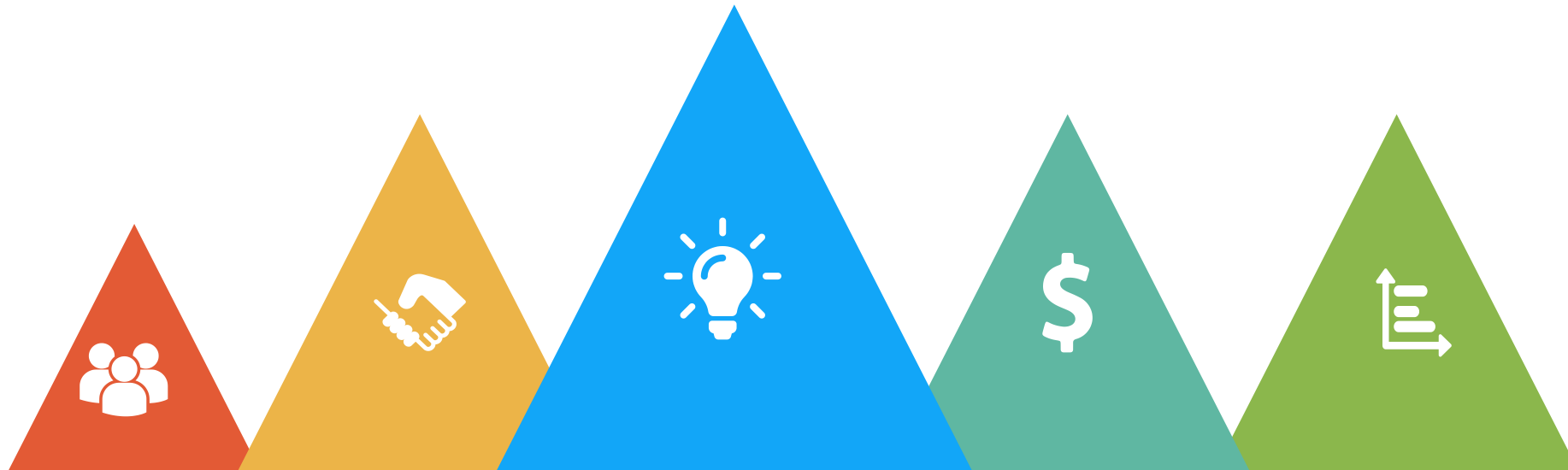
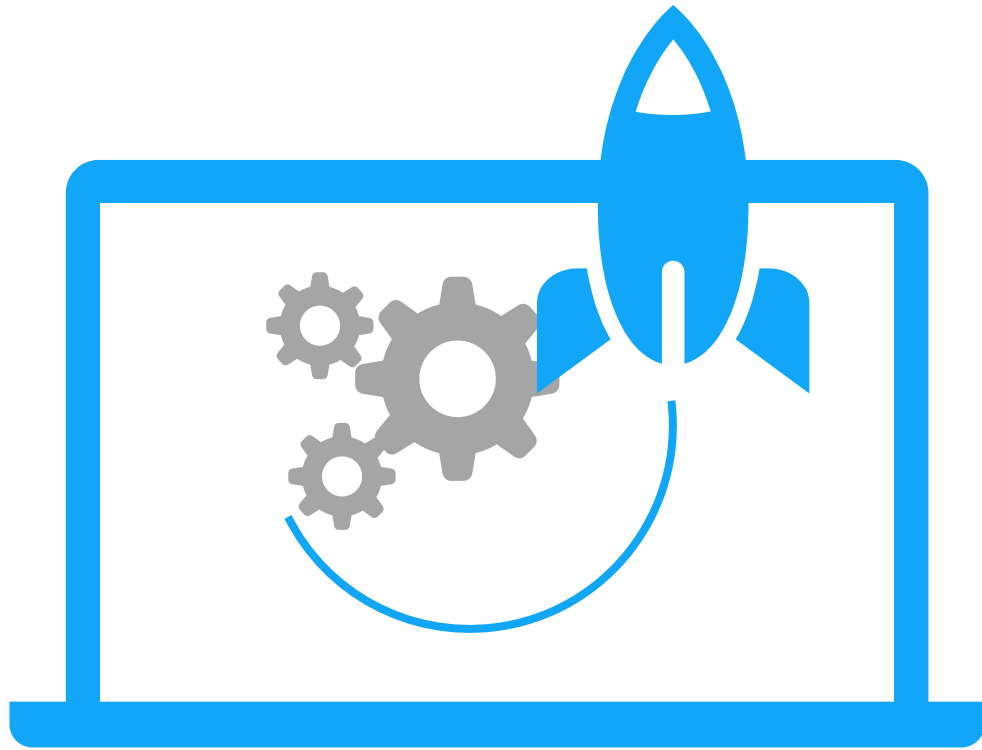


Réalisation d'une étude de santé publique



Réalisé par: Mzebla Ikhlal

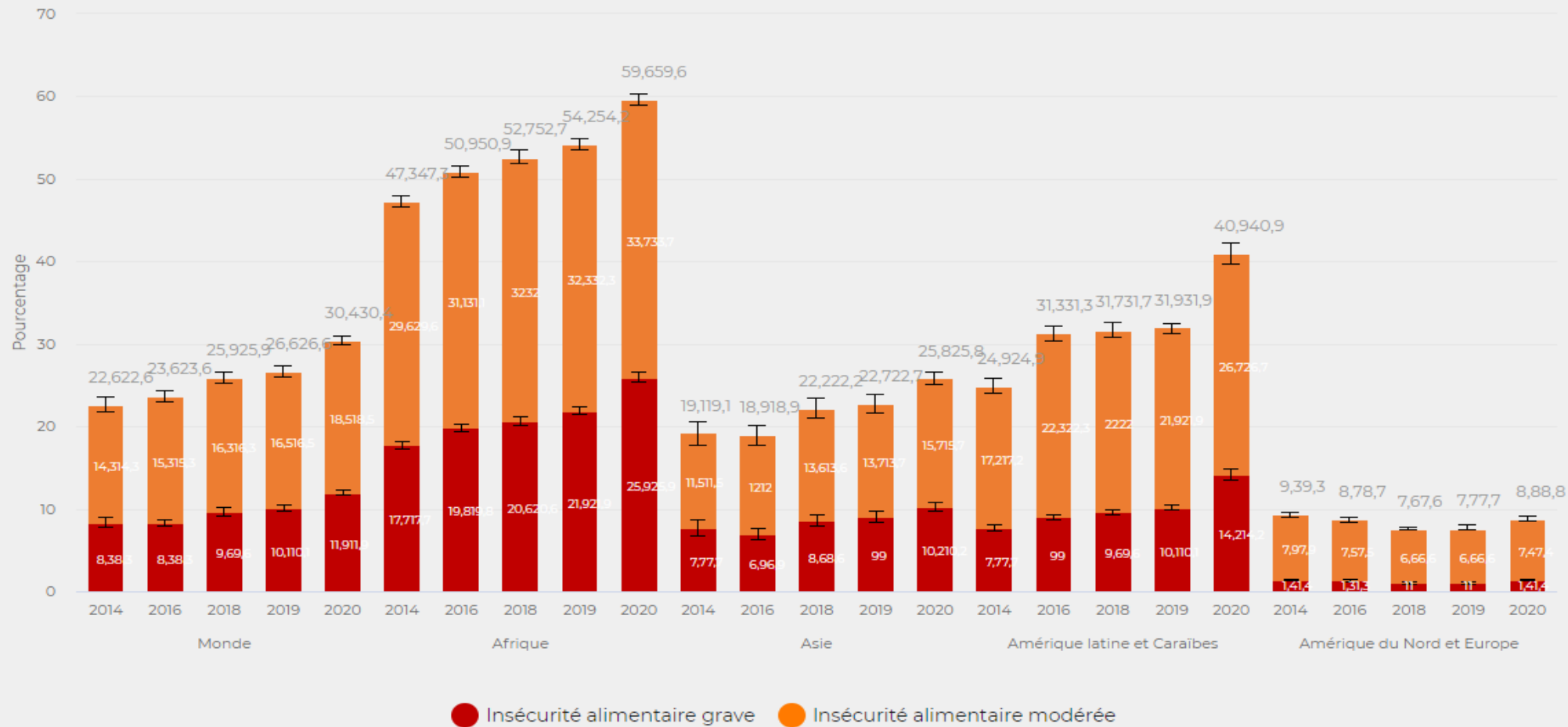
Plan



- ✓ Chiffres clés
- ✓ Causes de la faim dans le monde
- ✓ Quelques opération d'algèbre relationnelle
- ✓ Conclusion

Chiffres clés

L'insécurité alimentaire modérée ou grave augmente lentement depuis six ans et touche maintenant plus de 30 pour cent de la population mondiale.



NOTES: Les différences dans les totaux sont dues à l'arrondissement des chiffres à la décimale la plus proche.
Source: FAO.*

Chiffres clés



2019

25000 personnes meurent
de faim chaque jour

821 millions de personnes
souffrant de faim aiguë

150 millions d'enfants
accusent des retards de
croissance



2030

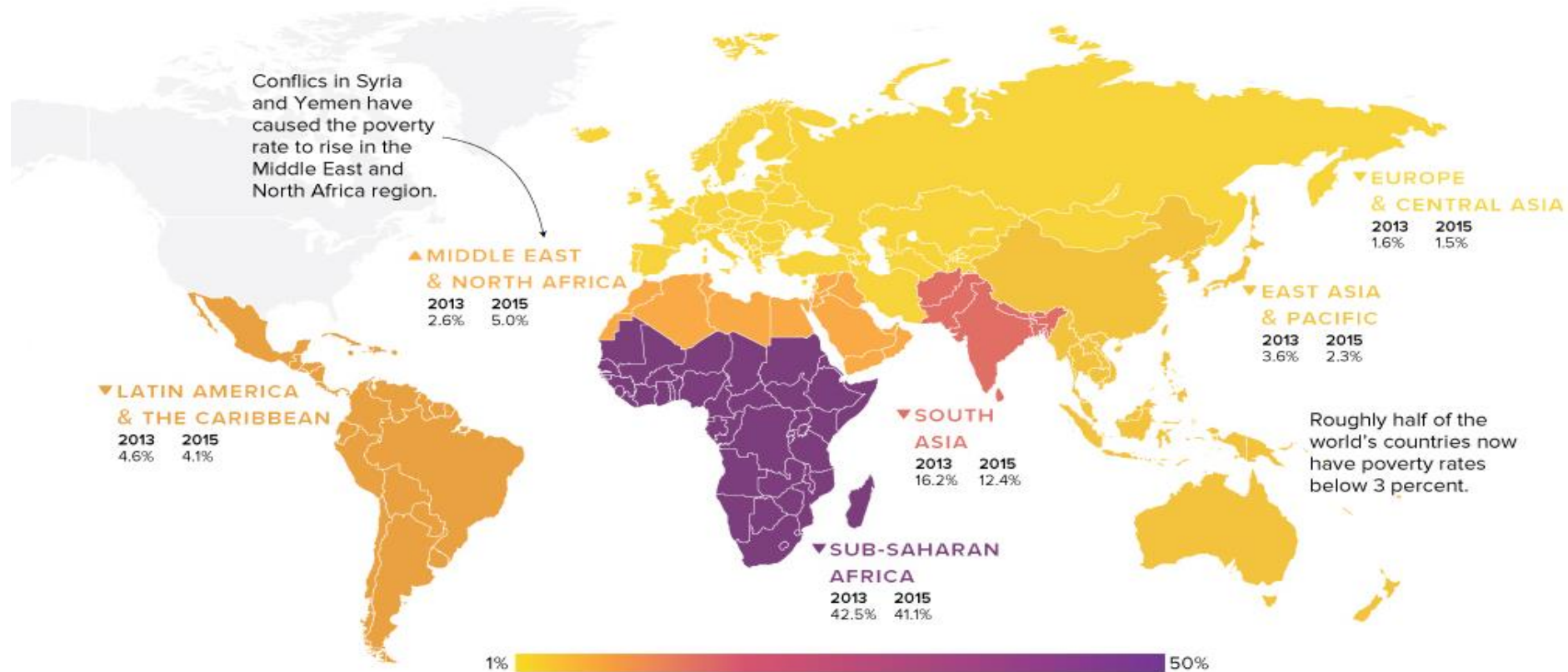
- Les travaux de la FAO ont établi que la proportion de gens sous-alimentés devrait diminuer de manière significative,
- Passant en 1990-92 de 20% à 2015 11% et à 2030 6% d'ici, le nombre soit réduit à 440 millions P s-nourris

Causes de la faim

- **Crise climatique** : Les catastrophes naturelles comme les cyclones, les inondations et les sécheresses se produisent plus régulièrement et plus longtemps et font basculer des milliers de personnes dans une précarité économique et nutritionnelle.
- **Les guerres et Les conflits** : qui poussent les habitants à quitter leurs terres et habitations.
- **La croissance économique inéquitable** : due au changement climatique.
- **La pauvreté**
- **La politique de gestion de ressources**

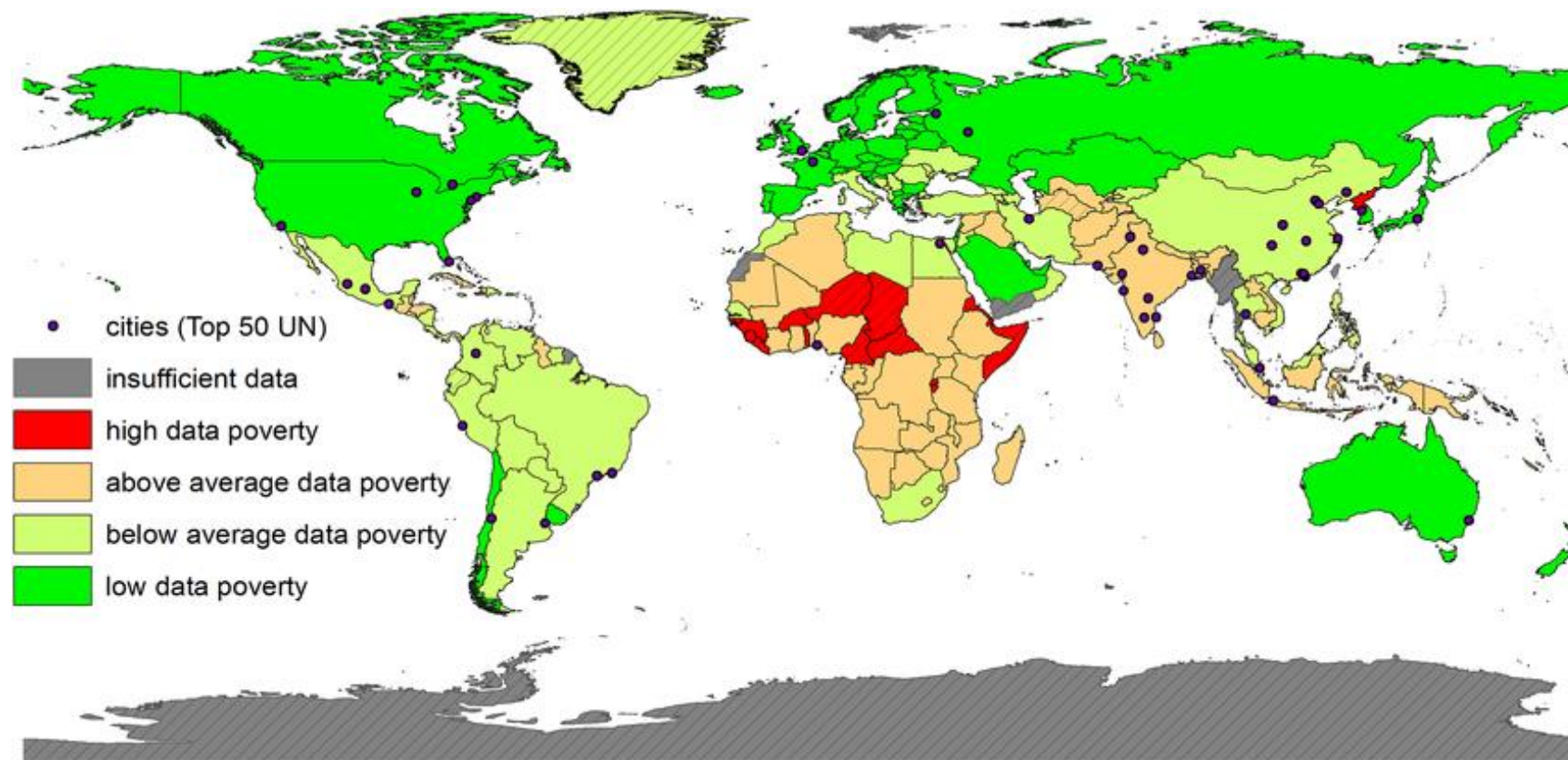
La pauvreté.

Poverty headcount % ratio, 2015



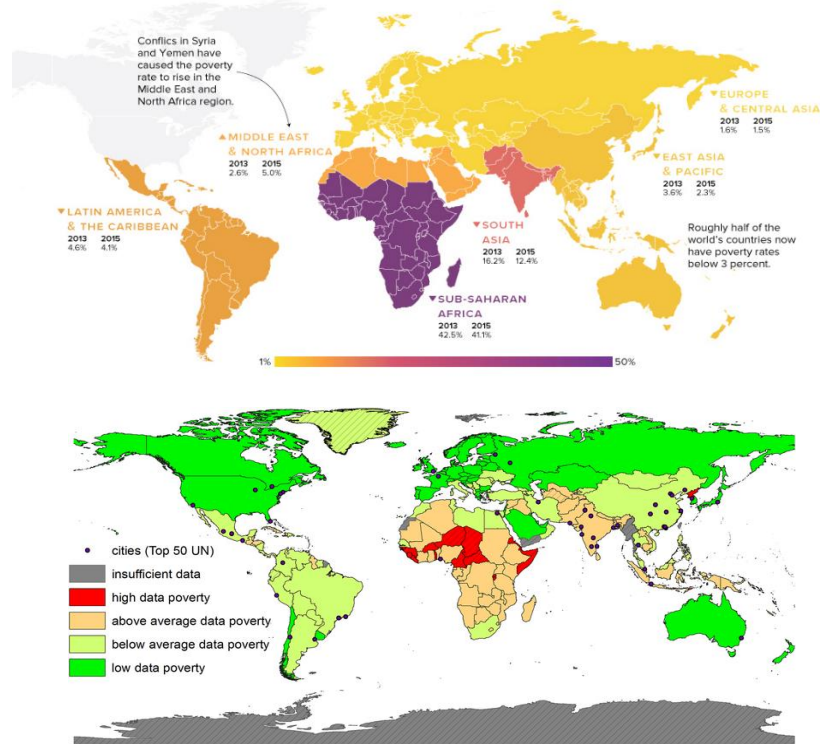
Source: The World Bank(2018)

Les guerres et les conflits



Pays ayant le plus de population en sous nutrition

Poverty headcount % ratio, 2015

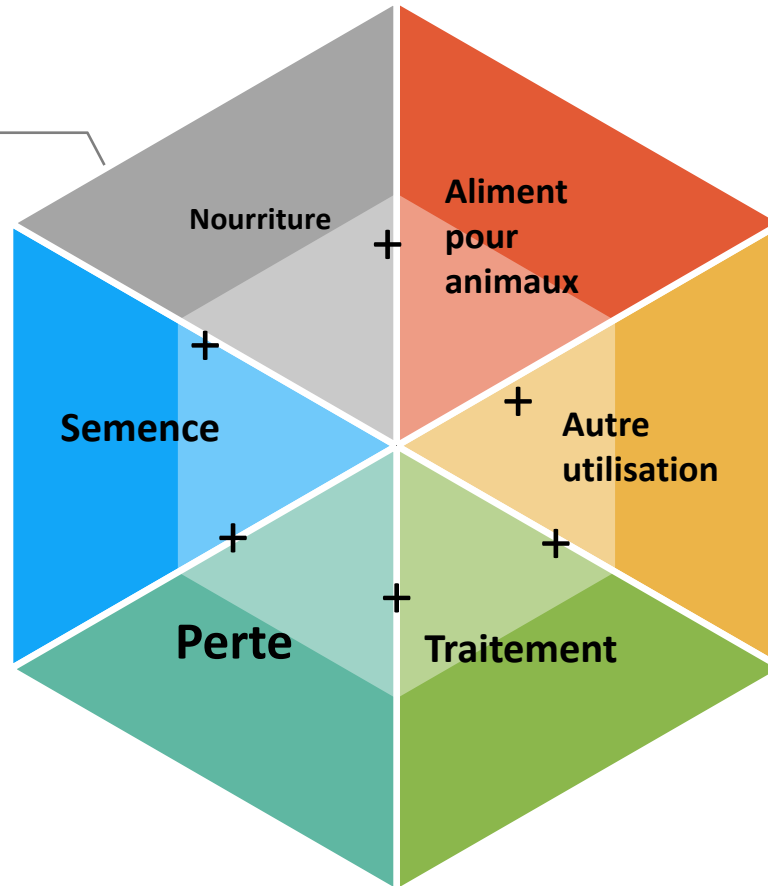


Pays en sous nutrition

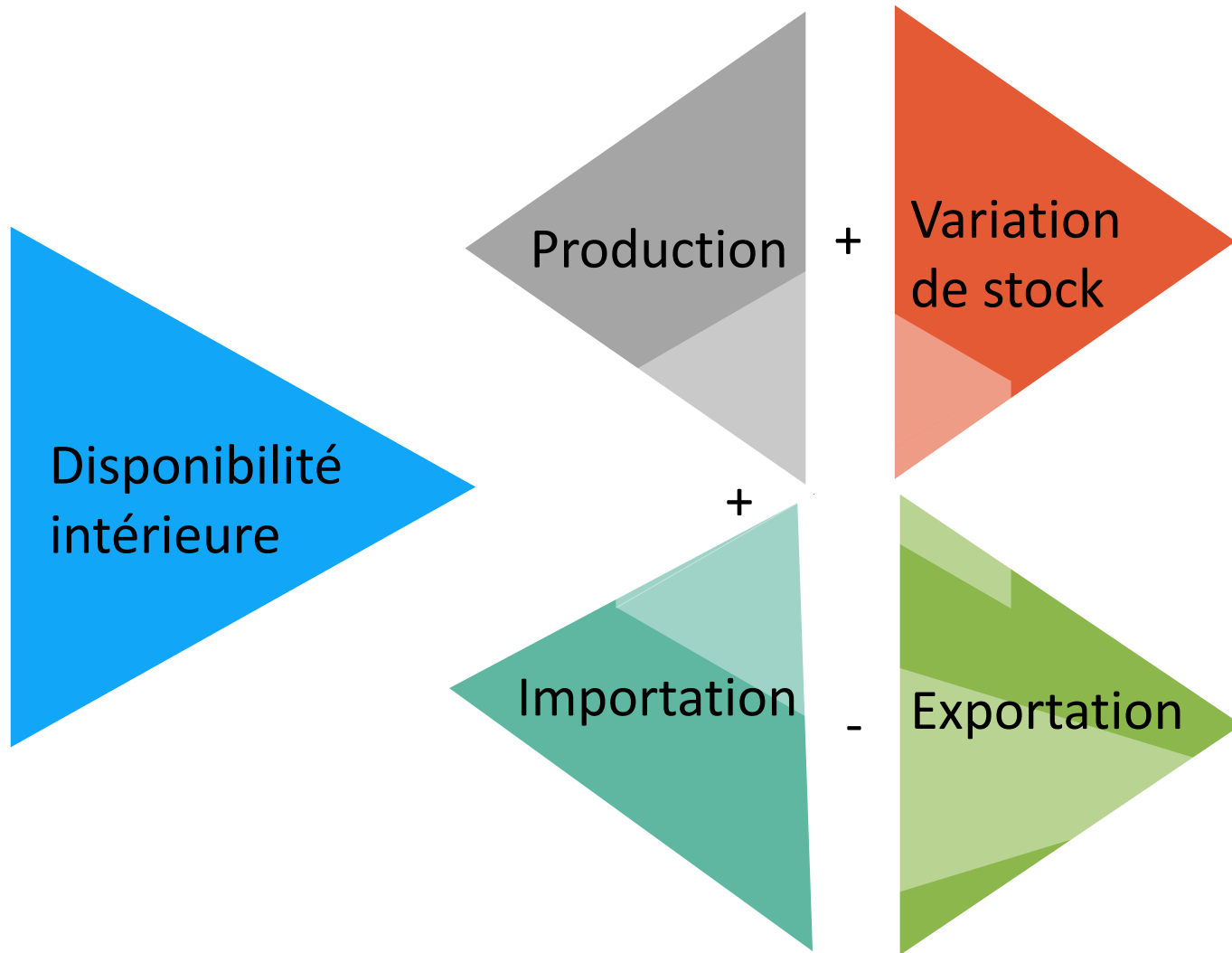
pays	portion_sous_alimentées
Haïti	50.4022
Zambie	48.1464
Zimbabwe	46.6431
République centrafricaine	43.3276
République populaire démocratique de Corée	42.5788
Congo	40.4676
Tchad	38.2066
Angola	37.7235
Libéria	37.2613

L'équation

Disponibilité intérieure



L'équation





Les produits les plus riches en énergie et protéines

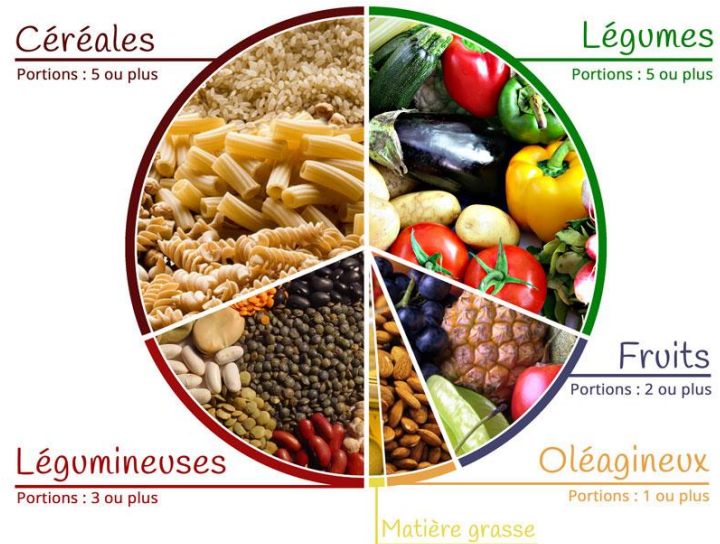
aliments les plus riches en Protéine

Produit	
Graines Colza/Moutarde	36.50
Soja	27.24
Arachides Decortiquees	25.08
Pois	22.44
Légumineuses Autres	22.34
Name: TeneurPro, dtype: float64	

les 5 aliments les plus caloriques :

Produit	
Huiles de Foie de Poisso	11809.003531
Huile de Sésame	10192.188616
Huile de Son de Riz	9314.765053
Huile d'Olive	9301.823385
Huile de Germe de Maïs	9278.454590

Personnes pouvant être nourris par:



La disponibilité intérieure
mondiale

200% P nourris en protéine



143.49% P nourris en kcal

176.86% P nourris en
Kg de protéine



Les produits végétaux

190.45 % P nourris de
la dispo en énergie

192.50% P nourris
de la dispo en protéines

Tonnes de céréales pourraient être libérées si les USA diminuent leur production de produits animaux de 10%

**% céréale=>aux
Animaux/nourriture
= 45.93%**



**14 millier T
Peuvent se libérer**



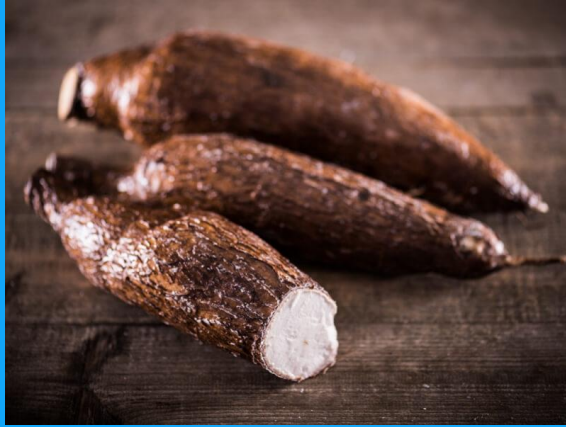
Si USA
diminuaient
leur production
animale de 10%
=> 14 millier T
de céréales
pourraient être
libérées



Nourriture pour animaux

Source:Notebook

Exemple: la Thailand

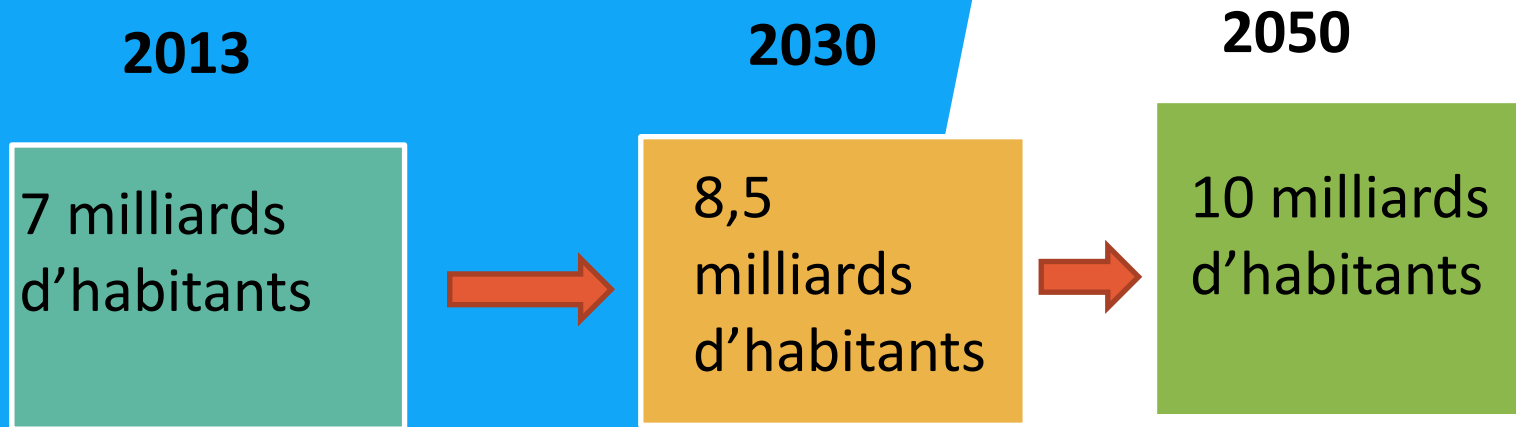


- ❑ La proportion du manioc exporté en thailand est de: 80.10%
- ❑ La proportion de la population sous nourris en Thaïlande est de: 3%

Conclusion sur les cause de la faim

- La faim dans le monde continue d'augmenter.
- La variabilité climatique affectant le régime des pluies et les saisons agricoles et les événements climatiques extrêmes tels que les sécheresses et les inondations font partie des facteurs clés expliquant la hausse de faim, sans oublier les conflits et les crises économiques.

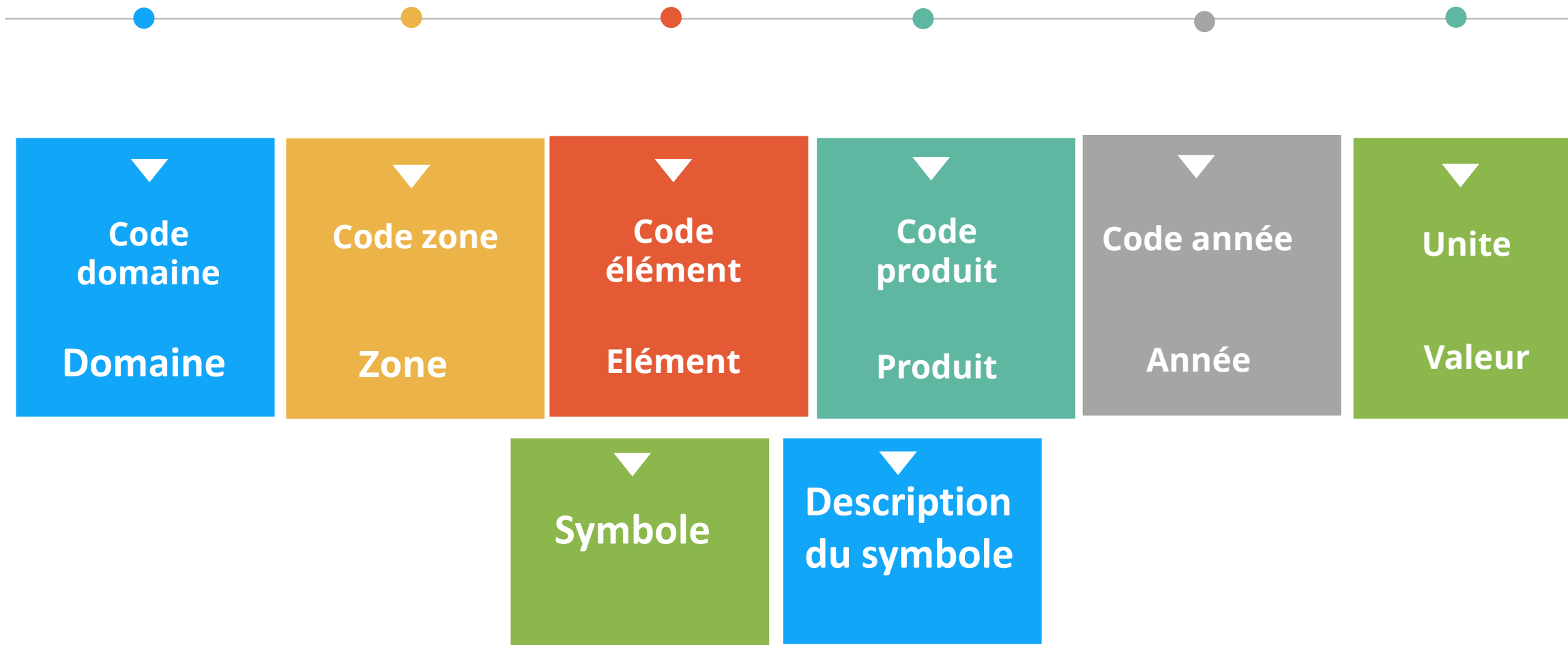
Prévisions et hypothèses



l'Etat de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde estime que l'objectif 2 du développement durable (**Faim zéro d'ici à 2030**) sera **manqué** par une marge de près de **660 millions** de personnes.

183 millions de personnes supplémentaires pourraient être confrontées à la faim d'ici 2050 en raison des changements climatiques

SOURCES



SOURCES

franimaux.head()

	Code Domaine	Domaine	Code zone	Zone	Code Élément	Élément	Code Produit	Produit	Code année	Année	Unité	Valeur	Symbole	Description du Symbole
0	FBSH	Bilans Alimentaire (Ancienne méthodologie et p...	2	Afghanistan	5511	Production	2731	Viande de Bovins	2013	2013	Milliers de tonnes	134.00	S	Données standardisées
1	FBSH	Bilans Alimentaire (Ancienne méthodologie et p...	2	Afghanistan	5611	Importations - Quantité	2731	Viande de Bovins	2013	2013	Milliers de tonnes	6.00	S	Données standardisées
2	FBSH	Bilans Alimentaire (Ancienne méthodologie et p...	2	Afghanistan	5301	Disponibilité intérieure	2731	Viande de Bovins	2013	2013	Milliers de tonnes	140.00	S	Données standardisées

frvegetaux.head()

	Code Domaine	Domaine	Code zone	Zone	Code Élément	Élément	Code Produit	Produit	Code année	Année	Unité	Valeur	Symbole	Description du Symbole
0	FBSH	Bilans Alimentaire (Ancienne méthodologie et p...	2	Afghanistan	5511	Production	2511	Blé	2013	2013	Milliers de tonnes	5169.0	S	Données standardisées
1	FBSH	Bilans Alimentaire (Ancienne méthodologie et p...	2	Afghanistan	5611	Importations - Quantité	2511	Blé	2013	2013	Milliers de tonnes	1173.0	S	Données standardisées
2	FBSH	Bilans Alimentaire (Ancienne méthodologie et p...	2	Afghanistan	5072	Variation de stock	2511	Blé	2013	2013	Milliers de tonnes	-350.0	S	Données standardisées

frcéréales.head()

	Code Domaine	Domaine	Code zone	Zone	Code Élément	Élément	Code Produit	Produit	Code année	Année	Unité	Valeur	Symbole	Description du Symbole
0	FBSH	Bilans Alimentaire (Ancienne méthodologie et p...	2	Afghanistan	5511	Production	2511	Blé	2013	2013	Milliers de tonnes	5169	S	Données standardisées
1	FBSH	Bilans Alimentaire (Ancienne méthodologie et p...	2	Afghanistan	5511	Production	2805	Riz (Eq Blanchi)	2013	2013	Milliers de tonnes	342	S	Données standardisées
2	FBSH	Bilans Alimentaire (Ancienne méthodologie et p...	2	Afghanistan	5511	Production	2513	Orge	2013	2013	Milliers de tonnes	514	S	Données standardisées

SOURCES

```
frpopulation.head()
```

	Code Domaine	Domaine	Code zone	Zone	Code Élément	Élément	Code Produit	Produit	Code année	Année	Unité	Valeur	Symbole	Description du Symbole
0	FBSH	Bilans Alimentaire (Ancienne méthodologie et p...	2	Afghanistan	511	Population totale	2501	Population	2013	2013	1000 personnes	30552	NaN	Donnée officielle
1	FBSH	Bilans Alimentaire (Ancienne méthodologie et p...	202	Afrique du Sud	511	Population totale	2501	Population	2013	2013	1000 personnes	52776	NaN	Donnée officielle
2	FBSH	Bilans Alimentaire (Ancienne méthodologie et p...	3	Albanie	511	Population totale	2501	Population	2013	2013	1000 personnes	3173	NaN	Donnée officielle
3	FBSH	Bilans Alimentaire (Ancienne méthodologie et p...	4	Algérie	511	Population totale	2501	Population	2013	2013	1000 personnes	39208	NaN	Donnée officielle

```
frsousalimentation.head()
```

	Code Domaine	Domaine	Code zone	Zone	Code Élément	Élément	Code Produit	Produit	Code année	Année	Unité	Valeur	Symbole	Description du Symbole	Note
0	FS	Données de la sécurité alimentaire	2	Afghanistan	6132	Valeur	210011	Nombre de personnes sous-alimentées (millions)...	20122014	2012- 2014	millions	7.9	F	Estimation FAO	NaN
1	FS	Données de la sécurité alimentaire	2	Afghanistan	6132	Valeur	210011	Nombre de personnes sous-alimentées (millions)...	20132015	2013- 2015	millions	8.8	F	Estimation FAO	NaN
2	FS	Données de la sécurité alimentaire	2	Afghanistan	6132	Valeur	210011	Nombre de personnes sous-alimentées (millions)...	20142016	2014- 2016	millions	9.6	F	Estimation FAO	NaN

L'algèbre relationnelle

Les 10 pays pour lesquels la proportion de personnes sous-alimentées est la plus forte.




```
1 • SELECT population.`pays`,ROUND((sous_nutrition.nb_personnes*100000)/(population.population*1000),4)
2   as portion_sous_alimentées
3   FROM population
4   NATURAL JOIN sous_nutrition ORDER BY portion_sous_alimentées DESC LIMIT 10
```

result Grid		Filter Rows:	Export:	Wrap Cell Content:	Fetch rows:
pays	portion_sous_alimentées				
Haïti	50.4022				
Zambie	48.1464				
Zimbabwe	46.6431				
République centrafricaine	43.3276				
République populaire d'Algérie	42.5788				
Congo	40.4676				
Tchad	38.2066				
Angola	37.7235				
Libéria	37.2613				
Madagascar	35.7688				

Agrégation

La quantité totale (en kg) de produits perdus par pays en 2013

```
1 • SELECT pays, sum(pertes) as la_somme_de_pertes FROM projet3.prj3 group by pays;
```

Result Grid  Filter Rows: <input type="text"/> Export:  Wrap Cell Content: 	
pays	la_somme_de_pertes
ArmÃ©nie	151000000000
Afghanistan	86000000000
Albanie	121000000000
AlgÃ©rie	2809000000000
Angola	252000000000
Argentine	1629000000000
Australie	332000000000
Autriche	212000000000
Barbade	1000000000
Bangladesh	1846000000000
Bolivie (Ã...	152000000000

L'union (jointure)

pays	code_pays	annee	nb_personnes
ArmÃ©nie	1	2013	100000.0
Afghanistan	2	2013	7900000.0
Albanie	3	2013	200000.0
AlgÃ©rie	4	2013	1700000.0
Samoa amÃ©ricaines	5	2013	
Andorre	6	2013	

pays	code_pays	annee	population
Afghanistan	2	2013	30552000
Afrique du Sud	202	2013	52776000
Albanie	3	2013	3173000
AlgÃ©rie	4	2013	39208000
Allemagne	79	2013	82727000
Angola	7	2013	21472000

```
1 SELECT population.`pays`, ROUND(((sous_nutrition.nb_personnes*100000)/(population.population*100000),4) as portion_sous_alimentÃ©es
2 FROM population NATURAL JOIN sous_nutrition ORDER BY portion_sous_alimentÃ©es DESC LIMIT 10
```

pays	portion_sous_alimentÃ©es
HaÃ¯ti	0.504
Zambie	0.4815
Zimbabwe	0.4664
RÃ©publique centrafricaine	0.4333
RÃ©publique populaire dÃ©mocratique de CorÃ©e	0.4258
Congo	0.4047
Tchad	0.3821
Angola	0.3772
LibÃ©ria	0.3726
Madagascar	0.3577

Restriction

```
1 • SELECT pays, ROUND(SUM(`dispo_prot`*365)) as dispo_prot_kg_hab
2 FROM dispo_alim where annee= 2013 group by pays order by dispo_prot_kg_hab asc limit 10
3
```

	pays	code_pays	annee	produit	code_produit	origin	dispo_alim_tonnes	dispo_alim_kcal_p_jr	dispo_prot	dispo_mat_gr
▶	Afghanistan	2	2013	BlÃ©	2511	vegetal	1786801640.4	1369	36.91	4.69
	Afghanistan	2	2013	Orge	2513	vegetal	32562321.6	26	0.79	0.24
	Afghanistan	2	2013	MaÃ¯s	2514	vegetal	27878700	21	0.56	0.3
	Afghanistan	2	2013	Millet	2517	vegetal	4460592	3	0.08	0.02

Result Grid		Filter Rows:	Export:	Wrap Cell Content:	Fetch rows:
pays	dispo_prot_kg_hab				
▶ AzerbaÃ¯djan	10979				
Mongolie	11680				
Maldives	13096				
Malaisie	13202				
Madagascar	13377				
LibÃ©ria	13724				
GuinÃ©e-Bissau	16045				
Mozambique	16673				
RÃ©publique centrafricaine	16801				
MacÃ©doine du Nord	16801				

Pour l'année 2013, les 10 pays ayant le plus faible ratio disponibilité alimentaire/habitant en termes de protéines(en kg) par habitant

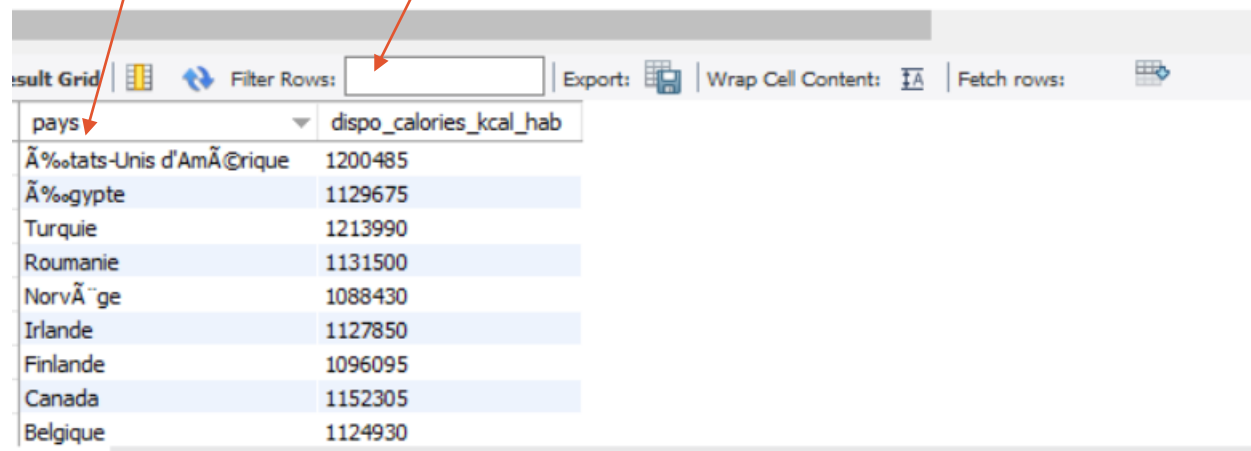
```
1 • SELECT pays, round(sum(dispo_prot) ) as dispo_prot_kg_hab
2 FROM projet3.dispo_alim where annee =2013 and dispo_prot>0
3 group by pays order by 2 ASC limit 10;
```

Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content: |

pays	dispo_prot_kg_hab
Azerbaïdjan	30
Mongolie	32
Malaisie	36
Maldives	36
Madagascar	37
Libéria	38
Guinée-Bissau	44
Mozambique	46
Madagascar du Nord	46

Les 10 pays ayant le plus haut ratio en termes de kcalpar habitant

```
1 SELECT pays, round(sum(dispo_alim_kcal_p_jr*365)) as dispo_calories_kcal_hab
2 FROM projet3.dispo_alim
3 group by pays order by dispo_calories_kcal_hab desc limit 10;
```



Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content: | Fetch rows:

pays	dispo_calories_kcal_hab
États-Unis d'Amérique	1200485
Égypte	1129675
Turquie	1213990
Roumanie	1131500
Norvège	1088430
Irlande	1127850
Finlande	1096095
Canada	1152305
Belgique	1124930

Les 10 pays ayant le plus haut ratio disponibilité alimentaire/habitant en termes de protéines (en kg) par habitant

```
1  SELECT pays, round(sum(dispo_prot*365)) as dispo_prot_kg_hab
2  FROM projet3.dispo_alim
3  group by pays order by dispo_prot_kg_hab desc limit 10;
```

Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content: | Fetch rows:

pays	dispo_prot_kg_hab
Islande	48300
Israël	46720
Lituanie	45384
Finlande	42738
Pays-Bas	40683
Albanie	40603
Portugal	40449
France	40300
Irlande	40117

Result 3

Autre utilisation des produits exportés par les pays en sous nutrition



plantes oléifères

Le colza, le tournesol et l'olivier sont des plantes oléifères. l'huile végétale récupérée de ces plantes peut être destinée à l'alimentation humaine ou à la production de biocarburant pour moteur diesel, sous forme pure ou transestérifiée (EMHV, EEHV).



Le MANIOC: produit séché, amidon, fécule, sirop de glucose...

Agro-alimentaire, papier, textile, contreplaqué, édulcorant, confiserie, assaisonnement, pharmacie, colle

Conclusion

La population n'arrête pas d'augmenter
la disponibilité alimentaire suffit pour alimenter
toute la planète

Il faut:

- Réaliser des objectifs de développement durable liés à la sécurité alimentaire et à la nutrition;
- Pratiques agricoles adaptées aux changements climatiques;
- Améliorer les rendements de production ou accroître les surfaces cultivées;
- Technologie après récolte: l'un des principaux objectifs du développement de technologie post-récolte (perfectionner les emballages innovants comme les emballages actifs et intelligents pour démunir les difficultés liées au stockage et à la distribution.

