

Les quatre mesures, et à quoi sert chacune

Poids, longueur ou taille, PB et œdèmes. Chacune répond à une question différente, chacune a une précision qui décide de ce qu'elle peut soutenir, et celle qui n'est pas du tout une mesure est celle qui prime sur les autres.

Pierre Robentz Cassion

Leçon 1 sur 8

Analyse nutritionnelle : PCIMA et SMART — Mesurer un enfant

Ce que couvre cette leçon

- Quatre choses, mesurées sur un enfant
- Longueur ou taille, et les 0,7 cm qui ne sont pas un arrondi
- Le PB, et pourquoi on l'emploie
- La précision décide de ce qu'une mesure peut soutenir
- Lisez la distribution avant tout calcul
- Ce qu'un analyste nutrition vérifie d'abord
- La suite

Quatre choses, mesurées sur un enfant

Mesure	Unité	Précision	Ce à quoi elle est sensible
Poids	kg	0,1 kg	Déficit aigu — il chute vite et se récupère vite
Longueur / taille	cm	0,1 cm	Déficit chronique — il s'accumule et ne se récupère pas
PB	mm	1 mm	Déficit aigu, et le risque de mortalité plus directement que le poids
Œdèmes	présents / absents	—	Pas une mesure ; un signe clinique, et il prime

Quatre choses, mesurées sur un enfant

- Le poids bouge, la taille non — Un enfant qui a eu faim deux mois est plus léger qu'un enfant de même taille qui n'a...
- Les œdèmes ne sont pas sur une échelle — C'est un signe clinique — œdèmes bilatéraux prenant le godet, vérifiés en...

Longueur ou taille, et les 0,7 cm qui ne sont pas un arrondi

- Sous 24 mois, employez la norme de **longueur**, et si l'enfant a été mesuré debout, **ajoutez 0,7 cm** avant la...
- À 24 mois et plus, employez la norme de **taille**, et si l'enfant a été mesuré couché, **retranchez 0,7 cm**.

Longueur ou taille, et les 0,7 cm qui ne sont pas un arrondi — En Python

```
import pandas as pd

smart = pd.read_csv("smart-nutrition-survey-2024.v1.csv")
print(smart["measured_lying"].value_counts())
```

Longueur ou taille, et les 0,7 cm qui ne sont pas un arrondi — En R

```
library(dplyr)
smart |> count(measured_lying)
```

- **Il exige une mesure, pas deux.** Un agent de santé communautaire muni d'un ruban peut dépister un village ; un. . .
- **Il prédit la mortalité au moins aussi bien.** À âge donné, un bras petit prédit fortement le décès, et dans plusieurs. . .
- **Il n'exige aucun âge.** Ce qui compte énormément dans les populations sans actes de naissance, où l'âge dont un score. . .

La précision décide de ce qu'une mesure peut soutenir — En Python

```
muac = pd.read_csv("muac-screening-artibonite-2024.v1.csv")
values = muac.loc[muac["muac_mm"].notna(), "muac_mm"]

near_cutoff = values.between(123, 127).sum()
print(f"{near_cutoff} of {len(values)} children within 2 mm of the 125 mm cut-off")
```

La précision décide de ce qu'une mesure peut soutenir — En R

```
muac |>  
  filter(!is.na(muac_mm)) |>  
  summarise(near = sum(between(muac_mm, 123, 127)), n = n())
```

La précision décide de ce qu'une mesure peut soutenir

- **Ne rapportez jamais un taux fondé sur le PB à deux décimales.** La mesure ne le soutient pas.
- **Attendez-vous à un amoncellement au seuil dans les données de programme.** Un agent qui lit 114 et sait que 115 est...

Lisez la distribution avant tout calcul — En Python

```
cmam = pd.read_csv("cmam-admissions-2024.v1.csv")

print(cmam[["muac_admission_mm", "weight_admission_kg", "height_cm"]].describe().round(1))
print(f"height missing: {cmam['height_cm'].isna().sum()} of {len(cmam)}")
```

Lisez la distribution avant tout calcul — En R

```
cmam <- readr::read_csv("cmam-admissions-2024.v1.csv")

summary(select(cmam, muac_admission_mm, weight_admission_kg, height_cm))
sum(is.na(cmam$height_cm))
```

Ce qu'un analyste nutrition vérifie d'abord

- **La position est-elle enregistrée ?** Sans `measured_lying`, l'ajustement de 0,7 cm est une supposition.
- **L'âge est-il présent, et comment a-t-il été obtenu ?** Un score z exige l'âge ; une distribution d'âges attirée par. . .
- **Les œdèmes sont-ils un champ distinct ?** S'ils sont fondus dans un indicateur général de « complications », le. . .
- **Les unités.** PB en mm ou en cm, poids en kg, taille en cm. Le cours de nettoyage a trouvé sept saisies en. . .
- **Les plages plausibles.** PB 80-220 mm, poids 2-30 kg, taille 45-125 cm pour 6-59 mois. Au-delà, c'est une erreur de. . .

Ce qu'un analyste nutrition vérifie d'abord — En Python

```
implausible = cmam[
    ~cmam["muac_admission_mm"].between(80, 220)
    | ~cmam["weight_admission_kg"].between(2, 30)
    | ~cmam["height_cm"].between(45, 125).fillna(True)
]
print(f"{len(implausible)} admissions outside plausible ranges")
```

Ce qu'un analyste nutrition vérifie d'abord — En R

```
cmam |>
  filter(!between(muac_admission_mm, 80, 220) |
         !between(weight_admission_kg, 2, 30) |
         (!is.na(height_cm) & !between(height_cm, 45, 125))) |>
  nrow()
```

Ce qu'un analyste nutrition vérifie d'abord

L'anthropométrie est la seule partie des données de ce secteur où l'erreur de mesure est bien caractérisée et publiée. Servez-vous-en : elle dit quelle précision votre indicateur peut porter, et c'est la raison pour laquelle un écart de deux points entre deux enquêtes n'est en général rien.

- Vous avez quatre mesures et savez à quoi sert chacune.

Lire la leçon complète, avec le code exécutable

[https://data-analysis.cassion.dev/fr/cours/nutrition-analysis-cmam-smart/
nutrition-01-anthropometry](https://data-analysis.cassion.dev/fr/cours/nutrition-analysis-cmam-smart/nutrition-01-anthropometry)