

Étude sur l'alimentation dans le monde



Organisation des Nations Unies
pour l'alimentation et l'agriculture

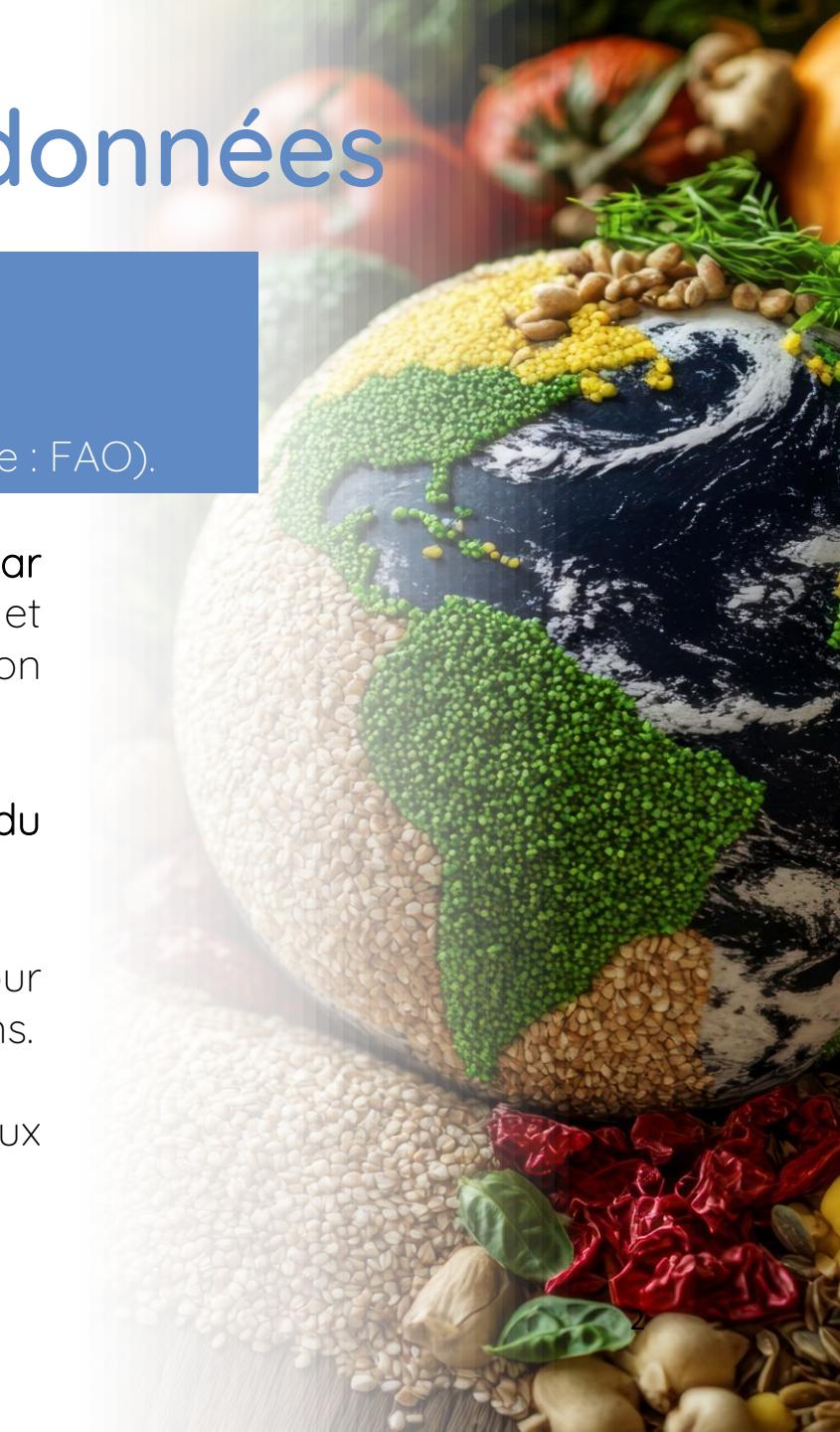
Contexte et spécification des données

- Analyse de la sous-nutrition mondiale.
- Période concernée : Données historiques de 2013 à 2017
- Notre analyse s'appuie sur quatre ensembles de données principaux (source : FAO).

- **Disponibilité alimentaire de l'année 2017** : quantité d'aliments disponibles par pays et par produit. Ces données incluent à la fois la disponibilité calorique et les volumes disponibles exprimés en unités spécifiques et répartie selon différentes catégories d'utilisation.
- **Sous nutrition** : fournit des estimations sur la répartition géographique du nombre de personnes en sous-alimentation pour des périodes définies.
- **Population des pays** : fournit des données démographiques cruciales pour mettre en relation les chiffres de la sous-nutrition avec la taille des populations.
- **Aide alimentaire** : détaille les quantités de produits alimentaires distribués aux pays en nécessité, sur la période qui nous concerne.



Food and Agriculture Organization
of the United Nations



Méthodologie de l'analyse

Approche basée sur l'exploration des données et la visualisation, afin de dégager des tendances claires et exploitables.



Intégration des données dans un **notebook Jupyter**.

Permettant de manipuler les données et de visualiser les résultats en temps réel. Combinant code, graphiques et explications dans un même document.



Analyse des données avec **Python et ses bibliothèques** (Pandas, Matplotlib, et Seaborn), a permis une manipulation efficace des données et la création de visualisations claires.

Cette approche permet de tester différentes hypothèses, d'ajuster les analyses au fur et à mesure, et de documenter chaque étape de manière claire et concise.

Étapes de l'analyse

1 - Importation des données*

Préparation et structuration.

2 - Exploration

Identification des tendances clés.

3 - Visualisation

Création de graphiques pour une meilleure compréhension.

*Les données utilisées sont totalement anonymisées et sont conforme RGPD.



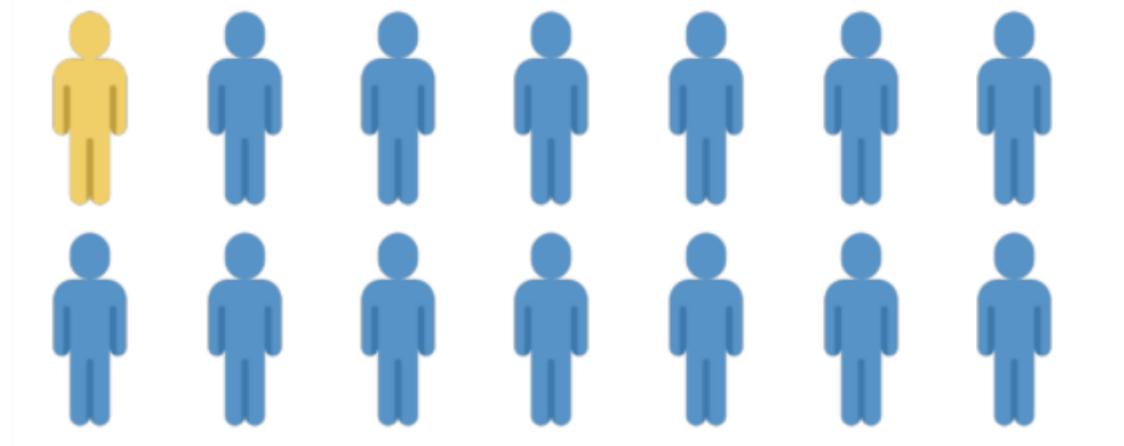
Food and Agriculture Organization
of the United Nations

Proportion de personnes en état de sous-nutrition en 2017

Environ 535,70 millions de personnes souffrent de sous-nutrition à travers le monde.

Sur une population mondiale estimée à environ 7,55 milliards de personnes en 2017.

Soit **7,10%** de la population mondiale en état de sous-nutrition



1 personne sur 14 dans le monde est en état de sous-nutrition



Food and Agriculture Organization
of the United Nations



Besoins Énergétiques et Consommation Alimentaire Moyenne

Les besoins énergétiques alimentaires varient en fonction de l'âge, du sexe, du niveau d'activité, et de la santé d'un individu.

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) préconise pour un adulte moyen :

- Femmes : environ 1 800 à 2 400 calories par jour.
- Hommes : environ 2 200 à 3 000 calories par jour.

Nombre théorique de personnes qui pourraient être nourries en 2017

Au vu de la disponibilité alimentaire mondiale.
Les ressources disponibles permettrait de nourrir
8.37 milliards de personnes

La planète compte en 2017, 7,55 milliards d'habitants

Les ressources alimentaires mondiales sont suffisantes pour nourrir l'ensemble de la population mondiale.

Disponibilité alimentaire, exprimée en Kcal/personne/jour représente la disponibilité d'aliments en quantité suffisante et d'une qualité appropriée pour l'alimentation humaine.

$$\text{Disponibilité Alimentaire} = \frac{\text{Nourriture} - (\text{Aliments pour animaux} + \text{Autres utilisations} + \text{Pertes})}{\text{Population}}$$

Nombre théorique de personnes qui pourraient être nourries uniquement avec les végétaux en 2017

Le total des kcal disponibles mondialement en végétaux est de 17 260.76 milliards de kcal (par jour)

Au vu de la disponibilité mondiale de céréales propre à la consommation alimentaire humaine. Les ressources disponibles permettrait de nourrir **6,90 milliards de personnes**

Soit **91,5% de la population mondiale Pouvant être nourris uniquement avec les ressources céréalierées disponibles.**

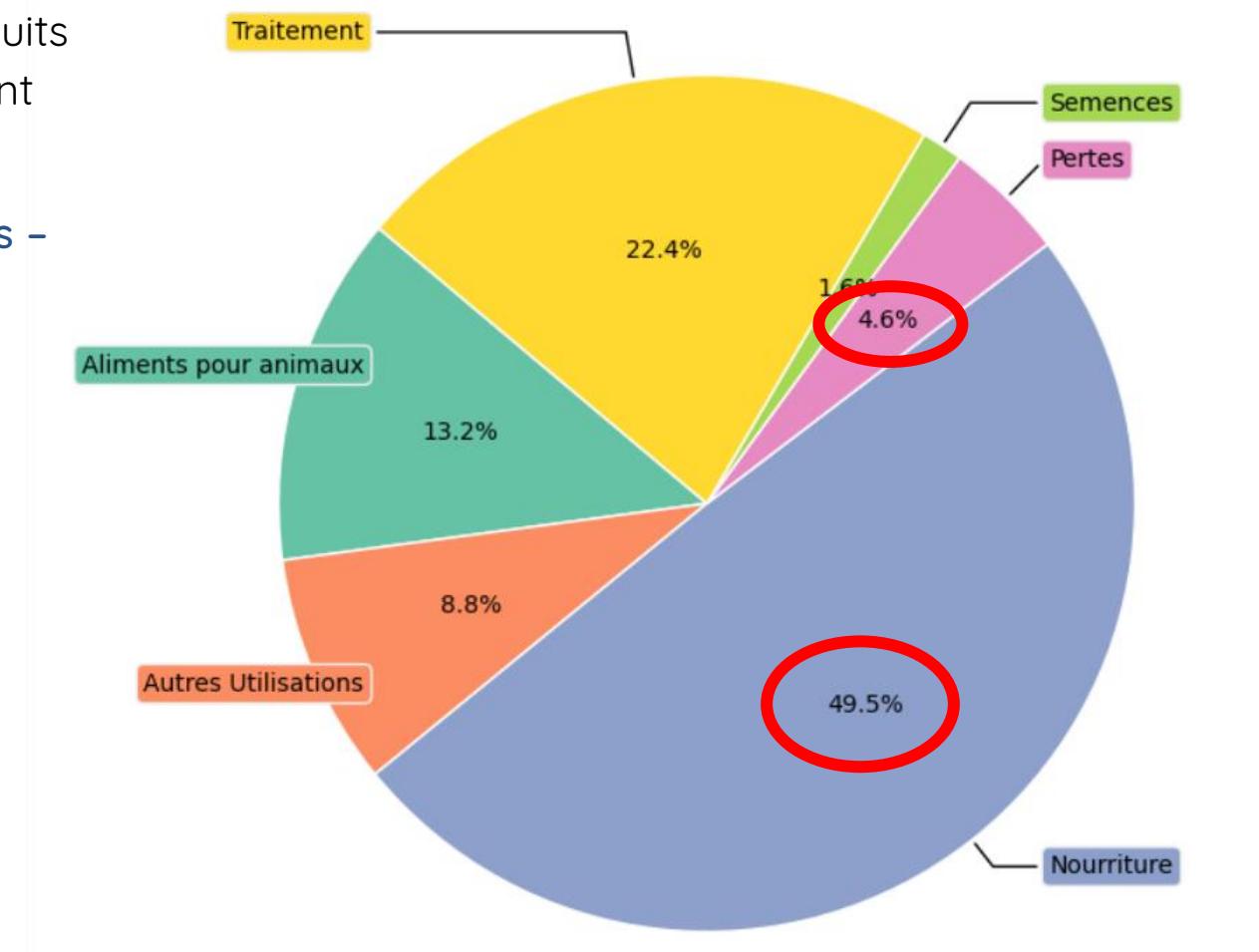


Répartition de la disponibilité intérieure

La disponibilité intérieure est la quantité totale de produits alimentaires disponibles dans un pays après ajustement par les flux entrants et sortants.

$$\text{Disponibilité Intérieure} = \text{Production} + \text{Importations} - \text{Exportations} + \text{Variation de Stock}$$

Son utilisation est répartie selon plusieurs catégories d'utilisations :





Part de l'utilisation des principales céréales entre l'alimentation humaine et animale

La production mondiale de céréales joue un rôle crucial dans la satisfaction des besoins alimentaires de diverses populations.

Liste des céréales

- Blé
- Riz
- Orge
- Maïs
- Seigle
- Avoine
- Millet
- Sorgho
- Autres Céréales

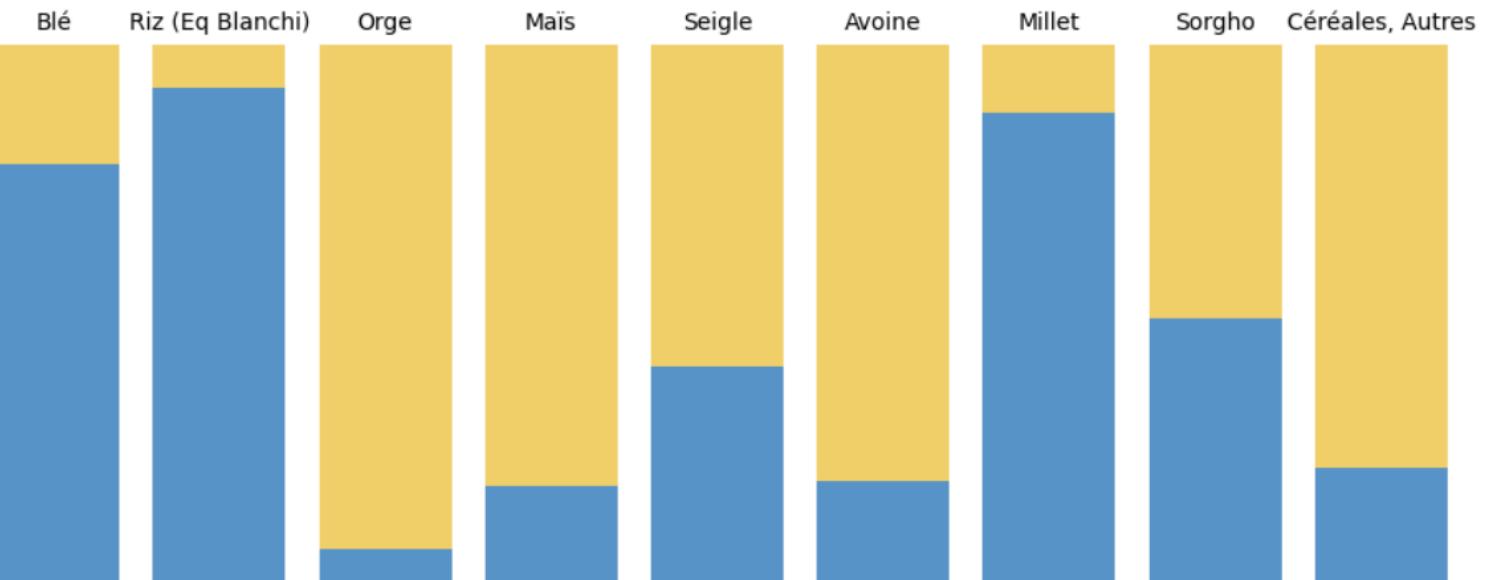
40,78%

de la production totale de céréales est destinée à l'alimentation humaine.

34,62%

de la production totale de céréales est destinée à la consommation animale.

#Graphique en barres empilées à 100% représentant la répartition entre consommation animale et humaine pour chaque type de céréale



Food and Agriculture Organization
of the United Nations

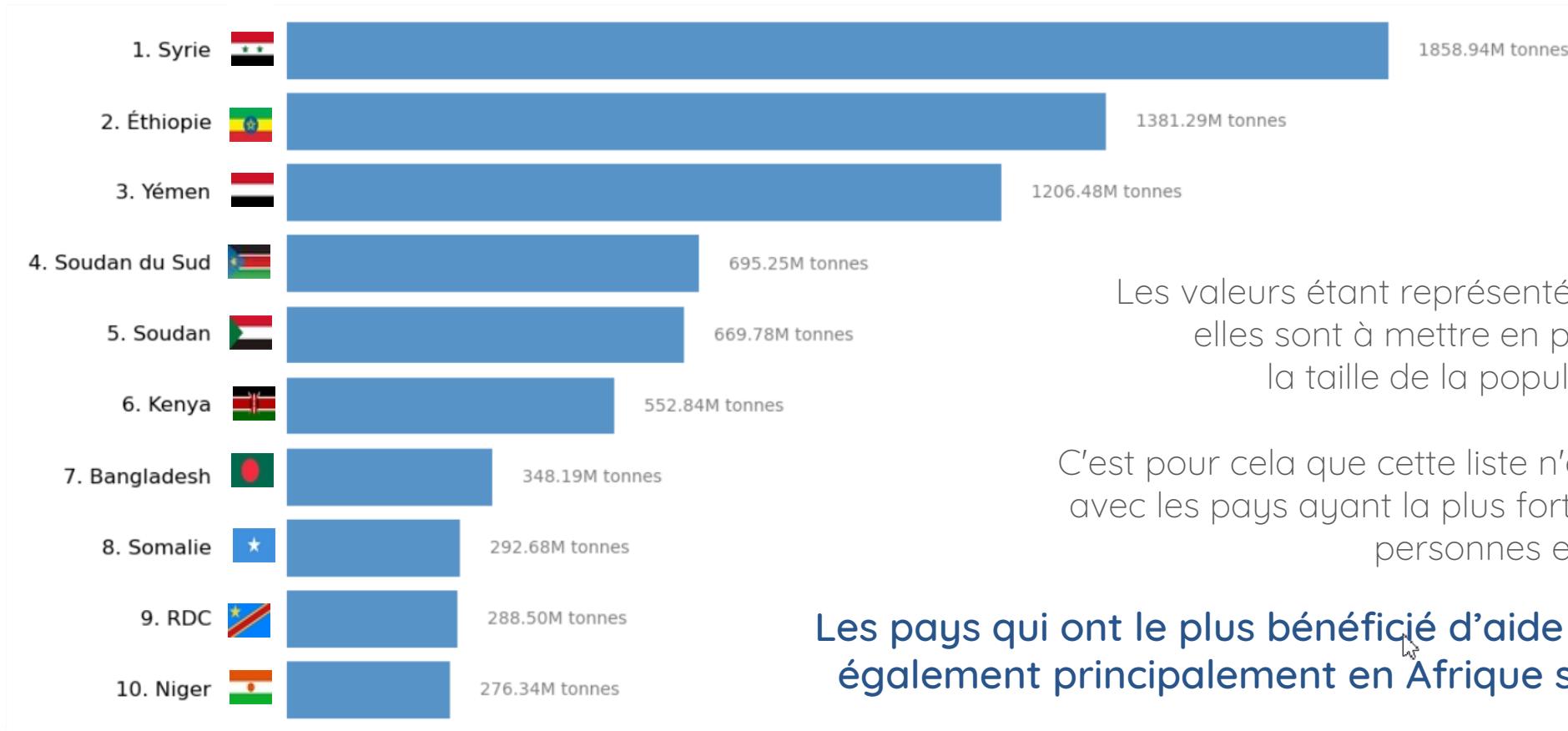
Liste des 10 pays où la proportion de personnes en état de sous-nutrition est la plus forte en 2017

Haïti	48%
République populaire démocratique de Corée	47%
Madagascar	41%
Libéria	38%
Lesotho	38%
Tchad	38%
Rwanda	35%
Mozambique	33%
Timor-Leste	32%
Afghanistan	29%

La majorité des pays de cette liste se situent en Afrique subsaharienne, une région particulièrement touchée par la sous-nutrition en raison de divers facteurs tels que l'instabilité politique, les conflits prolongés, la pauvreté endémique, et les défis environnementaux.



Liste des 10 pays qui ont le plus bénéficié de l'aide alimentaire entre 2013 et 2016



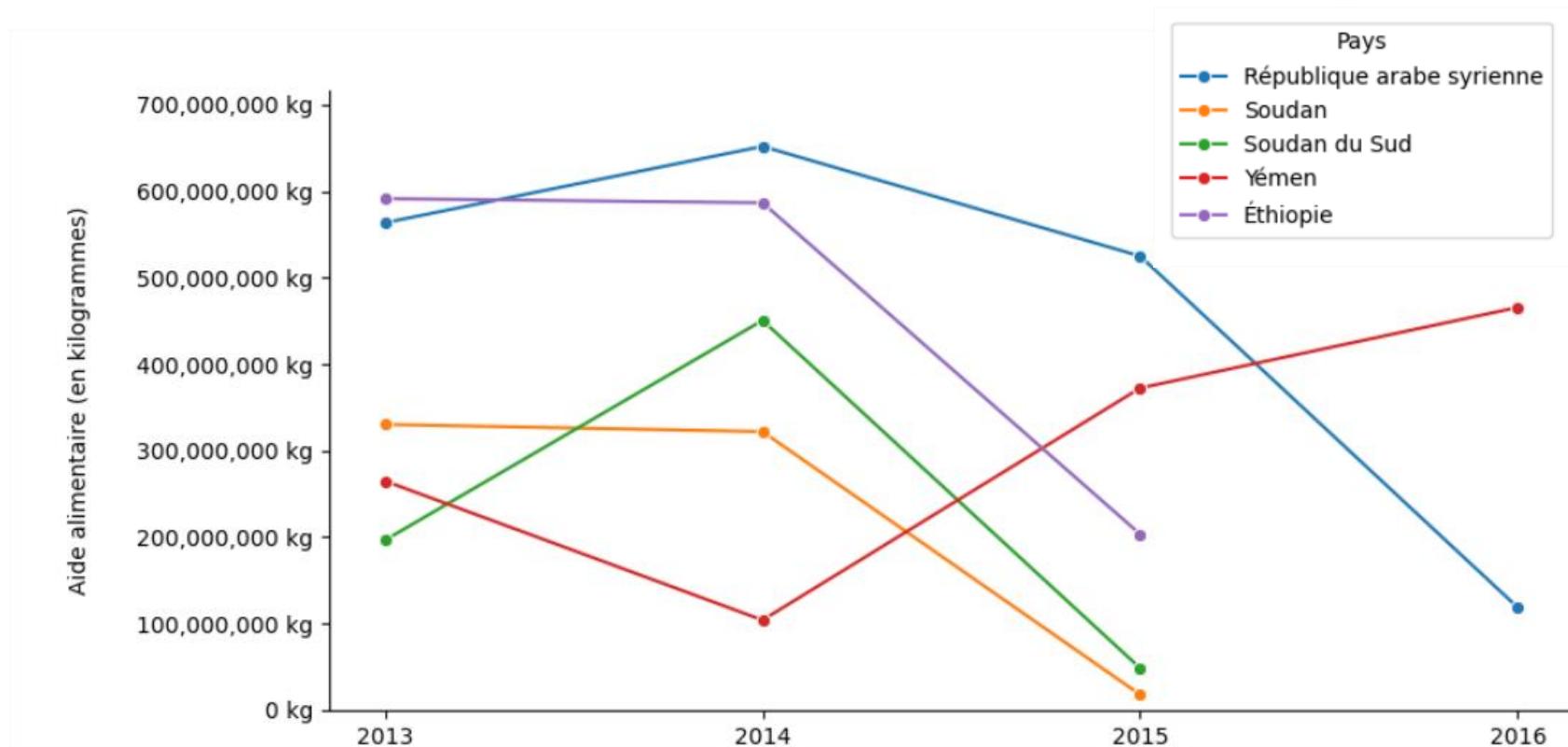
Les valeurs étant représentées en quantités, elles sont à mettre en perspective avec la taille de la population d'un pays.

C'est pour cela que cette liste n'est pas corrélée avec les pays ayant la plus forte proportion de personnes en sous nutrition.

Les pays qui ont le plus bénéficié d'aide se retrouvent également principalement en Afrique subsaharienne



Évolution de l'aide alimentaire pour les 5 pays qui en ont le plus bénéficié entre 2013 et 2016

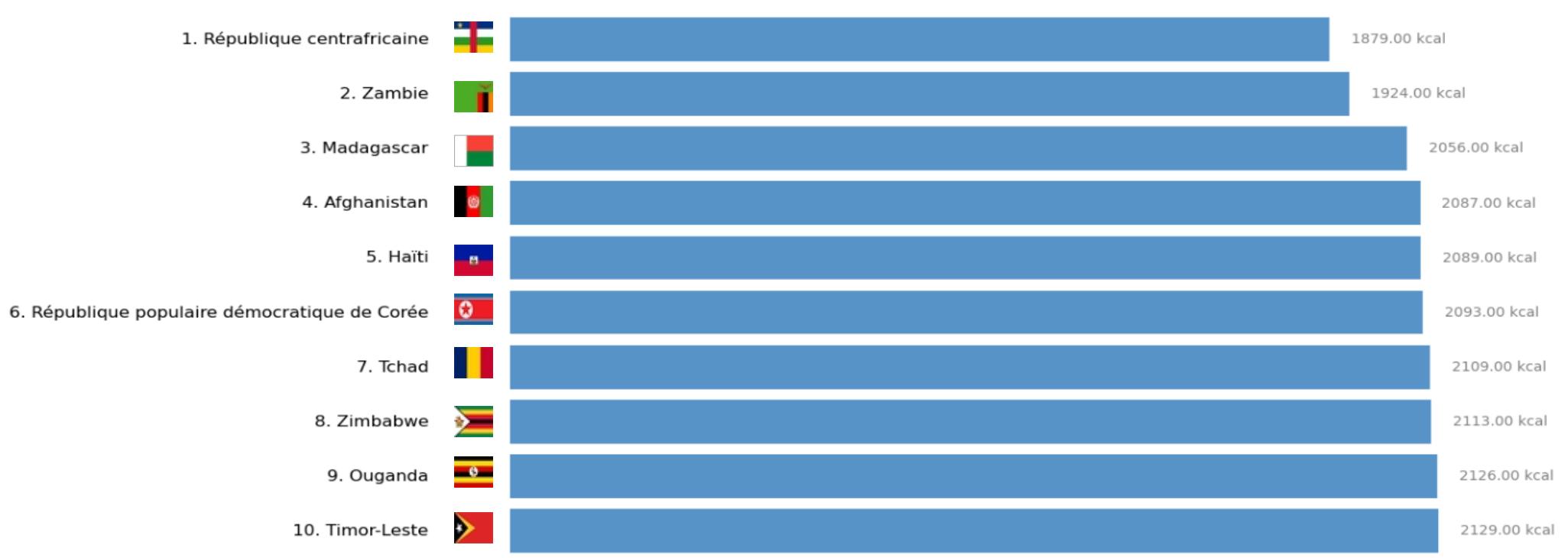


A l'exception du Yémen, on notera que l'aide attribuée à ces pays tend à diminuée au fil du temps voir à disparaître.

Cela peut être le signe que l'apport d'une aide alimentaire importante ponctuelle aide à retrouver durablement une stabilité alimentaire dans un pays.



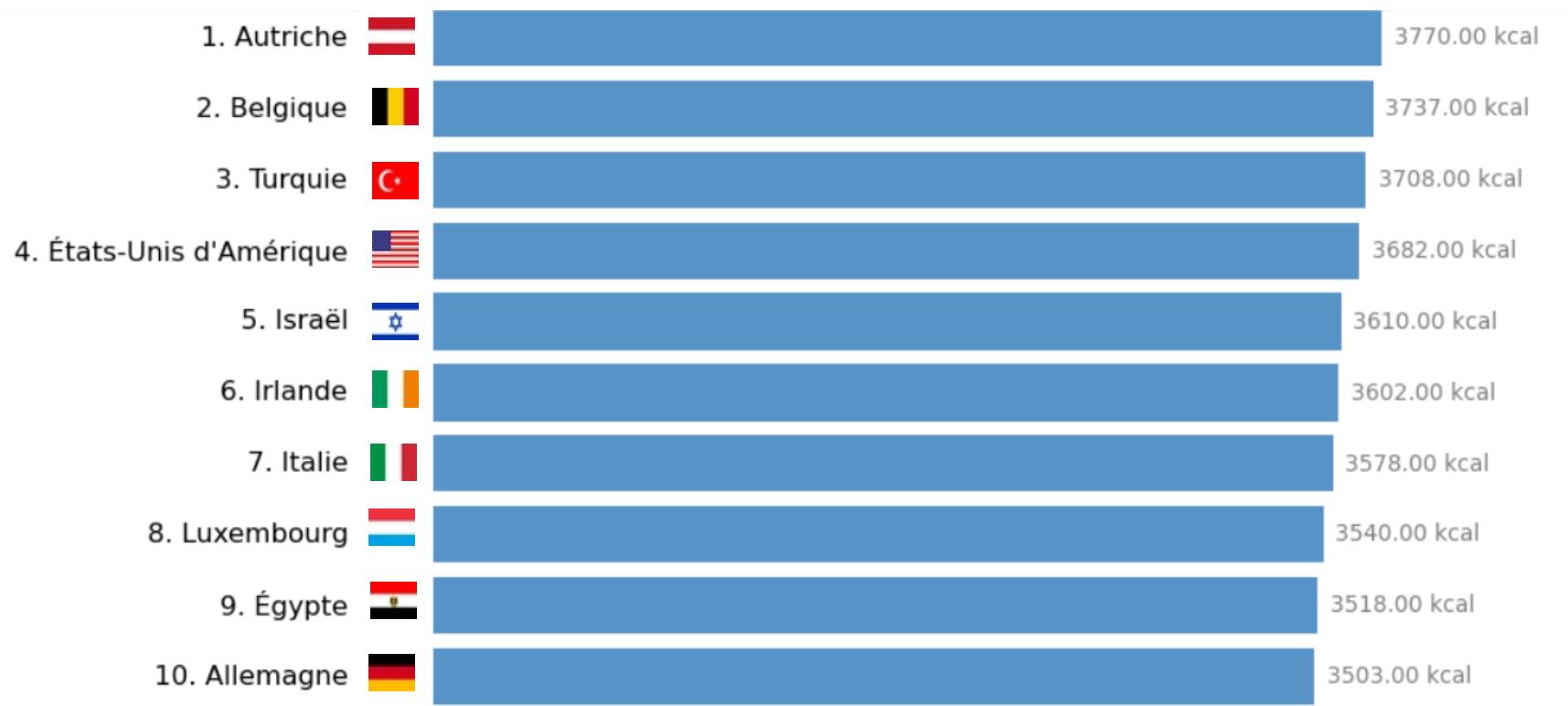
Liste des 10 pays qui ont la plus faible disponibilité alimentaire par habitant



Ces pays partagent des défis communs tels que l'instabilité politique, des économies fragiles, des conditions climatiques, ce qui limite leur capacité à assurer une disponibilité alimentaire suffisante pour leur population.



Liste des 10 pays qui ont la plus forte disponibilité alimentaire par habitant



A l'inverse on notera que les pays disposant d'une forte disponibilité alimentaire sont principalement des pays occidentaux, moins soumis aux problématiques climatiques et aux instabilités politiques.



Étude sur le manioc en Thaïlande

6,20 millions
de personnes
sont en état de sous nutrition
en Thaïlande,
soit **8,96%**

Avec une disponibilité
intérieure de
158.13 millions de tonnes

La quantité de Manioc
produit est de
30.23
millions de tonnes

La quantité de Manioc
exportée est de
25.21
millions de tonnes

Ce qui représente
83.41%

de la production totale de Manioc
consacrée à l'exportation.

Le choix d'une exportation massive mets en péril
l'équilibre alimentaire de la Thaïlande,
Qui pourrait largement couvrir les besoins de sa
population grâce à sa production.

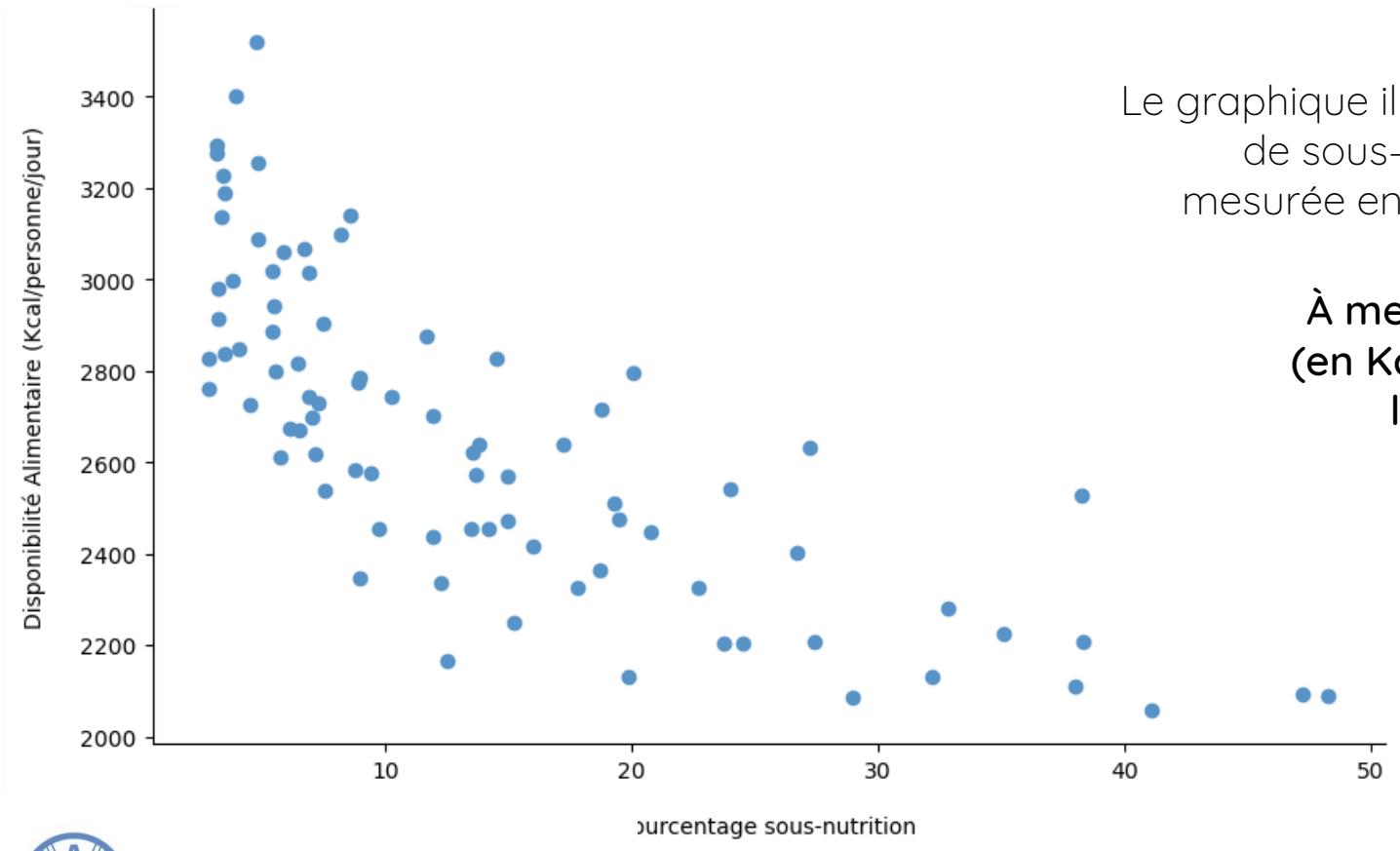


Food and Agriculture Organization
of the United Nations



Analyses complémentaires

Corrélation entre Disponibilité et Sous-Nutrition



Le graphique illustre la relation entre le pourcentage de sous-nutrition et la disponibilité alimentaire mesurée en kilocalories par personne et par jour.

À mesure que la disponibilité alimentaire (en Kcal/personne/jour) tend à diminuer, le pourcentage de personnes en sous-nutrition tend à augmenter.

Une faible disponibilité alimentaire est souvent associée à des taux plus élevés de sous-nutrition.



Conclusion

● Zones les plus touchées par la sous alimentation (période 2013-2017) :

- Principalement en Afrique Subsaharienne.
- Impact majeur des enjeux climatiques et de l'instabilité politique.

● Enjeux de la sous-nutrition

- Problème de répartition plus que de production alimentaire.
- Forte inégalité d'accès à l'alimentation.
- Exportations favorisées au détriment des populations locales.

● Stratégies d'aide alimentaire

- Effet positif sur le court terme.
- Aide les pays à sortir progressivement de la sous-nutrition.

Mise en perspective avec les données sur la période de 2018 à Maintenant pour identifier les zones prioritaires.



Food and Agriculture Organization
of the United Nations