

# Projet-3

## Réalisez une étude de santé publique

---



Food and Agriculture Organization  
of the United Nations

Présenté par-  
Manu Sharma

*(Researcher at Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO))*

# Objectif du Projet



***L'objectif principal de la FAO est "aider à construire un monde libéré de la faim "***

- Et l'objectif du projet est de comprendre les différentes causes de la faim ou de la sous-alimentation dans le monde et leurs catégories
- Faire des prévisions sur l'évolution de la production alimentaire dans le monde en comparaison avec l'évolution de la population

# Sommaire

## Partie-1

Problèmes de sous-nutrition dans le monde

## Partie-2

Montrer quelques résultats nécessaires liés à la faim et aux causes de la faim

## Partie-3

Explication des données téléchargées

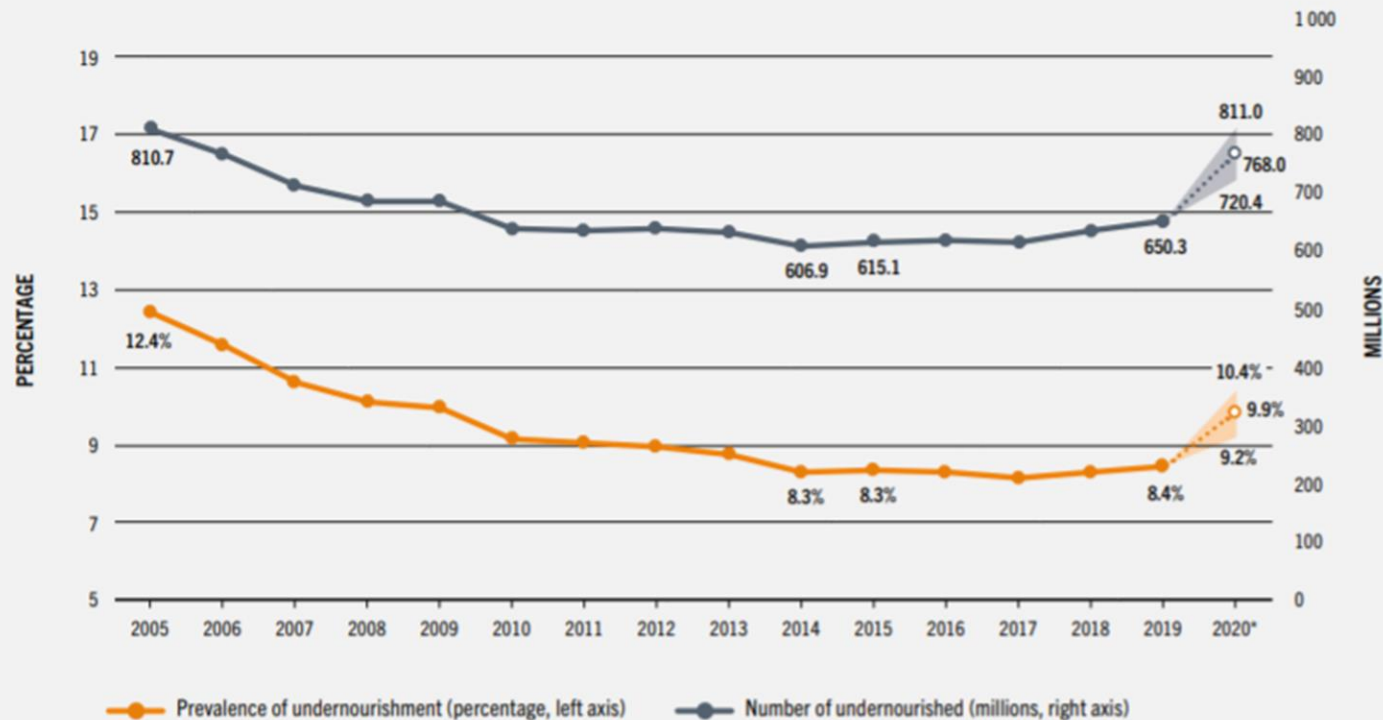
## Partie-4

Base de donnée

## Partie-5

Détaillez le code SQL et le resultant

# Partie-1 « La sous-nutrition »



NOTES: \* Projected values for 2020 in the figure are illustrated by dotted lines. Shaded areas show lower and upper bounds of the estimated range.  
SOURCE: FAO.

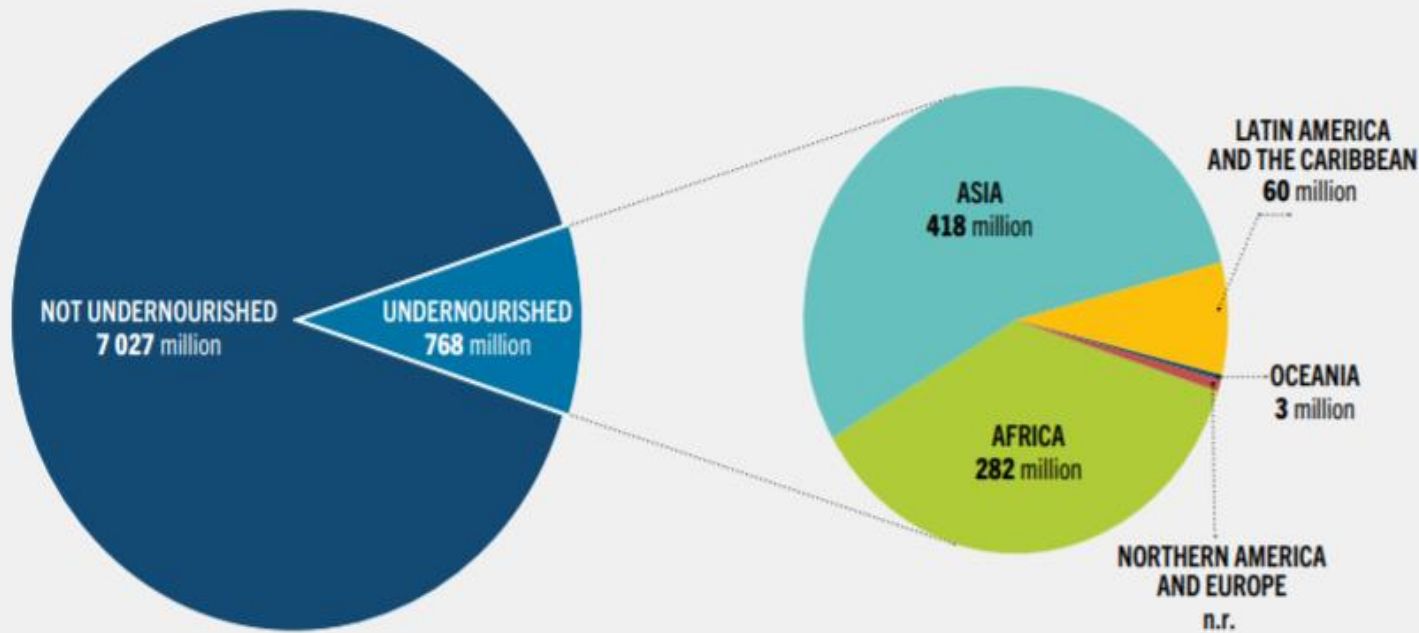
*En 2020, entre 720 et 811 millions de personnes seront confrontées à la faim. (7,8 milliards de personnes en 2020)*



*Le nombre de personnes dans le monde affectées par la faim a augmenté en 2020 à cause de la pandémie de COVID-19. Après être resté pratiquement inchangé de 2014 à 2019, le nom a grimpé à environ 9,9 % en 2020, contre 8,4 % un an plus tôt.*



# Partie-1 « La sous-nutrition »



NOTES: Number of undernourished in millions. Projected values based on the middle of the projected range. The full ranges of the projected 2020 values can be found in **Annex 2**. n.r. = not reported, as the prevalence is less than 2.5 percent.  
SOURCE: FAO.

*Plus de la moitié (418 millions) des personnes touchées par la faim dans le monde en 2020 se trouvaient en Asie et plus d'un tiers (282 millions) en Afrique*



*Près d'une personne sur trois dans le monde (2,37 milliards) n'avait pas accès à une alimentation adéquate en 2020 - soit une augmentation de près de 320 millions de personnes en seulement un an.*

# Partie-1 « La sous-nutrition »

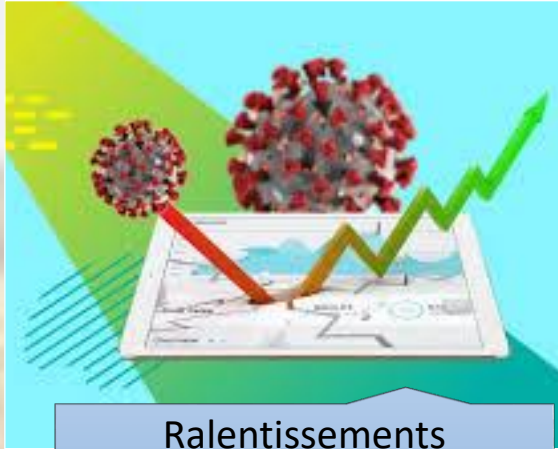
**Chaque jour, 25 000 personnes meurent de faim**

*Chaque jour, 25 000 personnes, dont plus de 10 000 enfants, meurent de la faim et des causes associées. On estime que 854 millions de personnes sont sous-alimentées dans le monde et que la hausse des prix risque de faire basculer 100 millions de personnes supplémentaires dans la pauvreté et la faim.*





# Partie-1 « Les causes de la faim »



Ralentissements économiques dus à la covid-19



*Après être resté pratiquement inchangé de 2014 à 2019, le nom a grimpé à environ 9,9 % en 2020, contre 8,4 % un an plus tôt.*



Changement climatique



*The current economic costs of undernutrition are estimated at between 5-11 percent of GDP in Africa and Asia, and the costs of obesity are estimated at approximately 2.8 percent of the world's gross domestic product*

*Le changement climatique aggravera considérablement ces deux conditions.*



La pauvreté



*En 2015, 736 millions de personnes vivaient dans des conditions d'extrême pauvreté, dont la moitié, soit 368 millions, ne résidait que dans cinq pays : l'Inde, le Nigeria, la République démocratique du Congo, l'Éthiopie et le Bangladesh.*

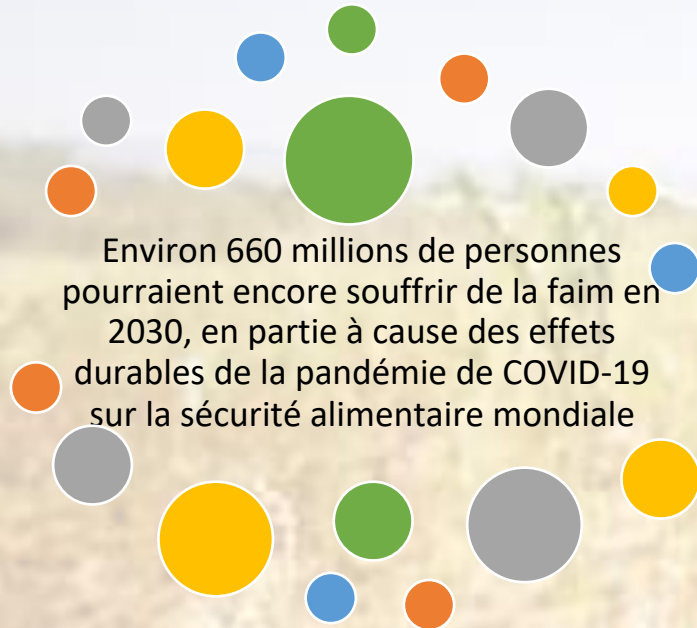


La guerre et les conflits



*Pendant la guerre, les rebelles et les soldats s'étaient emparés des animaux pour les manger, laissant leurs victimes mourir de faim.*

# Partie-1 « Evolution possible a cours d'annees»



Des mesures doivent être prises : si l'on s'attaque notamment aux principaux facteurs d'insécurité alimentaire et de malnutrition

*En 2030, le nombre de personnes souffrant de la faim pourrait être proche du double de la population actuelle des États-Unis ou du triple de celle du Brésil*

***Les inégalités affectant l'accès de millions de personnes à la nourriture, la faim ne sera pas éradiquée d'ici 2030.***



## Partie-2

---

***la faim dans le monde résulte t'elle d'un manque de production, ou de problèmes technologiques ?***

# « Disponibilité Alimentaire »

## 5 aliments les plus riches en protéines.

- ❖ Soja
- ❖ Arachides Decortiquees
- ❖ Pois
- ❖ Légumineuses Autres
- ❖ Haricots

## 5 produits les plus caloriques

- ❖ Huiles de Foie de Poisson
- ❖ Huile de Sésame
- ❖ Huile d'Olive
- ❖ Huile d'Arachide
- ❖ Huile de Germe de Maïs

## Disponibilité Alimentaire en 2013

### Analyse globale

9,83 milliards de personnes nourries  
(140% de la population nourrie)

Donc, la disponibilité alimentaire mondiale est suffisante pour satisfaire les besoins caloriques de 6.9 milliards de personnes.

### Analyses spécifiques

les 10 pays ayant le plus faible ratio disponibilité alimentaire/habitant en termes de protéines (en kg) par habitant.

	pays character varying (100)	ratio_dipo_prot_pays_kg_habts double precision
1	Libéria	13.745899999999999
2	Guinée-Bissau	16.07825
3	Mozambique	16.673199999999994
4	République centrafricaine	16.8046
5	Madagascar	17.041850000000004
6	Haiti	17.4105
7	Zimbabwe	17.6368
8	Congo	18.764649999999996
9	Ouganda	19.213600000000003
10	Sao Tomé-et-Principe	19.381499999999996

### Analyses spécifiques

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

	pays character varying (100)	ratio_dipo_prot_pays_kg_habts double precision
1	Islande	48.5665
2	Chine - RAS de Hong-Kong	47.11055
3	Israël	46.720000000000001
4	Lituanie	45.391400000000004
5	Maldives	44.646800000000006
6	Finlande	42.9094
7	Luxembourg	41.4786
8	Monténégro	40.8435
9	Pays-Bas	40.682900000000004
10	Albanie	40.650049999999995



# « Sous-nutrition »

## Sous-nutrition en 2013

### Analyse globale

*population\_sousnutrie est  
88 millions d'habitants*

*Donc, La proportion de la  
population mondiale considérée  
comme étant en sous-nutrition  
pour l'année 2013 est de 12.59  
%.*

### Analyses spécifiques

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

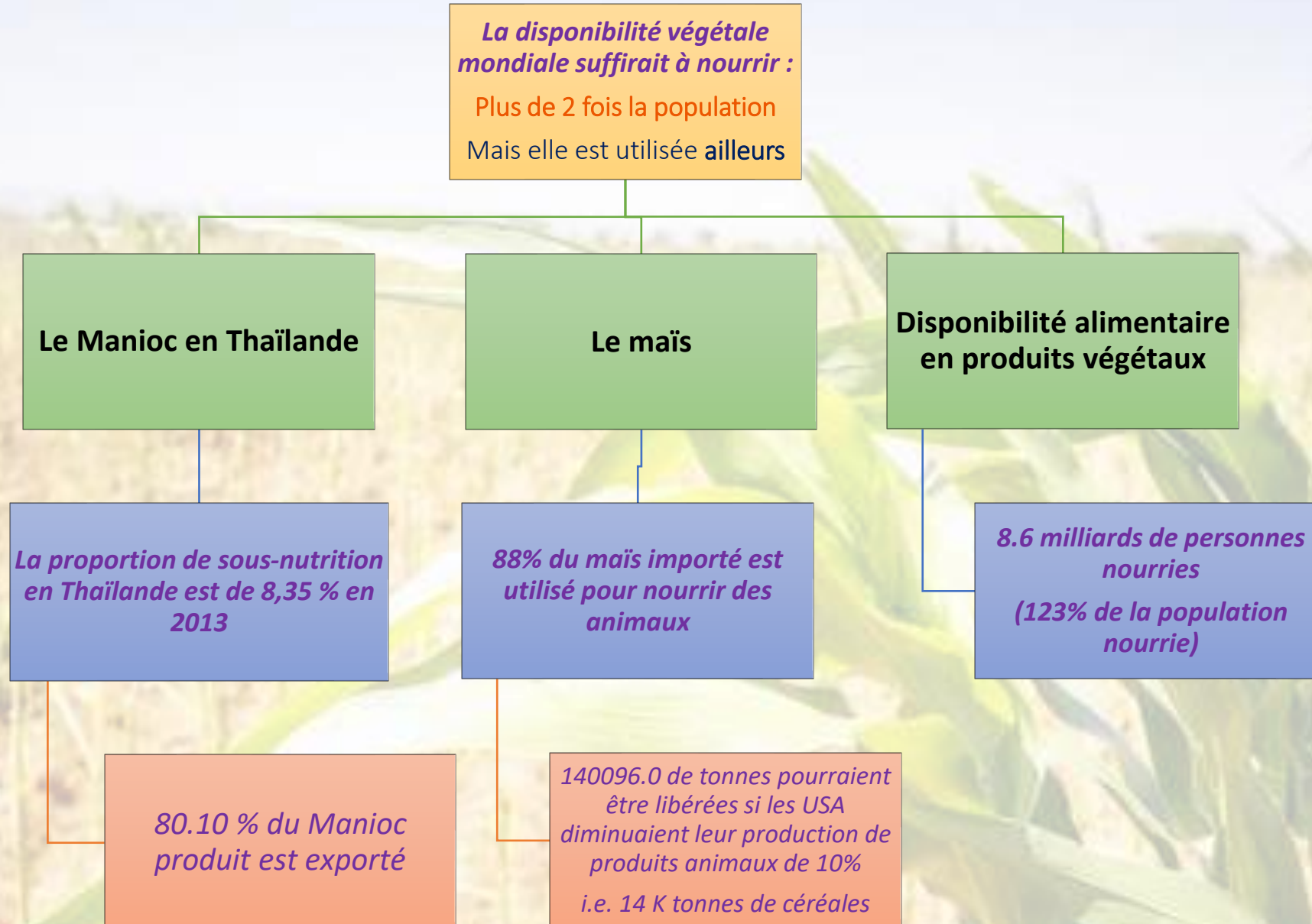
	pays character varying (100)	prop_pers_sous_al double precision
1	Haïti	50.402
2	Zambie	48.146
3	Zimbabwe	46.643
4	République centrafricaine	43.328
5	République populaire démocr...	42.579
6	Congo	40.468
7	Tchad	38.207
8	Angola	37.724
9	Libéria	37.261
10	Madagascar	35.769

### Analyses spécifiques

*Les 10 pays pour lesquels la  
proportion de personnes sous-  
alimentées est la plus faible*

	pays character varying (100)	prop_pers_sous_al double precision
1	Bahamas	0
2	Bermudes	0
3	Brésil	0
4	Turquie	0
5	Suisse	0
6	Suède	0
7	Tadjikistan	0
8	Espagne	0
9	Royaume-Uni	0
10	Ukraine	0

# « Pratique de la technologie »





# « Prévisions de population en 2050 »

*Calculer la prédiction de la population par régression linéaire.*

*La population mondiale atteindra **10 milliards***

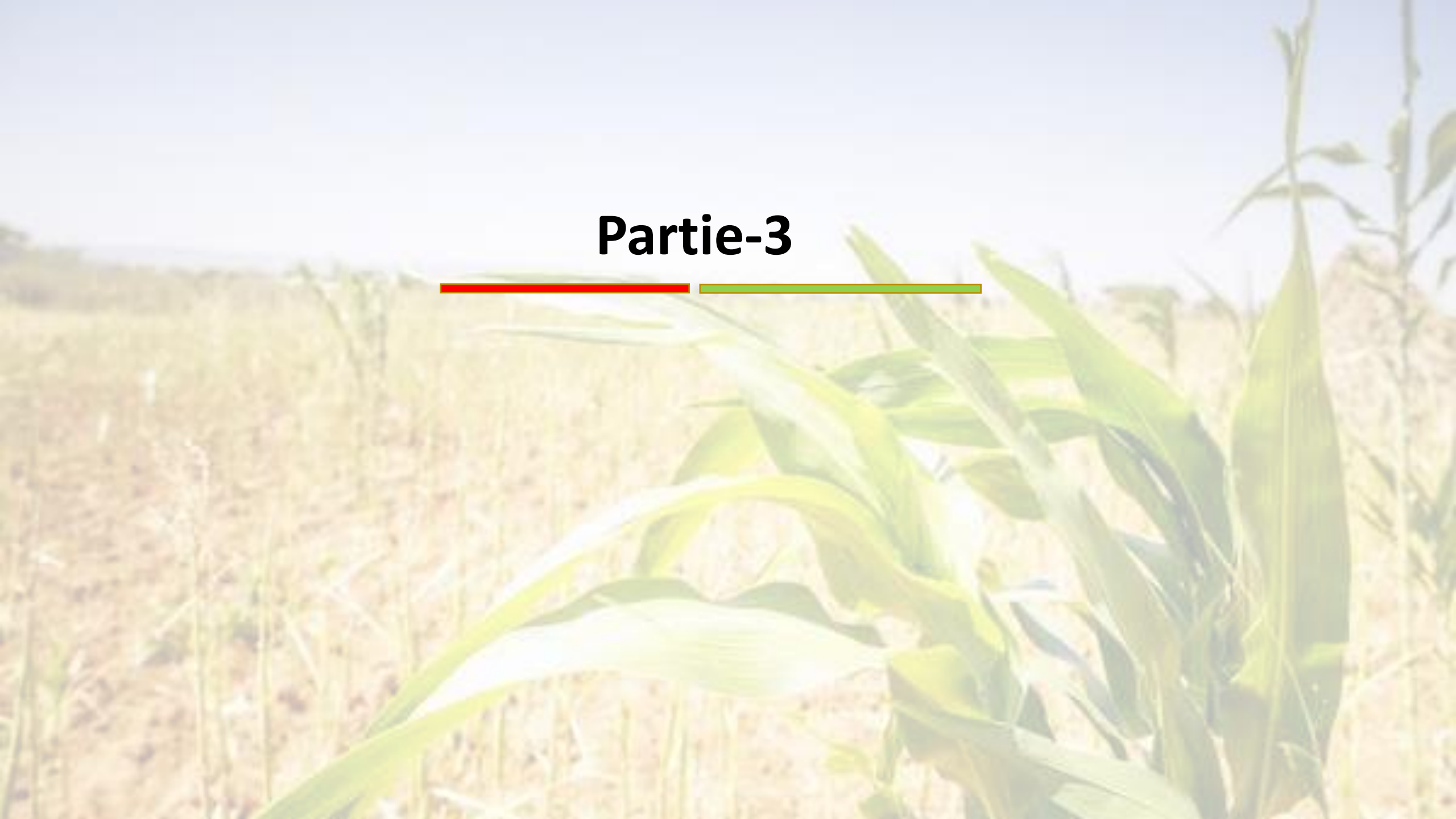
*Si nous comparons les chiffres estimés sur l'internet 9,7 milliards*



*il faudra augmenter la production alimentaire d'au moins **60%***

## Partie-3

---





# « Données téléchargées »

## fr\_animaux.csv

multiples indicateurs de production des produits animaux en 2013

- ['Code Domaine', 'Domaine', 'Code zone', 'Zone', 'Code Élément', 'Élément', 'Code Produit', 'Produit', 'Code année', 'Année', 'Unité', 'Valeur', 'Symbole', 'Description du Symbole']

## fr\_population.csv

population mondiale par pays en 2013

- ['Code Domaine', 'Domaine', 'Code zone', 'Zone', 'Code Élément', 'Élément', 'Code Produit', 'Produit', 'Code année', 'Année', 'Unité', 'Valeur', 'Symbole', 'Description du Symbole']

## fr\_vegetaux.csv

multiples indicateurs de production des produits végétaux en 2013

- ['Code Domaine', 'Domaine', 'Code zone', 'Zone', 'Code Élément', 'Élément', 'Code Produit', 'Produit', 'Code année', 'Année', 'Unité', 'Valeur', 'Symbole', 'Description du Symbole']

## fr\_céréales.csv

quantité de céréales produites au niveau mondial en 2013

- ['Zone', 'Produit', 'Total']

## fr\_sousalimentation.csv

nombre de personnes sous alimentées dans le monde de 2013 à 2017.

- ['Code Domaine', 'Domaine', 'Code zone', 'Zone', 'Code Élément', 'Élément', 'Code Produit', 'Produit', 'Code année', 'Année', 'Unité', 'Valeur', 'Symbole', 'Description du Symbole', 'Note']

# « Les fichiers »

population\_13.csv

	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

population\_2013.sum()

	Zone	Valeur
0	Afghanistan	30552
1	Afrique du Sud	52776
2	Albanie	3173
3	Algérie	39208
4	Allemagne	82727



**Calcul de la population mondiale**  
***6.9 Millards de population***



# « Les fichiers »

## Animaux.csv

	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	134.0	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	6.0	S	Données standardisées

## Vegetaux.csv

	Code Domaine	Domaine	Code zone	Zone	Code Élément	Élément	Code Produit	Produit	Code année	Année	Unité	Valeur	Symbole	Description du Symbole	origine
0	FBSH	Bilans Alimentaire (Ancienne méthodologie et p...	2	Afghanistan	5511	Production	2511	Blé	2013	2013	Milliers de tonnes	5169.0	S	Données standardisées	Vegetal
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	Vegetal

# « Les fichiers »

## sousalimentaire.csv

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

## Cereales.csv

	Zone	Produit	Total
1	Égypte	Blé	9460
2	NaN	Maïs	7957

# « Les fichiers »

```
df_alimentaire=df_animaux.append(df_vegetaux)
```

	Code Domaine	Domaine	Code zone	Zone	Code Élément	Élément	Code Produit	Produit	Code année	Année	Unité	Valeur	Symbole	Description du Symbole	origine
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	Animal
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	Animal

```
df_alimentaire=pd.merge(df_alimentaire,df_population,on='Code zone')
```

	Code Domaine	Domaine	Code zone	Zone	Code Élément	Élément	Code Produit	Produit	Année	Unité	Valeur	origine	Population
	FBSH	Bilans Alimentaire (Ancienne méthodologie et p...	2	Afghanistan	5511	Production	2731	Viande de Bovins	2013	Milliers de tonnes	134.0	Animal	30552
	FBSH	Bilans Alimentaire (Ancienne méthodologie et p...	2	Afghanistan	5611	Importations - Quantité	2731	Viande de Bovins	2013	Milliers de tonnes	6.0	Animal	30552



# « Pivot table »

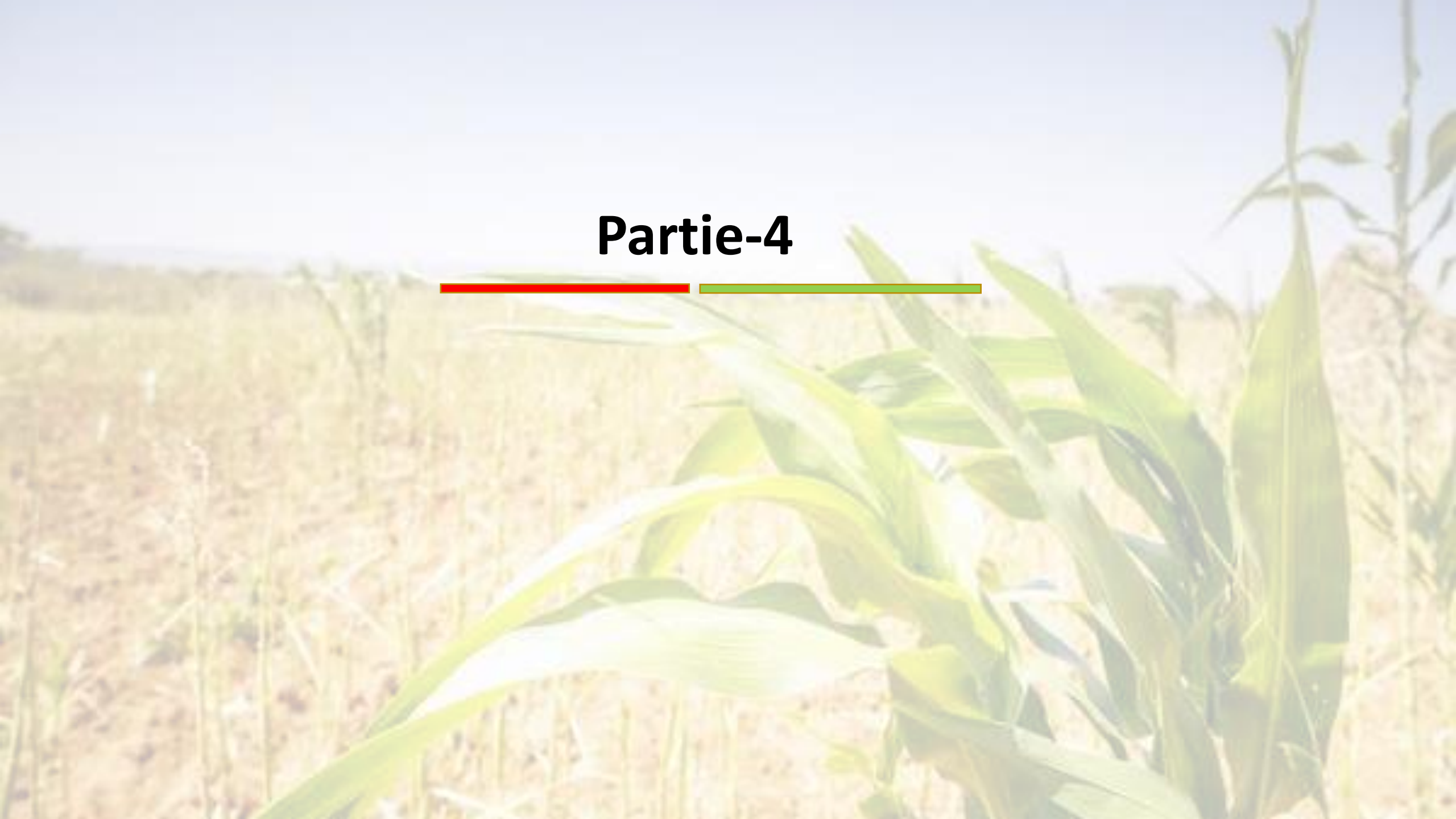
df\_alimentaire\_final\_pivot

Élément	Code zone	Zone	Code Produit	Produit	Année	origine	Population	Aliments pour animaux	Autres utilisations (non alimentaire)	Disponibilité alimentaire (Kcal/personne/jour)	...	Exportations - Quantité	Importations - Quantité	Nourriture
0	1	Arménie	2511	Blé	2013	Vegetal	2977	93.0	0.0	1024.0	...	1.0	361.0	389.0
1	1	Arménie	2513	Orge	2013	Vegetal	2977	137.0	26.0	0.0	...	0.0	9.0	0.0
2	1	Arménie	2514	Maïs	2013	Vegetal	2977	96.0	NaN	0.0	...	NaN	82.0	0.0
3	1	Arménie	2515	Seigle	2013	Vegetal	2977	1.0	NaN	1.0	...	NaN	0.0	0.0
4	1	Arménie	2516	Avoine	2013	Vegetal	2977	4.0	NaN	2.0	...	NaN	1.0	1.0

Production	Semences	Traitement	Variation de stock	Disponibilité alimentaire totale (Kcal)	Disponibilité alimentaire protéines totale (Kg)
312.0	30.0	10.0	-118.0	1.112684e+12	33163184.60
189.0	14.0	7.0	0.0	0.000000e+00	0.00
21.0	0.0	NaN	NaN	0.000000e+00	10866.05
1.0	0.0	NaN	0.0	1.086605e+09	21732.10
5.0	0.0	NaN	NaN	2.173210e+09	97794.45

## Partie-4

---



# « Base de donnée »

## Pour la table population

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS population (  
  pays VARCHAR(100) NOT NULL,  
  code_pays INTEGER NOT NULL,  
  annee INTEGER NOT NULL,  
  population INTEGER DEFAULT NULL,  
  PRIMARY KEY(code_pays, annee));
```

```
COPY population  
FROM 'C:\Program  
Files\PostgreSQL\13\Population_Exp  
ort (1).csv'  
DELIMITER ','  
CSV HEADER;
```

```
select * from population
```

	pays character varying (100)	code_pays [PK] integer	annee [PK] integer	population integer
1	Afghanistan	2	2013	30552000
2	Afrique du Sud	202	2013	52776000
3	Albanie	3	2013	3173000
4	Algérie	4	2013	39208000
5	Allemagne	79	2013	82727000
6	Angola	7	2013	21472000
7	Antigua-et-Barbuda	8	2013	90000
8	Arabie saoudite	194	2013	28829000
9	Argentine	9	2013	41446000
10	Arménie	1	2013	2977000



# « Base de donnée »

## Pour la table dispo\_alimentaire

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS dispo_alim (  
pays varchar(100) NOT NULL, code_pays INTEGER NOT NULL,  
annee INTEGER NOT NULL, produit VARCHAR(100) NOT NULL,  
code_produit INTEGER NOT NULL, origin VARCHAR(20) DEFAULT NULL,  
dispo_alim_tonnes FLOAT DEFAULT NULL, dispo_alim_kcal_p_j FLOAT  
DEFAULT NULL, dispo_prot FLOAT DEFAULT NULL,  
dispo_mat_gr FLOAT DEFAULT NULL,  
PRIMARY KEY(code_pays, annee, code_produit));
```

```
COPY dispo_alim  
FROM 'C:\Program  
Files\PostgreSQL\13\Population_Export (1).csv'  
DELIMITER ','  
CSV HEADER;
```

```
select * from dispo_alim
```

pays character varying (100)	code_pays [PK] integer	annee [PK] integer	produit character varying (100)	code_produit [PK] integer	origin character varying (20)	dispo_alim_tonnes double precision	dispo_alim_kcal_p_j double precision	dispo_prot double precision	dispo_mat_gr double precision
Arménie	1	2013	Blé	2511	Vegetal	141910613	1024	30.52	3.6
Arménie	1	2013	Orge	2513	Vegetal	0	0	0	0
Arménie	1	2013	Maïs	2514	Vegetal	32598.15	0	0.01	[null]
Arménie	1	2013	Seigle	2515	Vegetal	130392.6	1	0.02	0
Arménie	1	2013	Avoine	2516	Vegetal	402043.85	2	0.09	0.03
Arménie	1	2013	Millet	2517	Vegetal	[null]	[null]	[null]	[null]
Arménie	1	2013	Sorgho	2518	Vegetal	[null]	[null]	[null]	[null]
Arménie	1	2013	Céréales, Autres	2520	Vegetal	2129745.8	14	0.39	0.04
Arménie	1	2013	Pommes de Terre	2531	Vegetal	49005885.5	82	1.94	0.12

# « Base de donnée »

## Pour la table *equilibre\_prod*

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS equilibre_prod (  
  pays varchar(100) NOT NULL, code_pays INTEGER NOT NULL,  
  annee INTEGER NOT NULL, produit VARCHAR(100) NOT NULL,  
  code_produit INTEGER NOT NULL, dispo_int FLOAT DEFAULT NULL,  
  alim_ani FLOAT DEFAULT NULL, semences FLOAT DEFAULT NULL,  
  pertes FLOAT DEFAULT NULL, transfo FLOAT DEFAULT NULL,  
  nourriture FLOAT DEFAULT NULL, autres_utilisations FLOAT DEFAULT  
  NULL,  
  PRIMARY KEY(code_pays, annee, code_produit));
```

```
COPY equilibre_prod  
FROM 'C:\Program  
Files\PostgreSQL\13\Population_Export (1).csv'  
DELIMITER ','  
CSV HEADER;
```

```
select * from equilibre_prod
```

	pays character varying (100)	code_pays [PK] integer	annee [PK] integer	produit character varying (100)	code_produit [PK] integer	dispo_int double precision	alim_ani double precision	semences double precision	pertes double precision	transfo double precision	nourriture double precision	autres_utilisations double precision
1	Arménie	1	2013	Blé	2511	554000	93000	30000				
2	Arménie	1	2013	Orge	2513	198000	137000	14000				
3	Arménie	1	2013	Maïs	2514	102000	96000	0				
4	Arménie	1	2013	Seigle	2515	1000	1000	0				
5	Arménie	1	2013	Avoine	2516	6000	4000	0				
6	Arménie	1	2013	Millet	2517	0	0	[null]				
7	Arménie	1	2013	Sorgho	2518	0	0	[null]				
8	Arménie	1	2013	Céréales, Autres	2520	21000	1000	1000				
9	Arménie	1	2013	Pommes de Terre	2531	672000	225000	123000				
10	Arménie	1	2013	Maïs	2514	0	0	0	32000	10000	389000	
11	Arménie	1	2013	Orge	2513	0	0	0	15000	7000	0	26000
12	Arménie	1	2013	Maïs	2514	0	0	0	7000	[null]	0	[null]
13	Arménie	1	2013	Millet	2517	0	0	0	0	[null]	0	[null]
14	Arménie	1	2013	Sorgho	2518	0	0	0	0	[null]	1000	[null]
15	Arménie	1	2013	Céréales, Autres	2520	0	0	0	[null]	[null]	[null]	[null]
16	Arménie	1	2013	Pommes de Terre	2531	0	0	0	[null]	[null]	[null]	[null]
17	Arménie	1	2013	Maïs	2514	0	0	0	1000	[null]	6000	12000
18	Arménie	1	2013	Orge	2513	0	0	0	96000	78000	134000	16000

# « Base de donnée »

## Pour la table sous\_nutrition

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS sous_nutrition (  
  pays varchar(100) NOT NULL,  
  code_pays INTEGER NOT NULL,  
  annee INTEGER NOT NULL,  
  nb_personnes INTEGER DEFAULT NULL,  
  PRIMARY KEY(pays, code_pays, annee));
```

```
COPY sous_nutrition  
FROM 'C:\Program  
Files\PostgreSQL\13\Population_Export  
(1).csv'  
DELIMITER ','  
CSV HEADER;
```

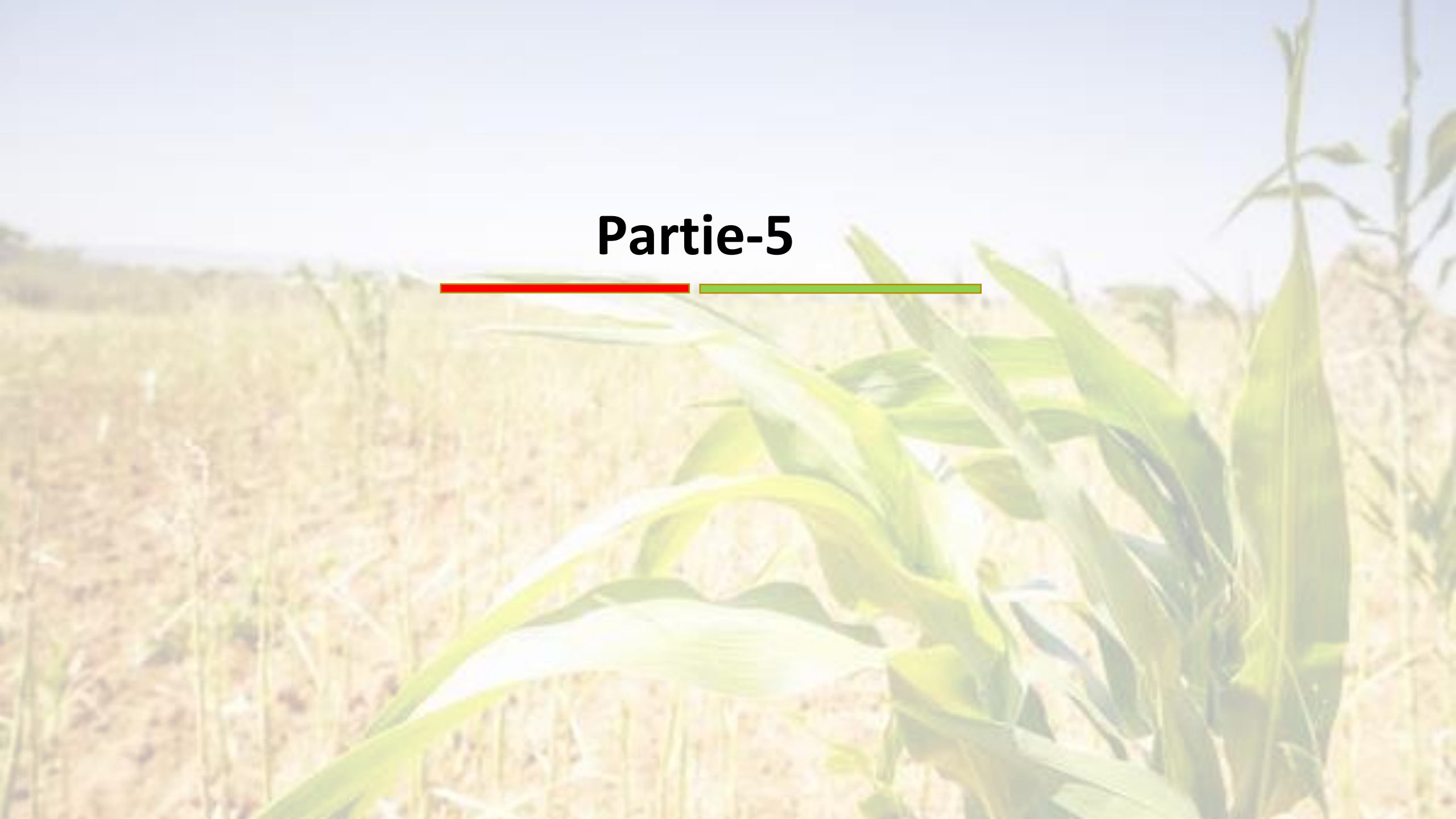
```
select * from sous_nutrition
```

	pays [PK] character varying (100)	code_pays [PK] integer	annee [PK] integer	nb_personnes integer
1	Arménie	1	2013	100000
2	Afghanistan	2	2013	7900000
3	Albanie	3	2013	200000
4	Algérie	4	2013	1700000
5	Angola	7	2013	8100000
6	Argentine	9	2013	1500000
7	Bangladesh	16	2013	26100000
8	Bolivie (État plurinational de)	19	2013	2200000
9	Botswana	20	2013	500000
10	Bulgarie	27	2013	400000



# Partie-5

---



# « Requêtes SQL »

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

```
SELECT dispo_alim.pays,  
sum(dispo_alim.dispo_prot * 365)/1000 as  
ratio_dipo_prot_pays_kg_habts  
FROM dispo_alim  
WHERE dispo_alim.annee = 2013  
GROUP BY dispo_alim.pays  
ORDER BY ratio_dipo_prot_pays_kg_habts desc LIMIT 10;
```



```
SELECT dispo_alim.pays,  
(SUM(dispo_alim_kcal_p_j * 365)) AS ratio_dipo_pays_kcal_habts  
FROM dispo_alim  
WHERE dispo_alim.annee = 2013  
GROUP BY dispo_alim.pays  
ORDER BY ratio_dipo_pays_kcal_habts DESC  
LIMIT 10;
```

	pays character varying (100)	ratio_dipo_prot_pays_kg_habts double precision
1	Islande	48.5669
2	Chine - RAS de Hong-Kong	47.11055
3	Israël	46.720000000000001
4	Lituanie	45.391400000000004
5	Maldives	44.646800000000006
6	Finlande	42.9094
7	Luxembourg	41.4786
8	Monténégro	40.8435
9	Pays-Bas	40.682900000000004
10	Albanie	40.650049999999999

	pays character varying (100)	ratio_dipo_pays_kcal_habts double precision
1	Autriche	1376050
2	Belgique	1364005
3	Turquie	1353420
4	États-Unis d'Amérique	1343930
5	Israël	1317650
6	Irlande	1314730
7	Italie	1305970
8	Luxembourg	1292100
9	Égypte	1284070
10	Allemagne	1278595

# « Requêtes SQL »

*Pour chaque année disponible, les 10 pays ayant le plus faible ratio disponibilité alimentaire/habitant en termes de protéines (en kg) par habitant. Le nombre de lignes de la table renvoyée sera donc égal à 10 fois le nombre d'années disponibles.*

```
SELECT dispo_alim.pays,  
(SUM(dispo_alim.dispo_prot * 365)/1000) AS  
ratio_dipo_prot_pays_kg_habts  
FROM dispo_alim  
WHERE dispo_alim.annee = 2013  
GROUP BY dispo_alim.pays  
ORDER BY ratio_dipo_prot_pays_kg_habts asc  
LIMIT 10;
```

	pays character varying (100)	ratio_dipo_prot_pays_kg_habts double precision
1	Libéria	13.745899999999999
2	Guinée-Bissau	16.07825
3	Mozambique	16.673199999999994
4	République centrafricaine	16.8046
5	Madagascar	17.041850000000004
6	Haïti	17.4105
7	Zimbabwe	17.6368
8	Congo	18.764649999999996
9	Ouganda	19.213600000000003
10	Sao Tomé-et-Principe	19.381499999999996



# « Requêtes SQL »

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

```
SELECT pays, SUM(pertes*1000) AS pertes_pays_kg
FROM equilibre_prod
WHERE equilibre_prod.annee = 2013
GROUP BY pays
LIMIT 10;
```

	pays character varying (100)	pertes_pays_kg double precision
1	Nouvelle-Calédonie	3000000
2	Bolivie (État plurinational de)	450000000
3	République populaire démocr...	1066000000
4	Bangladesh	4080000000
5	Lituanie	147000000
6	Turquie	1203600000
7	Tunisie	710000000
8	Pays-Bas	597000000
9	Kiribati	0
10	Luxembourg	11000000

# « Requêtes SQL »

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

```
SELECT pays, avg(nb_personnes/population*100) AS  
prop_pers_sous_ali  
FROM population  
NATURAL JOIN sous_nutrition  
GROUP BY pays  
ORDER BY prop_pers_sous_ali  
LIMIT 10;
```

	pays character varying (100)	prop_pers_sous_ali double precision
1	Haïti	50.402
2	Zambie	48.146
3	Zimbabwe	46.643
4	République centrafricaine	43.328
5	République populaire démocr...	42.579
6	Congo	40.468
7	Tchad	38.207
8	Angola	37.724
9	Libéria	37.261
10	Madagascar	35.769

# « Requêtes SQL »

*Les 10 produits pour lesquels le ratio Autres utilisations/Disponibilité intérieure est le plus élevé*

```
SELECT produit, AVG(autres_utilisations / dispo_int) AS  
ratio_autres_sur_dispo_interieure  
FROM equilibre_prod  
GROUP BY produit  
ORDER BY ratio_autres_sur_dispo_interieure  
LIMIT 10;
```

	produit	ratio_autres_utilisations_dispo_int
0	Alcool, non Comestible	0.982533
1	Plantes Aquatiques	0.920989
2	Huile de Palmistes	0.783691
3	Piments	0.750921
4	Huile de Palme	0.652546
5	Huile de Colza&Moutarde	0.619518
6	Palmistes	0.590516
7	Huile de Coco	0.550224
8	Huil Plantes Oleif Autr	0.516265
9	Huile de Son de Riz	0.498934



# « Requêtes SQL »



## Alcool, non Comestible

- Les alcools non comestibles, dénaturés ou non, peuvent par exemple être utilisés dans **l'industrie cosmétique** ou encore les alcools ménagers.

## Huile de Palme

- L'huile de palme trouve des usages dans les domaines de la **cosmétique** (utilisée pour la saponification par exemple) ou dans la **parfumerie**. L'huile de palme est également utilisée pour la **production d'agro-carburants**.

## Piments

- Les piments sont utilisés en **médecine** (traitement de la **douleur et désordres respiratoires**) mais également pour les **parfums et cosmétiques**. Ils sont également utilisés comme **insecticides** ou en **bombes de défense**.



Merci de votre attention