Table des matières

[Questions 1](#_Toc124922693)

[1. La proportion de personnes en état de sous-nutrition : 1](#_Toc124922694)

[2. Le nombre théorique de personnes qui pourraient être nourries. Tu devrais pouvoir calculer ça à partir de la disponibilité alimentaire mondiale ; 4](#_Toc124922695)

[3. Idem pour la disponibilité alimentaire des produits végétaux ; 5](#_Toc124922696)

[4. l’utilisation de la disponibilité intérieure, en particulier la part qui est attribuée à l’alimentation animale, celle qui est perdue et celle qui est concrètement utilisée pour l'alimentation humaine. Je crois que Julien avait trouvé un moyen de facilement calculer ces proportions. 5](#_Toc124922697)

[5. Utilisation des céréales, répartition entre l’alimentation humaine (colonne Nourriture) et l’alimentation pour animaux 🡪 filtrer dans les liste les produits « céréales » en allant chercher la liste dans Bilans alimentaires 6](#_Toc124922698)

[6. Utilisation du manioc en Thaïlande, la part de l’exportation comparé à la production, aux égards de la proportion de personnes en sous nutrition, est ce que l’exportation de manioc comblerait la sous-nutrition du pays ? 7](#_Toc124922699)

[7. Pour quels pays la proportion des sous alimentés est la plus forte en 2017 ? 7](#_Toc124922700)

[8. Quels sont les pays qui ont bénéficiés de plus d’aides depuis 2013 ? 8](#_Toc124922701)

[9. Quels sont les pays qui ont le plus de disponibilités alimentaires ? 10](#_Toc124922702)

[10. Quels sont les pays qui ont le moins de disponibilités alimentaires ? 11](#_Toc124922703)

# Questions

En 2017 :

## La proportion de personnes en état de sous-nutrition :

Calcul de la sous\_nutrition dans le monde en 2017

POPULATION\_2017 = somme(population\_2017)

SOUS\_NUTRITION\_2017 = somme(Nombre de personne (numérique)\_2017)

avec le choix : si Nombre de personne (numérique)\_2017 = <100000 --> 0

différence de 2 millions si on passe ces valeurs à 100000

sous\_nutrition\_mondiale\_2017 = 100\*SOUS\_NUTRITION\_2017/POPULATION\_2017

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Total\_population\_2017** | **Total\_sous\_nutrition\_2017** | **Proportion\_sous\_nutrition\_2017** |
| 7548134111 | 535700000 | 7% |

d'après les données, sachant qu'on voit sur le site de la FAO qu'il y a énormément de valeurs manquantes, on ne connais pas la proportion de la sous nutrition pour beaucoup de pays

notamment ces pays en 2017 :

|  |
| --- |
| Allemagne |
| Andorre |
| Antigua-et-Barbuda |
| Australie |
| Autriche |
| Azerbaïdjan |
| Bahamas |
| Bahreïn |
| Bélarus |
| Belgique |
| Bermudes |
| Bhoutan |
| Bosnie-Herzégovine |
| Brésil |
| Burundi |
| Canada |
| Chine continental |
| Chine - RAS de Hong-Kong |
| Chypre |
| Croatie |
| Cuba |
| Danemark |
| Érythrée |
| Espagne |
| Estonie |
| États-Unis d'Amérique |
| Fédération de Russie |
| Finlande |
| France |
| Grèce |
| Grenade |
| Groenland |
| Guinée |
| Guinée équatoriale |
| Hongrie |
| Îles Cook |
| Îles Marshall |
| Irlande |
| Islande |
| Israël |
| Italie |
| Japon |
| Kazakhstan |
| Koweït |
| Lettonie |
| Libye |
| Lituanie |
| Luxembourg |
| Maldives |
| Malte |
| Micronésie (États fédérés de) |
| Monténégro |
| Mozambique |
| Nauru |
| Nioué |
| Norvège |
| Nouvelle-Zélande |
| Ouganda |
| Ouzbékistan |
| Palaos |
| Palestine |
| Pays-Bas |
| Pologne |
| Porto Rico |
| Portugal |
| Qatar |
| République arabe syrienne |
| République de Corée |
| Roumanie |
| Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord |
| Sainte-Lucie |
| Saint-Kitts-et-Nevis |
| Samoa américaines |
| Seychelles |
| Singapour |
| Slovénie |
| Somalie |
| Soudan du Sud |
| Suède |
| Suisse |
| Tchéquie |
| Tokélaou |
| Tonga |
| Tunisie |
| Turquie |
| Tuvalu |
| Ukraine |
| Uruguay |
| Zimbabwe |

Soit 3 282 421 040 personnes où les données sont manquantes d'après le site de la FAO, si on rapporte la sous nutrition à la population des pays où les données ont été communiqué on obtient ce tableau

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Total\_population\_2017\_valeurs\_presentes** | **Total\_sous\_nutrition\_2017** | **Proportion\_sous\_nutrition\_2017** |
| 4265713071 | 535700000 | 13% |

on arrive à 13% sachant que les chiffres officiels communiqués sont de 11% d'apres https://fr.statista.com/statistiques/565273/prevalence-de-la-sous-alimentation-dans-le-monde-1990/

## Le nombre théorique de personnes qui pourraient être nourries. Tu devrais pouvoir calculer ça à partir de la disponibilité alimentaire mondiale ;

D’après <https://www.la-vie-naturelle.com/blog/post/combien-de-calories-par-jour>, Pour les hommes, le besoin énergétique moyen se situe entre 2400 et 2700 kcal. Pour les femmes, la recommandation est de 2000 à 2200 kcal

On va donc prendre une moyenne à **2300 kcal/jour** pour un humain qu’on appelle « besoin énergétique nécessaire ».

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Pays** | **Disponibilité alimentaire (Kcal/personne/jour)** | **Population\_2017** | **Nombre\_personne\_nourri\_avec\_besoin\_energetique\_necessaire (2300 kcal)** |
| Afghanistan | 2087 | 36296113 | 32934777 |
| Afrique du Sud | 3020 | 57009756 | 74856288 |
| Albanie | 3188 | 2884169 | 3997709 |
| Algérie | 3293 | 41389189 | 59258521 |
| Allemagne | 3503 | 82658409 | 125892350 |
| Angola | 2474 | 29816766 | 32072469 |
| Antigua-et-Barbuda | 2416 | 95426 | 100238 |
| Arabie saoudite | 3255 | 33101179 | 46845364 |

On agrège la disponibilité alimentaire de chaque pays et on calcule combien de personnes on peut nourrir dans chaque pays si chaque personne consomme 2300 kcal/jour.

Pour chaque pays on applique la formule :

Nombre\_theorique\_personne\_nourri\_par\_pays = Disponibilité alimentaire\* Population2017/ besoin énergétique nécessaire

Nombre\_theorique\_personne\_nourri\_mondial =∑ Nombre\_theorique\_personne\_nourri\_par\_pays

|  |
| --- |
| **Nombre\_theorique\_personne\_nourri\_mondial** |
| 9 209 635 895 |

Cependant la somme des populations des pays représentés dans le fichier dispo\_alimentaire atteint 7 369 269 325 de personnes en 2017. Hors, la population mondiale réelle était de 7 548 134 111 de personnes en 2017, ce qui veut dire que près de 180 millions de personnes ne sont pas représentées dans dispo\_alimentaire, ce qui veut dire que le nombre théorique de personne qu’on pourrait nourrir à l‘échelle mondiale serait en réalité de 9 433 169 529 personnes en prenant en compte ces 180 millions de personnes et en faisant le calcul suivant :

9 209 635 895\*7 548 134 111/7 369 269 325= 9 433 169 529 personnes

## Idem pour la disponibilité alimentaire des produits végétaux ;

Même démarche en ajoutant en filtre origine végétal pour la disponibilité alimentaire

On obtient ce tableau

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Pays** | **Population2017** | **Disponibilité alimentaire produit végétaux (Kcal/personne/jour)** | **Nombre\_personne\_nourri\_avec\_besoin\_energetique\_necessaire\_produits\_vegetaux (2300 kcal)** |
| Afghanistan | 36296113 | 1871 | 29526098 |
| Afrique du Sud | 57009756 | 2533 | 62785092 |
| Albanie | 2884169 | 2203 | 2762532 |
| Algérie | 41389189 | 2915 | 52456298 |
| Allemagne | 82658409 | 2461 | 88444497 |
| Angola | 29816766 | 2221 | 28792624 |
| Antigua-et-Barbuda | 95426 | 1635 | 67835 |
| Arabie saoudite | 33101179 | 2736 | 39376011 |
| Argentine | 43937140 | 2239 | 42771850 |
| Arménie | 2944791 | 2140 | 2739935 |

|  |
| --- |
| **Nombre\_theorique\_personne\_nourri\_mondial\_avec\_produits\_vegetaux** |
| 7 586 743 138 |

Ainsi, on nourrirait toute la population mondiale de 2017 avec uniquement des produits végétaux.

## l’utilisation de la disponibilité intérieure, en particulier la part qui est attribuée à l’alimentation animale, celle qui est perdue et celle qui est concrètement utilisée pour l'alimentation humaine. Je crois que Julien avait trouvé un moyen de facilement calculer ces proportions.

Formule Julien à retrouver :

Disponibilité intérieur (Moyens d’acquisition) = Production + Importation + Variation de stock – Exportation

=

Disponibilité intérieur (Utilisations) = Nourriture + Pertes + Semences + Traitement + Aliments pour Animaux + Autres Utilisations

On fait la somme des 4 colonnes Disponibilité intérieur, Aliments pour animaux, Pertes et Nourriture

Puis on calcule la proportion par rapport à la dispo alimentaire globale

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Disponibilité intérieur (milliers de tonnes)** | **Aliments pour animaux (milliers de tonnes)** | **Pertes (milliers de tonnes)** | **Nourriture (milliers de tonnes)** |
| Total Mondial | 9848994 | 1304245 | 453698 | 4876258 |
| Proportion | 100% | 13% | 5% | 50% |

## Utilisation des céréales, répartition entre l’alimentation humaine (colonne Nourriture) et l’alimentation pour animaux 🡪 filtrer dans les liste les produits « céréales » en allant chercher la liste dans Bilans alimentaires

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Catégorie/Totaux** | **Aliments pour Animaux** | **Nourriture** | **Disponibilité intérieur** |
| Avoine | 16251 | 3903 | 23407 |
| Blé | 129668 | 457824 | 679498 |
| Céréales, Autres | 19035 | 5324 | 27485 |
| Maïs | 546116 | 125184 | 955799 |
| Millet | 3306 | 23040 | 29911 |
| Orge | 92658 | 6794 | 140439 |
| Riz (Eq Blanchi) | 33594 | 377286 | 475656 |
| Seigle | 8099 | 5502 | 16567 |
| Sorgho | 24808 | 24153 | 58237 |
| Total général | 873535 | 1029010 | 2406999 |
| Proportion | 36% | 43% | 100% |

Voici la répartition des céréales entre l’alimentation humaine et l’alimentation pour les animaux par rapport à la disponibilité intérieur total.

On voit que la somme des 2 proportions nous amène à 79%, ce qui veut dire que 21% de la consommation des céréales n’est ni humaine ni animale.

Les autres catégories de consommation sont Perte, Semences, Traitement et Autres Utilisations et leur part sont 4%, 3%, 4%, 10%.

## Utilisation du manioc en Thaïlande, la part de l’exportation comparé à la production, aux égards de la proportion de personnes en sous nutrition, est ce que l’exportation de manioc comblerait la sous-nutrition du pays ?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pays** | **Production Manioc (millier de tonnes)** | **Exportation Manioc (millier de tonnes)** | **Personne en sous nutrition 2017** | **Proportion Manioc exportée** |
| Thaïlande | 30228 | 25214 | 6200000 | 83% |

D’après les données, on a 871 milliers de tonnes de Manioc qui fournissent 40 Kcal/personne/jour.

Si les 25214 milliers de tonnes de Manioc exportées étaient utilisées pour nourrir la population, cela apporterait **1158 Kcal/personne/jour**.

Calcul :

Dispo\_alimentaire\_manioc\_theorique=Dispo\_alimentaire\_actuelle\_manioc\* Exportation\_Manioc/Quantite\_actuelle\_nourriture\_manioc

= 1158 Kcal/personne/jour ce qui réglerait potentiellement le problème de sous nutrition

1158 Kcal/personne/jour pour 69 209 810 personnes

Soit 12925 Kcal/personne/jour pour les 6 200 000 personnes en sous nutrition

Ou si on ajoute la Dispo\_alimentaire\_manioc\_theorique à la Disponibilité alimentaire total Thaïlande

2785+1158=3943 Kcal/personne/jour à priori pas de sous nutrition en Thaïlande

## Pour quels pays la proportion des sous alimentés est la plus forte en 2017 ?

Je ne prends pas en compte les valeurs estimées de chiffres de sous-nutrition (les <0,1), car si je simplifie à 0.1(millions), je trouve parfois des proportions supérieures à 100% si la population totale du pays <100000 habitants.

D’après les données, voici les pays dont la proportion des sous alimentés est la plus forte en 2017 :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pays** | **Année** | **Nombre de personnes sous alimentées** | **Population** | **proportion\_sous\_nutrition** |
| Haïti | 2017 | 5300000 | 10982366 | 48% |
| République populaire démocratique de Corée | 2017 | 12000000 | 25429825 | 47% |
| Madagascar | 2017 | 10500000 | 25570512 | 41% |
| Libéria | 2017 | 1800000 | 4702226 | 38% |
| Lesotho | 2017 | 800000 | 2091534 | 38% |
| Tchad | 2017 | 5700000 | 15016753 | 38% |
| Rwanda | 2017 | 4200000 | 11980961 | 35% |
| Mozambique | 2017 | 9400000 | 28649018 | 33% |
| Timor-Leste | 2017 | 400000 | 1243258 | 32% |
| Afghanistan | 2017 | 10500000 | 36296113 | 29% |
| Congo | 2017 | 1400000 | 5110695 | 27% |
| Venezuela (République bolivarienne du) | 2017 | 8000000 | 29402484 | 27% |
| Sierra Leone | 2017 | 2000000 | 7488423 | 27% |
| République-Unie de Tanzanie | 2017 | 13400000 | 54660339 | 25% |
| Iraq | 2017 | 9000000 | 37552781 | 24% |
| Kenya | 2017 | 11900000 | 50221142 | 24% |
| Botswana | 2017 | 500000 | 2205080 | 23% |
| Togo | 2017 | 1600000 | 7698474 | 21% |
| Côte d'Ivoire | 2017 | 4900000 | 24437470 | 20% |
| Éthiopie | 2017 | 21100000 | 106399924 | 20% |

## Quels sont les pays qui ont bénéficiés de plus d’aides depuis 2013 ?

Moyenne sous nutrition depuis 2013 : ne prend pas en compte les valeurs manquantes et évaluées

Voici les 30 pays qui ont bénéficiés du plus d’aides alimentaires depuis 2013 (aide alimentaire en tonnes) :

|  |  |
| --- | --- |
| **Pays** | **tonnage\_aide\_alimentaire** |
| République arabe syrienne | 1858943 |
| Éthiopie | 1381294 |
| Yémen | 1206484 |
| Soudan du Sud | 695248 |
| Soudan | 669784 |
| Kenya | 552836 |
| Bangladesh | 348188 |
| Somalie | 292678 |
| République démocratique du Congo | 288502 |
| Niger | 276344 |
| Tchad | 267966 |
| Pakistan | 231072 |
| République populaire démocratique de Corée | 187412 |
| Afghanistan | 185452 |
| République-Unie de Tanzanie | 172022 |
| Philippines | 171722 |
| Palestine | 169684 |
| Mali | 149586 |
| Haïti | 116450 |
| Nicaragua | 115332 |
| Guatemala | 98926 |
| Madagascar | 96678 |
| Malawi | 91022 |
| Sénégal | 89762 |
| République dominicaine | 84506 |
| Algérie | 81114 |
| Burundi | 77318 |
| République centrafricaine | 66610 |
| Burkina Faso | 64812 |
| Ouganda | 64622 |

On peut rapporter ceci au nombre d’habitants ainsi que le nombre de personnes en sous nutrition :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pays** | **tonnage\_aide\_alimentaire** | **Moyenne\_population\_depuis\_2013** | **aide\_alimentaire\_par\_habitant (kg)** | **Moyenne\_sous\_nutrition\_depuis\_2013 (habitants)** |
| République arabe syrienne | 1858943 | 17965482 | 103,47 |  |
| Soudan du Sud | 695248 | 10724130 | 64,83 |  |
| Yémen | 1206484 | 26828366 | 44,97 |  |
| Djibouti | 41296 | 921353 | 44,82 |  |
| Palestine | 169684 | 4589531 | 36,97 |  |
| Somalie | 292678 | 14011252 | 20,89 |  |
| Tchad | 267966 | 14341853 | 18,68 | 5333333 |
| Nicaragua | 115332 | 6263792 | 18,41 | 1133333 |
| Soudan | 669784 | 39402587 | 17,00 | 5066667 |
| République centrafricaine | 66610 | 4534228 | 14,69 |  |
| Guinée-Bissau | 25674 | 1760463 | 14,58 |  |
| Swaziland | 15528 | 1110165 | 13,99 | 183333 |
| Mauritanie | 57182 | 4107351 | 13,92 | 416667 |
| Niger | 276344 | 20430021 | 13,53 |  |
| Éthiopie | 1381294 | 102257220 | 13,51 | 22683333 |
| Kenya | 552836 | 48460602 | 11,41 | 11000000 |
| Haïti | 116450 | 10765123 | 10,82 | 5200000 |
| Comores | 7806 | 786688 | 9,92 |  |
| Sao Tomé-et-Principe | 1826 | 201432 | 9,07 |  |
| Mali | 149586 | 17729745 | 8,44 | 983333 |
| République dominicaine | 84506 | 10338847 | 8,17 | 750000 |
| Burundi | 77318 | 10339168 | 7,48 |  |
| République populaire démocratique de Corée | 187412 | 25243036 | 7,42 | 11350000 |
| Gambie | 13126 | 2119456 | 6,19 | 250000 |
| Sénégal | 89762 | 14800470 | 6,06 | 1533333 |
| Guatemala | 98926 | 16419563 | 6,02 | 2783333 |
| Honduras | 54732 | 9192393 | 5,95 | 1416667 |
| Malawi | 91022 | 16982136 | 5,36 | 2983333 |
| Afghanistan | 185452 | 34817509 | 5,33 | 9600000 |
| Lesotho | 10624 | 2067648 | 5,14 | 650000 |

On remarque beaucoup de données manquantes concernant sous nutrition y compris dans les pays semblant en souffrir 🡪 faisant partie des pays bénéficiant du plus d’aides alimentaires.

## Quels sont les pays qui ont le plus de disponibilités alimentaires ?

Voici les 20 pays qui ont le plus de disponibilités alimentaires par habitants :

|  |  |
| --- | --- |
| **Pays** | **Disponibilité alimentaire (Kcal/personne/jour)** |
| Autriche | 3770 |
| Belgique | 3737 |
| Turquie | 3708 |
| États-Unis d'Amérique | 3682 |
| Israël | 3610 |
| Irlande | 3602 |
| Italie | 3578 |
| Luxembourg | 3540 |
| Égypte | 3518 |
| Allemagne | 3503 |
| Canada | 3499 |
| Koweït | 3499 |
| Monténégro | 3490 |
| Norvège | 3483 |
| France | 3482 |
| Portugal | 3472 |
| Pologne | 3450 |
| Royaume-Uni | 3425 |
| Lituanie | 3414 |
| Cuba | 3402 |

## Quels sont les pays qui ont le moins de disponibilités alimentaires ?

Voici les 30 pays qui ont le moins de disponibilités alimentaires par habitants :

|  |  |
| --- | --- |
| **Pays** | **Disponibilité alimentaire (Kcal/personne/jour)** |
| République centrafricaine | 1879 |
| Zambie | 1924 |
| Madagascar | 2056 |
| Afghanistan | 2087 |
| Haïti | 2089 |
| République populaire démocratique de Corée | 2093 |
| Tchad | 2109 |
| Zimbabwe | 2113 |
| Ouganda | 2126 |
| Éthiopie | 2129 |
| Timor-Leste | 2129 |
| Namibie | 2166 |
| Tadjikistan | 2199 |
| République-Unie de Tanzanie | 2204 |
| Kenya | 2205 |
| Congo | 2206 |
| Libéria | 2206 |
| Yémen | 2217 |
| Rwanda | 2224 |
| Bolivie (État plurinational de) | 2250 |
| Mozambique | 2282 |
| Guinée-Bissau | 2288 |
| Botswana | 2325 |
| Eswatini | 2326 |
| Soudan | 2335 |
| Équateur | 2346 |
| Malawi | 2364 |
| Îles Salomon | 2383 |
| Sao Tomé-et-Principe | 2398 |
| Sierra Leone | 2401 |