

# Analyse de la sécurité alimentaire et IPC

Calculer correctement le SCA, l'ICSR, l'ÉFM et les stratégies d'adaptation, puis les utiliser comme le fait un atelier d'analyse IPC — comme un faisceau d'indices convergents, non comme un score unique.

|                         |                                                                                                                            |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Formateur               | Pierre Robentz Cassion                                                                                                     |
| Niveau                  | Intermédiaire                                                                                                              |
| Heures apprenant        | 18 h                                                                                                                       |
| Enseignée en            | Python · R                                                                                                                 |
| Mise à jour             | 28 juillet 2026                                                                                                            |
| Secteurs                | Sécurité alimentaire · Moyens de subsistance                                                                               |
| Normes et méthodologies | Cadre intégré de classification de la sécurité alimentaire (IPC) · Standards Sphère · Norme humanitaire fondamentale (CHS) |

Consulter et exécuter la formation en ligne sur [data-analysis.cassion.dev/fr/cours/food-security-ipc](https://data-analysis.cassion.dev/fr/cours/food-security-ipc)

Le contenu pédagogique est diffusé sous licence CC BY 4.0. Vous pouvez l'adapter et le rediffuser, y compris à des fins commerciales, en créditant Cassion.

## Ce que vous saurez faire

- Calculer le score de consommation alimentaire à partir de ses composantes brutes, et énoncer quel jeu de seuils vous avez appliqué et pourquoi
- Coter l'échelle de la faim dans le ménage et l'indice réduit des stratégies de survie avec les règles d'exclusion propres à chacun
- Classer un ménage sur le module des stratégies d'adaptation par sa stratégie la plus sévère plutôt que par un décompte
- Lire une série de prix à travers sa saisonnalité, et détecter un panel de marchés dont la composition a changé
- Calculer les termes de l'échange et expliquer ce qu'ils montrent qu'aucun des deux prix ne montre seul
- Assembler un tableau de preuves et dire ce qu'une classification en phase 3 affirme et n'affirme pas

## Prérequis

Aucun. Cette formation ne suppose aucune expérience préalable de la programmation.

# Sommaire

|            |                                                                         |           |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>I</b>   | <b>Calculez-le avant d’y croire</b>                                     | <b>1</b>  |
| <b>1</b>   | <b>Un score, deux seuils, huit fois la réponse</b>                      | <b>2</b>  |
| 1.1        | Le score, à partir de ses composantes . . . . .                         | 2         |
| 1.2        | Contrôlez l’étendue d’abord . . . . .                                   | 2         |
| 1.3        | Un vide n’est pas un zéro . . . . .                                     | 3         |
| 1.4        | Les deux jeux de seuils . . . . .                                       | 3         |
| 1.5        | Ce que le score n’est pas . . . . .                                     | 4         |
| 1.6        | Rapportez-le avec ses règles . . . . .                                  | 4         |
| 1.7        | La suite . . . . .                                                      | 5         |
| <b>2</b>   | <b>Les trente-sept ménages que le remplissage par zéro déclasserait</b> | <b>6</b>  |
| 2.1        | Deux instruments de plus, deux règles de plus . . . . .                 | 6         |
| 2.2        | L’échelle de la faim dans le ménage . . . . .                           | 6         |
| 2.3        | Ce que coûte réellement le remplissage par zéro . . . . .               | 7         |
| 2.4        | L’indice réduit des stratégies de survie . . . . .                      | 8         |
| 2.5        | Trois instruments, trois échantillons analysables . . . . .             | 8         |
| 2.6        | La suite . . . . .                                                      | 9         |
| <b>II</b>  | <b>L’adaptation est une séquence, non un score</b>                      | <b>10</b> |
| <b>3</b>   | <b>Un ménage est classé par sa pire stratégie</b>                       | <b>11</b> |
| 3.1        | Le module, et pourquoi ce n’est pas un indice de plus . . . . .         | 11        |
| 3.2        | Sans objet n’est pas non . . . . .                                      | 12        |
| 3.3        | Le district où la distinction a été perdue . . . . .                    | 13        |
| 3.4        | Le module partiel . . . . .                                             | 13        |
| 3.5        | Pourquoi l’adaptation se mesure à part de la consommation . . . . .     | 14        |
| 3.6        | La suite . . . . .                                                      | 14        |
| <b>4</b>   | <b>76,3 % signalés par un, 3,4 % par les quatre</b>                     | <b>15</b> |
| 4.1        | Quatre réponses à une question . . . . .                                | 15        |
| 4.2        | Le recouvrement . . . . .                                               | 15        |
| 4.3        | Pourquoi ils divergent, par ordre d’importance . . . . .                | 16        |
| 4.4        | Ce qu’il ne faut pas en faire . . . . .                                 | 16        |
| 4.5        | Que faire à la place . . . . .                                          | 17        |
| 4.6        | La règle sur laquelle ce cours est bâti . . . . .                       | 17        |
| 4.7        | La suite . . . . .                                                      | 17        |
| <b>III</b> | <b>Le marché est aussi un résultat</b>                                  | <b>18</b> |
| <b>5</b>   | <b>Le calendrier pèse plus que le programme</b>                         | <b>19</b> |
| 5.1        | Une ligne de preuve indépendante . . . . .                              | 19        |
| 5.2        | Nettoyez trois choses avant tout tracé . . . . .                        | 19        |

|           |                                                                                      |           |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 5.3       | Le cycle saisonnier . . . . .                                                        | 20        |
| 5.4       | Le panel qui a changé de composition . . . . .                                       | 21        |
| 5.5       | Rapportez la série avec son panel . . . . .                                          | 21        |
| 5.6       | La suite . . . . .                                                                   | 22        |
| <b>6</b>  | <b>La chèvre qui a perdu 62 % de sa valeur pendant que son prix baissait de 18 %</b> | <b>23</b> |
| 6.1       | Un prix est un nombre sur un marché, non sur un ménage . . . . .                     | 23        |
| 6.2       | Ce que la série des salaires aurait dit seule . . . . .                              | 24        |
| 6.3       | Ce que la série des caprins aurait dit seule . . . . .                               | 24        |
| 6.4       | Les trois rapports qui valent d'être calculés . . . . .                              | 24        |
| 6.5       | Deux mises en garde . . . . .                                                        | 25        |
| 6.6       | Rapportez le rapport, non les seuls prix . . . . .                                   | 25        |
| 6.7       | La suite . . . . .                                                                   | 25        |
| <b>IV</b> | <b>Ce qu'affirme une classification de phase</b>                                     | <b>27</b> |
| <b>7</b>  | <b>Six lignes, deux sources, un tableau</b>                                          | <b>28</b> |
| 7.1       | À quoi sert le tableau . . . . .                                                     | 28        |
| 7.2       | Construire les lignes . . . . .                                                      | 28        |
| 7.3       | Preuves directes et indirectes . . . . .                                             | 29        |
| 7.4       | La fiabilité, et pourquoi elle est notée . . . . .                                   | 29        |
| 7.5       | À quoi ressemble une convergence . . . . .                                           | 30        |
| 7.6       | Le tableau tel qu'il entre en atelier . . . . .                                      | 30        |
| 7.7       | La suite . . . . .                                                                   | 31        |
| <b>8</b>  | <b>Ce qu'affirme réellement la phase 3</b>                                           | <b>32</b> |
| 8.1       | La phrase, en entier . . . . .                                                       | 32        |
| 8.2       | C'est un seuil, non une moyenne . . . . .                                            | 32        |
| 8.3       | Elle ne dit rien d'un ménage . . . . .                                               | 33        |
| 8.4       | Le 4 de la phase 4 n'est pas quatre fois le 1 . . . . .                              | 33        |
| 8.5       | Une classification est le jugement d'un groupe, non un calcul . . . . .              | 33        |
| 8.6       | Ce que cette analyse pouvait et ne pouvait pas soutenir . . . . .                    | 33        |
| 8.7       | L'habitude que ces trois cours visaient . . . . .                                    | 34        |
| 8.8       | La suite . . . . .                                                                   | 34        |

## À propos de cette formation

La sécurité alimentaire est le secteur aux indicateurs les plus standardisés de cette plateforme et celui où l'écart est le plus large entre calculer un indicateur et le comprendre. Chaque instrument y dispose d'une définition publiée, d'une règle de cotation et d'un seuil, et presque chacun est couramment appliqué avec une étape en moins.

Le cours s'appuie sur trois fichiers. **L'enquête ménage sur la sécurité alimentaire** porte les composantes brutes du score de consommation alimentaire, de l'échelle de la faim et de l'indice réduit des stratégies de survie, si bien que les trois doivent être construits plutôt que lus. Elle gagne ici un **module des stratégies d'adaptation aux moyens d'existence**, clé sur le ménage, car l'enquête avait été livrée sans lui et un module est un second fichier plutôt qu'un fichier réécrit. La **série de prix de marché** est nouvelle : vingt-quatre mois, douze marchés, sept produits et un salaire.

Trois résultats structurent le cours, tous calculés à partir de ces fichiers.

**Quatre indicateurs sur les mêmes 1 955 ménages donnent quatre réponses différentes.** La consommation alimentaire pauvre en repère 7,4 % ; la faim modérée ou sévère 42,9 % ; un indice de survie élevé 51,0 % ; des stratégies d'adaptation de crise ou d'urgence 48,2 %. **76,3 % sont signalés par au moins un et 3,4 % par les quatre.** Cet écart est la raison pour laquelle l'IPC réunit un groupe de travail plutôt que d'appliquer une formule, et c'est l'argument autour duquel ce cours est bâti.

**La saisonnalité est plus forte que la plupart des effets de programme.** Le maïs médian vaut 75 gourdes le kilogramme à la récolte de décembre et 130 au pic de soudure de juillet. Comparer deux passages d'enquête pris à des points différents de ce cycle revient à mesurer le calendrier.

**Le prix d'une chèvre a baissé de 18 % et son pouvoir d'achat de 62 %.** En 2023 une chèvre achetait 69,4 kg de maïs ; au pic de soudure 2024 elle en achetait 26,7. Ni la série des caprins ni celle du maïs ne le montre seule.

Python et R tout du long. Vous devriez avoir suivi le module 3 — ce cours suppose que vous savez défendre un dénominateur, poser un intervalle sur une proportion, et écrire une fiche de référence d'indicateur avant l'analyse.

Première partie

Calculez-le avant d'y croire

## CHAPITRE 1

# Un score, deux seuils, huit fois la réponse

Leçon 1 sur 8 · 135 min

*Avec les seuils 21/35, 0,9 % de ces ménages ont une consommation alimentaire pauvre. Avec les seuils 28/42, 7,3 % en ont une. Les deux sont des applications correctes d'un standard publié, et un rapport qui ne dit pas lequel il a employé ne l'est pas.*

### 1.1 Le score, à partir de ses composantes

Le score de consommation alimentaire demande combien des sept derniers jours un ménage a consommé chacun des huit groupes alimentaires, et les pondère par leur densité nutritionnelle.

```
import pandas as pd

survey = pd.read_csv("food-security-survey-2024.v1.csv")

WEIGHTS = {
    "fcs_cereals_tubers": 2.0,
    "fcs_pulses": 3.0,
    "fcs_vegetables": 1.0,
    "fcs_fruit": 1.0,
    "fcs_meat_fish_eggs": 4.0,
    "fcs_dairy": 4.0,
    "fcs_oils_fats": 0.5,
    "fcs_sugar": 0.5,
}

library(dplyr)

weights <- c(fcs_cereals_tubers = 2, fcs_pulses = 3, fcs_vegetables = 1,
             fcs_fruit = 1, fcs_meat_fish_eggs = 4, fcs_dairy = 4,
             fcs_oils_fats = 0.5, fcs_sugar = 0.5)
```

La viande et les produits laitiers valent quatre points par jour et le sucre un demi-point, parce que le score est un proxy de la qualité du régime et non de la quantité. Un ménage qui mange céréales et huile chaque jour obtient 17,5; un ménage qui mange de la viande deux fois par semaine obtient 8 pour ces deux jours seuls.

**Deux choses doivent avoir lieu avant la multiplication**, et les deux sont couramment omises.

### 1.2 Contrôlez l'étendue d'abord

```
groups = list(WEIGHTS)
print(survey[groups].max())
print(f"values above 7: {(survey[groups] > 7).sum().sum()}")
```

```
survey |> summarise(across(all_of(names(weights)), max, .names = "{.col}"))
```

**Vingt-trois cellules portent une valeur supérieure à sept jours**, face à un rappel de sept jours. Elles sont impossibles, et un score calculé sans contrôle les reprend : le SCA le plus élevé de ce fichier vaut 114,5 sans correction contre 105,5 avec les valeurs plafonnées.

La correction est un jugement. Plafonner à sept suppose une faute de frappe sur le dernier chiffre ; vider suppose que la réponse est inconnue. **Dites ce que vous avez fait**, et notez que le plafonnement est ici le choix le plus prudent parce qu'il garde le ménage au dénominateur.

### 1.3 Un vide n'est pas un zéro

```
blanks = survey[groups].isna().sum()
print(blanks[blanks > 0])
print(f"households with any blank: {survey[groups].isna().any(axis=1).sum()}")
```

```
survey |> summarise(across(all_of(names(weights)), ~ sum(is.na(.x))))
```

**127 cellules vides pour les produits laitiers, les fruits et la viande, dans 123 ménages.** Ce sont les trois groupes les plus pondérés après les légumineuses, et ce n'est pas un hasard — ce sont les questions qu'un enquêteur saute quand la réponse est manifestement aucune et que le formulaire n'impose pas de réponse.

Traiter un vide comme zéro jour fait paraître le ménage moins bien nourri qu'il ne l'est. `sum()` en pandas le fait par défaut, et `sum(na.rm = TRUE)` en R le fait sur demande.

```
# The silent one: NaN treated as zero.
naive = sum(survey[group].fillna(0) * weight for group, weight in WEIGHTS.items())

# The honest one: a household missing any group has no score.
capped = survey[groups].clip(upper=7)
fcs = sum(capped[group] * weight for group, weight in WEIGHTS.items())
fcs = fcs.where(capped.notna().all(axis=1))

print(f"analysable: {fcs.notna().sum()} of {len(survey)}")
```

```
survey |>
  mutate(across(all_of(names(weights)), ~ pmin(.x, 7))) |>
  rowwise() |>
  mutate(fcs = if (anyNA(c_across(all_of(names(weights))))) NA_real_
         else sum(c_across(all_of(names(weights))) * weights))
```

**1 989 ménages sur 2 112 ont un module de consommation complet.** Rapportez ce nombre. Une prévalence calculée sur 1 989 imprimée à côté d'un chiffre démographique calculé sur 2 112 invite à une soustraction qui ne signifie rien.

### 1.4 Les deux jeux de seuils

```
for poor, borderline in [(21, 35), (28, 42)]:
    bands = pd.cut(fcs, [-1, poor, borderline, 200],
                   labels=["poor", "borderline", "acceptable"])
    print(f"{poor}/{borderline}: ",
          (bands.value_counts(normalize=True) * 100).round(1).to_dict())
```

```
classify <- function(x, poor, borderline) {  
  cut(x, c(-1, poor, borderline, Inf), labels = c("poor", "borderline", "acceptable"))  
}
```

| Seuils  | Pauvre | Limite | Acceptable |
|---------|--------|--------|------------|
| 21 / 35 | 0,9 %  | 22,7 % | 76,4 %     |
| 28 / 42 | 7,3 %  | 38,5 % | 54,1 %     |

Le chiffre annoncé de consommation pauvre est huit fois plus grand avec un jeu qu’avec l’autre, et les deux sont le standard publié. Le jeu 28/42 existe pour les contextes où huile et sucre sont consommés de façon quasi universelle : ces deux groupes ajoutent des points à presque tous les ménages, ce qui décale toute la distribution vers la droite et rend les seuils bas trop généreux.

Le SCA médian vaut ici 43,5, l’huile est consommée en moyenne 4,7 jours par semaine et le sucre 3,8 — assez fréquemment pour que les deux groupes ajoutent environ 4 points à un ménage typique avant tout aliment à densité nutritionnelle.

```
staples = survey[["fcs_oils_fats", "fcs_sugar"]].mean()  
print(f"oil eaten {staples['fcs_oils_fats']:.1f} days a week on average")  
print(f"sugar eaten {staples['fcs_sugar']:.1f} days")  
print("→ 28/42 is the defensible set here; say so in the methodology note")
```

```
survey |> summarise(oil = mean(fcs_oils_fats), sugar = mean(fcs_sugar))
```

Choisissez sur les données, énoncez le choix, et ne le changez jamais d’un passage à l’autre. Un programme qui rapporte 0,9 % une année et 7,3 % la suivante parce que quelqu’un a changé de jeu de seuils a rapporté une dégradation d’un facteur quatre qui n’a pas eu lieu.

### 1.5 Ce que le score n’est pas

- Trois choses qu’on demande régulièrement au SCA et qu’il ne peut pas faire.
- Ce n’est pas une mesure de quantité.** Un ménage qui mange de petites portions de huit groupes obtient un bon score. Le score porte sur la diversité et la fréquence alimentaires, et les standards caloriques de Sphère sont un autre instrument.
- Il n’est pas comparable entre contextes aux régimes différents.** Les pondérations sont fixées mondialement et les groupes ne sont pas consommés dans les mêmes proportions partout, ce qui est précisément pourquoi deux jeux de seuils existent.
- Ce n’est pas une phase IPC.** C’est un indicateur de résultat qui alimente une ligne d’un tableau de preuves parmi plusieurs, et la dernière unité de ce cours porte sur la différence.

### 1.6 Rapportez-le avec ses règles

|                                    |                                   |                |  |
|------------------------------------|-----------------------------------|----------------|--|
| Food consumption, lean season 2024 |                                   |                |  |
| Analysable                         | 1,989 of 2,112 households (94.2%) |                |  |
| Poor consumption                   | 7.3%                              | 146 households |  |
| Borderline                         | 38.5%                             | 766            |  |
| Acceptable                         | 54.1%                             | 1,077          |  |

FCS computed on the 28/42 threshold set: oil is eaten a mean 4.7 days a week and sugar 3.8, so the standard 21/35 cut-offs would classify 0.9% as poor and understate the caseload. 23 impossible values capped at 7 days; 123 households excluded for an incomplete consumption module.

Les seuils nommés, les exclusions comptées, et la raison du choix en une phrase. **C'est ce paragraphe qui rend les 7,3 % vérifiables**, et il est trois lignes plus long que la version que porte la plupart des rapports.

## 1.7 La suite

La consommation alimentaire dit ce qu'un ménage a mangé. La leçon suivante dit ce dont il s'est privé et ce qu'il a fait pour éviter de s'en priver — deux instruments de plus sur les mêmes ménages, chacun avec sa propre règle d'exclusion.

# CHAPITRE 2

## Les trente-sept ménages que le remplissage par zéro déclasserait

Leçon 2 sur 8 · 135 min

*Compléter par des zéros une échelle de la faim incomplète déplace la prévalence de trois dixièmes de point et peut mal classer chacun des trente-sept ménages concernés. Lequel des deux compte dépend de si votre production est un pourcentage ou une liste.*

### 2.1 Deux instruments de plus, deux règles de plus

L'échelle de la faim dans le ménage et l'indice réduit des stratégies de survie accompagnent le score de consommation alimentaire dans presque toute enquête de sécurité alimentaire, et chacun porte une règle de cotation qu'un `sum()` naïf casse d'une façon différente.

| Instrument | Ce qu'il demande                                                   | La règle qui saute                        |
|------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| ÉFM        | Trois questions sur la privation de nourriture, cotées 0–2 chacune | Valide seulement si <b>les trois</b> sont |
| ICSR       | Cinq comportements, jours sur les sept derniers, pondérés          | Les pondérations ne valent pas to         |

### 2.2 L'échelle de la faim dans le ménage

Trois questions, délibérément peu nombreuses, délibérément sévères : n'y avait-il aucune nourriture d'aucune sorte dans la maison, quelqu'un s'est-il couché en ayant faim, quelqu'un est-il resté un jour et une nuit entiers sans manger. Chacune est cotée 0 pour jamais, 1 pour rarement ou parfois, 2 pour souvent.

```
import pandas as pd

survey = pd.read_csv("food-security-survey-2024.v1.csv")
HHS = ["hhs_no_food_in_house", "hhs_sleep_hungry",
       "hhs_day_and_night_without_eating"]

complete = survey[HHS].notna().all(axis=1)
score = survey.loc[complete, HHS].sum(axis=1)

bands = pd.cut(score, [-1, 1, 3, 6],
               labels=["little or none", "moderate", "severe"])
print(f"complete: {complete.sum()} of {len(survey)}")
print((bands.value_counts(normalize=True) * 100).round(1))

library(dplyr)

hhs <- c("hhs_no_food_in_house", "hhs_sleep_hungry",
        "hhs_day_and_night_without_eating")

survey |>
  filter(if_all(all_of(hhs), ~ !is.na(.x))) |>
  mutate(score = rowSums(across(all_of(hhs))),
```

```
band = cut(score, c(-1, 1, 3, 6),
           labels = c("little or none", "moderate", "severe")) |>
count(band) |> mutate(share = n / sum(n))
```

| Catégorie                  | Ménages | Part          |
|----------------------------|---------|---------------|
| Faim faible ou nulle (0–1) | 1 186   | 57,2 %        |
| <b>Modérée (2–3)</b>       | 564     | 27,2 %        |
| <b>Sévère (4–6)</b>        | 325     | <b>15,7 %</b> |

**2 075 ménages sur 2 112 ont répondu aux trois questions.** Les trente-sept qui ne l'ont pas fait sont les intéressants.

### 2.3 Ce que coûte réellement le remplissage par zéro

L'intuition est que supprimer les réponses incomplètes fait perdre de l'information, donc qu'il faut combler le trou par un zéro et les garder. Essayez, et mesurez.

```
zero_filled = survey[HHS].fillna(0).sum(axis=1)
naive = pd.cut(zero_filled, [-1, 1, 3, 6],
               labels=["little or none", "moderate", "severe"])
print((naive.value_counts(normalize=True) * 100).round(1))
```

```
survey |>
mutate(score = rowSums(across(all_of(hhs)), na.rm = TRUE)) |>
count(band = cut(score, c(-1, 1, 3, 6)))
```

|                 | Cas complets | Complété par zéro |
|-----------------|--------------|-------------------|
| Faible ou nulle | 57,2 %       | 57,5 %            |
| Modérée         | 27,2 %       | 26,9 %            |
| Sévère          | 15,7 %       | 15,5 %            |

**Trois dixièmes de point de pourcentage.** Sur une prévalence, le remplissage par zéro est ici pratiquement inoffensif, et si vous vous arrêtez au tableau vous en concluez que cela n'a pas d'importance.

Regardez maintenant les ménages plutôt que le pourcentage.

```
partial = survey.loc[~complete, HHS]
print(partial.sum(axis=1).value_counts().sort_index())
```

```
survey |> filter(if_any(all_of(hhs), is.na)) |>
mutate(observed = rowSums(across(all_of(hhs)), na.rm = TRUE)) |> count(observed)
```

Vingt-neuf des trente-sept obtiennent 0 ou 1 sur les questions auxquelles ils ont répondu, si bien que le remplissage par zéro les classe en **faim faible ou nulle**. La question sans réponse vaut jusqu'à 2 points. Un ménage à 1 avec une question manquante peut être à 1 ou à 3 — faim faible ou modérée — et rien dans les données ne tranche.

**Le coût du remplissage par zéro dépend donc entièrement de ce que produit l'analyse.**

- Si la production est une **prévalence**, le dommage vaut trois dixièmes de point et il faut dire que vous avez complété par zéro puis passer à la suite.
- Si la production est une **liste de ciblage**, vous venez de dire à trente-sept ménages qu'ils sont en sécurité alimentaire sur la foi d'une question que personne n'a posée.

**Nommez la production avant de choisir la règle.** C'est la même décision que le dénominateur du taux de guérison PCIMA et que le taux de fonctionnalité des points d'eau : le choix défendable n'est pas une propriété des données, c'est une propriété de la décision que le nombre alimente.

## 2.4 L'indice réduit des stratégies de survie

Cinq comportements, jours sur les sept derniers, et les pondérations sont tout l'enjeu.

```
RCSI = {
    "rcsi_less_preferred_food": 1,
    "rcsi_borrowed_food": 2,
    "rcsi_limit_portion_size": 1,
    "rcsi_restrict_adult_consumption": 3,
    "rcsi_reduce_meal_numbers": 1,
}
rcsi = sum(survey[column] * weight for column, weight in RCSI.items())
print(f"median {rcsi.median():.0f}, mean {rcsi.mean():.1f}, max {rcsi.max():.0f}")
print(f"rCSI 19 or above: {(rcsi >= 19).mean():.1%}")

rcsi_weights <- c(rcsi_less_preferred_food = 1, rcsi_borrowed_food = 2,
                  rcsi_limit_portion_size = 1,
                  rcsi_restrict_adult_consumption = 3,
                  rcsi_reduce_meal_numbers = 1)
```

**Médiane 19, moyenne 19,5, et 50,9 % à 19 ou plus.** La pondération de 3 sur *restreindre la consommation des adultes pour que les enfants mangent* n'est pas arbitraire — c'est le comportement le plus prédictif d'une dégradation, et une somme non pondérée l'entererait parmi quatre comportements pondérés 1.

Deux choses régulièrement mal comprises sur l'ICSR.

**Il n'a pas de seuil universel.** Contrairement au SCA, ses seuils sont propres au contexte et généralement fixés face à la distribution de la même population. Un rapport citant « ICSR supérieur à 19 » comme si 19 était un standard a emprunté un nombre à l'analyse d'un autre pays.

**Il monte avant que la consommation ne baisse**, et il peut aussi *baisser* dans une crise, quand un ménage a épuisé les stratégies. Un ICSR qui baisse à côté d'un SCA qui baisse est une plus mauvaise nouvelle qu'un ICSR qui monte.

## 2.5 Trois instruments, trois échantillons analysables

```
denominators = pd.DataFrame({
    "instrument": ["Food Consumption Score", "Household Hunger Scale",
                  "reduced Coping Strategy Index"],
    "analysable": [1989, 2075, 2112],
    "excluded": [123, 37, 0],
    "rule": ["all eight groups answered", "all three questions answered",
            "complete in this file"],
```

```
}  
print(denominators)
```

```
# Print this before the results, every time.
```

**Trois nombres sur trois dénominateurs, et aucun ne vaut 2 112.** L'écart est assez petit pour être invisible dans un tableau et assez grand pour compter quand quelqu'un soustrait deux de vos pourcentages.

## 2.6 La suite

La consommation et la faim disent ce qu'un ménage vit. Ni l'une ni l'autre ne dit ce qu'il fait pour y répondre, et la leçon suivante porte sur le module qui le dit — où la règle de cotation n'est pas du tout une somme.

## Deuxième partie

**L'adaptation est une séquence, non  
un score**

## CHAPITRE 3

# Un ménage est classé par sa pire stratégie

Leçon 3 sur 8 · 135 min

*Dix stratégies, trois phases de sévérité, et la règle est le maximum plutôt que la somme. 18,2 % de ces ménages ont employé une stratégie d'urgence, et la façon dont un district a traité « sans objet » rend ses prévalences fausses tout en laissant sa classification intacte.*

### 3.1 Le module, et pourquoi ce n'est pas un indice de plus

Le module des stratégies d'adaptation aux moyens d'existence demande si un ménage a employé l'une de dix stratégies au cours des trente derniers jours. Chaque stratégie est **classée à l'avance** dans une phase de sévérité, avant toute collecte, et le ménage est ensuite classé par la stratégie la plus sévère qu'il a employée.

| Phase          | Stratégies                                                                                | Ce qu'el  |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Stress</b>  | Vente de biens du ménage, épargne épuisée, emprunt, vente d'animaux au-delà de l'habitude | Réduisent |
| <b>Crise</b>   | Vente d'actifs productifs, retrait des enfants de l'école, coupe des dépenses de santé    | Réduisent |
| <b>Urgence</b> | Vente de la maison ou de la terre, mendicité, vente des dernières femelles reproductrices | Réduisent |

**La classification est un maximum, non une somme, et non un décompte.** Un ménage qui a vendu une fois ses dernières reproductrices est plus mal en point qu'un ménage qui a emprunté quatre fois, et toute arithmétique qui additionne les deux dit le contraire.

```
import pandas as pd

coping = pd.read_csv("livelihood-coping-2024.v1.csv")

PHASE = {
    "sold_household_assets": "stress",
    "spent_savings": "stress",
    "borrowed_money": "stress",
    "sold_more_animals_than_usual": "stress",
    "sold_productive_assets": "crisis",
    "withdrew_children_from_school": "crisis",
    "reduced_health_expenditure": "crisis",
    "sold_house_or_land": "emergency",
    "begged": "emergency",
    "sold_last_female_animals": "emergency",
}
RANK = {"none": 0, "stress": 1, "crisis": 2, "emergency": 3}

used = coping[list(PHASE)].eq("yes")
severity = pd.Series("none", index=coping.index)
for strategy, phase in PHASE.items():
    higher = used[strategy] & (severity.map(RANK) < RANK[phase])
    severity[higher] = phase

print((severity.value_counts(normalize=True) * 100).round(1))
```

```
library(dplyr)

phase <- c(sold_household_assets = "stress", spent_savings = "stress",
          borrowed_money = "stress", sold_more_animals_than_usual = "stress",
          sold_productive_assets = "crisis",
          withdrew_children_from_school = "crisis",
          reduced_health_expenditure = "crisis",
          sold_house_or_land = "emergency", begged = "emergency",
          sold_last_female_animals = "emergency")
rank <- c(none = 0, stress = 1, crisis = 2, emergency = 3)
```

| Classification | Ménages | Part          |
|----------------|---------|---------------|
| Aucune         | 339     | 16,0 %        |
| Stress         | 754     | 35,5 %        |
| <b>Crise</b>   | 642     | 30,3 %        |
| <b>Urgence</b> | 386     | <b>18,2 %</b> |

**48,5 % ont employé une stratégie de crise ou d'urgence.** Ce seul chiffre est ce que le tableau de preuves IPC retient de ce module, et c'est une image très différente des 7,3 % à consommation alimentaire pauvre.

### 3.2 Sans objet n'est pas non

Un ménage sans animaux ne peut pas vendre sa dernière femelle reproductrice. Le module l'enregistre comme *not-applicable*, et c'est une troisième réponse et non une variante de non.

```
answers = coping["sold_last_female_animals"].value_counts()
print(answers)

applicable = coping["sold_last_female_animals"].isin(["yes", "no"])
print(f"prevalence among applicable: "
      f"{coping.loc[applicable, 'sold_last_female_animals'].eq('yes').mean():.1%}")
print(f"prevalence if n/a counted as no: "
      f"{coping['sold_last_female_animals'].eq('yes').mean():.1%}")

coping |> count(sold_last_female_animals)

coping |>
  filter(sold_last_female_animals %in% c("yes", "no")) |>
  summarise(prevalence = mean(sold_last_female_animals == "yes"), n = n())
```

| Stratégie                             | Parmi les ménages concernés | Si « sans objet » compté comme n |
|---------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|
| Vente d'animaux au-delà de l'habitude | <b>37,4 %</b>               | 27,5 %                           |
| Vente d'actifs productifs             | 19,8 %                      | 17,3 %                           |
| Retrait des enfants de l'école        | 19,7 %                      | 16,5 %                           |
| Vente des dernières femelles          | 8,6 %                       | 5,8 %                            |

**Dix points d'écart sur la première ligne.** Le dénominateur d'une prévalence par stratégie est l'ensemble des ménages auxquels la stratégie est *ouverte*, et compter les autres comme non-utilisateurs sous-estime chacune d'elles.

**La classification au niveau du ménage y survit et la prévalence par stratégie non,** car un maximum sur des valeurs *yes* ne se soucie pas de savoir si les autres valent *no* ou

not-applicable. Cette asymétrie mérite d'être connue : c'est pourquoi un même fichier peut porter une classification juste et un tableau de prévalences faux sur la même page.

### 3.3 Le district où la distinction a été perdue

```
by_district = coping.groupby("district")["sold_last_female_animals"].agg(
    yes=lambda s: (s == "yes").sum(),
    applicable=lambda s: s.isin(["yes", "no"]).sum(),
    not_applicable=lambda s: (s == "not-applicable").sum(),
)
by_district["correct"] = by_district["yes"] / by_district["applicable"]
by_district["naive"] = by_district["yes"] / coping.groupby("district").size()
print((by_district[["correct", "naive"]] * 100).round(1))
```

```
coping |>
  summarise(yes = sum(sold_last_female_animals == "yes"),
            applicable = sum(sold_last_female_animals %in% c("yes", "no")),
            n = n(), .by = district) |>
  mutate(correct = yes / applicable, naive = yes / n)
```

| District   | Bon dénominateur | Tous les ménages |
|------------|------------------|------------------|
| Nord-Ouest | 12,3 %           | 6,8 %            |
| Artibonite | 9,7 %            | 5,3 %            |
| Sud        | 7,5 %            | 4,5 %            |
| Centre     | 6,5 %            | 6,4 %            |

Les deux colonnes de Centre sont presque identiques, celles de tous les autres districts non. La raison est dans les données brutes : **Centre n'a aucune cellule not-applicable**, parce que ses enquêteurs les ont toutes enregistrées comme no.

```
print(coping.groupby("district")[list(PHASE)]
      .apply(lambda block: (block == "not-applicable").sum().sum()))
```

```
coping |> summarise(across(all_of(names(phase)),
  ~ sum(.x == "not-applicable")), .by = district)
```

Sur le bon dénominateur, Nord-Ouest vaut presque le double de Centre. Sur le mauvais, les deux sont identiques. Une comparaison de districts bâtie sur la colonne naïve conclurait que la vente de détresse du bétail est uniforme dans la zone de réponse, et lirait l'habitude de saisie d'une équipe.

### 3.4 Le module partiel

Cinquante-huit ménages ont les trois questions d'urgence vides.

```
emergency = [s for s, phase in PHASE.items() if phase == "emergency"]
partial = coping[emergency].eq("").all(axis=1) | coping[emergency].isna().all(axis=1)
print(f"{partial.sum()} households cannot be classified above crisis")
```

```
coping |> filter(if_all(c(sold_house_or_land, begged, sold_last_female_animals),
  ~ is.na(.x))) |> nrow()
```

Un maximum calculé sur ce qui est présent les classe au pire en crise. **Les 18,2 % en urgence sont donc une borne inférieure**, et le rapport honnête le dit plutôt que de la présenter comme l'estimation.

L'alternative — les supprimer — fait de la part en urgence une estimation non biaisée d'une population légèrement différente. Les deux sont défendables ; trancher en silence ne l'est pas.

### 3.5 Pourquoi l'adaptation se mesure à part de la consommation

Les instruments ne se recouvrent pas comme on l'attend.

```
survey = pd.read_csv("food-security-survey-2024.v1.csv")
merged = survey.merge(coping, on="household_id", how="left", indicator=True)
print(merged["_merge"].value_counts())
```

```
survey |> left_join(coping, by = "household_id") |>
  summarise(matched = sum(!is.na(district.y)), n = n())
```

Les ménages recourent aux stratégies d'adaptation **avant** que leur consommation ne baisse — c'est l'objet même de l'adaptation. Un ménage qui vend des actifs pour continuer à manger a une consommation intacte et une base d'actifs qui s'effondre, et une analyse qui ne lit que le SCA l'enregistre comme en sécurité alimentaire jusqu'au jour où les actifs manquent.

**C'est l'argument pour mesurer les deux, et la leçon suivante est ce qui arrive quand on le fait.**

Deux choses à vérifier sur la jointure. Neuf ménages figurent dans le module et pas dans l'enquête, car le module a été administré à partir d'une liste distincte — une jointure interne les supprime sans un mot. Et les douze ménages enquêtés deux fois n'apparaissent qu'une fois dans le module, si bien que la jointure n'est pas un-à-un.

### 3.6 La suite

Quatre instruments existent désormais sur ces ménages : consommation, faim, comportements de survie et stratégies d'adaptation. La leçon suivante demande lesquels s'accordent sur qui est en insécurité alimentaire, et la réponse est l'essentiel de la raison d'être de l'IPC.

## CHAPITRE 4

# 76,3 % signalés par un, 3,4 % par les quatre

Leçon 4 sur 8 · 135 min

Quatre instruments sur les mêmes 1 955 ménages donnent des prévalences de 7,4 %, 42,9 %, 51,0 % et 48,2 %. L'union vaut 76,3 % et l'intersection 3,4 %. Tout le reste de ce cours part de cet écart.

### 4.1 Quatre réponses à une question

Chaque instrument des deux dernières leçons prétend identifier les ménages en insécurité alimentaire. Posez-les sur les mêmes ménages et comptez.

```
import pandas as pd

survey = pd.read_csv("food-security-survey-2024.v1.csv")
coping = pd.read_csv("livelihood-coping-2024.v1.csv")
data = survey.merge(coping, on="household_id", how="inner", suffixes=("", "_lcs"))

flags = pd.DataFrame({
    "poor_consumption": fcs <= 28,          # FCS on the 28/42 set
    "hunger": hhs >= 2,                     # HHS moderate or severe
    "high_coping": rcsi >= 19,              # rCSI at or above the median
    "crisis_strategies": severity.isin(["crisis", "emergency"]),
})
flags = flags.dropna()
print(f"analysable on all four: {len(flags)} of {len(survey)}")
print((flags.mean() * 100).round(1))

library(dplyr)

flags |> summarise(across(everything(), ~ mean(.x)), n = n())
```

| Instrument                       | Ménages signalés | Part   |
|----------------------------------|------------------|--------|
| Consommation alimentaire pauvre  | 144              | 7,4 %  |
| Faim modérée ou sévère           | 839              | 42,9 % |
| Indice de survie élevé           | 997              | 51,0 % |
| Stratégies de crise ou d'urgence | 943              | 48,2 % |

Un rapport de un à sept sur les mêmes 1 955 ménages. Ce ne sont pas quatre estimations d'une même quantité séparées par de l'erreur d'échantillonnage. Ce sont quatre quantités différentes, chacune correctement mesurée.

### 4.2 Le recouvrement

```
count = flags.sum(axis=1)
print(count.value_counts().sort_index())
print(f"any: {(count >= 1).mean():.1%}    all four: {(count == 4).mean():.1%}")
```

```
flags |> mutate(n_flags = rowSums(across(everything())) |> count(n_flags)
```

| Signalés par      | Ménages   | Part         |
|-------------------|-----------|--------------|
| Aucun des quatre  | 464       | 23,7 %       |
| Un                | 591       | 30,2 %       |
| Deux              | 434       | 22,2 %       |
| Trois             | 400       | 20,5 %       |
| <b>Les quatre</b> | <b>66</b> | <b>3,4 %</b> |

**76,3 % des ménages sont signalés par au moins un instrument et 3,4 % par les quatre.** Les deux nombres sont des réponses défendables à « combien de ménages sont en insécurité alimentaire », et ils sont séparés d'un facteur vingt-deux.

C'est le tableau le plus important du cours. Tout ce qui suit — le tableau de preuves, la règle de convergence, le groupe de travail — existe parce que ce tableau a cette allure.

### 4.3 Pourquoi ils divergent, par ordre d'importance

**Ils mesurent des moments différents d'un même processus.** L'adaptation précède la consommation. Un ménage vend ses chèvres en juin et mange encore en juillet, si bien que le module d'adaptation le signale et le SCA non. Ne lire que la consommation, c'est voir la crise avec environ quatre mois de retard.

**Ils n'ont pas la même sensibilité.** Le SCA à 7,4 % est de loin l'instrument le moins sensible ici, parce que son seuil a été écrit pour repérer une privation alimentaire sévère et non un stress. Ce n'est pas un défaut — c'est ce qui fait d'un SCA pauvre un signal fort quand il apparaît.

**Certains portent sur un comportement et d'autres sur un vécu.** L'ICSR et le module d'adaptation demandent ce qu'un ménage a *fait* ; l'échelle de la faim ce qu'il a *subi*. Un ménage qui a des ressources s'adapte sans avoir faim ; un ménage sans ressources a faim sans s'adapter, parce qu'il n'y a plus rien à vendre.

```
nothing_left = flags["hunger"] & ~flags["crisis_strategies"]
print(f"hungry, no crisis strategies: {nothing_left.sum()} households")
```

```
flags |> filter(hunger, !crisis_strategies) |> nrow()
```

**282 ménages ont faim et n'emploient aucune stratégie de crise ou d'urgence.** C'est le groupe qu'une analyse limitée à l'adaptation perd, et c'est le groupe le plus avancé dans la dégradation.

### 4.4 Ce qu'il ne faut pas en faire

Trois réparations qui paraissent toutes fondées.

**Les moyenner en un score composite.** Il n'existe pas de pondération défendable, les instruments sont sur des échelles différentes, et un ménage à 7,4 % sur l'un et 51 % sur l'autre n'est pas « à 29 % ». Des indices composites de sécurité alimentaire existent et chacun d'eux enterre le désaccord au lieu de le résoudre.

**Choisir celui qui donne le nombre attendu.** Cela arrive plus souvent que le précédent et se voit moins, parce que chaque choix pris isolément est défendable. **Choisissez l'instrument avant de le calculer**, sur la question posée, et notez le choix.

**Prendre l’intersection par prudence.** 3,4 % est l’estimation la plus prudente et elle exclut les 400 ménages signalés par trois instruments sur quatre. Être prudent sur une caseload n’est pas de la prudence ; c’est la décision de servir moins de monde, et elle doit être prise comme telle.

4.5 Que faire à la place

Rapportez les quatre, avec ce à quoi chacun sert.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------|
| Food security indicators, lean season 2024, 1,955 households                                                                                                                                                                                                                          |       |                            |
| Poor food consumption (FCS $\leq 28$ )                                                                                                                                                                                                                                                | 7.4%  | severe dietary deprivation |
| Moderate or severe hunger (HHS $\geq 2$ )                                                                                                                                                                                                                                             | 42.9% | experienced deprivation    |
| High coping (rCSI $\geq 19$ )                                                                                                                                                                                                                                                         | 51.0% | consumption-based coping   |
| Crisis or emergency strategies (LCS)                                                                                                                                                                                                                                                  | 48.2% | asset depletion            |
| Flagged by at least one                                                                                                                                                                                                                                                               | 76.3% |                            |
| Flagged by all four                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3.4%  |                            |
| These are four different quantities, not four estimates of one. The spread between them is the finding: coping and asset depletion are widespread while severe dietary deprivation is not yet, which is the profile of a population early in a deterioration rather than late in one. |       |                            |

**La dernière phrase est l’analyse.** Le motif d’ensemble — adaptation élevée, épuisement d’actifs élevé, déficit alimentaire sévère faible — est un *diagnostic*, et il n’est disponible que parce que les quatre divergent. Un composite unique aurait produit un nombre et aucun diagnostic.

4.6 La règle sur laquelle ce cours est bâti

**La convergence des indices signifie qu’un accord entre instruments indépendants augmente la confiance, et qu’un désaccord est une information plutôt qu’une erreur.**

Là où trois instruments s’accordent et un diverge, demandez ce que le quatrième mesure et que les autres ne mesurent pas, avant de décider qu’il a tort. Dans cette population l’intrus est le SCA, et ce qu’il mesure et que les autres ne mesurent pas est la *sévérité* — le désaccord dit donc que la dégradation n’a pas encore atteint les régimes, ce qui est un constat sur le calendrier et un argument pour agir maintenant.

4.7 La suite

Tout ce qui précède est ce que les ménages ont déclaré sur eux-mêmes. L’unité suivante porte sur le marché où ils achètent — une ligne de preuve indépendante qui ne dépend du souvenir de personne, et qui se trouve expliquer le calendrier des quatre indicateurs.

## **Troisième partie**

# **Le marché est aussi un résultat**

## CHAPITRE 5

# Le calendrier pèse plus que le programme

Leçon 5 sur 8 · 135 min

*Le maïs médian vaut 75 gourdes à la récolte de décembre et 130 au pic de juillet. Comparez deux passages d'enquête pris à des points différents de ce cycle et vous avez mesuré le calendrier — et le panel d'un district a changé de composition exactement quand cela comptait.*

## 5.1 Une ligne de preuve indépendante

Tout ce qui figure dans les deux premières unités est ce que les ménages ont déclaré sur eux-mêmes. Une série de prix ne l'est pas : personne ne se souvient de rien, et un marché dont le prix du maïs a doublé l'a fait qu'une enquête ait été sur le terrain ou non.

```
import pandas as pd

prices = pd.read_csv("market-prices-2024.v1.csv")
print(f"{len(prices):,} observations")
print(f"{prices['market_id'].nunique()} markets, "
      f"{prices['commodity'].nunique()} series, "
      f"{prices['period'].nunique()} months")

library(dplyr)

prices |> summarise(n = n(), markets = n_distinct(market_id),
                  series = n_distinct(commodity), months = n_distinct(period))
```

2 273 observations, douze marchés, huit séries, vingt-quatre mois. **Deux ans est la longueur utile minimale**, car une seule année ne permet pas de distinguer un pic saisonnier d'une dégradation.

## 5.2 Nettoyez trois choses avant tout tracé

```
prices["price_htg"] = pd.to_numeric(prices["price_htg"])

dollars = prices["price_htg"] < 10
marmite = (prices["commodity"] == "maize") & (prices["market_id"] == "MK005")
thin = prices["trader_quotes"] == 1

print(f"dollar entries: {dollars.sum()}")
print(f"marmite market maize rows: {marmite.sum()}")
print(f"single-quote observations: {thin.sum()}")

prices |> summarise(
  dollars = sum(price_htg < 10),
  thin = sum(trader_quotes == 1)
)
```

**Huit prix sont en dollars** avec la colonne de devise indiquant toujours HTG. Ils se lisent comme des valeurs inférieures à 10 et un filtre de valeurs aberrantes les supprimerait, alors que les multiplier par environ 132 les récupère.

**Un marché relève le maïs à la marmite**, mesure de volume d'environ 2,7 kg, et le classe dans une colonne libellée au kilogramme. Son prix médian du maïs vaut 263 gourdes contre environ 100 partout ailleurs.

```
by_market = prices[prices["commodity"] == "maize"].groupby("market_id")["price_htg"].
    median()
print(by_market.round(1).sort_values())
```

```
prices |> filter(commodity == "maize") |>
    summarise(median = median(price_htg), .by = market_id) |> arrange(median)
```

**L'erreur d'unité est invisible dans un marché et évidente sur douze.** C'est la règle générale du décalage d'unité : il n'a jamais l'air faux sur sa propre ligne, et il a toujours l'air faux à côté de ses pairs.

**Treize observations reposent sur une seule cotation.** Ce ne sont pas des erreurs. Une médiane d'une valeur est une cotation et non un prix, et la décision est de les exclure ou de leur donner moins de poids — l'un ou l'autre est défendable, le silence ne l'est pas.

### 5.3 Le cycle saisonnier

```
clean = prices[~dollars & ~marmite]
maize = clean[clean["commodity"] == "maize"]
series = maize.groupby("period")["price_htg"].median()
print(series.round(0))
```

```
prices |>
    filter(commodity == "maize", price_htg >= 10, market_id != "MK005") |>
    summarise(median = median(price_htg), .by = period) |> arrange(period)
```

| Mois                            | 2023       | 2024       |
|---------------------------------|------------|------------|
| Janvier                         | 66         | 70         |
| Avril                           | 97         | 110        |
| <b>Juillet (pic de soudure)</b> | <b>130</b> | <b>159</b> |
| Octobre                         | 92         | 104        |
| <b>Décembre (récolte)</b>       | <b>75</b>  | <b>81</b>  |

**Le maïs coûte 74 % de plus au pic de juillet qu'à la récolte de décembre en 2023, et 96 % de plus en 2024.** C'est l'ampleur de l'effet saisonnier, et elle dépasse presque tout effet de programme qu'on vous demandera de détecter.

**La conséquence pour un plan d'enquête est directe.** Une situation de référence en décembre et une évaluation finale en juillet montreraient une dégradation catastrophique entièrement produite par le calendrier. Comparez ce qui est comparable : **juillet contre juillet**.

```
peaks = series.loc[["2023-07", "2024-07"]]
print(f"lean peak 2023: {peaks['2023-07']:.1f}")
print(f"lean peak 2024: {peaks['2024-07']:.1f}")
```

```
print(f"year on year: {peaks['2024-07'] / peaks['2023-07'] - 1:+.1%}")
```

```
# Same point in the season, one year apart. Everything else is the calendar.
```

**130,1 contre 159,3 — une hausse de 22 % au même point de la saison.** Voilà la dégradation, et elle vaut le quart de l'oscillation saisonnière qu'on aurait pu prendre pour elle.

## 5.4 Le panel qui a changé de composition

```
coverage = maize.pivot_table(index="period", columns="market_id",
                              values="price_htg", aggfunc="size")
print(coverage.isna().sum(axis=1)[lambda s: s > 0])
```

```
prices |> filter(commodity == "maize") |> count(period, market_id) |>
  count(period) |> filter(n < 11)
```

**MK001 cesse de rapporter de juin à septembre 2024**, quand sa route est coupée. Les lignes sont absentes plutôt que nulles, si bien que rien dans le fichier ne l'annonce.

C'est aussi le marché le plus cher de Nord-Ouest, et Nord-Ouest ne compte que trois marchés — en perdre un déplace donc la moyenne du district d'un tiers de son écart et non d'un douzième.

```
nord = maize[maize["district"] == "Nord-Ouest"]
reported = nord.groupby("period")["price_htg"].mean()

balanced = nord[nord["market_id"] != "MK001"].groupby("period")["price_htg"].mean()
print(pd.DataFrame({"reported": reported, "balanced": balanced}).round(1)
      .loc["2024-04":"2024-10"])
```

```
prices |>
  filter(commodity == "maize", district == "Nord-Ouest") |>
  summarise(reported = mean(price_htg), .by = period)
```

| Mois       | Ceux qui ont rapporté | Les deux ayant rapporté chaque mois |
|------------|-----------------------|-------------------------------------|
| Mai 2024   | 147,0                 | 123,2                               |
| Juin 2024  | 172,1                 | 172,1                               |
| Mai à juin | +17 %                 | +40 %                               |

La série rapportée sous-estime de plus de moitié la hausse de soudure, et chacun de ses nombres est une moyenne correcte des marchés qui ont rapporté. La composition a changé sous la série et la série ne l'a pas dit.

**Employez un panel équilibré** — seulement les marchés présents à chacun des mois comparés — ou chaîne des variations d'un mois à l'autre calculées à l'intérieur de chaque marché. Les deux demandent plus de travail qu'un `groupby` et les deux font la différence entre une hausse de 17 % et une de 40 %.

## 5.5 Rapportez la série avec son panel

|                                                                                                                                                                                                    |      |                      |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------|------|
| Maize price, gourdes per kg, median across markets                                                                                                                                                 |      |                      |      |
| 2023 harvest (Dec)                                                                                                                                                                                 | 75   | 2024 harvest (Dec)   | 81   |
| 2023 lean peak (Jul)                                                                                                                                                                               | 130  | 2024 lean peak (Jul) | 159  |
| Seasonal swing                                                                                                                                                                                     | +74% | Seasonal swing       | +96% |
| Year on year at the lean peak: +22%                                                                                                                                                                |      |                      |      |
| Balanced panel of 10 markets throughout. MK001 (Nord-Ouest) did not report June to September 2024 and is excluded from all periods; MK005 records maize by the marmite and is excluded from maize. |      |                      |      |
| 8 dollar-denominated entries converted at 132 HTG; 13 single-quote observations retained and flagged.                                                                                              |      |                      |      |

Le panel énoncé, les exclusions comptées, et la comparaison d’une année sur l’autre faite au même point de la saison. **Un tableau de prix sans son panel est le même défaut qu’un chiffre de couverture sans son taux de rapportage**, et ce cours vient de le rencontrer pour la troisième fois.

5.6 La suite

Un prix dit ce que la nourriture coûtait. Il ne dit pas si quelqu’un pouvait se la payer, et la leçon suivante porte sur le rapport qui le dit — où une chèvre dont le prix a baissé de 18 % a perdu 62 % de son pouvoir d’achat.

## CHAPITRE 6

# La chèvre qui a perdu 62 % de sa valeur pendant que son prix baissait de 18 %

Leçon 6 sur 8 · 135 min

Une journée de travail journalier achetait 4,82 kg de maïs à la récolte 2023 et 2,48 kg au pic de soudure 2024. Une chèvre en achetait 69,4 puis 26,7. Ni la série des salaires ni celle des caprins ne le montre, parce que c'est un rapport.

### 6.1 Un prix est un nombre sur un marché, non sur un ménage

Le maïs à 159 gourdes le kilogramme ne dit rien de la capacité de quiconque à en acheter. Cette question exige l'autre côté de la transaction : ce que le ménage a à vendre, ou à gagner, pour acheter.

Les termes de l'échange sont ce rapport, exprimé dans les unités dans lesquelles le ménage raisonne.

```
import pandas as pd

prices = pd.read_csv("market-prices-2024.v1.csv")
clean = prices[(prices["price_htg"] >= 10) &
               ~((prices["commodity"] == "maize") &
                 (prices["market_id"] == "MK005"))]

series = clean.pivot_table(index="period", columns="commodity",
                           values="price_htg", aggfunc="median")

series["wage_to_maize"] = series["daily-wage-casual-labour"] / series["maize"]
series["goat_to_maize"] = series["goat"] / series["maize"]
print(series[["maize", "daily-wage-casual-labour", "goat",
              "wage_to_maize", "goat_to_maize"]].round(2))

library(dplyr)

prices |>
  filter(price_htg >= 10, !(commodity == "maize" & market_id == "MK005")) |>
  summarise(price = median(price_htg), .by = c(period, commodity)) |>
  tidyr::pivot_wider(names_from = commodity, values_from = price) |>
  mutate(wage_to_maize = `daily-wage-casual-labour` / maize,
         goat_to_maize = goat / maize)
```

| Mois       | Maïs  | Salaire | Chèvre | Salaire → kg maïs | Chèvre → kg maïs |
|------------|-------|---------|--------|-------------------|------------------|
| Déc. 2023  | 74,9  | 361,3   | 5 195  | 4,82              | 69,4             |
| Juil. 2023 | 130,1 | 368,9   | 4 332  | 2,84              | 33,3             |
| Déc. 2024  | 81,4  | 388,5   | 5 900  | 4,77              | 72,5             |
| Juil. 2024 | 159,3 | 395,6   | 4 254  | 2,48              | 26,7             |

6.2 Ce que la série des salaires aurait dit seule

Le salaire journalier a augmenté de 10 % en deux ans, de 361 à 396 gourdes. Lu seul, c’est de la stabilité, peut-être une légère amélioration.

Une journée de travail achetait 4,82 kg de maïs à la récolte 2023 et 2,48 kg au pic de soudure 2024 — une chute de 49 % du pouvoir d’achat pendant que le salaire montait.

```
wage = series["wage_to_maize"]
print(f"wage rose {series['daily-wage-casual-labour']['2024-07'] / series['daily-wage-casual-labour']['2023-12'] - 1:+.1%}")
print(f"purchasing power fell {wage['2024-07'] / wage['2023-12'] - 1:+.1%}")

# One number goes up, the other goes down, and they are the same households.
```

C’est le rapport le plus utile d’une analyse de sécurité alimentaire portant sur une population dépendante du travail journalier, et il tient en deux colonnes et une division.

6.3 Ce que la série des caprins aurait dit seule

Pire, parce que le prix de la chèvre bouge dans le mauvais sens. Les prix du bétail *baissent* en saison de soudure : tout le monde vend en même temps, les animaux sont en mauvais état, et les acheteurs le savent. Un ménage pastoral ou agropastoral fait donc face à des céréales qui montent et à un bétail qui baisse au même moment.

```
goat = series["goat_to_maize"]
print(f"goat price change: "
      f"{series['goat']['2024-07'] / series['goat']['2023-12'] - 1:+.1%}")
print(f"goat terms of trade: {goat['2024-07'] / goat['2023-12'] - 1:+.1%}")

# -18% and -62%. The second is the one the household experiences.
```

Le prix de la chèvre a baissé de 18 %. Son pouvoir d’achat a baissé de 62 %. Un éleveur qui vendait une chèvre pour 69 kg de maïs en décembre 2023 devait en vendre deux et demie pour le même maïs au pic 2024 — c’est exactement le mécanisme par lequel un troupeau disparaît en une mauvaise année.

Aucune des deux séries ne le montre. Celle du maïs montre une hausse de prix ; celle des caprins une baisse modeste ; seul le rapport montre un effondrement.

6.4 Les trois rapports qui valent d’être calculés

| Rapport                             | L’accès qu’il décrit                                                     |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Salaire sur denrée de base          | Travailleurs journaliers, 26,7 % de ces ménages                          |
| Bétail sur denrée de base           | Ménages dépendant du bétail, 7,8 % ici                                   |
| Culture de rente sur denrée de base | Agriculteurs vendant une culture et en achetant une autre, 29,5 % en sul |

```
livelihoods = pd.read_csv("food-security-survey-2024.v1.csv")["main_livelihood"]
print(livelihoods.value_counts(normalize=True).round(3))
```

```
survey |> count(main_livelihood) |> mutate(share = n / sum(n)) |> arrange(-share)
```

**Calculez le rapport qui correspond au moyen d'existence analysé.** Un chiffre salaire-céréale ne décrit rien d'un ménage vivant de transferts, et la colonne `main_livelihood` de l'enquête est ce qui dit quel rapport revient à quel groupe et combien de personnes il représente.

## 6.5 Deux mises en garde

**Les termes de l'échange ne sont pas une mesure de bien-être.** Ils disent combien de nourriture achète une unité de revenu ou d'actif. Ils ne disent rien du nombre d'unités dont dispose le ménage, et un ménage sans chèvres est indifférent à un effondrement chèvre-maïs tout en pouvant être plus mal loti qu'un ménage qui en a.

**Le dénominateur doit être la denrée que les gens mangent réellement.** Le riz est importé ici et suit le taux de change plutôt que la récolte; le maïs est local et suit la saison. Une série de termes de l'échange bâtie sur le riz montrerait un tableau bien plus plat et décrirait un autre ménage.

```
series["wage_to_rice"] = (series["daily-wage-casual-labour"]
                          / series["rice-imported"])
print(series[["wage_to_maize", "wage_to_rice"]].loc[
    ["2023-12", "2023-07", "2024-12", "2024-07"]].round(2))
```

```
# Two staples, two stories. Say which one the population eats.
```

## 6.6 Rapportez le rapport, non les seuls prix

Terms of trade, median across a balanced panel of 10 markets

|                      | Dec 2023 | Jul 2024 | Change |
|----------------------|----------|----------|--------|
| Maize, HTG/kg        | 74.9     | 159.3    | +113%  |
| Casual wage, HTG/day | 361.3    | 395.6    | +10%   |
| Goat, HTG/head       | 5,195.1  | 4,254.4  | -18%   |
| Wage buys, kg maize  | 4.82     | 2.48     | -49%   |
| Goat buys, kg maize  | 69.4     | 26.7     | -62%   |

Terms of trade are computed on maize, the local staple. On imported rice the wage ratio falls 29% over the same period rather than 49%. 34.5% of surveyed households depend on casual labour or livestock as their main livelihood; a further 29.5% on subsistence farming.

**La dernière ligne est ce qui transforme un tableau de marché en analyse.** Le rapport compte à proportion du nombre de ménages qui vivent de ce côté-là, et ce nombre vient de l'enquête ménage et non du fichier de prix.

## 6.7 La suite

Vous disposez maintenant de quatre indicateurs de ménage et de deux rapports de marché, issus de deux sources indépendantes, tous pointant vers la même saison de soudure. La

dernière unité porte sur ce qu'une analyse IPC en fait — et sur pourquoi la réponse est un tableau et non une formule.

## Quatrième partie

# Ce qu'affirme une classification de phase

## CHAPITRE 7

# Six lignes, deux sources, un tableau

Leçon 7 sur 8 · 135 min

*Un tableau de preuves IPC n'est pas un tableur de résultats. C'est un argument structuré où chaque ligne porte un indicateur, une valeur, une note de fiabilité et une phase — et le travail de l'analyste est la dernière colonne.*

### 7.1 À quoi sert le tableau

La leçon 4 a établi que quatre instruments donnent quatre réponses. La réponse de l'IPC à cela n'est pas d'en choisir un, de les moyenner, ni de trouver le vrai nombre. C'est de les disposer de façon qu'un groupe d'analystes puisse en débattre de manière structurée et consigner ce qu'il a conclu.

**Chaque ligne d'un tableau de preuves porte cinq choses :**

| Colonne                   | Ce qu'elle contient                       | Qui la fournit                   |
|---------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Indicateur</b>         | La mesure, par son nom                    | Le standard                      |
| <b>Valeur</b>             | Le nombre, avec son dénominateur et son n | L'analyste                       |
| <b>Table de référence</b> | Les seuils de phase pour cet indicateur   | Le manuel IPC                    |
| <b>Phase</b>              | La phase dans laquelle tombe la valeur    | L'arithmétique                   |
| <b>Fiabilité</b>          | Le poids que cette ligne peut porter      | <b>Le jugement de l'analyste</b> |

La cinquième colonne est celle qui ne se calcule pas, et c'est elle qui fait du tableau un argument plutôt qu'une liste.

### 7.2 Construire les lignes

```
import pandas as pd

evidence = pd.DataFrame([
    {"indicator": "Food Consumption Score, poor",
     "value": "7.4%", "n": 1989, "source": "household survey"},
    {"indicator": "Household Hunger Scale, moderate or severe",
     "value": "42.9%", "n": 2075, "source": "household survey"},
    {"indicator": "reduced Coping Strategy Index, 19 or above",
     "value": "51.0%", "n": 2112, "source": "household survey"},
    {"indicator": "Livelihood coping, crisis or emergency",
     "value": "48.5%", "n": 2121, "source": "LCS module"},
    {"indicator": "Maize price, year on year at the lean peak",
     "value": "+22%", "n": 10, "source": "market monitoring"},
    {"indicator": "Wage to maize terms of trade, change",
     "value": "-49%", "n": 10, "source": "market monitoring"},
])

print(evidence)

library(dplyr)
```

```
evidence <- tibble::tribble(
  ~indicator,          ~value,    ~n,    ~source,
  "FCS poor",          "7.4%",  1989, "household survey",
  "HHS moderate or severe", "42.9%", 2075, "household survey",
  "rCSI >= 19",        "51.0%", 2112, "household survey",
  "LCS crisis or emergency", "48.5%", 2121, "LCS module",
  "Maize price, year on year", "+22%", 10, "market monitoring",
  "Wage terms of trade, change", "-49%", 10, "market monitoring"
)
```

**Six lignes, deux sources, six dénominateurs différents.** Construire le tableau en code depuis le script même qui a calculé les nombres est ce qui empêche les valeurs de dériver par rapport à l'analyse — le même argument que le tableau de dénominateurs EAH, dans un autre secteur.

### 7.3 Preuves directes et indirectes

L'IPC sépare les preuves selon leur proximité au résultat classé.

**La preuve directe** mesure le résultat lui-même : consommation alimentaire, état nutritionnel, mortalité. Les lignes SCA et ÉFM sont directes.

**La preuve indirecte** mesure quelque chose qui cause ou accompagne le résultat : prix, termes de l'échange, pluviométrie, déplacement, conflit. Les deux lignes de marché sont indirectes.

**Une preuve indirecte ne peut pas classer à elle seule.** Une chute de 49 % des termes de l'échange du salaire est un argument puissant que la consommation *va* se dégrader, et ce n'est pas une mesure de la consommation. La distinction compte parce qu'une analyse à court de preuves directes dispose souvent de beaucoup de preuves indirectes et est tentée de les promouvoir.

**Mais c'est la preuve indirecte qui rend une classification prospective.** Les indicateurs de ménage décrivent la soudure qui a eu lieu ; la série de prix décrit celle qui court encore. C'est pourquoi une analyse IPC produit une classification courante et une projection, et la projection s'appuie sur les lignes indirectes.

### 7.4 La fiabilité, et pourquoi elle est notée

Toutes les lignes ne méritent pas le même poids, et les raisons sont celles que ce cours accumule depuis le début.

```
evidence["reliability"] = [
  "high -- 1,989 households, standard instrument",
  "high -- 2,075 households, standard instrument",
  "medium -- no context-specific threshold established",
  "medium -- 58 households cannot be classified above crisis",
  "medium -- balanced panel of 10 of 12 markets",
  "medium -- same panel; wage series is a single occupation",
]
print(evidence[["indicator", "value", "reliability"]])
```

```
# The reliability column is prose, and it is the part that gets read.
```

**Écrivez la raison, non une note.** « Moyenne » ne dit rien au lecteur ; « 58 ménages ne peuvent pas être classés au-delà de la crise » lui dit exactement de combien décoter la ligne et dans quel sens.

Quatre choses qui abaissent la fiabilité, toutes rencontrées plus tôt dans ce cours :

- **Un dénominateur plus petit que l'échantillon** — les 1 989 sur 2 112 du SCA.
- **Un seuil emprunté plutôt qu'établi** — le 19 de l'ICSR.
- **Un panel dont la composition a changé** — la série de prix sans MK001.
- **Une règle appliquée là où les données ne la soutiennent pas** — un maximum de sévérité sur un module partiellement administré.

## 7.5 À quoi ressemble une convergence

```
evidence["direction"] = ["worse", "worse", "worse", "worse", "worse", "worse"]
print(f"rows pointing the same way: "
      f"{(evidence['direction'] == 'worse').sum()} of {len(evidence)}")
```

```
# Six of six. That is convergence -- and it is not the same as agreement on level.
```

Les six lignes pointent dans le même sens et divergent sur la sévérité d'un facteur sept. Cette combinaison — convergence forte sur le sens, désaccord large sur le niveau — est le motif réel le plus fréquent, et le tableau est ce qui permet de dire les deux à la fois.

Les mauvaises lectures méritent d'être nommées.

« **Ils divergent, donc les données sont mauvaises.** » Ils divergent parce qu'ils mesurent des choses différentes, et le désaccord porte le diagnostic : adaptation et épuisement d'actifs élevés, déficit alimentaire sévère pas encore.

« **Quatre lignes sur six dépassent 40 %, donc c'est au-dessus de 40 %.** » Voter entre des indicateurs mesurant des quantités différentes n'estime rien du tout.

« **La ligne la plus sévère est la plus sûre.** » Pas plus que la moins sévère. La ligne que vous mettez en tête doit être celle dont la fiabilité est la plus forte pour la décision en jeu, et les autres l'accompagnent.

## 7.6 Le tableau tel qu'il entre en atelier

```
Evidence table -- lean season 2024, four districts
```

### Direct evidence

|                         |       |         |                             |
|-------------------------|-------|---------|-----------------------------|
| FCS poor (28/42 set)    | 7.4%  | n=1,989 | high reliability            |
| HHS moderate or severe  | 42.9% | n=2,075 | high                        |
| rCSI >= 19              | 51.0% | n=2,112 | medium, threshold not local |
| LCS crisis or emergency | 48.5% | n=2,121 | medium, 58 partial modules  |

### Indirect evidence

|                             |      |                            |
|-----------------------------|------|----------------------------|
| Maize, year on year at peak | +22% | 10 markets, balanced panel |
| Wage terms of trade         | -49% | 10 markets, same panel     |

Convergence: six of six rows indicate deterioration.

Divergence: severity estimates range from 7.4% to 51.0%, reflecting different constructs rather than measurement error.

Not available: nutritional status, mortality, food access at the household level in physical quantities.

**Le bloc « non disponible » n'est pas une formalité.** La nutrition et la mortalité sont les deux indicateurs de résultat que l'IPC pondère le plus lourdement, et une analyse qui en est privée classe sur la seule consommation et la seule adaptation. Le dire est ce qui empêche le lecteur suivant de supposer qu'ils ont été examinés et jugés sans particularité.

## 7.7 La suite

Le tableau est assemblé. La dernière leçon porte sur ce qu'un groupe de travail a le droit d'en conclure — la phrase qu'affirme une classification en phase 3, celle qu'elle n'affirme pas, et la règle de seuil que la plupart de ceux qui citent une phase n'ont jamais lue.

## CHAPITRE 8

# Ce qu'affirme réellement la phase 3

Leçon 8 sur 8 · 135 min

*Une classification en phase 3 dit qu'au moins un ménage sur cinq d'une zone est en phase 3 ou pire. Elle ne dit pas que la zone est en crise, que les quatre cinquièmes vont bien, ni que l'on sache quoi que ce soit d'un ménage particulier.*

## 8.1 La phrase, en entier

Une zone classée **IPC phase 3 (Crise)** affirme ceci et rien de plus :

Au moins 20 % des ménages de la zone sont en phase 3 ou pire, présentant des déficits de consommation alimentaire avec une malnutrition aiguë élevée ou supérieure à l'habitude, **ou** ne parviennent à couvrir leurs besoins alimentaires minimaux qu'en épuisant des actifs essentiels de subsistance ou par des stratégies d'adaptation de crise.

Quatre conséquences en découlent, et chacune se perd couramment.

## 8.2 C'est un seuil, non une moyenne

**La règle des 20 % est tout le mécanisme.** Une zone est classée dans la phase la plus élevée pour laquelle au moins un cinquième de la population remplit les critères.

```
import pandas as pd

# Illustrative distribution across an area
distribution = pd.Series({
    "Phase 1 -- None/Minimal": 0.34,
    "Phase 2 -- Stressed": 0.44,
    "Phase 3 -- Crisis": 0.18,
    "Phase 4 -- Emergency": 0.04,
})
cumulative = distribution[::-1].cumsum()[::-1]
print((cumulative * 100).round(1))
print("Highest phase reaching 20%:",
      cumulative[cumulative >= 0.20].index[-1])

# Cumulate from the worst phase down; the classification is the last one
# that still reaches 20%.
```

Dans cette distribution, 22 % sont en phase 3 ou pire, donc la zone est en phase 3 — alors même que 78 % ne le sont pas. **La classification porte sur la queue de distribution, et c'est délibéré.**

« La zone est en phase 3 » et « le ménage moyen est en phase 3 » sont donc deux affirmations différentes, et seule la première est faite. Un rapport disant « la population est en crise » a transformé un énoncé sur un cinquième en un énoncé sur tout le monde.

### 8.3 Elle ne dit rien d'un ménage

Une classification de zone est une classification de **zone**. Elle est attribuée à une géographie à partir d'un corps de preuves sur cette géographie, et elle ne classe pas les ménages qui s'y trouvent.

**C'est le détournement le plus lourd de conséquences.** Une zone en phase 3 n'est pas une liste de ciblage ; les ménages qui y vivent vont de la phase 1 à la phase 4, et identifier lesquels est un exercice distinct fondé sur des indicateurs de ménage — ceux que les deux premières unités de ce cours ont calculés.

```
print("Area classification → geographic prioritisation")
print("Household indicators → who inside it is eligible")
print("These are different analyses on different units.")
```

```
# Two questions, two units of analysis, two datasets.
```

### 8.4 Le 4 de la phase 4 n'est pas quatre fois le 1

Les phases sont **ordinales**, et les intervalles entre elles ne sont ni égaux ni même définis. La phase 4 n'est pas deux fois pire que la phase 2, et une zone passant de 2 à 3 ne s'est pas dégradée « d'une unité ».

**Les phases ne peuvent donc être ni moyennées, ni soustraites, ni mises en tendance arithmétiquement.** Un chiffre national de « phase moyenne 2,6 » ne signifie rien, et le bon résumé est le nombre de personnes par phase, qui est ce que l'IPC publie.

```
population = pd.Series({"Phase 1": 340_000, "Phase 2": 440_000,
                        "Phase 3": 180_000, "Phase 4": 40_000})
print(f"Phase 3 or above: {population[['Phase 3', 'Phase 4']].sum():,} people")
print(f"share: {population[['Phase 3', 'Phase 4']].sum() / population.sum():.1%}")
```

```
# People per phase. Never a mean phase.
```

### 8.5 Une classification est le jugement d'un groupe, non un calcul

Rien dans ce cours ne produit une phase, et ce n'est pas une lacune du cours.

Une phase est attribuée par un groupe de travail technique qui lit le tableau de preuves, pèse la fiabilité de chaque ligne, applique les seuils de référence, débat, et consigne à la fois la conclusion et le niveau de confiance qui l'accompagne. **Le travail de l'analyste est de bâtir un tableau qui rende l'argument possible**, non de le devancer.

C'est pourquoi le tableau à six lignes de la leçon précédente se termine par un bloc « non disponible ». Un groupe de travail qui ne voit pas ce qui manque ne peut pas peser ce qui est présent.

### 8.6 Ce que cette analyse pouvait et ne pouvait pas soutenir

```
Lean season 2024, four districts
```

```
What the evidence supports
```

A deterioration is underway: six of six indicators point the same way, and the year-on-year maize comparison at the same point in the season is +22% with wage terms of trade down 49%.  
Coping and asset depletion are widespread: 48.5% of households used a crisis or emergency livelihood strategy.

What it does not support

An area phase classification. Nutritional status and mortality are the outcome indicators the IPC weights most heavily and neither was collected. This is consumption and coping evidence only.

A household targeting list. The survey identifies indicators, not eligibility, and four indicators disagree about which households are affected by a factor of seven.

What would settle it

A SMART nutrition survey in the same districts, and a second market round in October to establish whether the peak has passed.

« Ce qu'elle ne soutient pas » est la section qui fait prendre une analyse au sérieux, et c'est celle qu'on supprime le plus volontiers pour gagner de la place.

## 8.7 L'habitude que ces trois cours visaient

Le module 4 a maintenant appliqué les mêmes trois questions dans trois secteurs.

1. **Qu'ai-je compté, sur quoi ?** Six dénominateurs dans ce seul cours, et aucun des quatre indicateurs de ménage n'en partage un avec un autre.
2. **Qu'est-ce qui pourrait aussi l'expliquer ?** La saisonnalité, qui déplace le maïs de 74 % en un an et qu'on aurait lue comme un effet de programme.
3. **Que devrait-on faire différemment à cause de cela ?** Les preuves soutiennent de prioriser les districts et d'agir avant que la consommation ne baisse. Elles ne soutiennent pas une phase, et le dire fait partie de la réponse.

**Le vocabulaire change selon le secteur et les questions non.** PB et rapport poids-taille en nutrition, trois taux de fonctionnalité en EAH, quatre indicateurs de sécurité alimentaire ici — chacun est le même problème : une mesure qui a l'air d'un fait jusqu'à ce qu'on demande ce qu'elle a compté.

## 8.8 La suite

Le module 4 se poursuit avec la gestion de cas en protection et l'assiduité scolaire. Les instruments seront inconnus et les questions non.

## À propos de cette édition

Ce PDF est produit à partir de la même source que la version web de la formation ; les deux ne peuvent donc pas diverger. L'édition en ligne comporte le code exécutable, les jeux de données téléchargeables et les corrections publiées depuis la production de ce fichier.

Tous les jeux de données cités dans cette formation sont synthétiques ou entièrement anonymisés. Aucun enregistrement ne renvoie à une personne réelle.

Cette formation est publiée en anglais et en français. L'édition française est une adaptation professionnelle reprenant la terminologie employée par l'UNICEF, l'OMS, le PAM, OCHA et les ministères nationaux — et non une traduction littérale.

Consulter et exécuter la formation en ligne sur [data-analysis.cassion.dev/fr/cours/food-security-ipc](https://data-analysis.cassion.dev/fr/cours/food-security-ipc)

Le contenu pédagogique est diffusé sous licence CC BY 4.0. Vous pouvez l'adapter et le rediffuser, y compris à des fins commerciales, en créditant Cassion.

Généré le 28 juillet 2026.