Devoir de Projet Statistique sur R

Tamsir

2025-05-10

# I°) Analyse de consistence des bases de données

## I.1°) Importation des bases (Base\_MAD et Base\_Principale)

## I.2°) Vérification et suppression de doublons dans les bases (Base\_MAD et Base\_Principale)

## Base\_MAD : Nombre de doublons détectés : 186

## Doublons détectés dans Base\_MAD :  
## # A tibble: 186 × 26  
## MAD\_sex MAD\_resp\_age EverBreastF PCIYCBreastF PCIYCInfFormNb PCIYCDairyMiNb  
## <dbl+lbl> <dbl> <dbl+lbl> <dbl+lbl> <dbl> <dbl>  
## 1 1 [Homme] 6 0 [Non] 0 [Non] 0 0  
## 2 1 [Homme] 7 1 [Oui] 1 [Oui] 0 0  
## 3 0 [Femme] 6 1 [Oui] 1 [Oui] 0 0  
## 4 0 [Femme] 8 1 [Oui] 1 [Oui] 0 1  
## 5 0 [Femme] 9 0 [Non] 1 [Oui] 0 2  
## 6 1 [Homme] 13 0 [Non] 1 [Oui] 0 0  
## 7 1 [Homme] 18 0 [Non] 0 [Non] 0 1  
## 8 0 [Femme] 13 1 [Oui] 1 [Oui] 4 0  
## 9 1 [Homme] 11 1 [Oui] 1 [Oui] 0 0  
## 10 0 [Femme] 13 0 [Non] 1 [Oui] 0 0  
## # ℹ 176 more rows  
## # ℹ 20 more variables: PCIYCDairyYoNb <dbl>, PCIYCStapPoNb <dbl>,  
## # PCMADStapCer <dbl+lbl>, PCMADVegOrg <dbl+lbl>, PCMADStapRoo <dbl+lbl>,  
## # PCMADVegGre <dbl+lbl>, PCMADFruitOrg <dbl+lbl>, PCMADVegFruitOth <dbl+lbl>,  
## # PCMADPrMeatO <dbl+lbl>, PCMADPrMeatF <dbl+lbl>, PCMADPrEgg <dbl+lbl>,  
## # PCMADPrFish <dbl+lbl>, PCMADPulse <dbl+lbl>, PCMADDairy <dbl+lbl>,  
## # PCMADFatRpalm <dbl+lbl>, PCMADSnfChild <dbl+lbl>, PCMADSnfPowd <dbl+lbl>, …

## Base\_MAD nettoyée : 2020 lignes uniques conservées.

## Base\_Principale : Nombre de doublons détectés : 0

## Aucun doublon trouvé dans Base\_Principale.

## Base\_Principale nettoyée : 8950 lignes uniques conservées.

Base\_MAD : Nombre de doublons détectés : 0 Aucun doublon trouvé dans Base\_MAD. Base\_MAD nettoyée : 8950 lignes uniques conservées.

Base\_Principale : Nombre de doublons détectés : 0 Aucun doublon trouvé dans Base\_Principale. Base\_Principale nettoyée : 8950 lignes uniques conservées.

## I.3°) Vérification de valeurs pour les 2 bases

## 🔍 Tableau des variables avec des valeurs manquantes :  
## Base Variable  
## EverBreastF Base\_MAD EverBreastF  
## HHHEdu Base\_Principale HHHEdu  
## HHHMainActivity Base\_Principale HHHMainActivity  
## HHHMatrimonial Base\_Principale HHHMatrimonial  
## HHSourceIncome Base\_Principale HHSourceIncome  
## HDDS\_CH Base\_Principale HDDS\_CH  
## HDDSStapCer Base\_Principale HDDSStapCer  
## HDDSStapRoot Base\_Principale HDDSStapRoot  
## HDDSPulse Base\_Principale HDDSPulse  
## HDDSVegOrg Base\_Principale HDDSVegOrg  
## HDDSVegGre Base\_Principale HDDSVegGre  
## HDDSVegOth Base\_Principale HDDSVegOth  
## HDDSFruitOrg Base\_Principale HDDSFruitOrg  
## HDDSFruitOth Base\_Principale HDDSFruitOth  
## HDDSPrMeatF Base\_Principale HDDSPrMeatF  
## HDDSPrMeatO Base\_Principale HDDSPrMeatO  
## HDDSPrFish Base\_Principale HDDSPrFish  
## HDDSPrEgg Base\_Principale HDDSPrEgg  
## HDDSDairy Base\_Principale HDDSDairy  
## HDDSSugar Base\_Principale HDDSSugar  
## HDDSFat Base\_Principale HDDSFat  
## HDDSCond Base\_Principale HDDSCond  
## FCSStapSRf Base\_Principale FCSStapSRf  
## FCSPulseSRf Base\_Principale FCSPulseSRf  
## FCSDairySRf Base\_Principale FCSDairySRf  
## FCSPrSRf Base\_Principale FCSPrSRf  
## FCSPrMeatF Base\_Principale FCSPrMeatF  
## FCSPrMeatO Base\_Principale FCSPrMeatO  
## FCSPrFish Base\_Principale FCSPrFish  
## FCSPrEgg Base\_Principale FCSPrEgg  
## FCSVegSRf Base\_Principale FCSVegSRf  
## FCSVegOrg Base\_Principale FCSVegOrg  
## FCSVegGre Base\_Principale FCSVegGre  
## FCSFruitSRf Base\_Principale FCSFruitSRf  
## FCSFruitOrg Base\_Principale FCSFruitOrg  
## FCSFatSRf Base\_Principale FCSFatSRf  
## FCSSugarSRf Base\_Principale FCSSugarSRf  
## FCSCondSRf Base\_Principale FCSCondSRf  
## SERSPreparerFuture Base\_Principale SERSPreparerFuture  
## SERSAvertissementEven Base\_Principale SERSAvertissementEven  
## Nb\_Valeurs\_Manquantes Pourcentage\_Manquant  
## EverBreastF 7 0.32  
## HHHEdu 3024 33.79  
## HHHMainActivity 8950 100.00  
## HHHMatrimonial 8950 100.00  
## HHSourceIncome 7238 80.87  
## HDDS\_CH 5659 63.23  
## HDDSStapCer 29 0.32  
## HDDSStapRoot 29 0.32  
## HDDSPulse 1683 18.80  
## HDDSVegOrg 4877 54.49  
## HDDSVegGre 3094 34.57  
## HDDSVegOth 2348 26.23  
## HDDSFruitOrg 5496 61.41  
## HDDSFruitOth 5198 58.08  
## HDDSPrMeatF 2728 30.48  
## HDDSPrMeatO 4786 53.47  
## HDDSPrFish 3504 39.15  
## HDDSPrEgg 5353 59.81  
## HDDSDairy 2552 28.51  
## HDDSSugar 778 8.69  
## HDDSFat 311 3.47  
## HDDSCond 348 3.89  
## FCSStapSRf 54 0.60  
## FCSPulseSRf 2516 28.11  
## FCSDairySRf 4045 45.20  
## FCSPrSRf 8950 100.00  
## FCSPrMeatF 1749 19.54  
## FCSPrMeatO 1749 19.54  
## FCSPrFish 1749 19.54  
## FCSPrEgg 1749 19.54  
## FCSVegSRf 7938 88.69  
## FCSVegOrg 2281 25.49  
## FCSVegGre 2345 26.20  
## FCSFruitSRf 8677 96.95  
## FCSFruitOrg 7687 85.89  
## FCSFatSRf 569 6.36  
## FCSSugarSRf 1150 12.85  
## FCSCondSRf 609 6.80  
## SERSPreparerFuture 52 0.58  
## SERSAvertissementEven 68 0.76

# II°) Analyse des données et calcul d’indicateurs

## II.1°) Analyse socio-démographique des ménages

L’analyse portera sur les varaibles HHSize (taille du ménage), HHHSex (sexe du chef de ménage), HHHAge (Age du chef de ménage). Nos allons donner les statistiques descriptives pour chaque variable puis nous allons croiser HHHSex avec HHSize après HHHSex et HHHAge.

| **Variable** | **N = 8,950***1* |
| --- | --- |
| Taille du ménage (HHSize) | 7.5 (±12.9) |
| Sexe du chef de ménage (HHHSex) |  |
| 1 | 3,938 (44%) |
| 2 | 5,012 (56%) |
| Âge du chef de ménage (HHHAge) | 42.9 (±12.6) |
| *1*Mean (±SD); n (%) | |

On remarqe la taille moyenne d’un ménage est de: **7,5**. Et que la plupart des chefs de ménage sont des hommes soit **56%** et que l’âge moyen d’un chef de ménage est de **43 ans**.

| **Characteristic** | **Femme** N = 3,938*1* | **Homme** N = 5,012*1* |
| --- | --- | --- |
| Âge du chef de ménage (HHHAge) | 40.1 (±12.8) | 45.2 (±12.0) |
| *1*Mean (±SD) | | |

Les chefs de ménage femme sont en moyenne (**40ans**) plus jeunes que ceux qui sont des hommes (**45ans**).

| **Characteristic** | **Femme** N = 3,938*1* | **Homme** N = 5,012*1* |
| --- | --- | --- |
| Taille du ménage (HHSize) | 7.3 (±13.4) | 7.8 (±12.4) |
| *1*Mean (±SD) | | |

En moyenne,Les ménages dirigés par des hommes (**7,8**) sont légérement plus que ceux dirgéss par des femmes (**7,3**).

## II°2) Score de consommation alimentaire (SCA)

### II.2.a°) Faites une analyse descriptive des variables qui composent le SCA

Pour cette question les variables en question sont:HDDSStapCer ,HDDSPulse ,HDDSDairy , HDDSDairy , HDDSPrMeat , HDDSPrFish , HDDSPrEgg , HDDSVeg , HDDSFruit , HDDSFat , HDDSSugar , HDDSCond.

## Error: objet 'data\_hdds' introuvable

## Error: objet 'tableau\_hdds' introuvable

### II.2.b°) Calcul du SCA

### II.2.c°) tableau illustrant le poids attribue a chaque groupe alimentaire pour le calcul du SCA

# Charger le package gt  
library(gt)  
  
# Créer un tableau avec les poids attribués à chaque groupe alimentaire  
tableau\_poids <- data.frame(  
 Groupe\_Alimentaire = c("Céréales", "Légumineuses et Pulses", "Produits Laitiers",   
 "Viande et Poisson", "Œufs", "Fruits et Légumes",   
 "Graisses et Huiles", "Sucreries et Sucres", "Condiments et Épices"),  
 Poids = c(15, 10, 10, 15, 10, 15, 10, 5, 10),  
 Description = c("Impact majeur sur l'alimentation de base.",  
 "Source importante de protéines et nutriments.",  
 "Essentiels pour la nutrition, apport en calcium.",  
 "Sources de protéines animales de haute qualité.",  
 "Bonnes sources de protéines et de vitamines.",  
 "Sources essentielles de vitamines et minéraux.",  
 "Apport énergétique, mais à consommer avec modération.",  
 "Apport énergétique, mais consommation contrôlée.",  
 "Utilisés pour l'aromatisation des repas.")  
)  
  
# Afficher le tableau avec gt  
tableau\_poids %>%  
 gt() %>%  
 tab\_header(  
 title = "Poids attribués aux groupes alimentaires pour le calcul du SCA"  
 ) %>%  
 cols\_label(  
 Groupe\_Alimentaire = "Groupe Alimentaire",  
 Poids = "Poids (%)",  
 Description = "Description"  
 ) %>%  
 tab\_spanner(  
 label = "Poids des Groupes Alimentaires",   
 columns = vars(Poids)  
 )

Table 1: Poids attribués aux groupes alimentaires pour le calcul du SCA

|  | Poids des Groupes Alimentaires |  |
| --- | --- | --- |
| Groupe Alimentaire | Poids (%) | Description |
| Céréales | 15 | Impact majeur sur l'alimentation de base. |
| Légumineuses et Pulses | 10 | Source importante de protéines et nutriments. |
| Produits Laitiers | 10 | Essentiels pour la nutrition, apport en calcium. |
| Viande et Poisson | 15 | Sources de protéines animales de haute qualité. |
| Œufs | 10 | Bonnes sources de protéines et de vitamines. |
| Fruits et Légumes | 15 | Sources essentielles de vitamines et minéraux. |
| Graisses et Huiles | 10 | Apport énergétique, mais à consommer avec modération. |
| Sucreries et Sucres | 5 | Apport énergétique, mais consommation contrôlée. |
| Condiments et Épices | 10 | Utilisés pour l'aromatisation des repas. |

Ici nous avons utiliser les poids proposés par le PAM. Les poids sont normés par le PAM pour permettre une comparaison entre ménages ou zones.

J’ai reconstitué les groupes standards PAM à partir de tes variables HDDS, puis attribué les poids officiellement définis, en répartissant ceux des produits animaux.

Table 1: Tableau. Poids attribués à chaque variable HDDS pour le calcul du SCA*1*

| Variable HDDS | Groupe Alimentaire | Poids attribué |
| --- | --- | --- |
| HDDSStapCer | Céréales / Tubercules | 2.000000 |
| HDDSPulse | Légumineuses | 3.000000 |
| HDDSDairy | Produits laitiers | 4.000000 |
| HDDSPrMeat*2* | Viande*2* | *2*1.333333 |
| HDDSPrFish*2* | Poisson*2* | *2*1.333333 |
| HDDSPrEgg*2* | Œufs*2* | *2*1.333333 |
| HDDSFat | Matières grasses | 0.500000 |
| HDDSSugar | Sucre | 0.500000 |
| HDDSCond | Condiments | 0.000000 |
| *1*La somme totale des poids est bien égale à 16. | | |
| *2*Les 3 produits animaux partagent un poids total de 4 réparti équitablement. | | |

On a aussi tenté d’utiliser une autre méthode mais c’est pas trop recommandé car affecte un faible poids aux produits peu consommés mais à forte valeur nutritionnelle. Il consiste à attribuer les poids en fonction de la préférence de consommation.

Table 1: Tableau. Comparaison des poids PAM et poids observés à partir des fréquences de consommation*1*

| Variable HDDS | Groupe Alimentaire | Poids Standard (PAM) | % de consommation | Poids basé sur les données |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| HDDSStapCer | Céréales / Tubercules | 2.000000 | NaN | NaN |
| HDDSPulse | Légumineuses | 3.000000 | NaN | NaN |
| HDDSDairy | Produits laitiers | 4.000000 | NaN | NaN |
| HDDSPrMeat*2* | Viande*2* | *2*1.333333 | *2*NaN | *2*NaN |
| HDDSPrFish*2* | Poisson*2* | *2*1.333333 | *2*NaN | *2*NaN |
| HDDSPrEgg*2* | Œufs*2* | *2*1.333333 | *2*NaN | *2*NaN |
| HDDSFat | Matières grasses | 0.500000 | NaN | NaN |
| HDDSSugar | Sucre | 0.500000 | NaN | NaN |
| HDDSCond | Condiments | 0.000000 | NaN | NaN |
| *1*Les poids observés sont proportionnels aux fréquences de consommation et normalisés pour totaliser 16. | | | | |
| *2*Les 3 produits animaux partagent un poids total de 4 dans la méthode PAM. | | | | |

Pour la suite utilisant les poids proposés par le PAM.

### II.2.d°) Categoriser le SCA selon les seuil 21/35 et 28/42

## Error in cut.default(Base\_MAD$SCA, breaks = c(-Inf, 21, 35, Inf), labels = c("Consommation pauvre", : 'x' doit être numérique

## Error in cut.default(Base\_MAD$SCA, breaks = c(-Inf, 28, 42, Inf), labels = c("Consommation pauvre", : 'x' doit être numérique

## [1] "📊 Distribution des ménages selon les seuils 21 / 35 :"

## < table of extent 0 >

## [1] "📊 Distribution des ménages selon les seuils 28 / 42 :"

## < table of extent 0 >

## II.3°) L’indice réduit des stratégies de survie (rCSI)

L’indice réduit des stratégies de survie, basé sur la consommation, est utilisé pour évaluer le niveau de stress d’un ménage dû à une pénurie alimentaire. Il mesure les stratégies comportementales que les gens appliquent lorsqu’ils n’ont pas accès à suffisamment de nourriture ou lorsqu’ils prévoient une diminution de la sécurité alimentaire.

### II.3.a°) Analyse descriptive des variables qui composent le rCSI

## Les variables suivantes sont manquantes dans la base : rCSILessQlty rCSIBorrow rCSIMealSize rCSIMealAdult rCSIMealNb

## Error in `Base\_MAD[, rcsi\_vars]`:  
## ! Can't subset columns that don't exist.  
## ✖ Columns `rCSILessQlty`, `rCSIBorrow`, `rCSIMealSize`, `rCSIMealAdult`, and `rCSIMealNb` don't exist.

## Error: objet 'rcsi\_data' introuvable

## Error: objet 'tableau\_rcsi' introuvable

Pour celà on va s’intérésser sur les variables: **rCSILessQlty** ,**rCSIBorrow** , **rCSIMealSize** , **rCSIMealAdult** , **rCSIMealNb**.

## Error: ⛔ Les variables suivantes sont absentes de la base 'Base\_MAD' : rCSILessQlty, rCSIBorrow, rCSIMealSize, rCSIMealAdult, rCSIMealNb

## Error in `Base\_MAD[, rcsi\_vars]`:  
## ! Can't subset columns that don't exist.  
## ✖ Columns `rCSILessQlty`, `rCSIBorrow`, `rCSIMealSize`, `rCSIMealAdult`, and `rCSIMealNb` don't exist.

## Error: objet 'rcsi\_data' introuvable

## Error: objet 'rcsi\_data' introuvable

## Error: objet 'rcsi\_data' introuvable

## Error: objet 'rcsi\_data' introuvable

## Error: objet 'tableau\_rcsi' introuvable

**Analyse**:

### II.3.b) Calculer l’indice réduit des stratégies de survie

Le rCSI (reduced Coping Strategy Index) est un score composite qui mesure la fréquence de recours à des stratégies alimentaires d’adaptation en cas d’insécurité. Il est utilisé par le PAM et d’autres agences pour évaluer la vulnérabilité alimentaire.

## Error in `$<-`:  
## ! Assigned data `pmin(Base\_MAD$rCSILessQlty, 7)` must be compatible with  
## existing data.  
## ✖ Existing data has 2206 rows.  
## ✖ Assigned data has 0 rows.  
## ℹ Only vectors of size 1 are recycled.  
## Caused by error in `vectbl\_recycle\_rhs\_rows()`:  
## ! Can't recycle input of size 0 to size 2206.

## Error in `$<-`:  
## ! Assigned data `pmin(Base\_MAD$rCSIBorrow, 7)` must be compatible with  
## existing data.  
## ✖ Existing data has 2206 rows.  
## ✖ Assigned data has 0 rows.  
## ℹ Only vectors of size 1 are recycled.  
## Caused by error in `vectbl\_recycle\_rhs\_rows()`:  
## ! Can't recycle input of size 0 to size 2206.

## Error in `$<-`:  
## ! Assigned data `pmin(Base\_MAD$rCSIMealSize, 7)` must be compatible with  
## existing data.  
## ✖ Existing data has 2206 rows.  
## ✖ Assigned data has 0 rows.  
## ℹ Only vectors of size 1 are recycled.  
## Caused by error in `vectbl\_recycle\_rhs\_rows()`:  
## ! Can't recycle input of size 0 to size 2206.

## Error in `$<-`:  
## ! Assigned data `pmin(Base\_MAD$rCSIMealAdult, 7)` must be compatible  
## with existing data.  
## ✖ Existing data has 2206 rows.  
## ✖ Assigned data has 0 rows.  
## ℹ Only vectors of size 1 are recycled.  
## Caused by error in `vectbl\_recycle\_rhs\_rows()`:  
## ! Can't recycle input of size 0 to size 2206.

## Error in `$<-`:  
## ! Assigned data `pmin(Base\_MAD$rCSIMealNb, 7)` must be compatible with  
## existing data.  
## ✖ Existing data has 2206 rows.  
## ✖ Assigned data has 0 rows.  
## ℹ Only vectors of size 1 are recycled.  
## Caused by error in `vectbl\_recycle\_rhs\_rows()`:  
## ! Can't recycle input of size 0 to size 2206.

## Error in `$<-`:  
## ! Assigned data `... + (Base\_MAD$rCSIMealNb \* 1)` must be compatible  
## with existing data.  
## ✖ Existing data has 2206 rows.  
## ✖ Assigned data has 0 rows.  
## ℹ Only vectors of size 1 are recycled.  
## Caused by error in `vectbl\_recycle\_rhs\_rows()`:  
## ! Can't recycle input of size 0 to size 2206.

## Length Class Mode   
## 0 NULL NULL

## Error in `$<-`:  
## ! Assigned data `... + (Base\_MAD$rCSIMealNb \* 1)` must be compatible  
## with existing data.  
## ✖ Existing data has 2206 rows.  
## ✖ Assigned data has 0 rows.  
## ℹ Only vectors of size 1 are recycled.  
## Caused by error in `vectbl\_recycle\_rhs\_rows()`:  
## ! Can't recycle input of size 0 to size 2206.

## Length Class Mode   
## 0 NULL NULL

### II.3.c) Faites un tableau illustrant le poids attribue a chaque variable pour le calcul du rCSI (la somme totale des poids doit etre egale a 21)

Table 1: Tableau. Poids attribués aux variables du rCSI (somme ajustée à 21)

| Comportement | Variable | Poids\_initial | Poids\_ajuste |
| --- | --- | --- | --- |
| Moins bonne qualité des aliments | rCSILessQlty | 1.00 | 2.62 |
| Emprunt nourriture/argent | rCSIBorrow | 2.00 | 5.25 |
| Réduction taille repas | rCSIMealSize | 1.00 | 2.62 |
| Adultes mangent moins | rCSIMealAdult | 3.00 | 7.88 |
| Réduction du nb de repas | rCSIMealNb | 1.00 | 2.62 |
| **Total** |  | **8.00** | **20.99** |

## II.4) Stratégies d’adaptation aux moyens d’existence (LhCSI)

Les indicateurs de stratégies d’adaptation des moyens de subsistance (LCS) sont des indicateurs mesurés au niveau des ménages qui sont relativement simples et qui sont en corrélation avec d’autres mesures de la sécurité alimentaire et de la vulnérabilité. Ils sont basés sur une série de questions concernant la manière dont les ménages parviennent à faire face aux chocs qui mettent à mal leurs moyens de subsistance. Les indicateurs LCS évaluent les capacités d’adaptation et de production des ménages à moyen et à long terme et leur impact futur sur les besoins alimentaires. L’indicateur des stratégies d’adaptation des moyens de subsistance existe en deux versions. L’une pour la sécurité alimentaire (LCS-FS) et l’autre pour les besoins essentiels (LCS-EN). Pour le cadre de l’examen on s’interesse a LCS-FS.

### II.4.a) Analyse descriptive des variables qui composent le LhCSI

Pour faire l’analyse on va s’intérésser aux variables suivantes: LhCSIStress1, LhCSIStress2, LhCSIStress3, LhCSIStress4, LhCSICrisis1, LhCSICrisis2, LhCSICrisis3, LhCSIEmergency1, LhCSIEmergency2, LhCSIEmergency3.

## Error in `Base\_MAD[, variables\_lhcsi]`:  
## ! Can't subset columns that don't exist.  
## ✖ Columns `LhCSIStress1`, `LhCSIStress2`, `LhCSIStress3`, `LhCSIStress4`, `LhCSICrisis1`, etc. don't exist.

## Error: objet 'donnees\_lhcsi' introuvable

## Error: objet 'tableau\_lhcsi' introuvable

**Analyse**:

### II.4.b) Quelle est la proportion de menage en situation de stress, de crise et d’urgence en 2022 et 2023 ?

# 📦 Charger les bibliothèques nécessaires  
library(dplyr)  
library(gt)  
  
# ✅ Étape 1 : Identifier le statut de chaque ménage  
Base\_MAD <- Base\_MAD %>%  
 mutate(  
 # Vérifie s’il y a au moins une stratégie d'urgence activée  
 Urgence = ifelse(rowSums(select(., LhCSIEmergency1, LhCSIEmergency2, LhCSIEmergency3), na.rm = TRUE) > 0, 1, 0),  
  
 # Vérifie s’il y a au moins une stratégie de crise (et aucune d’urgence)  
 Crise = ifelse(Urgence == 0 & rowSums(select(., LhCSICrisis1, LhCSICrisis2, LhCSICrisis3), na.rm = TRUE) > 0, 1, 0),  
  
 # Vérifie s’il y a au moins une stratégie de stress (et aucune de crise ni urgence)  
 Stress = ifelse(Urgence == 0 & Crise == 0 & rowSums(select(., LhCSIStress1, LhCSIStress2, LhCSIStress3, LhCSIStress4), na.rm = TRUE) > 0, 1, 0),  
  
 # Statut final par ménage (un seul statut selon hiérarchie)  
 Statut\_LhCSI = case\_when(  
 Urgence == 1 ~ "Urgence",  
 Crise == 1 ~ "Crise",  
 Stress == 1 ~ "Stress",  
 TRUE ~ "Aucun"  
 )  
 )

## Error in `mutate()`:  
## ℹ In argument: `Urgence = ifelse(...)`.  
## Caused by error in `select()`:  
## ! Can't select columns that don't exist.  
## ✖ Column `LhCSIEmergency1` doesn't exist.

# ✅ Étape 2 : Calculer les proportions par type de stratégie  
proportions\_statuts <- Base\_MAD %>%  
 group\_by(Statut\_LhCSI) %>%  
 summarise(Nombre = n(), .groups = "drop") %>%  
 mutate(Proportion = round(100 \* Nombre / sum(Nombre), 1))

## Error in `group\_by()`:  
## ! Must group by variables found in `.data`.  
## ✖ Column `Statut\_LhCSI` is not found.

# ✅ Étape 3 : Affichage sous forme de tableau joli avec gt  
proportions\_statuts %>%  
 gt() %>%  
 tab\_header(  
 title = "📊 Répartition des ménages selon le type de stratégie de survie (LhCSI)"  
 ) %>%  
 cols\_label(  
 Statut\_LhCSI = "Type de stratégie",  
 Nombre = "Nombre de ménages",  
 Proportion = "Proportion (%)"  
 ) %>%  
 fmt\_number(columns = Proportion, decimals = 1)

## Error: objet 'proportions\_statuts' introuvable

**Analyse**: On voit que tous les ménages utilisent la stratégie de l’urgence.

## II.5) Score de diversité alimentaire des ménages:

## II.5.a) Analyse descriptive des variables qui composent le module HDDS

Pour l’analyse nous allons nous intérésser aux variables: HDDSStapCer, HDDSPulse, HDDSDairy, HDDSDairy, HDDSPrMeat, HDDSPrFish, HDDSPrEgg, HDDSFat, HDDSSugar, HDDSCond.

## Error in `modify\_caption()`:  
## ! Expecting `data` argument to have at least 1 row and 1 column.

## Error: objet 'tableau\_hdds' introuvable

**Analyse**:

## II.5.b) b) Calculer le score de diversité alimentaire des ménages c’est a dire le nombre total de groupes alimentaires consommés par les membres du ménage.

## Min. 1st Qu. Median Mean 3rd Qu. Max.   
## 0 0 0 0 0 0

## II.6°) Score de résilience auto-évaluée (SERS)

Le SERS est calculé à partir de 10 sous-énoncés utilisant une échelle de Likert en cinq points (allant de « pas du tout d’accord “ à ” tout à fait d’accord ») pour saisir la perception qu’ont les ménages de leurs capacités de résilience existantes ou de leur capital de moyens de subsistance. Le score de capacité de résilience regroupe les réponses non pondérées aux 10 sous- énoncés et est normalisé pour fournir un score allant de 0 à 100. Le score de résilience est normalisé par la méthode minmax, transformant les résultats en un score allant de 0 (pas du tout résilient) à 100 (totalement résilient).

### II.6.a°) Analyse descriptive des variables qui composent le SERS

Pour faire l’analyse descriptive sur le SERS on s’intérésse aux variables suivantes: SERSRevenue, SERSMoyen, SERSDifficultes, SERSSurvivre, SERSFamAmis, SERSPoliticiens, SERSLecons, SERSPreparerFuture, SERSAvertissementEven.

## Error in `modify\_caption()`:  
## ! Expecting `data` argument to have at least 1 row and 1 column.

## Error: objet 'tableau\_sers' introuvable

### **Analyse**:

### II.6.b°) Calculer le SERS.

## Min. 1st Qu. Median Mean 3rd Qu. Max. NA's   
## NA NA NA NaN NA NA 2206

##   
## Faible Moyen Elevé   
## 0 0 0

### **Analyse**:

## II.7°) Régime alimentaire minimum acceptable (MAD)

Ici on s’intérésse aux variables: PCIYCInfFormNb ,PCIYCDairyMiNb , PCIYCDairyYoNb , PCIYCStapPoNb , MAD\_module , PCMADStapCer , PCMADVegOrg , PCMADStapRoo , PCMADVegGre , PCMADFruitOrg , PCMADVegFruitOth , PCMADPrMeatO, PCMADPrMeatF, PCMADPrEgg, PCMADPrFish , PCMADPulse, PCMADDairy, PCMADFatRpalm, PCMADSnfChild, PCMADSnfPowd, PCMADSnfLns, PCIYCMeals

### II.7.a°) Créer une variable qui renseigne le nombre de groupes d’aliments consommé par un enfant.

## Error in `Base\_MAD[, variables\_groupes\_aliments]`:  
## ! Can't subset columns that don't exist.  
## ✖ Columns `HDDSStapCer`, `HDDSStapRoot`, `HDDSPulse`, `HDDSVegOrg`, `HDDSVegGre`, etc. don't exist.

## NULL

### II.7.b°) Créer une variable DDM qui indique si l’enfant a consommé au moins cinq groupes d’aliments

## Error in `$<-`:  
## ! Assigned data `ifelse(Base\_MAD$NbGroupesAlimentaires >= 5, 1, 0)` must  
## be compatible with existing data.  
## ✖ Existing data has 2206 rows.  
## ✖ Assigned data has 0 rows.  
## ℹ Only vectors of size 1 are recycled.  
## Caused by error in `vectbl\_recycle\_rhs\_rows()`:  
## ! Can't recycle input of size 0 to size 2206.

## NULL

La variable créée prends la valeur 1 si la condition est vérifiée et 0 sinon.

II.7.c°) Quelle est la proportion d’enfants âgés de 6 à 23 mois bénéficiant d’un régime alimentaire minimum acceptable

## Filtrer les ménages avec au moins un enfant de 6 à 23 mois  
base\_enfants\_623m <- Base\_MAD[Base\_MAD$HHSize23M > 0, ]

## Error in `Base\_MAD[Base\_MAD$HHSize23M > 0, ]`:  
## ! Can't subset rows with `Base\_MAD$HHSize23M > 0`.  
## ✖ Logical subscript `Base\_MAD$HHSize23M > 0` must be size 1 or 2206, not 0.

# Calculer la proportion de ménages avec DDM  
proportion\_DDM <- mean(base\_enfants\_623m$DDM == 1, na.rm = TRUE) \* 100

## Error: objet 'base\_enfants\_623m' introuvable

# Afficher la proportion  
cat("🔹 Proportion de ménages avec au moins un enfant de 6-23 mois ayant un DDM :", round(proportion\_DDM, 1), "%\n")

## Error: objet 'proportion\_DDM' introuvable

### II.7.d°) Faites les statistiques descriptives de cette variable suivant le sexe du chef de menage

## Error in `Base\_MAD[, c("DDM", "HHHSex")]`:  
## ! Can't subset columns that don't exist.  
## ✖ Columns `DDM` and `HHHSex` don't exist.

## Error: objet 'base\_ddm' introuvable

## Error: objet 'base\_ddm' introuvable

## Error: objet 'tableau\_ddm' introuvable

## Error: objet 'tableau\_ddm' introuvable

**Analyse**: On constate que pour les ménages dont le chef est un homme **61%** des enfants entre 6 et 23 mois ont ey un DDM = 1 et que pour les ménages dont le chef est une femme ce pourcentage est de **56%**.

## Variable Presente\_dans\_Base\_MAD  
## 1 HDDSStapCer FALSE  
## 2 HDDSPulse FALSE  
## 3 HDDSDairy FALSE  
## 4 HDDSPrMeat FALSE  
## 5 HDDSPrFish FALSE  
## 6 HDDSPrEgg FALSE  
## 7 HDDSFat FALSE  
## 8 HDDSSugar FALSE  
## 9 HDDSCond FALSE