

Étude sur l'alimentation dans le monde

Gabriel Gwynn
FAO



Contexte et spécification des données

- Etude de la sous-nutrition dans le monde de 2013 à 2017
- Données :
 - disponibilité alimentaire en 2017
 - insécurité alimentaire 2013-2017
 - population mondiale
 - volume d'aide alimentaire

Méthodologie de l'analyse

- Utilisation du langage Python à travers un notebook
- Utilisation de deux librairies Python : Panda et Matplotlib
- Importations des quatre fichiers afin de les lire et croiser leurs données
- Exploration des données
- Préparation des données (conversion / suppression / renommer...)
- Lien des fichiers entre eux
- RGPD : open data, libre de droit

1) Proportion de personnes en état de sous-nutrition en 2017

En 2017, la population mondiale est de 7,5 milliards

536 million de personnes sont en état de sous nutrition

7,1% de la population

2) Nombre théorique de personnes qui pourraient être nourries en 2017

- En 2015, la FAO a estimé que la consommation humaine mondiale était de 2940 kcal/personne/jour.
- Les besoins énergétiques moyens sont de 2350 kcal/personne/jour. (source : ANSES)
- La disponibilité alimentaire mondiale est de 20919 Tcal/jour
- Ce qui pourrait nourrir en théorie : 8,9 milliards de personne.

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

- 84 % de la disponibilité alimentaire vient des végétaux
- Ce qui pourrait nourrir 7,35 milliards de personnes.

4) Répartition de la disponibilité intérieure

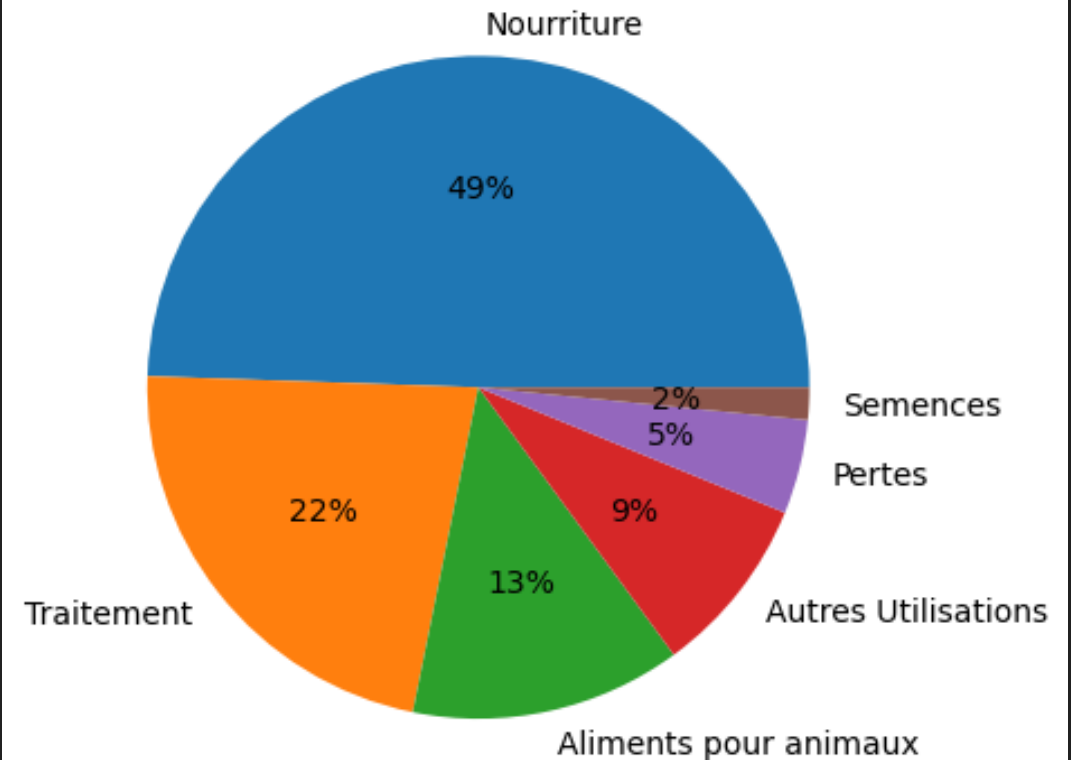
84% de la disponibilité intérieure

- Nourriture
- Traitement (ex : sucre, huiles...)
- Aliments pour animaux

5% perdue

Disponibilité intérieure en volume : 9849 Mtonnes

Répartition de la disponibilité intérieure en 2017



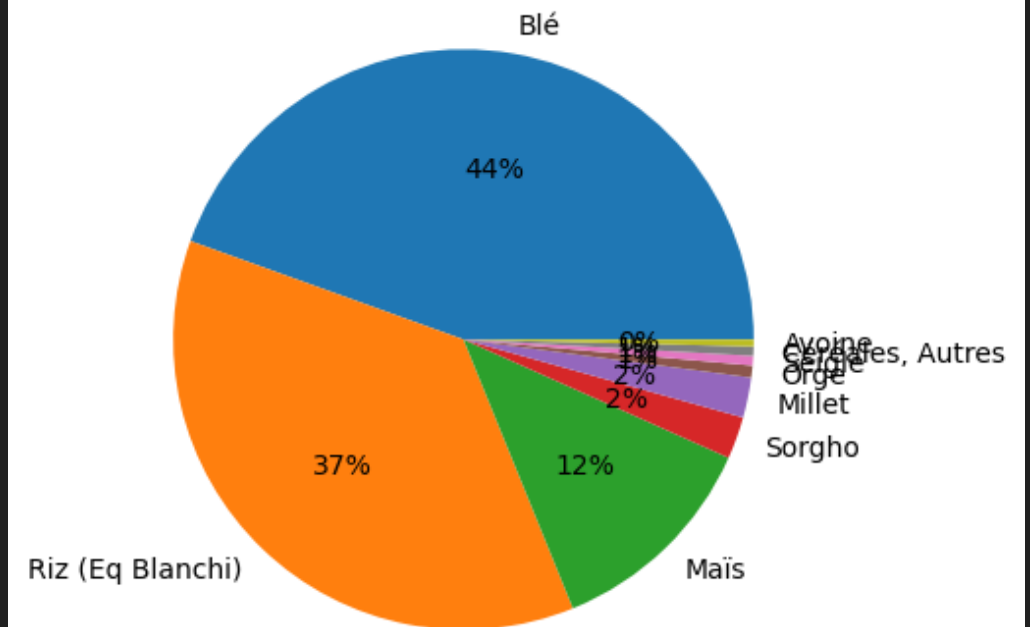
5) Part de l'utilisation des principales céréales entre l'alimentation humaine et animale

- Les céréales sont utilisées à :
 - 36% pour l'alimentation animale
 - 43% pour l'alimentation humaine

Part de l'utilisation des céréales en volume (en milliard de tonnes)

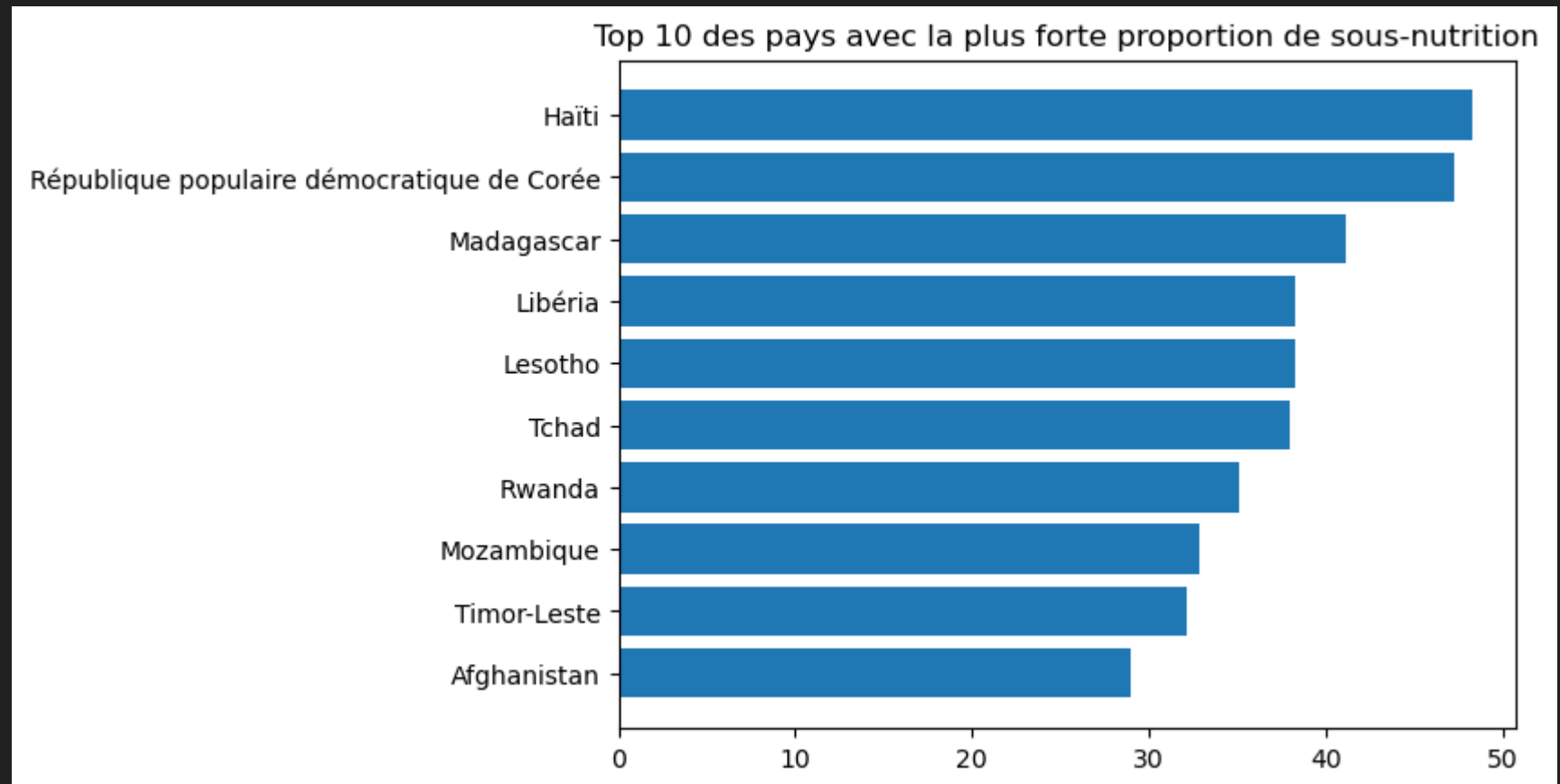
	Aliments pour animaux	Nourriture
Avoine	16.3	3.9
Blé	129.7	457.8
Céréales, Autres	19.0	5.3
Maïs	546.1	125.2
Millet	3.3	23.0
Orge	92.7	6.8
Riz (Eq Blanchi)	33.6	377.3
Seigle	8.1	5.5
Sorgho	24.8	24.2

Répartition des céréales dans l'alimentaion humaine



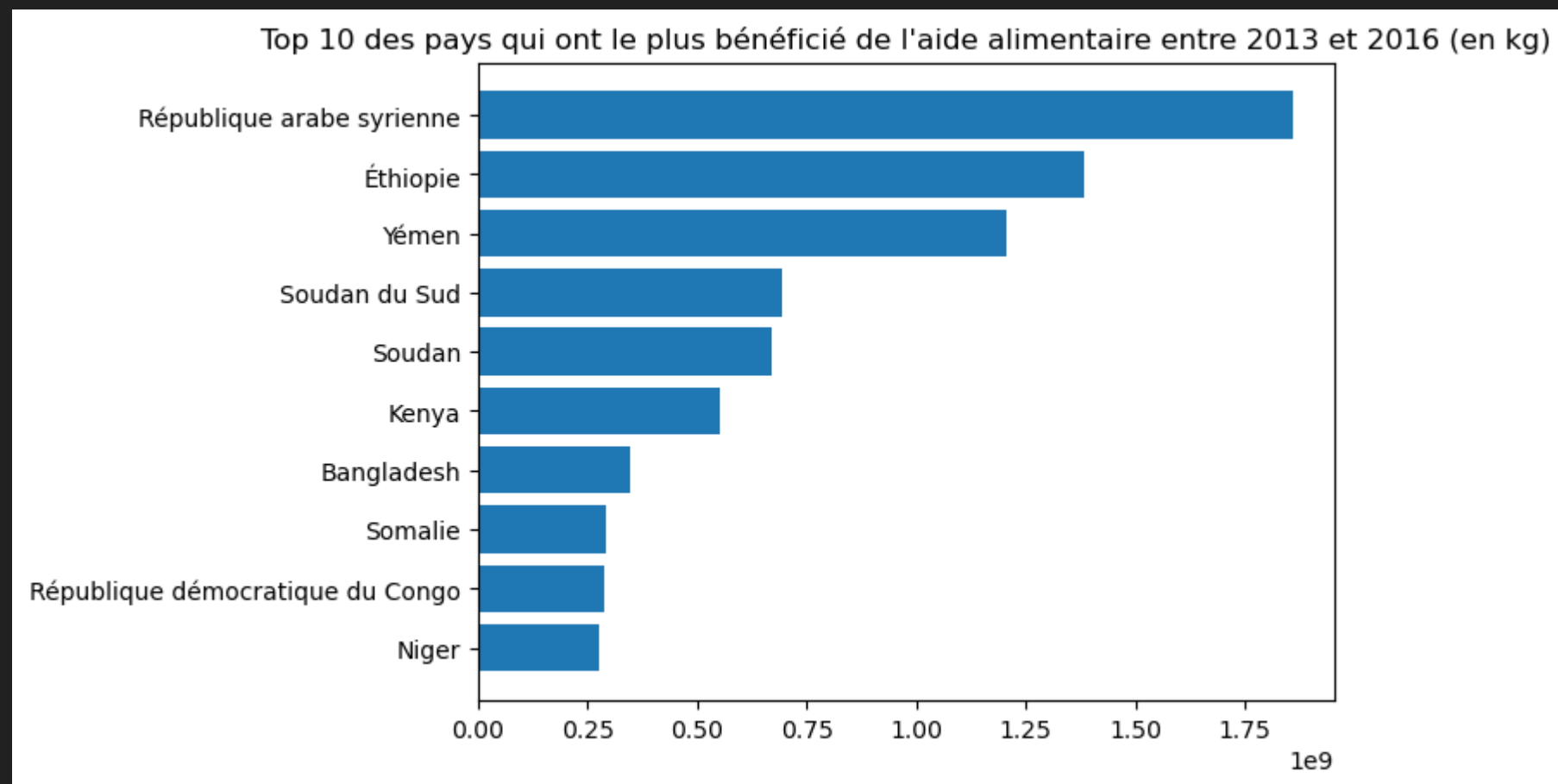
6) Liste des 10 pays où la proportion de personnes en état de sous-nutrition est la plus forte en 2017

Note : manque des données sur certain pays. (ex : Yémen ...)



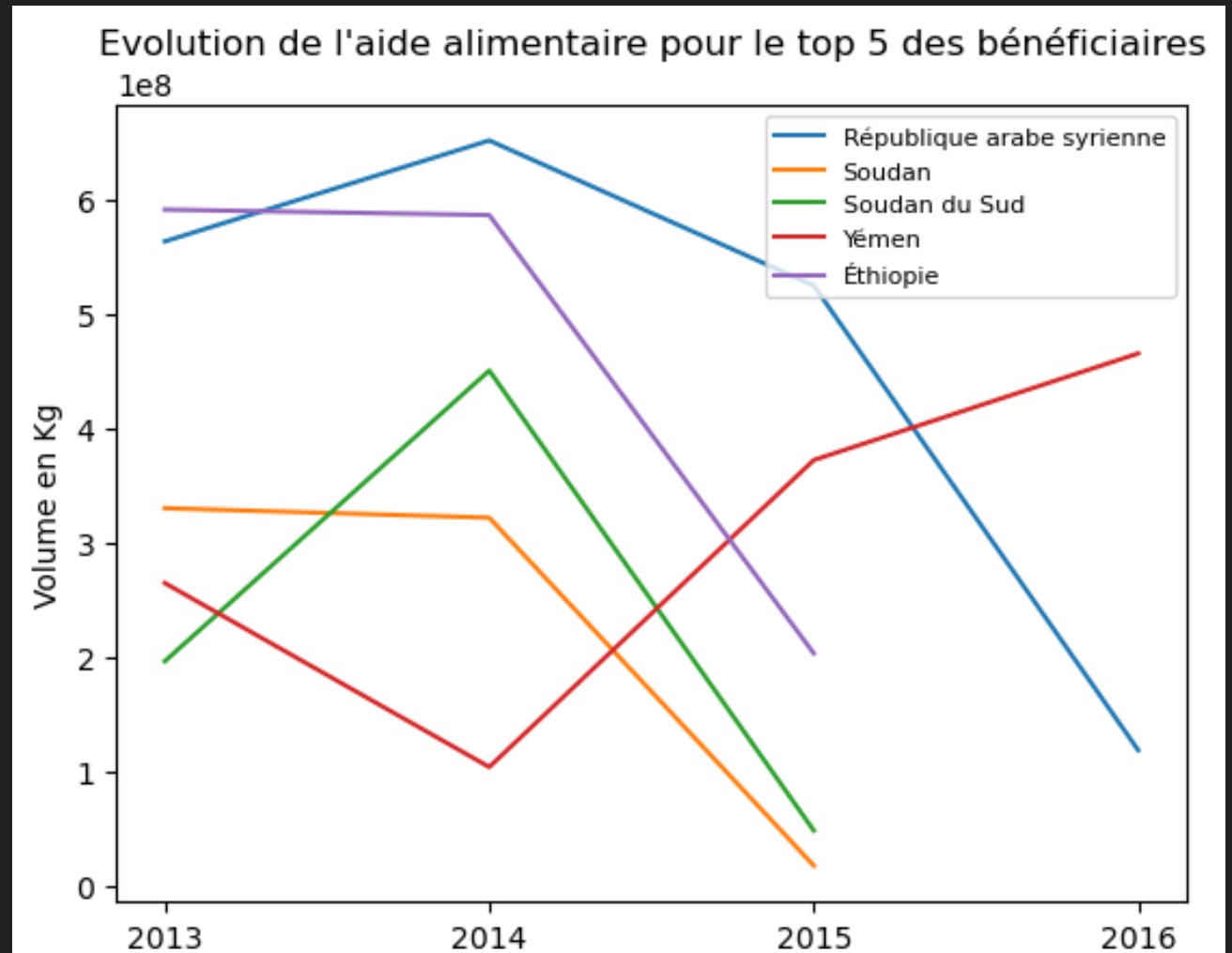
7) Liste des 10 pays qui ont le plus bénéficié de l'aide alimentaire entre 2013 et 2016

Rappel :
Dispo intérieure mondiale
9849 Mt (= 9849 e+9 kg)



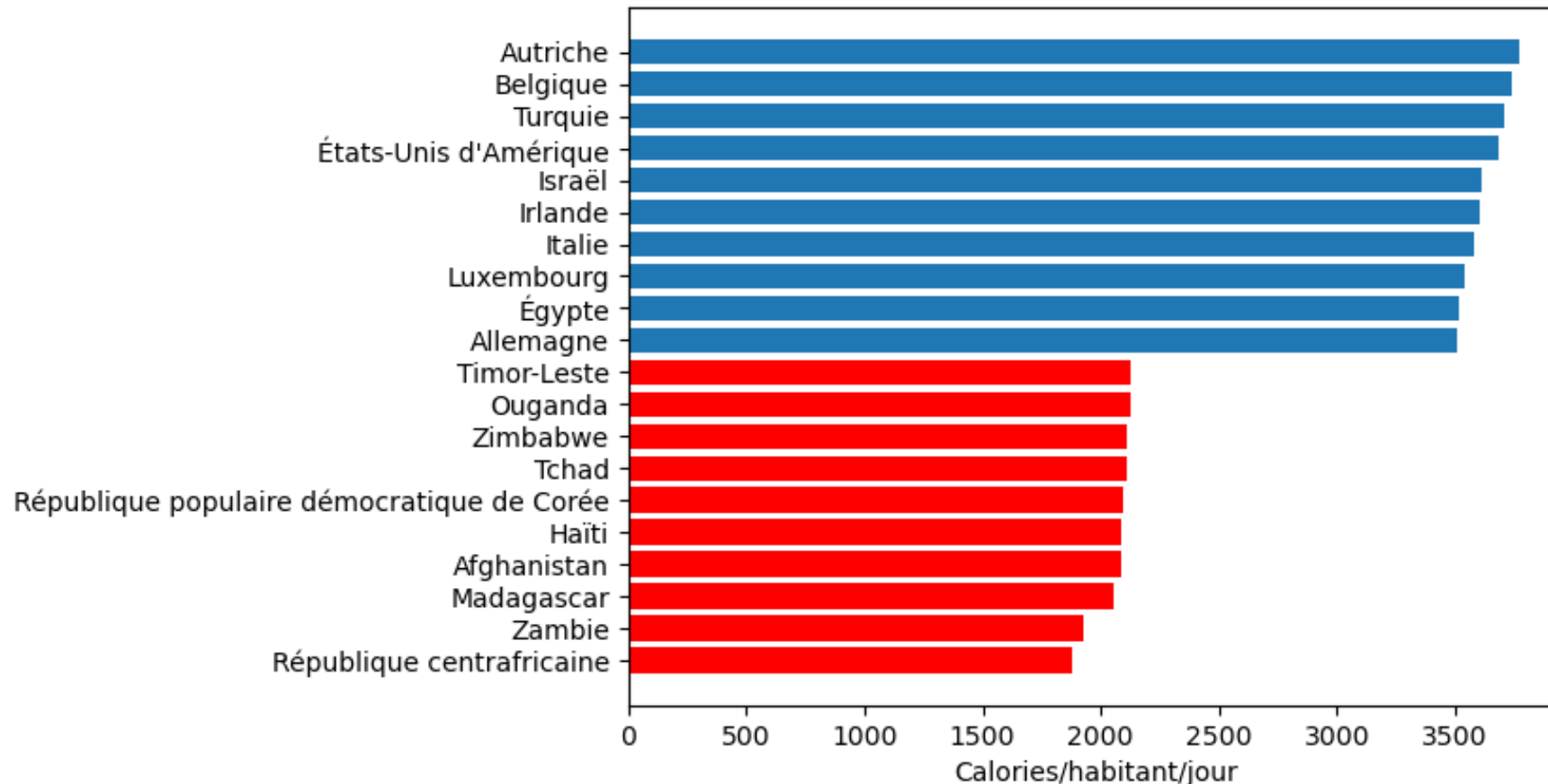
8) Évolution de l'aide alimentaire pour les 5 pays qui en ont le plus bénéficié entre 2013 et 2016

- Une aide fluctuante



9) Liste des 10 pays qui ont la plus forte et la plus faible disponibilité alimentaire par habitant

Top 10 des pays avec la plus forte et la plus faible disponibilité alimentaire par habitant



10) Étude sur le manioc en Thaïlande

- En Thaïlande, 9% de la population est en état de sous-nutrition
- Ce qui est surprenant c'est qu'elle est exportatrice en manioc alors que ça population à faim.
- 29 fois plus de manioc exporté que de manioc qui sert à nourrir la population
- En équivalent calories, cela représente 39% des besoins alimentaire du pays.

11) Analyses complémentaires

Top 10 des pays avec un ratio exportation / nourriture supérieur à 10% classés par ordre inverse de disponibilité alimentaire.

Classement	Zone	Proportion exportation / nourriture (en %)	dispo_kcal	Proportion sous alimentation (en %)
1	Zambie	13.3	1924.0	0.00
11	Namibie	55.9	2166.0	12.49
19	Bolivie (État plurinational de)	32.5	2250.0	15.19
21	Guinée-Bissau	33.0	2288.0	0.00
23	Eswatini	107.1	2326.0	17.78
25	Équateur	93.3	2346.0	8.94
27	Îles Salomon	32.6	2383.0	0.00
30	Guatemala	96.5	2416.0	15.96
32	Pakistan	10.2	2438.0	11.93
35	Sénégal	10.3	2453.0	9.73

11) Analyses complémentaires

Top 10 des pays avec un ratio exportation / nourriture supérieur à **100%** classés par ordre inverse de disponibilité alimentaire.

Classement	Zone	Proportion exportation / nourriture (en %)	dispo_kcal	Proportion sous alimentation (en %)
23	Eswatini	107.1	2326.0	17.78
51	Paraguay	241.9	2584.0	8.74
76	Belize	216.6	2746.0	0.00
81	Thaïlande	128.4	2785.0	8.96
86	Bulgarie	185.2	2828.0	2.82
89	Costa Rica	189.5	2846.0	4.04
94	Malaisie	158.5	2914.0	3.21
101	Slovaquie	104.4	2943.0	5.51
110	Hongrie	150.8	3034.0	0.00
113	Uruguay	307.7	3052.0	0.00

Conclusion

Il y a suffisamment de calories disponibles pour alimenter la population mondiale.

Cependant des choix volontaires ou subis perturbent cet équilibre :

- Alimentation humaine vs animale
- Surconsommation vs sous-consommation
- Exporter plutôt que nourrir sa population
- Faible niveau d'aide alimentaire

L'analyse simple de ses données tendraient à penser que le problème de la sous-nutrition est simplement une affaire de choix. Il est toutefois important de rappeler que les quatre fichiers de données ne couvrent pas, à eux seuls, la complexité des comportements humains.