bold\_labels() %>% # ajout des styles aux libellés  
 italicize\_labels()%>%  
 modify\_header(  
 label = "\_\_variable\_\_",  
 stat\_1 = "\*\*non\*\*, ({n}/{N})",  
 stat\_2 = "\*\*oui\*\*, ({n}/{N})"  
   
   
   
   
)   
  
  
t\_fil\_3

| variable | **non**, (161/250) | **oui**, (89/250) |
| --- | --- | --- |
| ***Répartition des PME selon la region, n (%)*** |  |  |
| Dakar | 1 (0.6) | 0 (0) |
| Diourbel | 33 (20) | 1 (1.1) |
| Fatick | 27 (17) | 3 (3.4) |
| Kaffrine | 3 (1.9) | 5 (5.6) |
| Kaolack | 14 (8.7) | 7 (7.9) |
| Kolda | 9 (5.6) | 0 (0) |
| Saint-Louis | 0 (0) | 42 (47) |
| Sédhiou | 4 (2.5) | 0 (0) |
| Thiès | 26 (16) | 25 (28) |
| Ziguinchor | 44 (27) | 6 (6.7) |
| ***Répartition des responsables des PME selon le niveau d'instruction, n (%)*** |  |  |
| Aucun niveau | 53 (33) | 26 (29) |
| Niveau primaire | 32 (20) | 24 (27) |
| Niveau secondaire | 49 (30) | 25 (28) |
| Niveau Superieur | 27 (17) | 14 (16) |
| ***Répartition des PME selon leur propriétaire/locataire, n (%)*** |  |  |
| Locataire | 13 (8.1) | 11 (12) |
| Propriétaire | 148 (92) | 78 (88) |
| ***Répartition des PME selon le departememt, n (%)*** |  |  |
| Bambey | 20 (12) | 0 (0) |
| Bignona | 13 (8.1) | 0 (0) |
| Birkelane | 0 (0) | 1 (1.1) |
| Dagana | 0 (0) | 39 (44) |
| Diourbel | 12 (7.5) | 0 (0) |
| Fatick | 15 (9.3) | 0 (0) |
| Foundiougne | 12 (7.5) | 3 (3.4) |
| Goudomp | 3 (1.9) | 0 (0) |
| Kaffrine | 1 (0.6) | 3 (3.4) |
| Kaolack | 9 (5.6) | 7 (7.9) |
| Kolda | 7 (4.3) | 0 (0) |
| Koungheul | 2 (1.2) | 1 (1.1) |
| Mbacké | 1 (0.6) | 1 (1.1) |
| Mbour | 8 (5.0) | 14 (16) |
| Médina Yoro Foula | 1 (0.6) | 0 (0) |
| Nioro | 5 (3.1) | 0 (0) |
| Oussouye | 2 (1.2) | 0 (0) |
| Podor | 0 (0) | 1 (1.1) |
| Rufisque | 1 (0.6) | 0 (0) |
| Saint-Louis | 0 (0) | 2 (2.2) |
| Sédhiou | 1 (0.6) | 0 (0) |
| Thiès | 13 (8.1) | 10 (11) |
| Tivaouane | 5 (3.1) | 1 (1.1) |
| Velingara | 1 (0.6) | 0 (0) |
| Ziguinchor | 29 (18) | 6 (6.7) |
| ***activite principale de l' entreprise , n (%)*** |  |  |
| Aucun | 5 (3.1) | 0 (0) |
| Autre a preciser | 4 (2.5) | 0 (0) |
| Tansformation d'autres céréales | 29 (18) | 28 (31) |
| Transformation d'autres fruits et legumes | 8 (5.0) | 6 (6.7) |
| Transformation d'autres produits oléagineux | 1 (0.6) | 0 (0) |
| Transformation de l'arachide | 43 (27) | 4 (4.5) |
| Transformation de la mangue | 33 (20) | 2 (2.2) |
| Transformation de la noix de cajoux | 32 (20) | 0 (0) |
| Transformation de la pomme de cajoux | 6 (3.7) | 3 (3.4) |
| Transformation du riz | 0 (0) | 46 (52) |

* ce tableau porte sur la filiere 4

#filiere 4  
t\_fil\_4<-projet\_merge %>%   
 tbl\_summary(  
 include = c("q2", "q25", "q81", "q1", 'filiere\_4', 'q8' ), # différentes variables à inclure dans le tableau  
 by = "filiere\_4", # regroupement par sexe  
 percent="col",  
 label = list(  
 q2 ~ "Répartition des PME selon le departement ",  
 q1 ~ "Répartition des PME selon la region ",  
 q81 ~ "Répartition des PME selon leur propriétaire/locataire",  
 q25 ~ "Répartition des responsables des PME selon le niveau d'instruction",  
 filiere\_4 ~ " filiere riz",  
 q8 ~ " activite principale de l' entreprise "  
   
   
 )  
 ) %>%  
 bold\_labels() %>% # ajout des styles aux libellés  
 italicize\_labels()%>%  
 modify\_header(  
 label = "\_\_variable\_\_",  
 stat\_1 = "\*\*non\*\*, ({n}/{N})",  
 stat\_2 = "\*\*oui\*\*, ({n}/{N})"  
   
   
   
)  
  
t\_fil\_4

| variable | **non**, (158/250) | **oui**, (92/250) |
| --- | --- | --- |
| ***Répartition des PME selon le departement , n (%)*** |  |  |
| Bambey | 20 (13) | 0 (0) |
| Bignona | 1 (0.6) | 12 (13) |
| Birkelane | 0 (0) | 1 (1.1) |
| Dagana | 39 (25) | 0 (0) |
| Diourbel | 12 (7.6) | 0 (0) |
| Fatick | 14 (8.9) | 1 (1.1) |
| Foundiougne | 12 (7.6) | 3 (3.3) |
| Goudomp | 1 (0.6) | 2 (2.2) |
| Kaffrine | 4 (2.5) | 0 (0) |
| Kaolack | 12 (7.6) | 4 (4.3) |
| Kolda | 4 (2.5) | 3 (3.3) |
| Koungheul | 3 (1.9) | 0 (0) |
| Mbacké | 2 (1.3) | 0 (0) |
| Mbour | 8 (5.1) | 14 (15) |
| Médina Yoro Foula | 1 (0.6) | 0 (0) |
| Nioro | 5 (3.2) | 0 (0) |
| Oussouye | 0 (0) | 2 (2.2) |
| Podor | 1 (0.6) | 0 (0) |
| Rufisque | 0 (0) | 1 (1.1) |
| Saint-Louis | 2 (1.3) | 0 (0) |
| Sédhiou | 0 (0) | 1 (1.1) |
| Thiès | 9 (5.7) | 14 (15) |
| Tivaouane | 2 (1.3) | 4 (4.3) |
| Velingara | 0 (0) | 1 (1.1) |
| Ziguinchor | 6 (3.8) | 29 (32) |
| ***Répartition des responsables des PME selon le niveau d'instruction, n (%)*** |  |  |
| Aucun niveau | 68 (43) | 11 (12) |
| Niveau primaire | 30 (19) | 26 (28) |
| Niveau secondaire | 42 (27) | 32 (35) |
| Niveau Superieur | 18 (11) | 23 (25) |
| ***Répartition des PME selon leur propriétaire/locataire, n (%)*** |  |  |
| Locataire | 15 (9.5) | 9 (9.8) |
| Propriétaire | 143 (91) | 83 (90) |
| ***Répartition des PME selon la region , n (%)*** |  |  |
| Dakar | 0 (0) | 1 (1.1) |
| Diourbel | 34 (22) | 0 (0) |
| Fatick | 26 (16) | 4 (4.3) |
| Kaffrine | 7 (4.4) | 1 (1.1) |
| Kaolack | 17 (11) | 4 (4.3) |
| Kolda | 5 (3.2) | 4 (4.3) |
| Saint-Louis | 42 (27) | 0 (0) |
| Sédhiou | 1 (0.6) | 3 (3.3) |
| Thiès | 19 (12) | 32 (35) |
| Ziguinchor | 7 (4.4) | 43 (47) |
| ***activite principale de l' entreprise , n (%)*** |  |  |
| Aucun | 5 (3.2) | 0 (0) |
| Autre a preciser | 1 (0.6) | 3 (3.3) |
| Tansformation d'autres céréales | 36 (23) | 21 (23) |
| Transformation d'autres fruits et legumes | 5 (3.2) | 9 (9.8) |
| Transformation d'autres produits oléagineux | 1 (0.6) | 0 (0) |
| Transformation de l'arachide | 43 (27) | 4 (4.3) |
| Transformation de la mangue | 0 (0) | 35 (38) |
| Transformation de la noix de cajoux | 25 (16) | 7 (7.6) |
| Transformation de la pomme de cajoux | 0 (0) | 9 (9.8) |
| Transformation du riz | 42 (27) | 4 (4.3) |

* mergeons ce petit tableau

# tableau general avec merge   
table\_1 <-  
 tbl\_merge(  
 tbls = list(t\_fil\_1,t\_fil\_2,t\_fil\_3,t\_fil\_4),  
 tab\_spanner=c("\*\*la filière arachide\*\*", "\*\*la filière anacarde\*\*","\*\*la filière mangue\*\*","\*\*la filière riz\*\*")) %>% as\_flex\_table()  
  
set\_gtsummary\_theme(theme\_gtsummary\_compact()) # appliquer un theme

## Setting theme `Compact`  
## Setting theme `Compact`

theme\_gtsummary\_journal(set\_theme = FALSE) %>% print()  
theme\_gtsummary\_journal(  
 journal = c("jama", "lancet", "nejm", "qjecon"),  
 set\_theme = TRUE)

## Setting theme `JAMA`

# afficher  
table\_1

|  | **la filière arachide** | | **la filière anacarde** | | **la filière mangue** | | **la filière riz** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| variable | **non**, (142/250) | **oui**, (108/250) | **non**, (189/250) | **oui**, (61/250) | **non**, (161/250) | **oui**, (89/250) | **non**, (158/250) | **oui**, (92/250) |
| ***Répartition des PME selon la region , n (%)*** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Dakar | 1 (0.7) | 0 (0) |  |  |  |  | 0 (0) | 1 (1.1) |
| Diourbel | 1 (0.7) | 33 (31) |  |  |  |  | 34 (22) | 0 (0) |
| Fatick | 18 (13) | 12 (11) |  |  |  |  | 26 (16) | 4 (4.3) |
| Kaffrine | 0 (0) | 8 (7.4) |  |  |  |  | 7 (4.4) | 1 (1.1) |
| Kaolack | 1 (0.7) | 20 (19) |  |  |  |  | 17 (11) | 4 (4.3) |
| Kolda | 8 (5.6) | 1 (0.9) |  |  |  |  | 5 (3.2) | 4 (4.3) |
| Saint-Louis | 41 (29) | 1 (0.9) |  |  |  |  | 42 (27) | 0 (0) |
| Sédhiou | 4 (2.8) | 0 (0) |  |  |  |  | 1 (0.6) | 3 (3.3) |
| Thiès | 24 (17) | 27 (25) |  |  |  |  | 19 (12) | 32 (35) |
| Ziguinchor | 44 (31) | 6 (5.6) |  |  |  |  | 7 (4.4) | 43 (47) |
| ***Répartition des responsables des PME selon le niveau d'instruction, n (%)*** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Aucun niveau | 36 (25) | 43 (40) | 66 (35) | 13 (21) | 53 (33) | 26 (29) | 68 (43) | 11 (12) |
| Niveau primaire | 33 (23) | 23 (21) | 39 (21) | 17 (28) | 32 (20) | 24 (27) | 30 (19) | 26 (28) |
| Niveau secondaire | 40 (28) | 34 (31) | 59 (31) | 15 (25) | 49 (30) | 25 (28) | 42 (27) | 32 (35) |
| Niveau Superieur | 33 (23) | 8 (7.4) | 25 (13) | 16 (26) | 27 (17) | 14 (16) | 18 (11) | 23 (25) |
| ***Répartition des PME selon leur propriétaire/locataire, n (%)*** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Locataire | 12 (8.5) | 12 (11) | 17 (9.0) | 7 (11) | 13 (8.1) | 11 (12) | 15 (9.5) | 9 (9.8) |
| Propriétaire | 130 (92) | 96 (89) | 172 (91) | 54 (89) | 148 (92) | 78 (88) | 143 (91) | 83 (90) |
| ***Répartition des PME selon le departement, n (%)*** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Bambey | 0 (0) | 20 (19) |  |  |  |  |  |  |
| Bignona | 12 (8.5) | 1 (0.9) |  |  |  |  |  |  |
| Birkelane | 0 (0) | 1 (0.9) |  |  |  |  |  |  |
| Dagana | 39 (27) | 0 (0) |  |  |  |  |  |  |
| Diourbel | 0 (0) | 12 (11) |  |  |  |  |  |  |
| Fatick | 13 (9.2) | 2 (1.9) |  |  |  |  |  |  |
| Foundiougne | 5 (3.5) | 10 (9.3) |  |  |  |  |  |  |
| Goudomp | 3 (2.1) | 0 (0) |  |  |  |  |  |  |
| Kaffrine | 0 (0) | 4 (3.7) |  |  |  |  |  |  |
| Kaolack | 1 (0.7) | 15 (14) |  |  |  |  |  |  |
| Kolda | 6 (4.2) | 1 (0.9) |  |  |  |  |  |  |
| Koungheul | 0 (0) | 3 (2.8) |  |  |  |  |  |  |
| Mbacké | 1 (0.7) | 1 (0.9) |  |  |  |  |  |  |
| Mbour | 8 (5.6) | 14 (13) |  |  |  |  |  |  |
| Médina Yoro Foula | 1 (0.7) | 0 (0) |  |  |  |  |  |  |
| Nioro | 0 (0) | 5 (4.6) |  |  |  |  |  |  |
| Oussouye | 2 (1.4) | 0 (0) |  |  |  |  |  |  |
| Podor | 1 (0.7) | 0 (0) |  |  |  |  |  |  |
| Rufisque | 1 (0.7) | 0 (0) |  |  |  |  |  |  |
| Saint-Louis | 1 (0.7) | 1 (0.9) |  |  |  |  |  |  |
| Sédhiou | 1 (0.7) | 0 (0) |  |  |  |  |  |  |
| Thiès | 12 (8.5) | 11 (10) |  |  |  |  |  |  |
| Tivaouane | 4 (2.8) | 2 (1.9) |  |  |  |  |  |  |
| Velingara | 1 (0.7) | 0 (0) |  |  |  |  |  |  |
| Ziguinchor | 30 (21) | 5 (4.6) |  |  |  |  |  |  |
| ***activite principale de l' entreprise , n (%)*** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Aucun | 0 (0) | 5 (4.6) | 5 (2.6) | 0 (0) | 5 (3.1) | 0 (0) | 5 (3.2) | 0 (0) |
| Autre a preciser | 3 (2.1) | 1 (0.9) | 4 (2.1) | 0 (0) | 4 (2.5) | 0 (0) | 1 (0.6) | 3 (3.3) |
| Tansformation d'autres céréales | 19 (13) | 38 (35) | 56 (30) | 1 (1.6) | 29 (18) | 28 (31) | 36 (23) | 21 (23) |
| Transformation d'autres fruits et legumes | 7 (4.9) | 7 (6.5) | 12 (6.3) | 2 (3.3) | 8 (5.0) | 6 (6.7) | 5 (3.2) | 9 (9.8) |
| Transformation d'autres produits oléagineux | 0 (0) | 1 (0.9) | 1 (0.5) | 0 (0) | 1 (0.6) | 0 (0) | 1 (0.6) | 0 (0) |
| Transformation de l'arachide | 0 (0) | 47 (44) | 43 (23) | 4 (6.6) | 43 (27) | 4 (4.5) | 43 (27) | 4 (4.3) |
| Transformation de la mangue | 32 (23) | 3 (2.8) | 22 (12) | 13 (21) | 33 (20) | 2 (2.2) | 0 (0) | 35 (38) |
| Transformation de la noix de cajoux | 29 (20) | 3 (2.8) | 0 (0) | 32 (52) | 32 (20) | 0 (0) | 25 (16) | 7 (7.6) |
| Transformation de la pomme de cajoux | 8 (5.6) | 1 (0.9) | 0 (0) | 9 (15) | 6 (3.7) | 3 (3.4) | 0 (0) | 9 (9.8) |
| Transformation du riz | 44 (31) | 2 (1.9) | 46 (24) | 0 (0) | 0 (0) | 46 (52) | 42 (27) | 4 (4.3) |
| ***Répartition des PME selon la region*** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Dakar |  |  | 0 (0) | 1 (1.6) | 1 (0.6) | 0 (0) |  |  |
| Diourbel |  |  | 34 (18) | 0 (0) | 33 (20) | 1 (1.1) |  |  |
| Fatick |  |  | 9 (4.8) | 21 (34) | 27 (17) | 3 (3.4) |  |  |
| Kaffrine |  |  | 8 (4.2) | 0 (0) | 3 (1.9) | 5 (5.6) |  |  |
| Kaolack |  |  | 21 (11) | 0 (0) | 14 (8.7) | 7 (7.9) |  |  |
| Kolda |  |  | 4 (2.1) | 5 (8.2) | 9 (5.6) | 0 (0) |  |  |
| Saint-Louis |  |  | 42 (22) | 0 (0) | 0 (0) | 42 (47) |  |  |
| Sédhiou |  |  | 1 (0.5) | 3 (4.9) | 4 (2.5) | 0 (0) |  |  |
| Thiès |  |  | 51 (27) | 0 (0) | 26 (16) | 25 (28) |  |  |
| Ziguinchor |  |  | 19 (10) | 31 (51) | 44 (27) | 6 (6.7) |  |  |
| ***Répartition des PME selon le departement*** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Bambey |  |  | 20 (11) | 0 (0) |  |  | 20 (13) | 0 (0) |
| Bignona |  |  | 8 (4.2) | 5 (8.2) |  |  | 1 (0.6) | 12 (13) |
| Birkelane |  |  | 1 (0.5) | 0 (0) |  |  | 0 (0) | 1 (1.1) |
| Dagana |  |  | 39 (21) | 0 (0) |  |  | 39 (25) | 0 (0) |
| Diourbel |  |  | 12 (6.3) | 0 (0) |  |  | 12 (7.6) | 0 (0) |
| Fatick |  |  | 3 (1.6) | 12 (20) |  |  | 14 (8.9) | 1 (1.1) |
| Foundiougne |  |  | 6 (3.2) | 9 (15) |  |  | 12 (7.6) | 3 (3.3) |
| Goudomp |  |  | 0 (0) | 3 (4.9) |  |  | 1 (0.6) | 2 (2.2) |
| Kaffrine |  |  | 4 (2.1) | 0 (0) |  |  | 4 (2.5) | 0 (0) |
| Kaolack |  |  | 16 (8.5) | 0 (0) |  |  | 12 (7.6) | 4 (4.3) |
| Kolda |  |  | 3 (1.6) | 4 (6.6) |  |  | 4 (2.5) | 3 (3.3) |
| Koungheul |  |  | 3 (1.6) | 0 (0) |  |  | 3 (1.9) | 0 (0) |
| Mbacké |  |  | 2 (1.1) | 0 (0) |  |  | 2 (1.3) | 0 (0) |
| Mbour |  |  | 22 (12) | 0 (0) |  |  | 8 (5.1) | 14 (15) |
| Médina Yoro Foula |  |  | 0 (0) | 1 (1.6) |  |  | 1 (0.6) | 0 (0) |
| Nioro |  |  | 5 (2.6) | 0 (0) |  |  | 5 (3.2) | 0 (0) |
| Oussouye |  |  | 1 (0.5) | 1 (1.6) |  |  | 0 (0) | 2 (2.2) |
| Podor |  |  | 1 (0.5) | 0 (0) |  |  | 1 (0.6) | 0 (0) |
| Rufisque |  |  | 0 (0) | 1 (1.6) |  |  | 0 (0) | 1 (1.1) |
| Saint-Louis |  |  | 2 (1.1) | 0 (0) |  |  | 2 (1.3) | 0 (0) |
| Sédhiou |  |  | 1 (0.5) | 0 (0) |  |  | 0 (0) | 1 (1.1) |
| Thiès |  |  | 23 (12) | 0 (0) |  |  | 9 (5.7) | 14 (15) |
| Tivaouane |  |  | 6 (3.2) | 0 (0) |  |  | 2 (1.3) | 4 (4.3) |
| Velingara |  |  | 1 (0.5) | 0 (0) |  |  | 0 (0) | 1 (1.1) |
| Ziguinchor |  |  | 10 (5.3) | 25 (41) |  |  | 6 (3.8) | 29 (32) |
| ***Répartition des PME selon le departememt*** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Bambey |  |  |  |  | 20 (12) | 0 (0) |  |  |
| Bignona |  |  |  |  | 13 (8.1) | 0 (0) |  |  |
| Birkelane |  |  |  |  | 0 (0) | 1 (1.1) |  |  |
| Dagana |  |  |  |  | 0 (0) | 39 (44) |  |  |
| Diourbel |  |  |  |  | 12 (7.5) | 0 (0) |  |  |
| Fatick |  |  |  |  | 15 (9.3) | 0 (0) |  |  |
| Foundiougne |  |  |  |  | 12 (7.5) | 3 (3.4) |  |  |
| Goudomp |  |  |  |  | 3 (1.9) | 0 (0) |  |  |
| Kaffrine |  |  |  |  | 1 (0.6) | 3 (3.4) |  |  |
| Kaolack |  |  |  |  | 9 (5.6) | 7 (7.9) |  |  |
| Kolda |  |  |  |  | 7 (4.3) | 0 (0) |  |  |
| Koungheul |  |  |  |  | 2 (1.2) | 1 (1.1) |  |  |
| Mbacké |  |  |  |  | 1 (0.6) | 1 (1.1) |  |  |
| Mbour |  |  |  |  | 8 (5.0) | 14 (16) |  |  |
| Médina Yoro Foula |  |  |  |  | 1 (0.6) | 0 (0) |  |  |
| Nioro |  |  |  |  | 5 (3.1) | 0 (0) |  |  |
| Oussouye |  |  |  |  | 2 (1.2) | 0 (0) |  |  |
| Podor |  |  |  |  | 0 (0) | 1 (1.1) |  |  |
| Rufisque |  |  |  |  | 1 (0.6) | 0 (0) |  |  |
| Saint-Louis |  |  |  |  | 0 (0) | 2 (2.2) |  |  |
| Sédhiou |  |  |  |  | 1 (0.6) | 0 (0) |  |  |
| Thiès |  |  |  |  | 13 (8.1) | 10 (11) |  |  |
| Tivaouane |  |  |  |  | 5 (3.1) | 1 (1.1) |  |  |
| Velingara |  |  |  |  | 1 (0.6) | 0 (0) |  |  |
| Ziguinchor |  |  |  |  | 29 (18) | 6 (6.7) |  |  |

### croisement avec date

library(lubridate)

##   
## Attachement du package : 'lubridate'

## Les objets suivants sont masqués depuis 'package:base':  
##   
## date, intersect, setdiff, union

library(dplyr)  
  
# duree de l enregistrement   
projet\_mod <- projet\_merge %>% mutate( duree\_enquete= as.numeric(interval( start,submissiondate) %>% as.duration()))  
  
projet\_mod\_2 <- projet\_merge %>% mutate( duree\_enquete= (interval( start,submissiondate) %>% as.duration()))  
projet\_mod\_2 # temps en semaine   
  
  
projet\_mod$duree\_enquetes <- projet\_mod$duree\_enquete/86400 # temps en jours   
projet\_mod

* recoder la variable date\_enquete

# je renomme la variable date pour ceer les statistique   
# creer un intervalle   
intervalle <- c(0,1,10,Inf)  
  
projet\_mod$duree <- cut(projet\_mod$duree\_enquetes, breaks = intervalle, labels = c("inferieur a 1 jour", "entre 1 et 10 jours", "Plus de 10"))  
projet\_mod

* statistiques descriptives en utilisant les durées d’interview

table\_date<-projet\_mod %>%   
 tbl\_summary(  
 include = c("q1", "q2", "duree", "q12", "q16", "q19", "q17"), # différentes variables à inclure dans le tableau  
 by = "duree", # regroupement par sexe  
 percent="col",  
 label = list( q2 ~ "Répartition des PME selon le departement ",  
 q1 ~ "Répartition des PME selon la region ", q12 ~ "Répartition des responsables des PME selon le statut juridique", q16 ~ "L’entreprise est-elle désservie par une route bitumée ? ", q17 ~ "Etat de la route bitumée",  
 q19 ~ "repartition des PME suivant l'etat de la piste qui mene a l'entreprise", duree~ "durre des enquete en annee"  
   
   
 )  
 ) %>%  
 bold\_labels() %>% # ajout des styles aux libellés  
 italicize\_labels()%>%  
 modify\_header(  
 label = "\_\_variable/ duree de l'enqête\_\_",  
 stat\_1 = "\*\*inferieur a un jour \*\*, ({n}/{N})",  
 stat\_2 = "\*\*entre 1 et 10 jours\*\*, ({n}/{N})",  
 stat\_3 = "\*\*plus de 10 jours\*\*, ({n}/{N})"  
   
   
   
)%>% as\_flex\_table()   
  
table\_date

| variable/ duree de l'enqête | **inferieur a un jour** , (57/250) | **entre 1 et 10 jours**, (140/250) | **plus de 10 jours**, (53/250) |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Répartition des PME selon la region , n (%)*** |  |  |  |
| Dakar | 0 (0) | 0 (0) | 1 (1.9) |
| Diourbel | 21 (37) | 12 (8.6) | 1 (1.9) |
| Fatick | 6 (11) | 18 (13) | 6 (11) |
| Kaffrine | 3 (5.3) | 5 (3.6) | 0 (0) |
| Kaolack | 0 (0) | 15 (11) | 6 (11) |
| Kolda | 0 (0) | 8 (5.7) | 1 (1.9) |
| Saint-Louis | 0 (0) | 14 (10) | 28 (53) |
| Sédhiou | 0 (0) | 4 (2.9) | 0 (0) |
| Thiès | 26 (46) | 21 (15) | 4 (7.5) |
| Ziguinchor | 1 (1.8) | 43 (31) | 6 (11) |
| ***Répartition des PME selon le departement , n (%)*** |  |  |  |
| Bambey | 10 (18) | 9 (6.4) | 1 (1.9) |
| Bignona | 0 (0) | 11 (7.9) | 2 (3.8) |
| Birkelane | 0 (0) | 1 (0.7) | 0 (0) |
| Dagana | 0 (0) | 12 (8.6) | 27 (51) |
| Diourbel | 9 (16) | 3 (2.1) | 0 (0) |
| Fatick | 2 (3.5) | 13 (9.3) | 0 (0) |
| Foundiougne | 4 (7.0) | 5 (3.6) | 6 (11) |
| Goudomp | 0 (0) | 3 (2.1) | 0 (0) |
| Kaffrine | 3 (5.3) | 1 (0.7) | 0 (0) |
| Kaolack | 0 (0) | 14 (10) | 2 (3.8) |
| Kolda | 0 (0) | 7 (5.0) | 0 (0) |
| Koungheul | 0 (0) | 3 (2.1) | 0 (0) |
| Mbacké | 2 (3.5) | 0 (0) | 0 (0) |
| Mbour | 14 (25) | 8 (5.7) | 0 (0) |
| Médina Yoro Foula | 0 (0) | 1 (0.7) | 0 (0) |
| Nioro | 0 (0) | 1 (0.7) | 4 (7.5) |
| Oussouye | 0 (0) | 2 (1.4) | 0 (0) |
| Podor | 0 (0) | 0 (0) | 1 (1.9) |
| Rufisque | 0 (0) | 0 (0) | 1 (1.9) |
| Saint-Louis | 0 (0) | 2 (1.4) | 0 (0) |
| Sédhiou | 0 (0) | 1 (0.7) | 0 (0) |
| Thiès | 11 (19) | 9 (6.4) | 3 (5.7) |
| Tivaouane | 1 (1.8) | 4 (2.9) | 1 (1.9) |
| Velingara | 0 (0) | 0 (0) | 1 (1.9) |
| Ziguinchor | 1 (1.8) | 30 (21) | 4 (7.5) |
| ***Répartition des responsables des PME selon le statut juridique, n (%)*** |  |  |  |
| Association | 0 (0) | 4 (2.9) | 2 (3.8) |
| GIE | 42 (74) | 101 (72) | 36 (68) |
| Informel | 14 (25) | 20 (14) | 4 (7.5) |
| SA | 0 (0) | 2 (1.4) | 5 (9.4) |
| SARL | 1 (1.8) | 7 (5.0) | 5 (9.4) |
| SUARL | 0 (0) | 6 (4.3) | 1 (1.9) |
| ***L’entreprise est-elle désservie par une route bitumée ? , n (%)*** |  |  |  |
| Non | 37 (65) | 76 (54) | 17 (33) |
| Oui | 20 (35) | 64 (46) | 35 (67) |
| Unknown | 0 | 0 | 1 |
| ***repartition des PME suivant l'etat de la piste qui mene a l'entreprise, n (%)*** |  |  |  |
| Bon état | 0 (0) | 2 (2.6) | 0 (0) |
| Etat moyen | 27 (73) | 39 (51) | 7 (41) |
| Mauvais état | 10 (27) | 35 (46) | 10 (59) |
| Unknown | 20 | 64 | 36 |
| ***Etat de la route bitumée, n (%)*** |  |  |  |
| Bon état | 13 (65) | 46 (72) | 33 (94) |
| Etat moyen | 7 (35) | 15 (23) | 2 (5.7) |
| Mauvais état | 0 (0) | 3 (4.7) | 0 (0) |
| Unknown | 37 | 76 | 18 |

# allons faire de la cartographie

## importation des données

library(ggplot2)  
library(sf)

## Linking to GEOS 3.11.2, GDAL 3.6.2, PROJ 9.2.0; sf\_use\_s2() is TRUE

library(st)

## Le chargement a nécessité le package : sda

## Le chargement a nécessité le package : entropy

## Le chargement a nécessité le package : corpcor

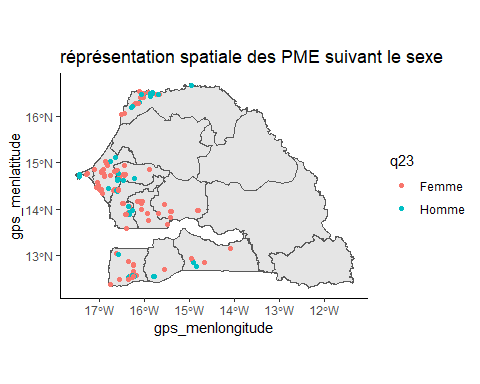
## Le chargement a nécessité le package : fdrtool

## transformation des données en données géographiques

# mes donnees deviennet des donnees geographique  
senegal <- st\_read("gadm41\_SEN\_shp/gadm41\_SEN\_1.shp")  
projet\_map <- st\_as\_sf(projet,coords=c("gps\_menlongitude", "gps\_menlatitude"), crs= st\_crs(senegal))  
projet\_map <- st\_join(projet\_map,senegal)  
projet\_map

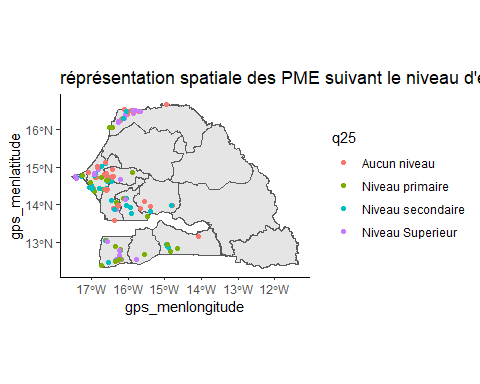
## je fais la représentation spatiale des PME suivant le sexe

# pourquoi pas une réprésentation spatiale des PME suivant le sexe ?  
  
ggplot(projet)+geom\_sf(data=senegal)+geom\_point(aes(x=gps\_menlongitude, y=gps\_menlatitude, color= q23))+ labs (title= "réprésentation spatiale des PME suivant le sexe", x="gps\_menlongitude", y="gps\_menlatitude" )+ theme\_classic()



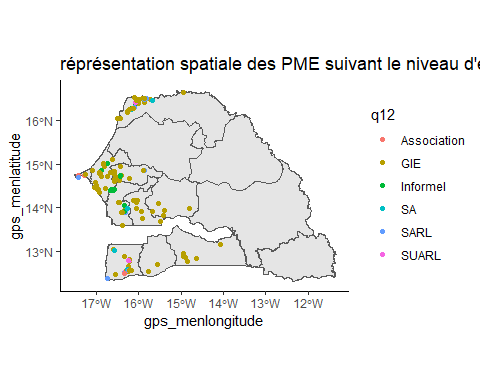
## la réprésentation spatiale des PME suivant le niveau d’ education

# pourquoi pas une réprésentation spatiale des PME suivant le niveau d' education ?  
  
ggplot(projet)+geom\_sf(data=senegal)+geom\_point(aes(x=gps\_menlongitude, y=gps\_menlatitude, color= q25))+ labs (title= "réprésentation spatiale des PME suivant le niveau d'education ", x="gps\_menlongitude", y="gps\_menlatitude" )+ theme\_classic()



## Une réprésentation spatiale des PME suivant le niveau d’instruction

# allons faire une réprésentation spatiale des PME suivant le niveau d’instruction  
  
  
ggplot(projet)+geom\_sf(data=senegal)+geom\_point(aes(x=gps\_menlongitude, y=gps\_menlatitude, color= q12))+ labs (title= "réprésentation spatiale des PME suivant le niveau d'education ", x="gps\_menlongitude", y="gps\_menlatitude" )+ theme\_classic()



## analyse spatiale de votre choix

# représentation spatiale des PME selon propriétaire ou locataire et Nombre d’années d’experience professionnelle du dirigeant/responsable de la PME dans l’entreprise  
  
  
  
ggplot(data = projet) +  
 # Spatial representation of Senegal  
 geom\_sf(data = senegal) +  
   
 # Plot points pour   
 geom\_point(aes(x = gps\_menlongitude, y = gps\_menlatitude, color = q81, shape = q26)) +  
   
 # Customize plot labels and titles  
 labs(title = "representation spatiale",  
 x = "Longitude",  
 y = "Latitude",  
 color = "Education Level",  
 shape = "Years of Professional Experience") +  
   
 # Use continuous scales for color and shape mappings  
 scale\_color\_discrete(name = "Education Level") +  
 scale\_shape\_binned(name = "Years of Experience") +  
   
 # Apply a classic theme for the plot  
 theme\_classic()

