

# REPUBLIQUE DU SENEGAL

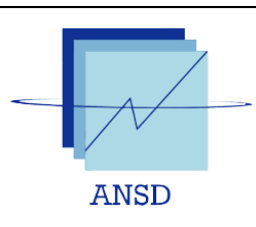


\*\*\*\*\*

*Un Peuple - Un But - Une Foi*

\*\*\*\*\*

Agence nationale de la Statistique et de la démographie



\*\*\*\*\*

Ecole nationale de la Statistique et de l'Analyse économique Pierre Ndiaye



Projet statistique sur R : Evaluation

Rédigé par :

RASAMOELINA Nihaviana Albert Paulinah

*Élève ISE1 ECO*

Sous la supervision de :

M. Aboubacar HEMA

*Research analyst à IFPRI*

---

Année académique 2024-2025

---

## Introduction

Ce rapport présente une analyse statistique complète réalisée dans le cadre de l'examen de projet statistique sur R pour ISE année 1. L'objectif est d'analyser un ensemble de données relatives liées aux déplacements forcés au Sud-Soudan en 2023. Ce rapport suit les instructions fournies dans le sujet d'examen et comprend une analyse de consistance des données, le calcul d'indicateurs clés, des analyses socio-démographiques et des visualisations spatiales.

|        | used (Mb)    | gc trigger (Mb) | max used (Mb) |
|--------|--------------|-----------------|---------------|
| Ncells | 1297381 69.3 | 2226337 118.9   | 2226337 118.9 |
| Vcells | 2932261 22.4 | 8388608 64.0    | 4162680 31.8  |

# I. Importation et Analyse de consistance des bases

## 1. Importation des jeux de données

La base `Base_Individus.dta` compte 144 variables pour `nrow(base_individus)` observations. Alors que la base `Base_Principale.dta` compte 1312 variables pour `nrow(base_principale)` observations.

## 2. Analyse de consistance des bases de données

Cette section vise à vérifier la qualité des données importées et à appliquer les transformations nécessaires pour assurer leur cohérence avant l'analyse. Nous utiliserons principalement les packages `janitor` et `tidyverse` pour cette tâche.

### 2.1. Analyse préliminaire des bases de données

Commençons par examiner les dimensions et les caractéristiques générales de nos bases de données.

Dimensions de la base individus: 22092 144

Dimensions de la base principale: 3058 1312

Nombre de valeurs manquantes par colonne (top 10) - base individus:

|              |             |        |        |        |        |
|--------------|-------------|--------|--------|--------|--------|
| HH_00b_month | HH_00b_year | HH_11b | Dis_18 | Dis_15 | Dis_12 |
| 22089        | 22077       | 22025  | 21978  | 21954  | 21879  |
| ID_04        | HH_16       | ID_06  | Dis_06 |        |        |
| 21852        | 21760       | 21710  | 21692  |        |        |

Nombre de valeurs manquantes par colonne (top 10) - base principale:

|          |          |          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| HH_31b16 | HH_31b17 | HH_31b18 | HH_31b19 | HH_31b20 | HH_31b21 | HH_31b22 | HH_31b23 |
| 3058     | 3058     | 3058     | 3058     | 3058     | 3058     | 3058     | 3058     |
| HH_31b24 | HH_31b25 |          |          |          |          |          |          |
| 3058     | 3058     |          |          |          |          |          |          |

Pourcentage global de valeurs manquantes - base individus: 64.64 %

Pourcentage global de valeurs manquantes - base principale: 65.55 %

## 2.2 Nettoyage des bases de données avec janitor

Le package `janitor` offre des fonctions utiles pour nettoyer les bases de données. Appliquons quelques-unes de ces fonctions à nos bases.

Colonnes presque vides (>90% NA) dans la base individus: 36

```
[1] "HH_00a_year" "HH_00a_month" "HH_00b_year" "HH_00b_month" "HH_11b"
[6] "ID_04"       "ID_06"       "HH_07b"     "HH_10name16" "HH_10name17"
```

Colonnes presque vides (>90% NA) dans la base principale: 589

```
[1] "HH_31b1" "HH_31b2" "HH_31b3" "HH_31b4" "HH_31b5" "HH_31b6"
[7] "HH_31b7" "HH_31b8" "HH_31b9" "HH_31b10"
```

Lignes presque vides (>90% NA) dans la base individus: 0

Lignes presque vides (>90% NA) dans la base principale: 0

Exemple de noms de colonnes avant/après nettoyage - base individus:

Exemple de noms de colonnes avant/après nettoyage - base principale:

## 2.3 Suppression des colonnes et lignes inutiles

Sur la base de l'analyse ci-dessus, nous pouvons décider de supprimer certaines colonnes ou lignes qui contiennent principalement des valeurs manquantes. Cependant, il est important de ne pas supprimer des données qui pourraient être pertinentes pour l'analyse.

Dimensions de la base individus avant: 22092 144

Dimensions de la base individus après: 22092 116

Dimensions de la base principale avant: 3058 1312

Dimensions de la base principale après: 3058 873

Dimensions de la base individus après suppression des lignes: 22092 116

Dimensions de la base principale après suppression des lignes: 3058 873

## 2.4. Traitement des doublons

Vérifions s'il existe des doublons dans les bases de données.

Nombre de lignes avec des IDs dupliqués dans la base individus : 2971

Nombre de lignes dupliquées dans la base principale : 0

## 2.5. Cohérence entre les bases de données

Vérifions la cohérence entre les bases de données Ind et Prin, notamment la correspondance des identifiants.

Nombre d'IDs dans Ind qui n'existent pas dans la base principale: 0

Nombre d'IDs dans Prin qui n'existent pas dans la base individus: 0

## 2.6. Traitement des valeurs aberrantes

Examinons certaines variables numériques clés pour détecter d'éventuelles valeurs aberrantes.

Nombre de valeurs aberrantes pour l'âge: 0

## 2.7. Standardisation des types de données

S'assurer que les variables ont le type approprié.

## 2.8. Résumé du nettoyage

Résumé des modifications apportées:

1. Colonnes supprimées (>95% NA) - base individus: 28

2. Colonnes supprimées (>95% NA) - base principale: 439

3. Lignes supprimées (>95% NA) - base individus: 0

4. Lignes supprimées (>95% NA) - base principale: 0

Pourcentage final de valeurs manquantes - base individus: 56.83 %

Pourcentage final de valeurs manquantes - base principale: 48.97 %

## 2.9. Finalisation des bases de données nettoyées

Remplaçons les bases de données originales par les versions nettoyées pour la suite de l'analyse.

|        | used     | (Mb)  | gc trigger | (Mb)  | max used | (Mb)  |
|--------|----------|-------|------------|-------|----------|-------|
| Ncells | 1398835  | 74.8  | 2226337    | 118.9 | 2226337  | 118.9 |
| Vcells | 15597224 | 119.0 | 36073949   | 275.3 | 29994958 | 228.9 |

### 3. Exploration des données

#### 3.1. Structure des bases de données

Pour mieux comprendre les données, examinons la structure des deux bases et les principales variables disponibles.

```
[1] 22092  116
```

```
[1] 3058  873
```

#### 3.2. Variables catégorielles importantes

Examinons les variables catégorielles importantes comme le sexe, le statut marital, etc.

```
Male Female  <NA>
10821 11251    20
```

```
Male      Female      <NA>
48.98153178 50.92793772 0.09053051
```

```
monogamous/married  polygamous/married  non-formal union  separated
                    5631                660                43                260
divorced  widow or widower  never married  <NA>
157      422                7339          7580
```

```
monogamous/married  polygamous/married  non-formal union  separated
25.4888647          2.9875068            0.1946406      1.1768966
divorced  widow or widower  never married  <NA>
0.7106645  1.9101937        33.2201702      34.3110628
```

```
yes      no      don't know refuse to answer
7021     7956     12                2
<NA>
7101
```

```
yes      no      don't know refuse to answer
31.780735108 36.013036393 0.054318305 0.009053051
<NA>
32.142857143
```

```
1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13
1213 1098 950 869 641 506 369 370 220 221 180 198  5
14   15   16   17   18   19   20   21   22   23   24   27   28
3    9   12    5    4    2    1   10   15    2    1    1   52
29  <NA>
40 15095
```

|             |             |             |              |             |             |
|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|
| 1           | 2           | 3           | 4            | 5           | 6           |
| 5.490675358 | 4.970124932 | 4.300199167 | 3.933550607  | 2.901502806 | 2.290421872 |
| 7           | 8           | 9           | 10           | 11          | 12          |
| 1.670287887 | 1.674814412 | 0.995835597 | 1.000362122  | 0.814774579 | 0.896252037 |
| 13          | 14          | 15          | 16           | 17          | 18          |
| 0.022632627 | 0.013579576 | 0.040738729 | 0.054318305  | 0.022632627 | 0.018106102 |
| 19          | 20          | 21          | 22           | 23          | 24          |
| 0.009053051 | 0.004526525 | 0.045265254 | 0.067897882  | 0.009053051 | 0.004526525 |
| 27          | 28          | 29          | <NA>         |             |             |
| 0.004526525 | 0.235379323 | 0.181061018 | 68.327901503 |             |             |

|                                       |                |
|---------------------------------------|----------------|
| Government or Public                  | UN or NGO      |
| 1328                                  | 5212           |
| Religious or faith-based organization | Community      |
| 167                                   | 17             |
| Private                               | Other: specify |
| 282                                   | 5              |
| Don't know                            | <NA>           |
| 10                                    | 15071          |

|                                       |                |
|---------------------------------------|----------------|
| Government or Public                  | UN or NGO      |
| 6.01122578                            | 23.59225059    |
| Religious or faith-based organization | Community      |
| 0.75592975                            | 0.07695093     |
| Private                               | Other: specify |
| 1.27648017                            | 0.02263263     |
| Don't know                            | <NA>           |
| 0.04526525                            | 68.21926489    |

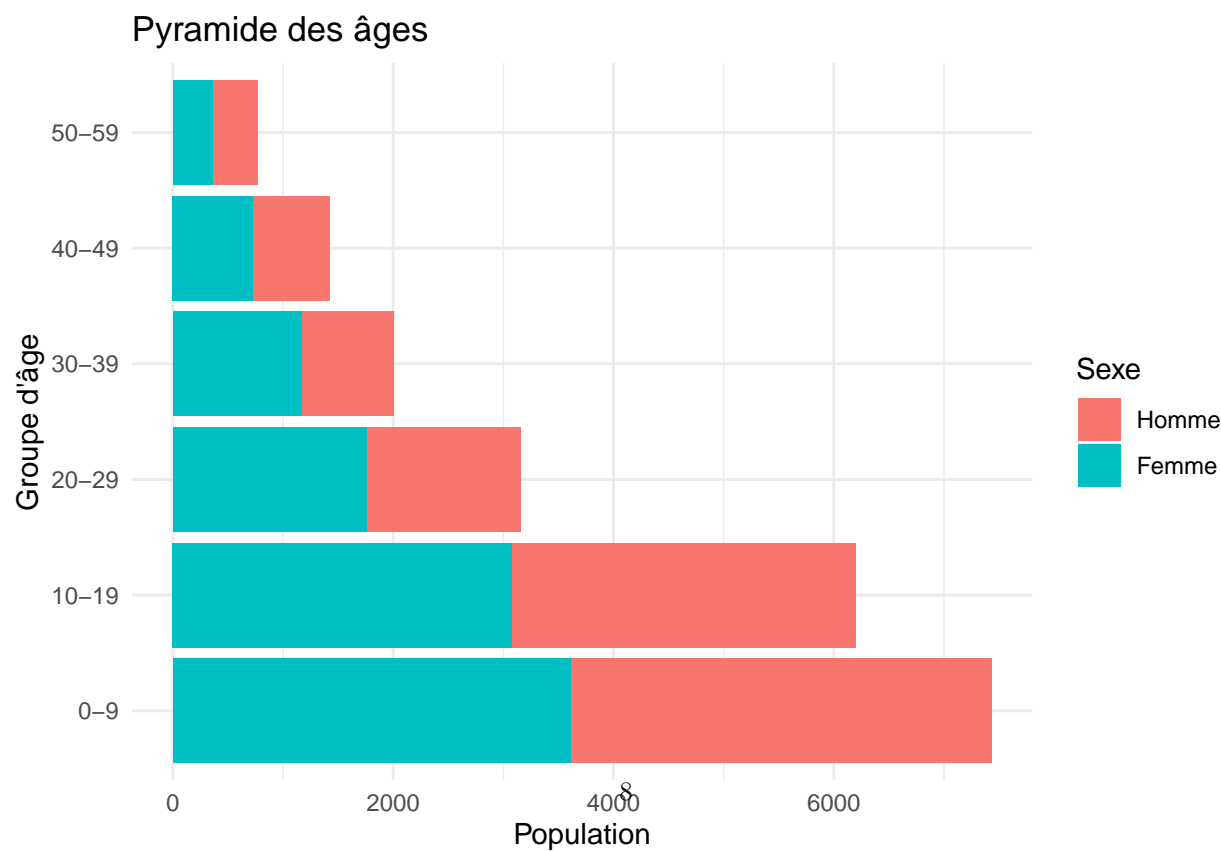
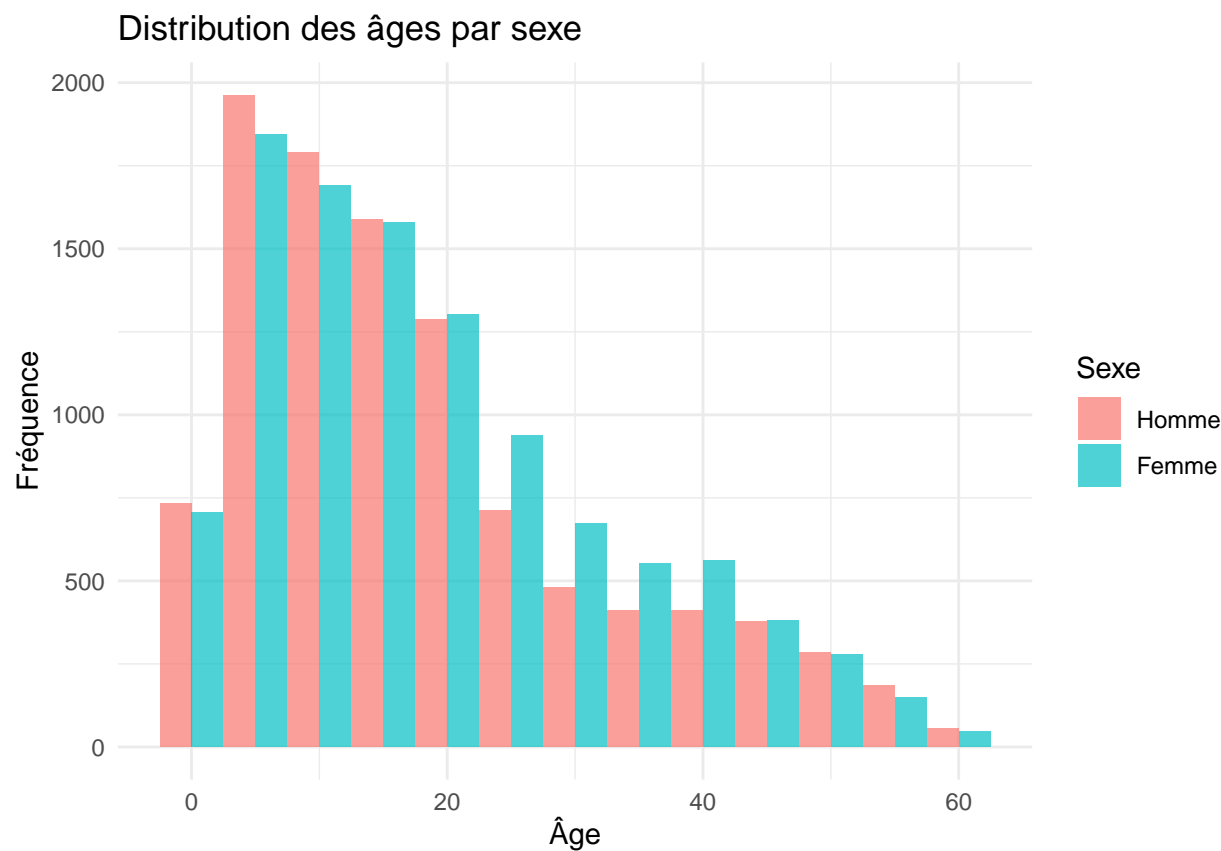
### 3.3. Statistiques descriptives des variables numériques

ageYears  
1103

ageYears  
Min. : 1.00  
1st Qu.: 7.00  
Median :15.00  
Mean :18.55  
3rd Qu.:26.00  
Max. :60.00  
NA's :1103

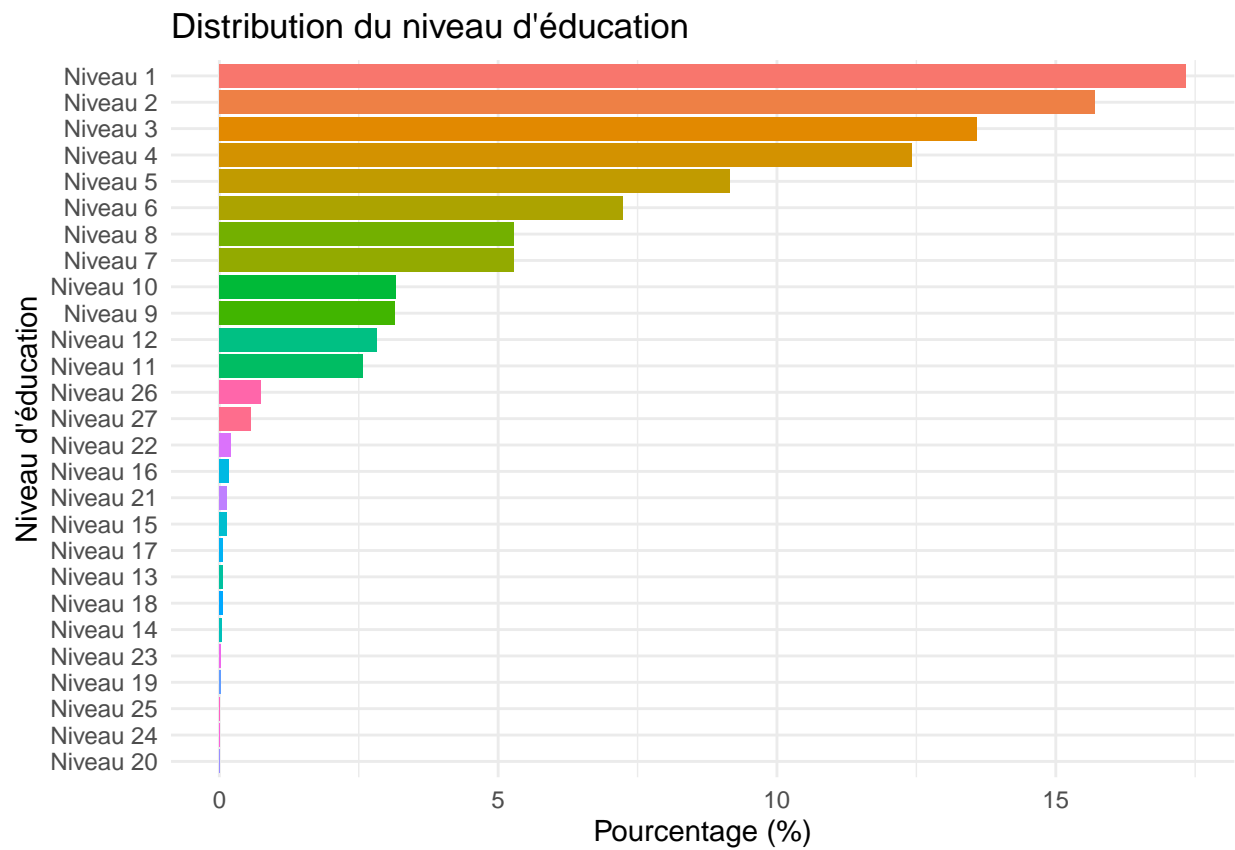
## II. Analyse des données socio-démographiques

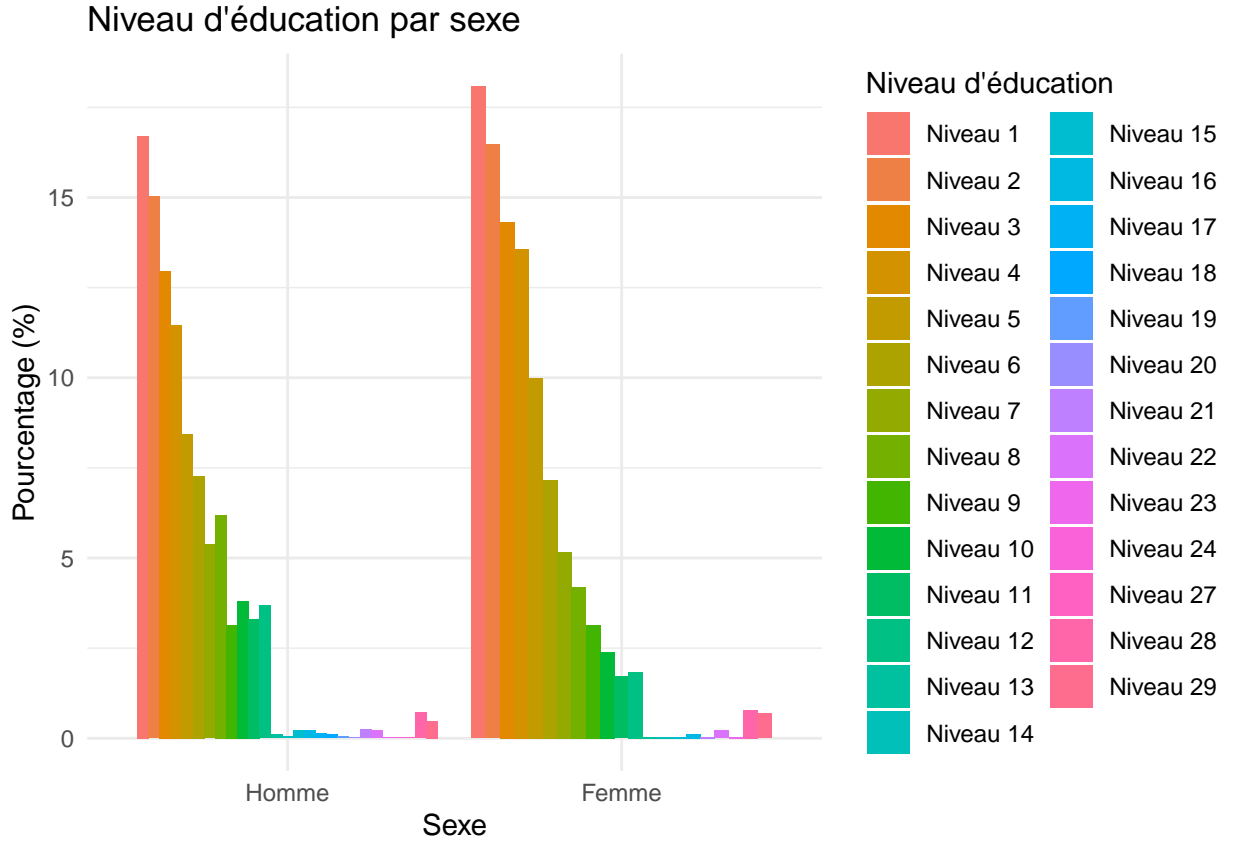
### 1. Répartition par âge et sexe

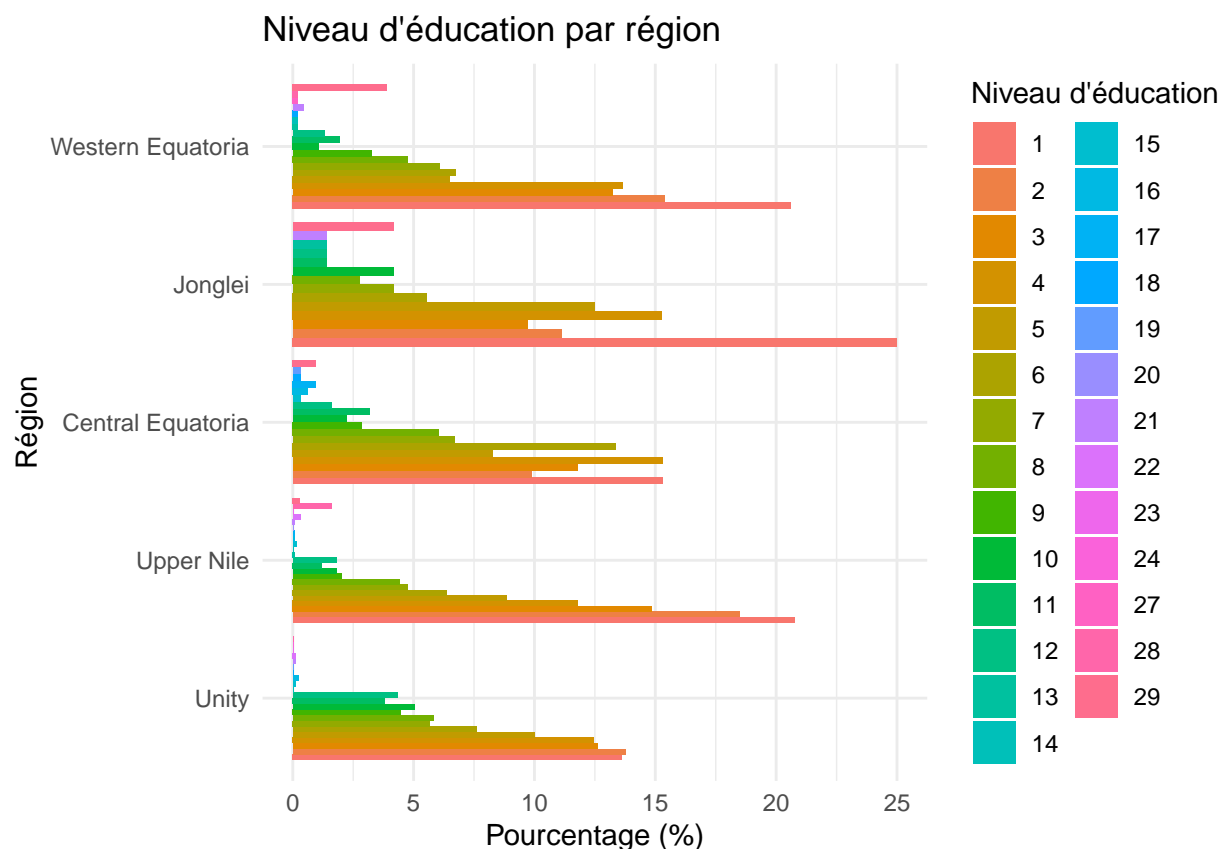




## ## 2. Analyse du niveau d'éducation





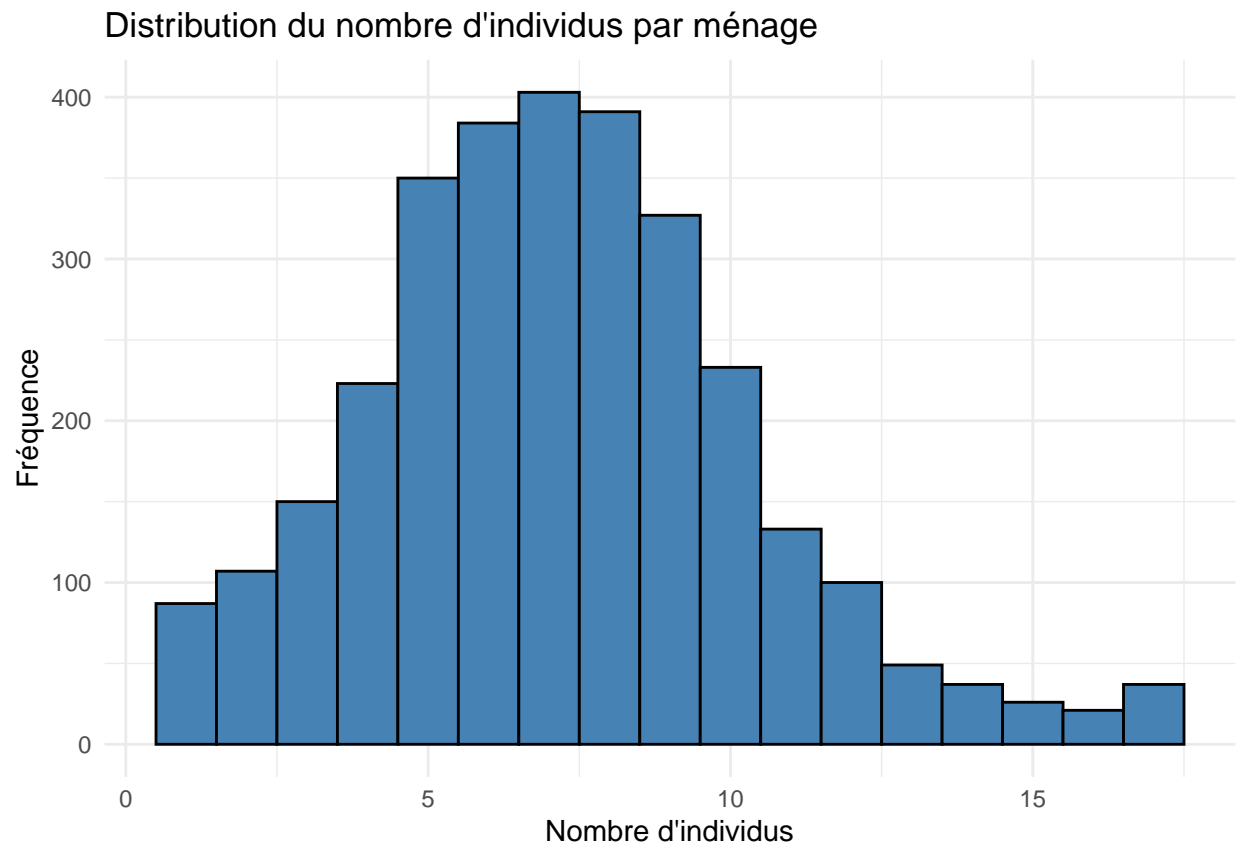


### III Calcul et analyse du Crowding Index (Indice d'affluence)

Le Crowding Index ou indice d'affluence est le rapport entre le nombre de personnes vivant dans un ménage et le nombre de pièces disponibles (à l'exclusion de la cuisine et des couloirs). Cet indice est un indicateur important des conditions de vie des ménages.

#### 1. Calcul du nombre d'individus par ménage

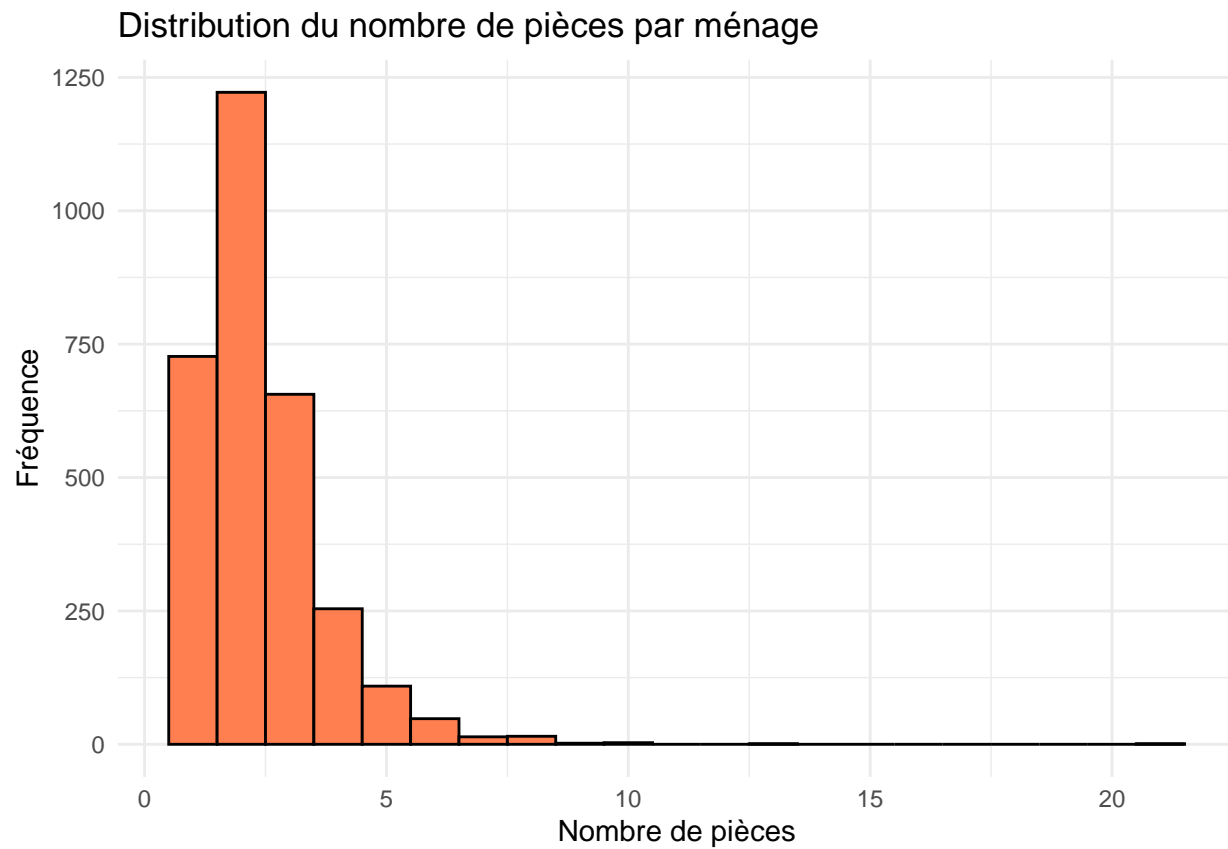
| Min.  | 1st Qu. | Median | Mean  | 3rd Qu. | Max.   |
|-------|---------|--------|-------|---------|--------|
| 1.000 | 5.000   | 7.000  | 7.224 | 9.000   | 17.000 |



## 2. Statistiques descriptives sur le nombre de pièces

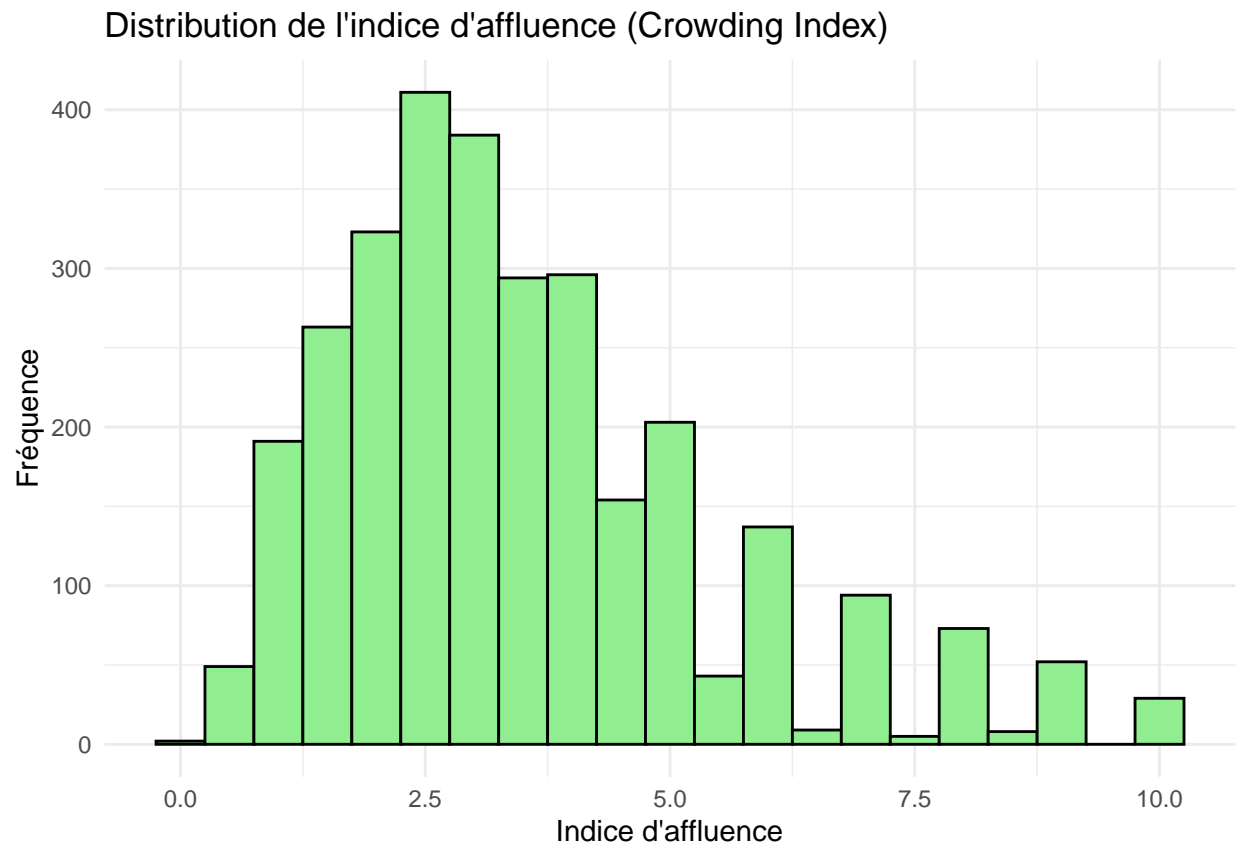
|       |         |        |       |         |        |      |
|-------|---------|--------|-------|---------|--------|------|
| Min.  | 1st Qu. | Median | Mean  | 3rd Qu. | Max.   | NA's |
| 1.000 | 2.000   | 2.000  | 2.388 | 3.000   | 21.000 | 6    |

Nombre de valeurs non finies exclues : 6

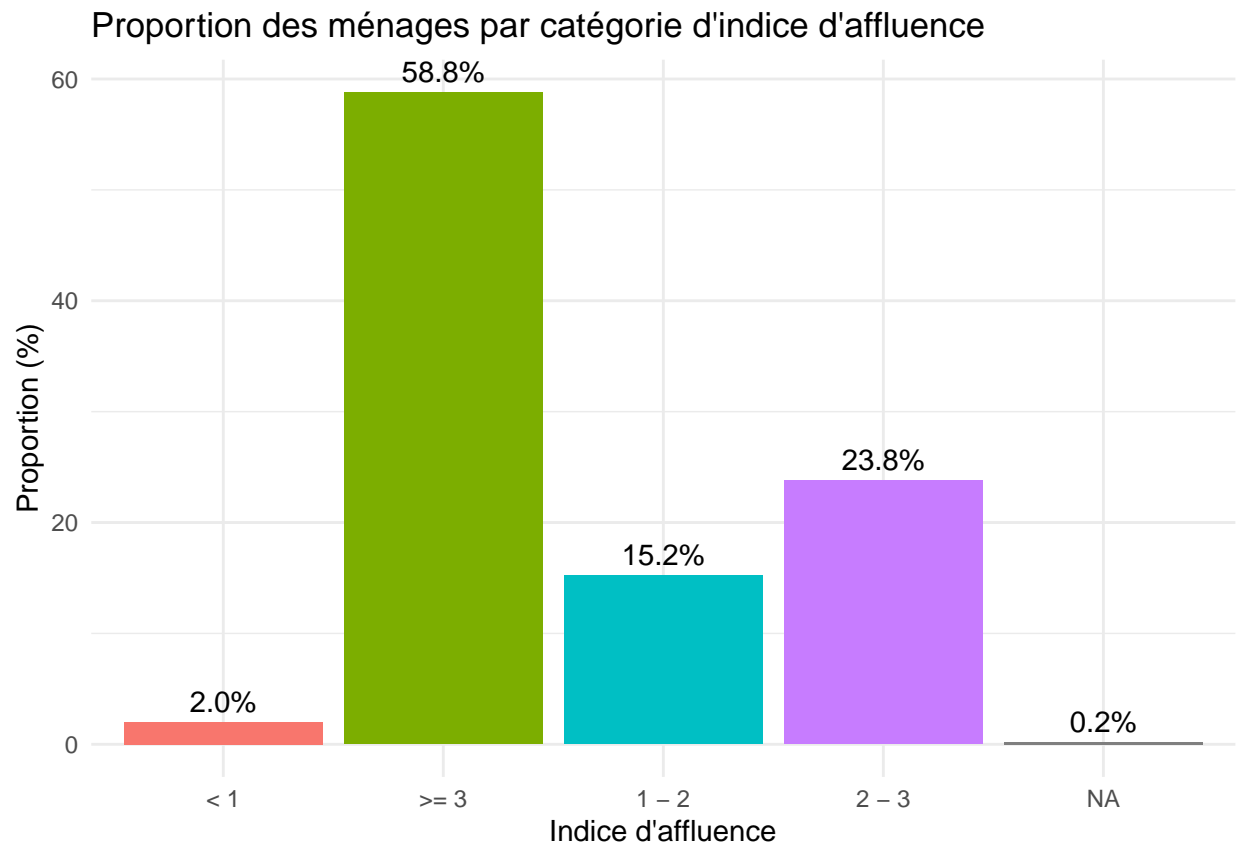


### 3. Calcul de l'indice d'affluence (Crowding Index)

|        |         |        |        |         |         |      |
|--------|---------|--------|--------|---------|---------|------|
| Min.   | 1st Qu. | Median | Mean   | 3rd Qu. | Max.    | NA's |
| 0.1905 | 2.0000  | 3.0000 | 3.5997 | 4.5000  | 15.0000 | 6    |

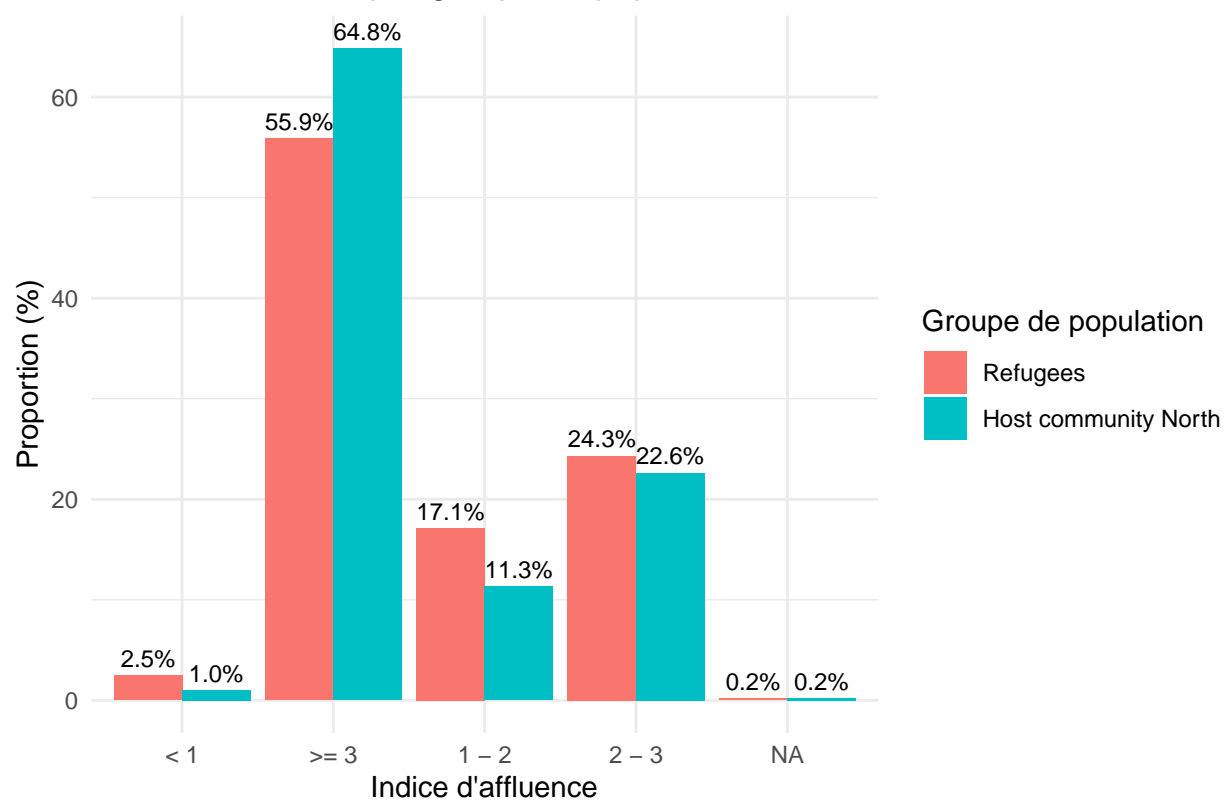


## 4. Analyse de la distribution de l'indice d'affluence

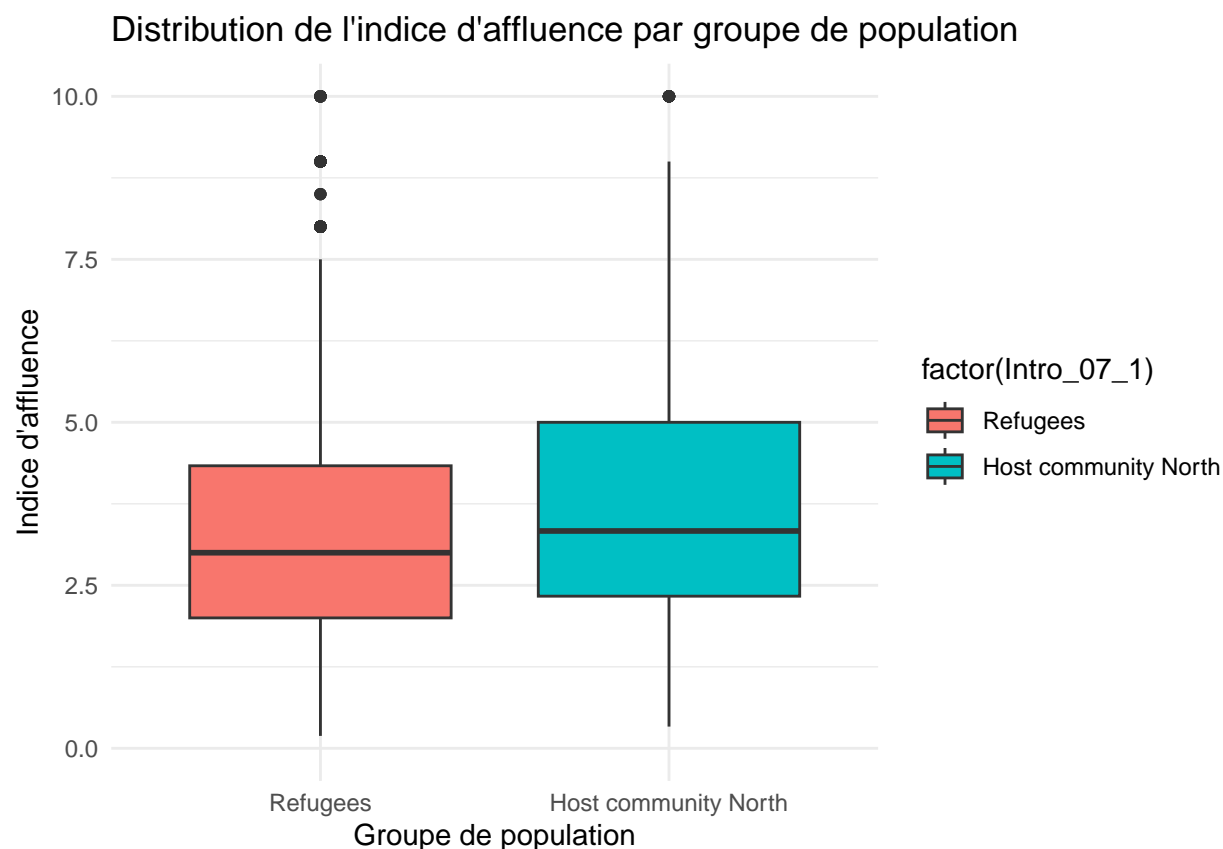


## 5. Comparaison entre réfugiés et communautés d'accueil

Indice d'affluence par groupe de population







## IV Analyse de la sécurité alimentaire des déplacés internes

### 1. Score de Consommation Alimentaire (SCA)

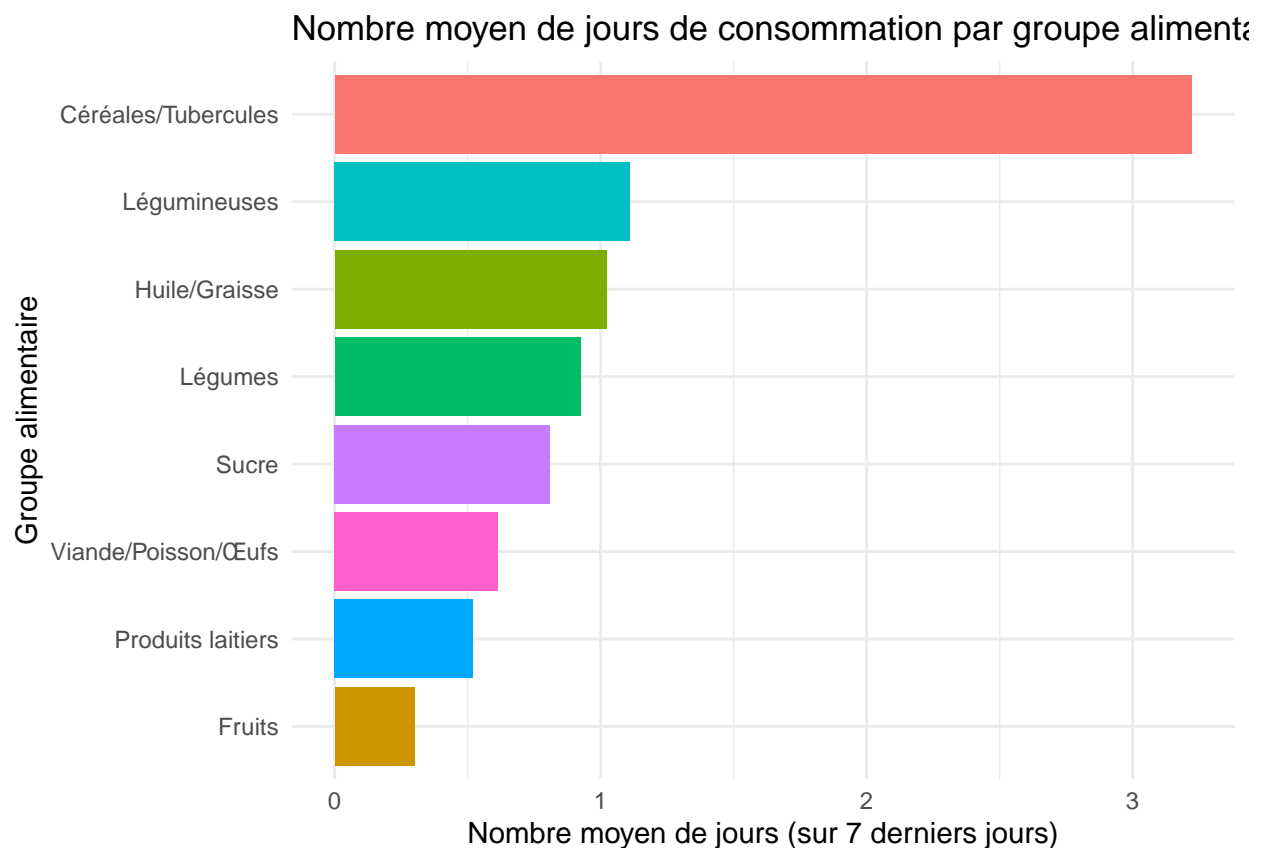
Le Score de Consommation Alimentaire (SCA) est un indicateur proxy développé par le Programme Alimentaire Mondial pour mesurer la sécurité alimentaire des ménages. C'est un score composite basé sur la diversité alimentaire, la fréquence de consommation et l'importance nutritionnelle relative des groupes d'aliments consommés.

#### 1.1. Analyse descriptive des variables composant le SCA

Table 9: Statistiques descriptives des variables du SCA

| variable        | moyenne   | mediane | type     | min | max | valides | manquants |
|-----------------|-----------|---------|----------|-----|-----|---------|-----------|
| Food_div1       | 3.2213491 | 3       | NA       | 0   | 7   | NA      | NA        |
| Food_div1_ecart | NA        | NA      | 2.640259 | NA  | NA  | NA      | NA        |
| Food_div1_n     | NA        | NA      | NA       | NA  | NA  | 3054    | 4         |
| Food_div2       | 1.1100917 | 0       | NA       | 0   | 7   | NA      | NA        |
| Food_div2_ecart | NA        | NA      | 1.843696 | NA  | NA  | NA      | NA        |
| Food_div2_n     | NA        | NA      | NA       | NA  | NA  | 3052    | 6         |
| Food_div3       | 0.5188463 | 0       | NA       | 0   | 7   | NA      | NA        |
| Food_div3_ecart | NA        | NA      | 1.404870 | NA  | NA  | NA      | NA        |

| variable        | moyenne   | mediane | type     | min | max | valides | manquants |
|-----------------|-----------|---------|----------|-----|-----|---------|-----------|
| Food_div3_n     | NA        | NA      | NA       | NA  | NA  | 3051    | 7         |
| Food_div4       | 0.6148294 | 0       | NA       | 0   | 7   | NA      | NA        |
| Food_div4_ecart | NA        | NA      | 1.280462 | NA  | NA  | NA      | NA        |
| Food_div4_n     | NA        | NA      | NA       | NA  | NA  | 3048    | 10        |
| Food_div5       | 0.9244167 | 0       | NA       | 0   | 7   | NA      | NA        |
| Food_div5_ecart | NA        | NA      | 1.746097 | NA  | NA  | NA      | NA        |
| Food_div5_n     | NA        | NA      | NA       | NA  | NA  | 3043    | 15        |
| Food_div6       | 0.2994740 | 0       | NA       | 0   | 7   | NA      | NA        |
| Food_div6_ecart | NA        | NA      | 1.139148 | NA  | NA  | NA      | NA        |
| Food_div6_n     | NA        | NA      | NA       | NA  | NA  | 3042    | 16        |
| Food_div7       | 1.0223170 | 0       | NA       | 0   | 7   | NA      | NA        |
| Food_div7_ecart | NA        | NA      | 1.907796 | NA  | NA  | NA      | NA        |
| Food_div7_n     | NA        | NA      | NA       | NA  | NA  | 3047    | 11        |
| Food_div8       | 0.8103222 | 0       | NA       | 0   | 7   | NA      | NA        |
| Food_div8_ecart | NA        | NA      | 1.739492 | NA  | NA  | NA      | NA        |
| Food_div8_n     | NA        | NA      | NA       | NA  | NA  | 3042    | 16        |

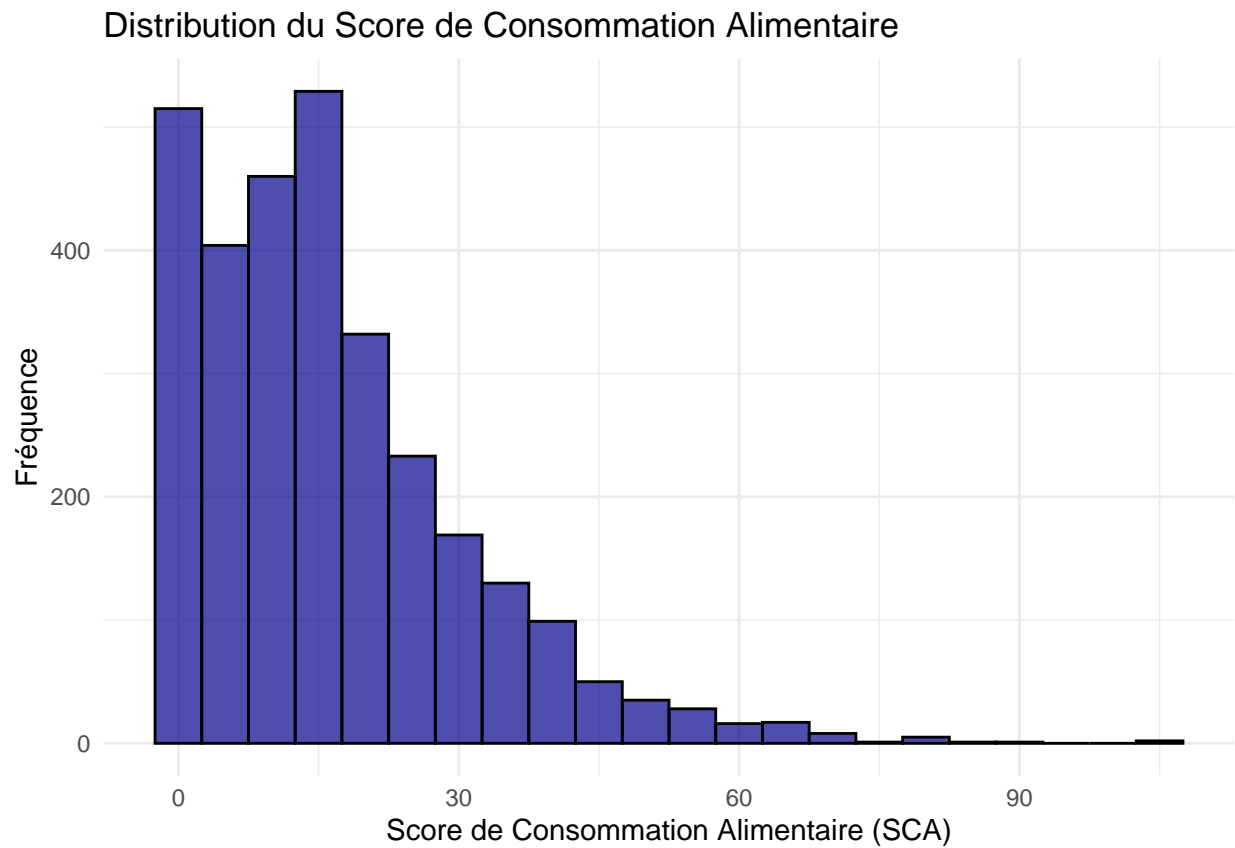


## 1.2. Calcul du Score de Consommation Alimentaire

Table 10: Poids attribués aux groupes alimentaires pour le calcul du SCA

| groupe_alimentaire  | variable  | poids |
|---------------------|-----------|-------|
| Céréales/Tubercules | Food_div1 | 2.0   |
| Légumineuses        | Food_div2 | 3.0   |
| Produits laitiers   | Food_div3 | 4.0   |
| Viande/Poisson/Œufs | Food_div4 | 4.0   |
| Légumes             | Food_div5 | 1.0   |
| Fruits              | Food_div6 | 1.0   |
| Huile/Graisse       | Food_div7 | 0.5   |
| Sucre               | Food_div8 | 0.5   |

| Min. | 1st Qu. | Median | Mean  | 3rd Qu. | Max.   | NA's |
|------|---------|--------|-------|---------|--------|------|
| 0.00 | 6.00    | 14.00  | 16.46 | 23.00   | 107.00 | 23   |



### 1.3. Catégorisation du SCA selon différents seuils

Table 11: Répartition des ménages selon les seuils SCA 21/35

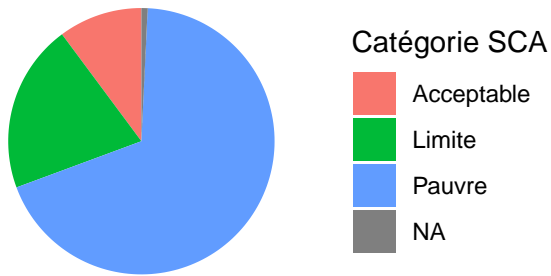
| categorie_sca_21_35 | n   | proportion |
|---------------------|-----|------------|
| Acceptable          | 311 | 10.1700458 |
| Limite              | 626 | 20.4708960 |

| categorie_sca_21_35 | n    | proportion |
|---------------------|------|------------|
| Pauvre              | 2098 | 68.6069326 |
| NA                  | 23   | 0.7521256  |

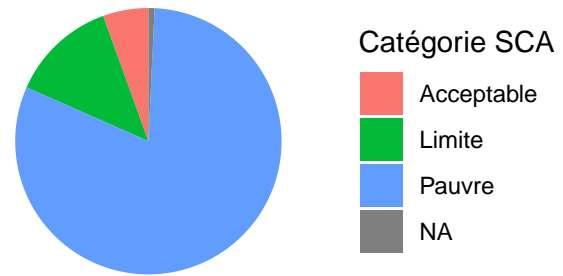
Table 12: Répartition des ménages selon les seuils SCA 28/42

| categorie_sca_28_42 | n    | proportion |
|---------------------|------|------------|
| Acceptable          | 169  | 5.5264879  |
| Limite              | 393  | 12.8515370 |
| Pauvre              | 2473 | 80.8698496 |
| NA                  | 23   | 0.7521256  |

Répartition selon seuils 21/35



Répartition selon seuils 28/42

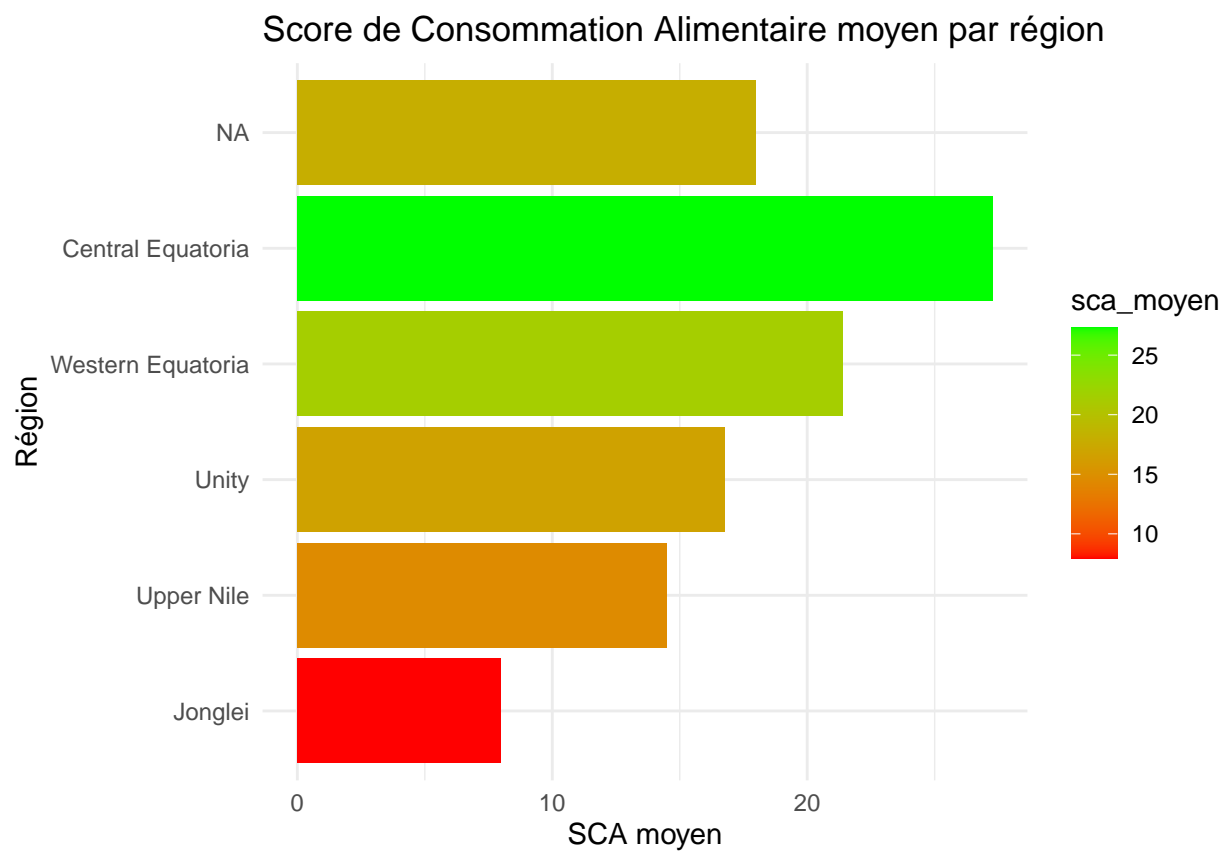


#### 1.4. Représentation spatiale du SCA par région et département

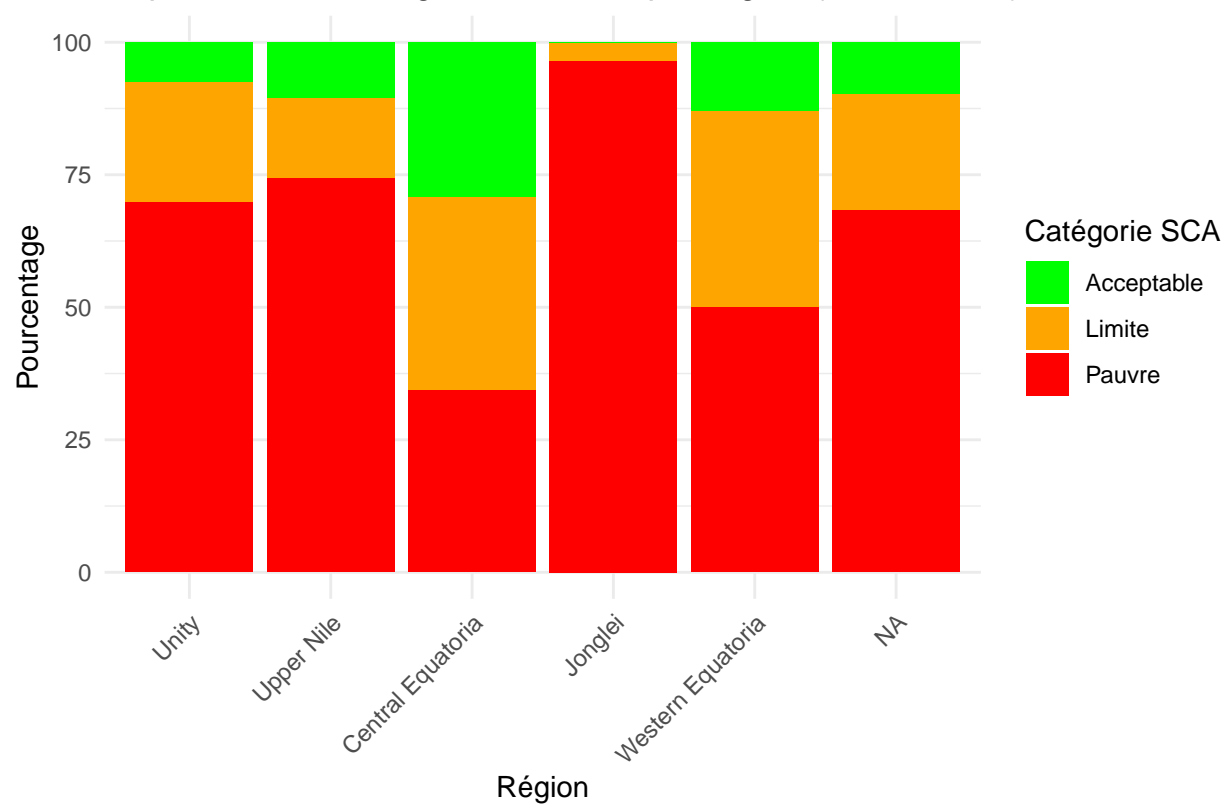
Table 13: Score de Consommation Alimentaire par région

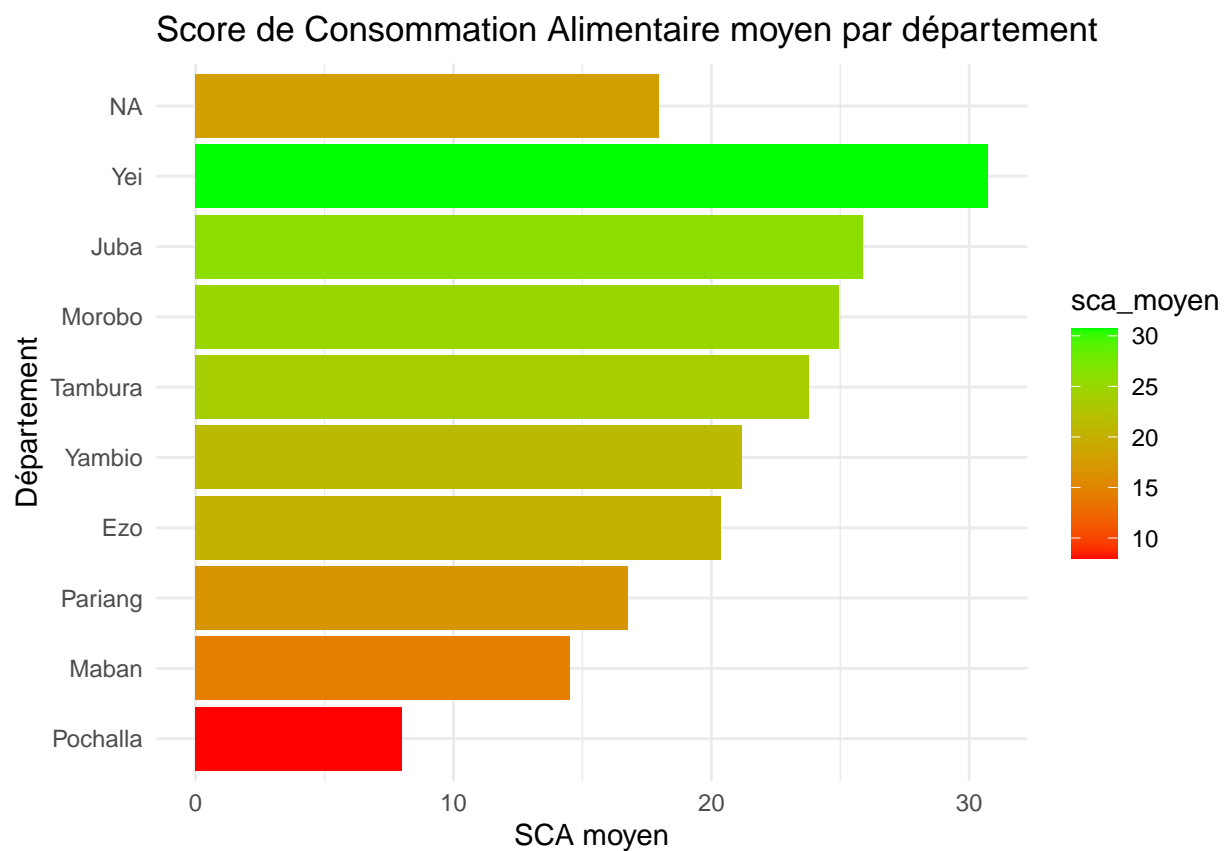
| admin1     | sca_moyen | sca_median | n    | pct_pauvre_21_35 | pct_limite_21_35 | pct_acceptable_21_35 |
|------------|-----------|------------|------|------------------|------------------|----------------------|
| Unity      | 16.8      | 14.0       | 1064 | 69.9             | 22.6             | 7.5                  |
| Upper Nile | 14.5      | 10.2       | 1466 | 74.5             | 15.1             | 10.5                 |
| Central    | 27.3      | 25.0       | 114  | 34.5             | 36.3             | 29.2                 |
| Equatoria  |           |            |      |                  |                  |                      |

| admin1            | sca_moyen | sca_median | n   | pct_pauvre_21_35 | pct_limite_21_35 | pct_acceptable_21_35 |
|-------------------|-----------|------------|-----|------------------|------------------|----------------------|
| Jonglei           | 8.0       | 7.0        | 35  | 96.4             | 3.6              | 0.0                  |
| Western Equatoria | 21.4      | 20.5       | 285 | 50.2             | 36.8             | 13.0                 |
| NA                | 18.0      | 14.5       | 94  | 68.5             | 21.7             | 9.8                  |



Répartition des catégories de SCA par région (seuils 21/35)

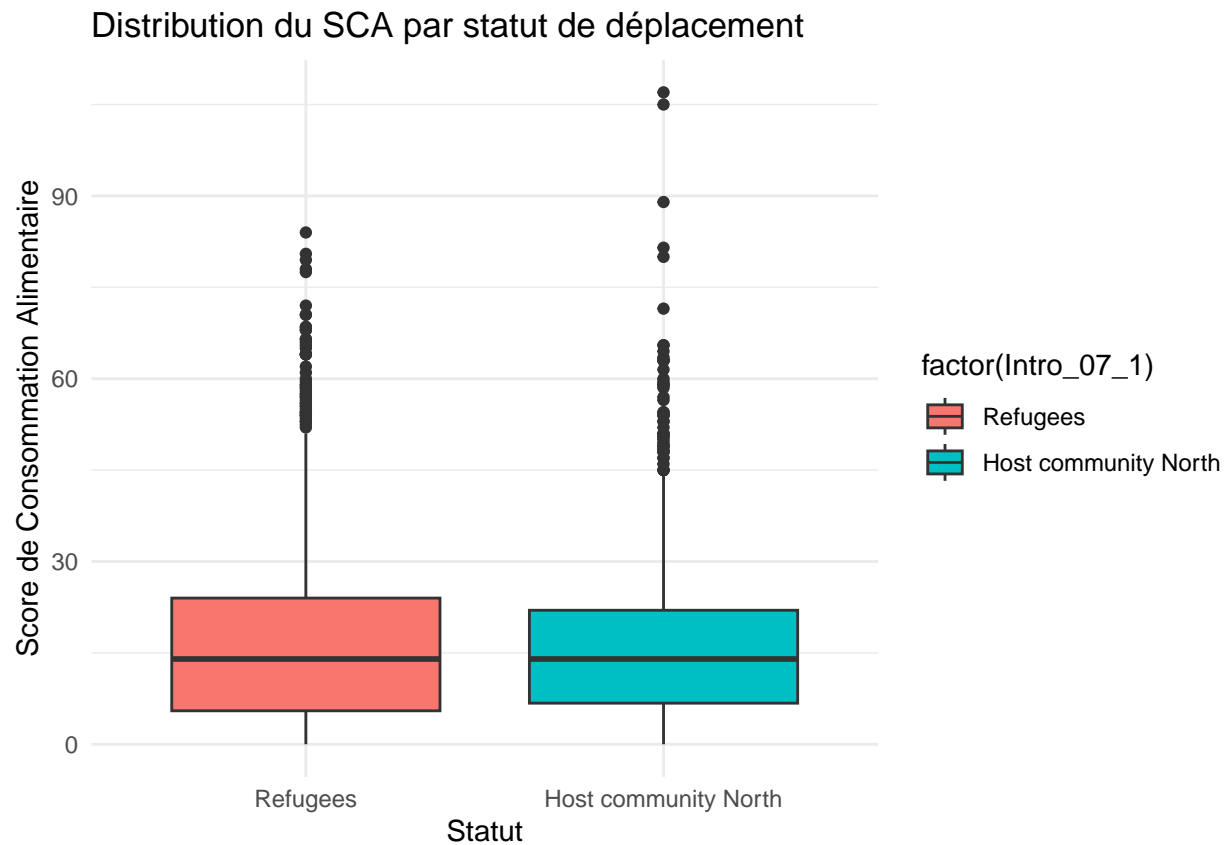




### 1.5. Analyse du SCA selon le statut de déplacement

Table 14: Score de Consommation Alimentaire par statut de déplacement

| Intro_07_1           | sca_moyen | sca_median | sca_ecart_type | n    | pct_pauvre_21_35 | limite_21_35 | pct_acceptable_21_35 |
|----------------------|-----------|------------|----------------|------|------------------|--------------|----------------------|
| Refugees             | 16.4      | 14         | 14.2           | 2068 | 67.5             | 22.5         | 10.0                 |
| Host community North | 16.6      | 14         | 14.6           | 990  | 72.4             | 16.8         | 10.8                 |



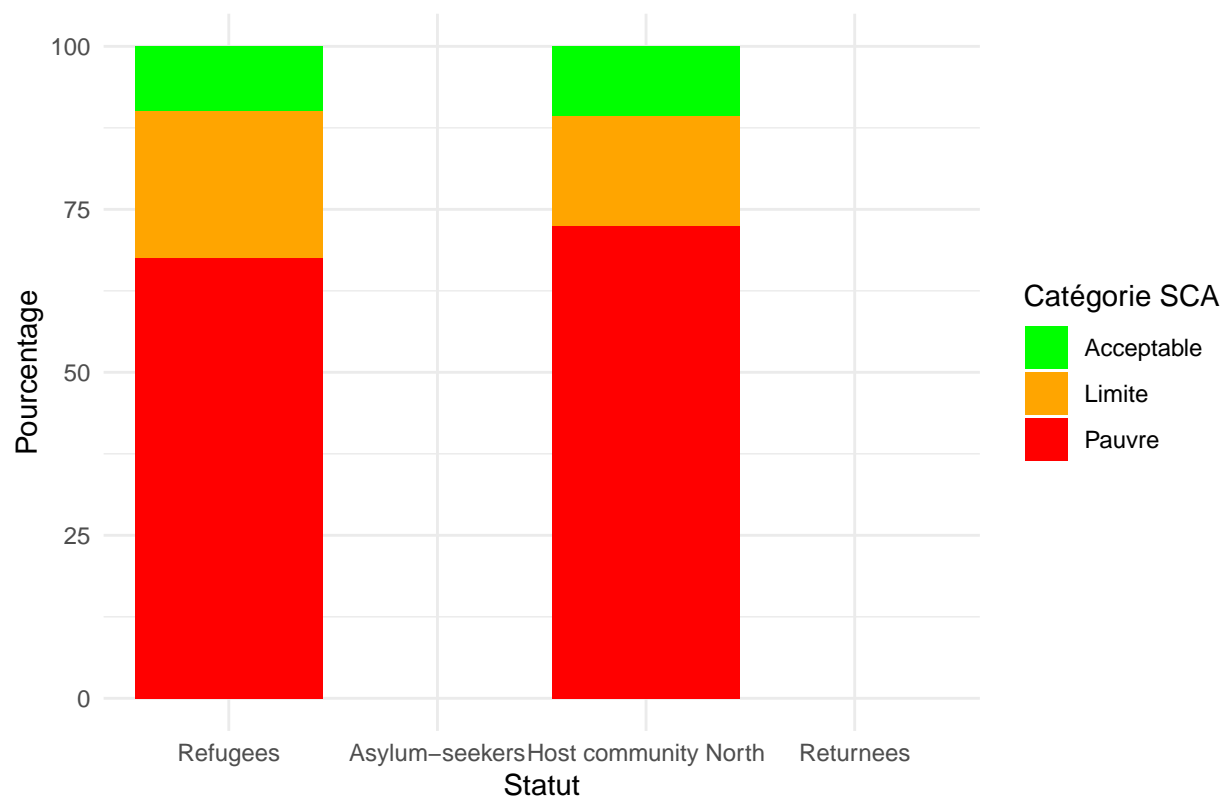
Test ANOVA pour comparer les moyennes du SCA entre les groupes:

|                    | Df   | Sum Sq | Mean Sq | F value | Pr(>F) |
|--------------------|------|--------|---------|---------|--------|
| factor(Intro_07_1) | 1    | 19     | 18.53   | 0.091   | 0.764  |
| Residuals          | 3033 | 620829 | 204.69  |         |        |

23 observations effacées parce que manquantes



Répartition des catégories de SCA par statut de déplacement (seuils 21/35)



## V L'indice réduit des stratégies de survie (rCSI)

L'indice réduit des stratégies de survie (rCSI) est un indicateur qui mesure les comportements d'adaptation que les ménages adoptent lorsqu'ils n'ont pas accès à suffisamment de nourriture. Il est basé sur un ensemble de cinq stratégies de survie communes liées à la consommation alimentaire. Un score plus élevé indique une plus grande insécurité alimentaire.

### 1. Analyse descriptive des variables qui composent le rCSI

Les cinq stratégies d'adaptation communes utilisées pour calculer le rCSI sont:

1. Consommer des aliments moins préférés et moins chers (Food02a)
2. Emprunter de la nourriture ou compter sur l'aide de proches (Food05a)
3. Limiter la taille des portions au moment des repas (Food06a)
4. Réduire le nombre de repas par jour (Food08a)
5. Réduire la consommation des adultes pour nourrir les enfants (Food07a)

```
tibble [3,058 x 5] (S3: tbl_df/tbl/data.frame)
 $ Food02a: Factor w/ 2 levels "yes","no": 1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 ...
  ..- attr(*, "label")= chr "A member ate less preferred food and less expensive food [Past 30/7 days]"
 $ Food05a: Factor w/ 2 levels "yes","no": 1 2 2 1 2 2 1 1 2 2 ...
  ..- attr(*, "label")= chr "Any member borrowed food/relied on help to get more food...[Past 30/7 days]"
 $ Food06a: Factor w/ 2 levels "yes","no": 1 2 1 1 1 1 1 1 2 2 ...
```

```

..- attr(*, "label")= chr "Any member ate a smaller meal than you felt you needed [Past 30/7 days]"
$ Food08a: Factor w/ 2 levels "yes","no": 1 2 1 1 1 1 1 1 1 2 ...
..- attr(*, "label")= chr "Any member ate fewer meals in a day [Past 30/7 days]"
$ Food07a: Factor w/ 2 levels "yes","no": 1 2 1 1 1 1 1 2 2 1 2 ...
..- attr(*, "label")= chr "Adults ate less to have more food for children under 5? [Past 30/7 days]"

Variable: Food02a

  yes    no <NA>
2493  563     2

Variable: Food05a

  yes    no <NA>
1831 1222     5

Variable: Food06a

  yes    no <NA>
2600  454     4

Variable: Food08a

  yes    no <NA>
2547  510     1

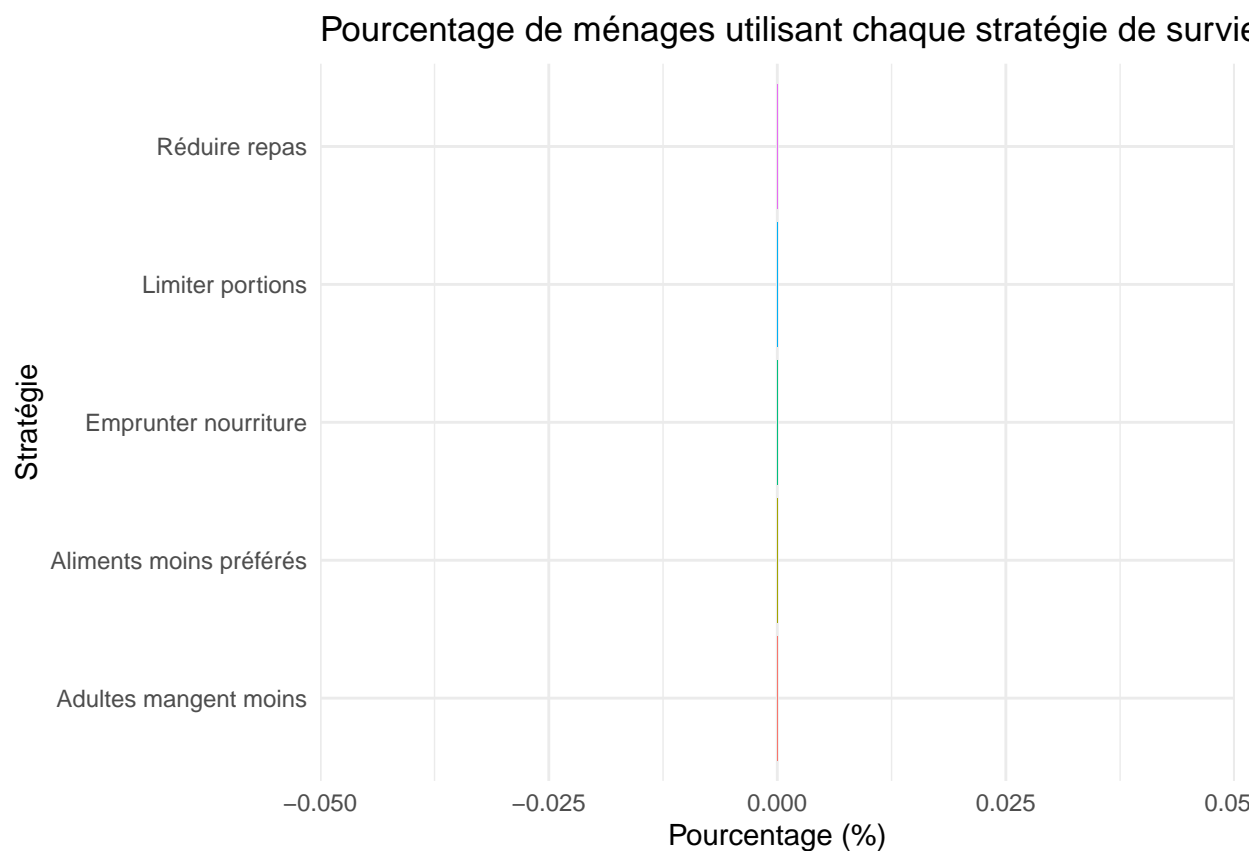
Variable: Food07a

  yes    no <NA>
2145  906     7

```

Table 15: Statistiques descriptives des variables du rCSI

| variable    | oui | non | manquants |
|-------------|-----|-----|-----------|
| Food02a_n   | 0   | 0   | 2         |
| Food02a_pct | 0   | NA  | NA        |
| Food05a_n   | 0   | 0   | 5         |
| Food05a_pct | 0   | NA  | NA        |
| Food06a_n   | 0   | 0   | 4         |
| Food06a_pct | 0   | NA  | NA        |
| Food08a_n   | 0   | 0   | 1         |
| Food08a_pct | 0   | NA  | NA        |
| Food07a_n   | 0   | 0   | 7         |
| Food07a_pct | 0   | NA  | NA        |

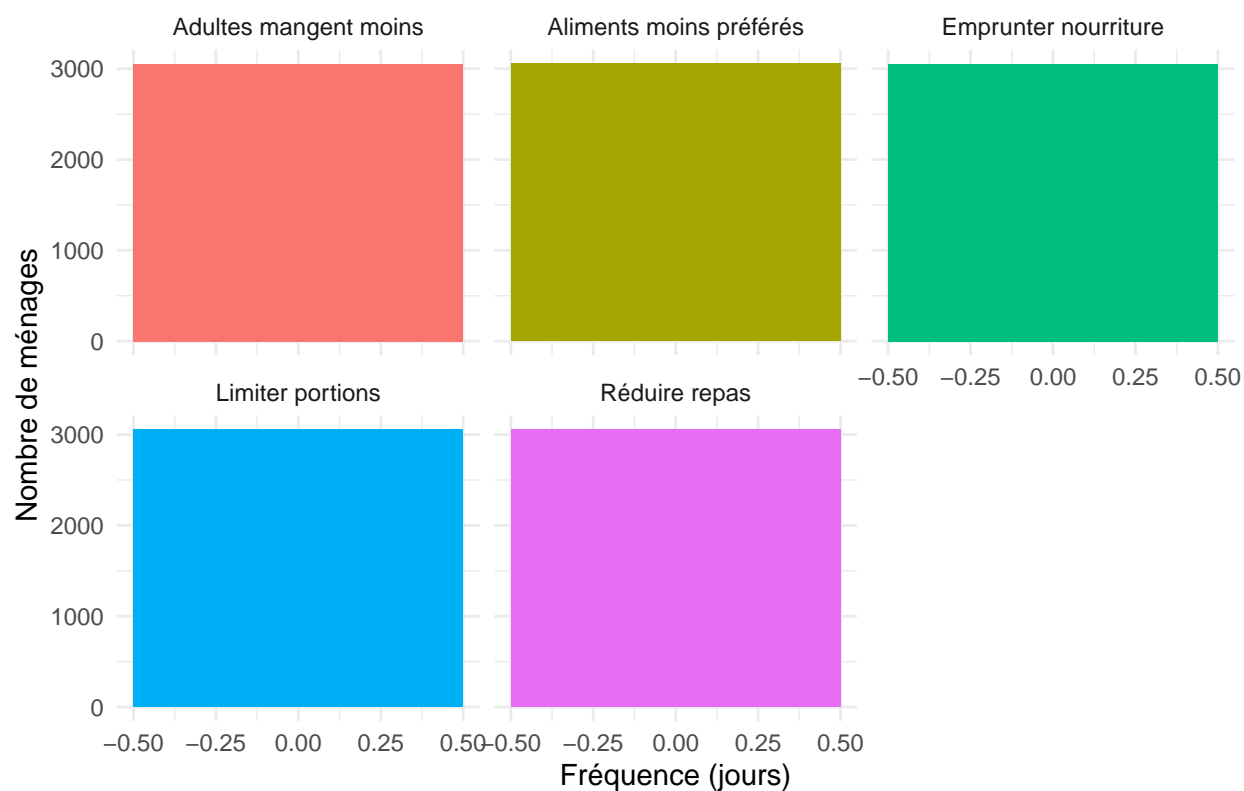


## 2. Création et analyse de nouvelles variables numériques pour le rCSI

Table 16: Statistiques descriptives des nouvelles variables numériques du rCSI

| variable          | moyenne | mediane | type | min | max |
|-------------------|---------|---------|------|-----|-----|
| Food02a_num       | 0       | 0       | NA   | 0   | 0   |
| Food02a_num_ecart | NA      | NA      | 0    | NA  | NA  |
| Food05a_num       | 0       | 0       | NA   | 0   | 0   |
| Food05a_num_ecart | NA      | NA      | 0    | NA  | NA  |
| Food06a_num       | 0       | 0       | NA   | 0   | 0   |
| Food06a_num_ecart | NA      | NA      | 0    | NA  | NA  |
| Food08a_num       | 0       | 0       | NA   | 0   | 0   |
| Food08a_num_ecart | NA      | NA      | 0    | NA  | NA  |
| Food07a_num       | 0       | 0       | NA   | 0   | 0   |
| Food07a_num_ecart | NA      | NA      | 0    | NA  | NA  |

### Distribution des fréquences pour chaque stratégie



### 3. Calcul de l'indice réduit des stratégies de survie (rCSI)

[1] 21

Table 17: Poids attribués aux stratégies pour le calcul du rCSI

| strategie               | variable    | poids |
|-------------------------|-------------|-------|
| Aliments moins préférés | Food02a_num | 2     |
| Emprunter nourriture    | Food05a_num | 2     |
| Limiter portions        | Food06a_num | 3     |
| Réduire repas           | Food08a_num | 7     |
| Adultes mangent moins   | Food07a_num | 7     |

|      |         |        |      |         |      |      |
|------|---------|--------|------|---------|------|------|
| Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. | NA's |
| 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    | 15   |

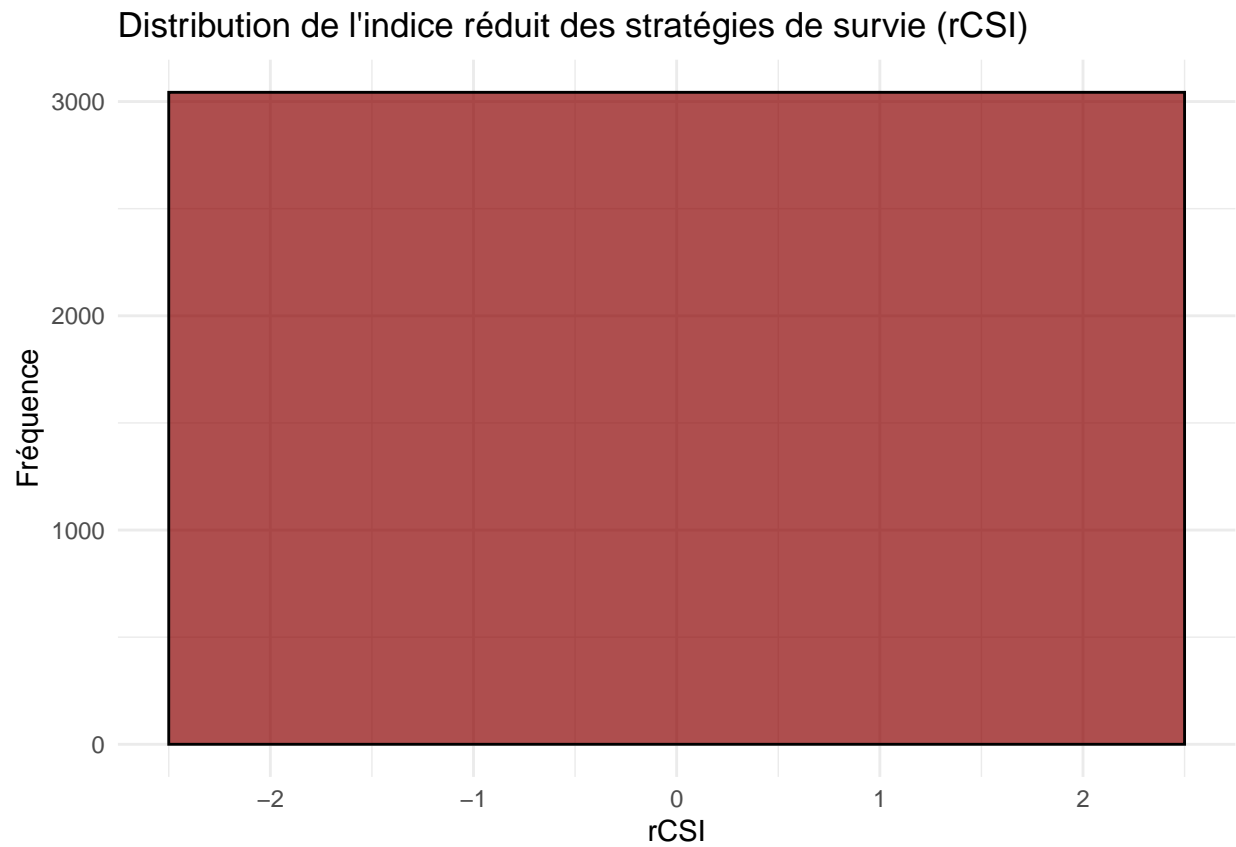
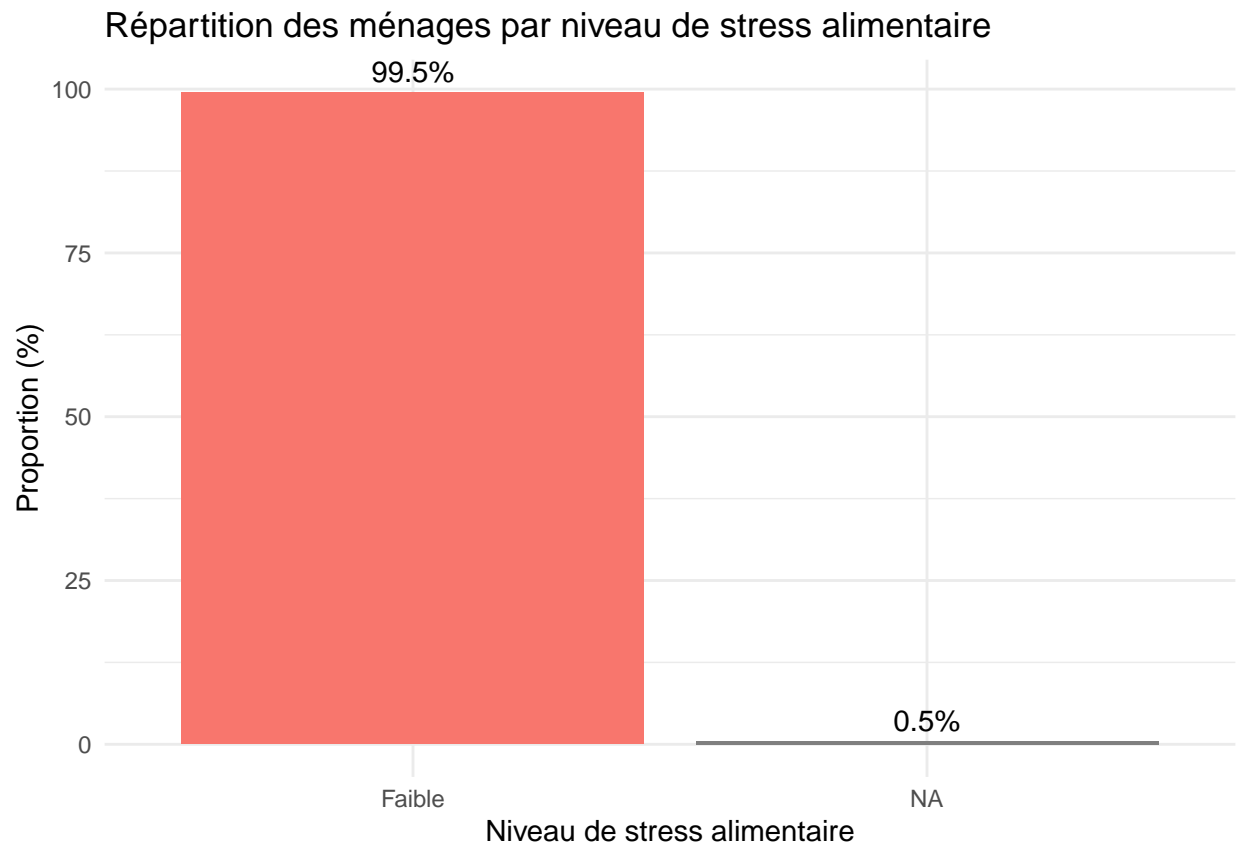


Table 18: Répartition des ménages par niveau de stress alimentaire

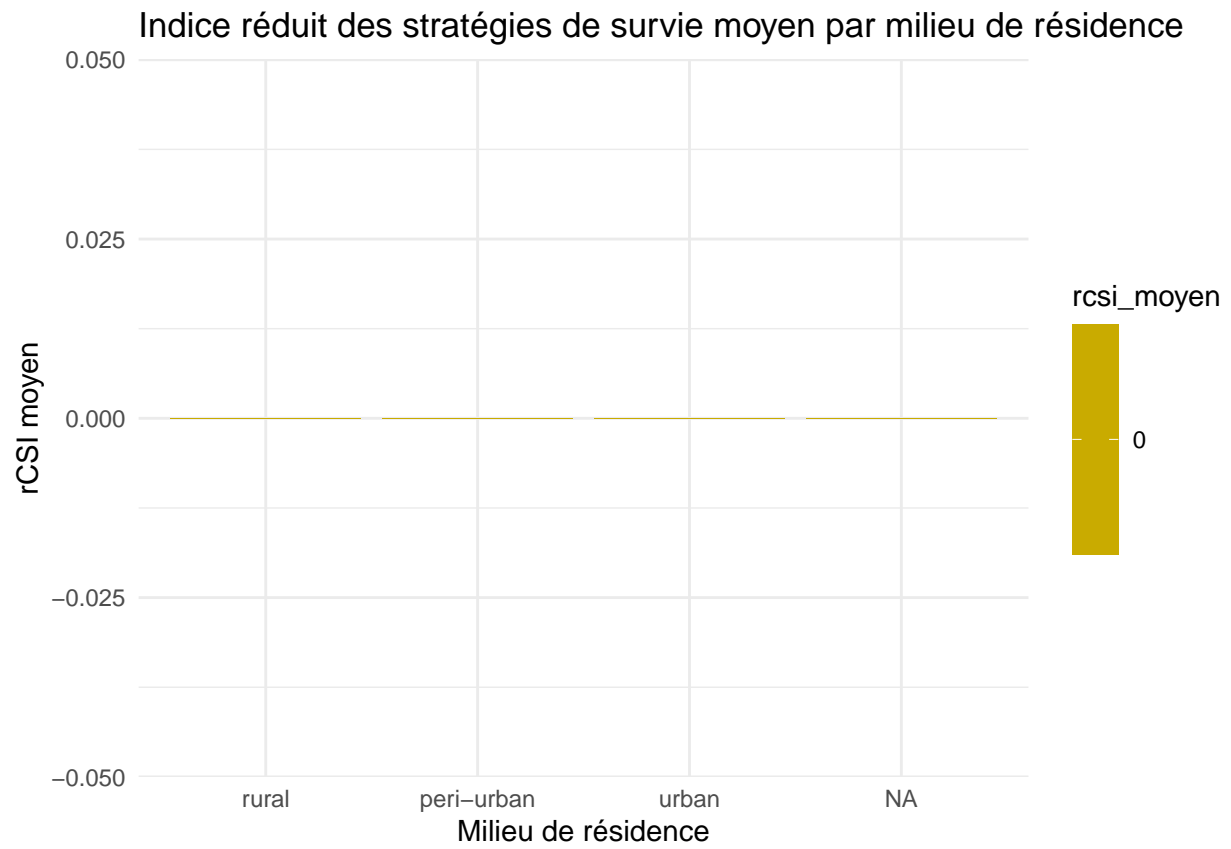
| categorie_rcsi | n    | proportion |
|----------------|------|------------|
| Faible         | 3043 | 99.5094833 |
| NA             | 15   | 0.4905167  |

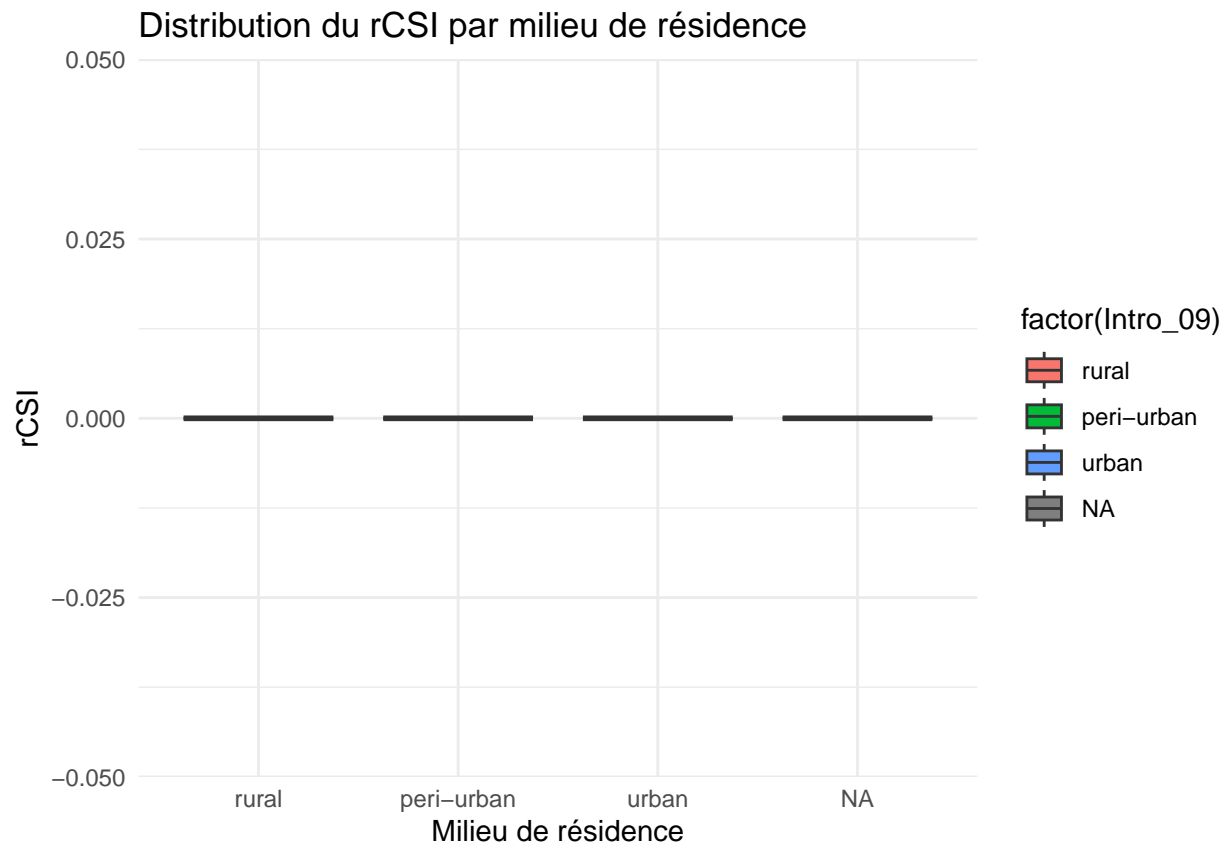


#### 4. Représentation spatiale du rCSI selon le milieu de résidence

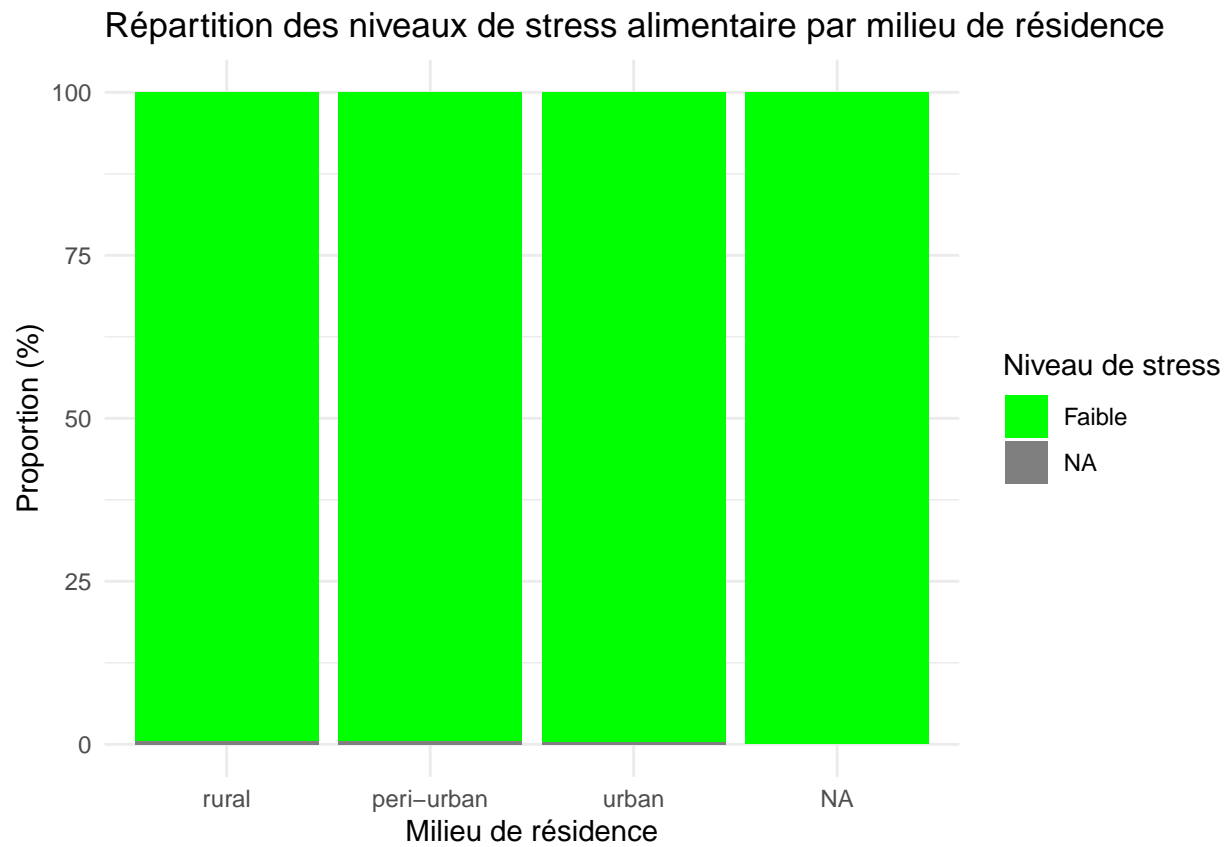
Table 19: rCSI moyen par milieu de résidence

| Intro_09   | rcsi_moyen | rcsi_median | rcsi_ecart_type | n    |
|------------|------------|-------------|-----------------|------|
| rural      | 0          | 0           | 0               | 2058 |
| peri-urban | 0          | 0           | 0               | 740  |
| urban      | 0          | 0           | 0               | 258  |
| NA         | 0          | 0           | 0               | 2    |

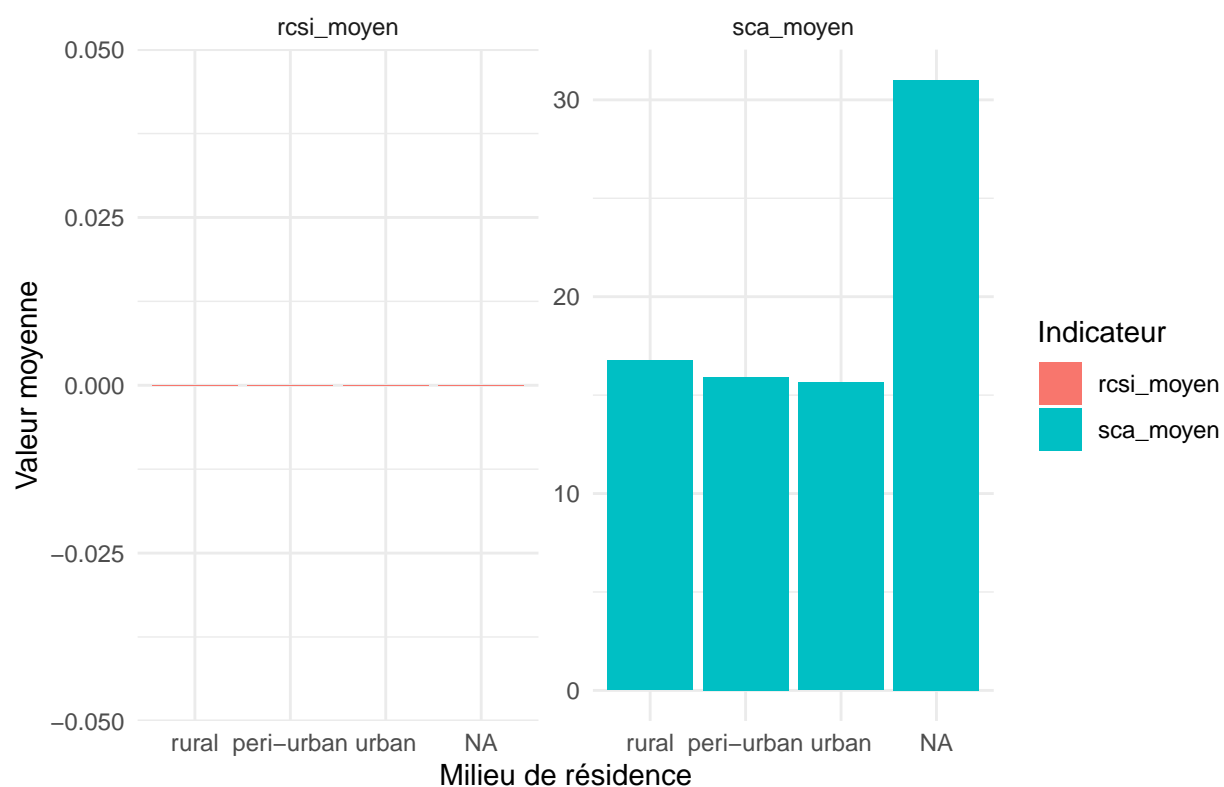








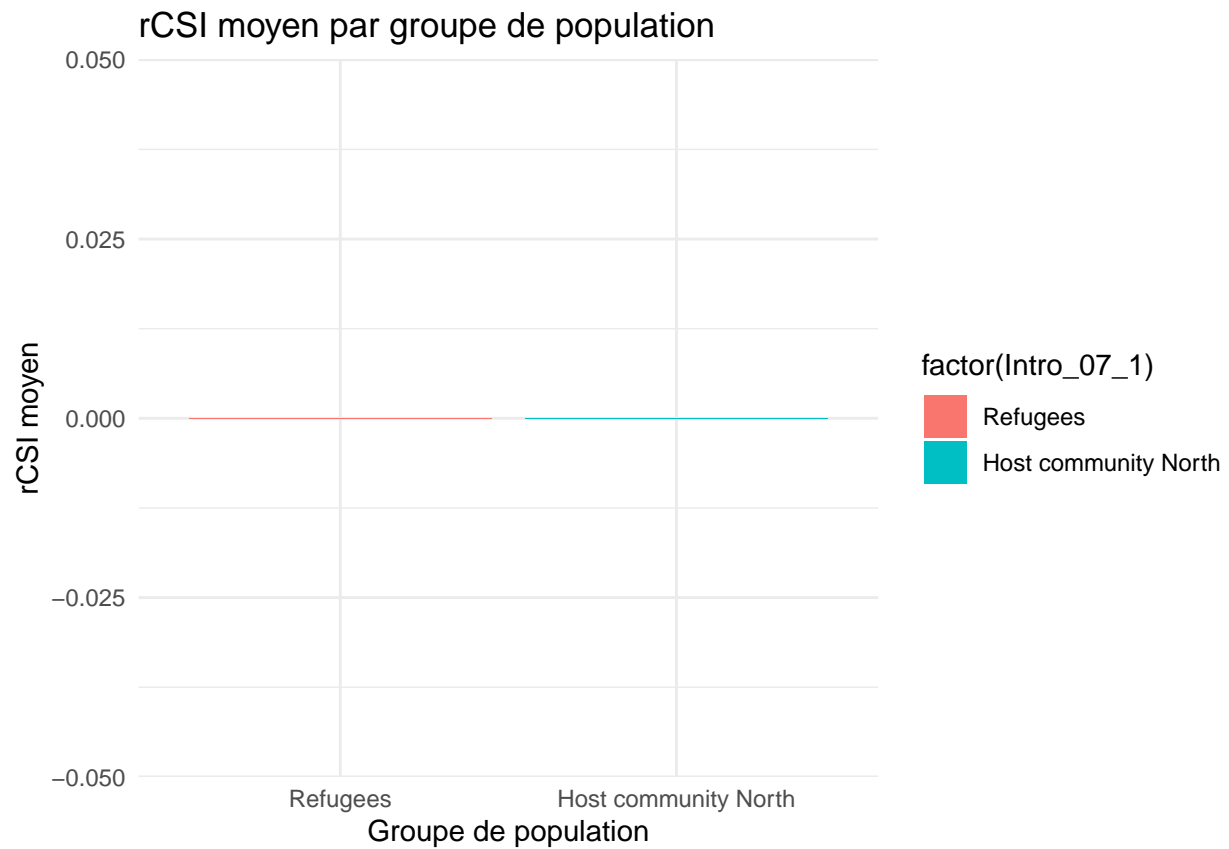
## Comparaison des indicateurs de sécurité alimentaire par milieu de résidence



## 5. Analyse croisée du rCSI avec d'autres variables socio-démographiques

Table 20: rCSI moyen par groupe de population

| Intro_07_1           | rcsi_moyen | rcsi_median | n    | pct_eleve |
|----------------------|------------|-------------|------|-----------|
| Refugees             | 0          | 0           | 2068 | 0         |
| Host community North | 0          | 0           | 990  | 0         |



Test ANOVA pour comparer les moyennes du rCSI entre les groupes:

|                    | Df   | Sum Sq | Mean Sq | F value | Pr(>F) |
|--------------------|------|--------|---------|---------|--------|
| factor(Intro_07_1) | 1    | 0      | 0       | NaN     | NaN    |
| Residuals          | 3041 | 0      | 0       |         |        |

15 observations effacées parce que manquantes