

Presentation du projet : Gestion de la nourriture

Bilel Hemmara.



Partie 1 : Contexte

Evolution de la population mondiale

En 1800, la planète comptait 1 Milliard d'habitants.



124 millions de personnes souffrent de faim aiguë dans le monde.

151 millions d'enfants voient leur croissance affectée par la malnutrition.

Le fait de traiter les produits comme des produits financiers est dangereux.

L'année 2020 pourrait faire basculer plus de 100 millions de personnes supplémentaires.

Rendement de l'agriculture industriel

Pour nourrir beaucoup plus de personne



Mode de production industriel

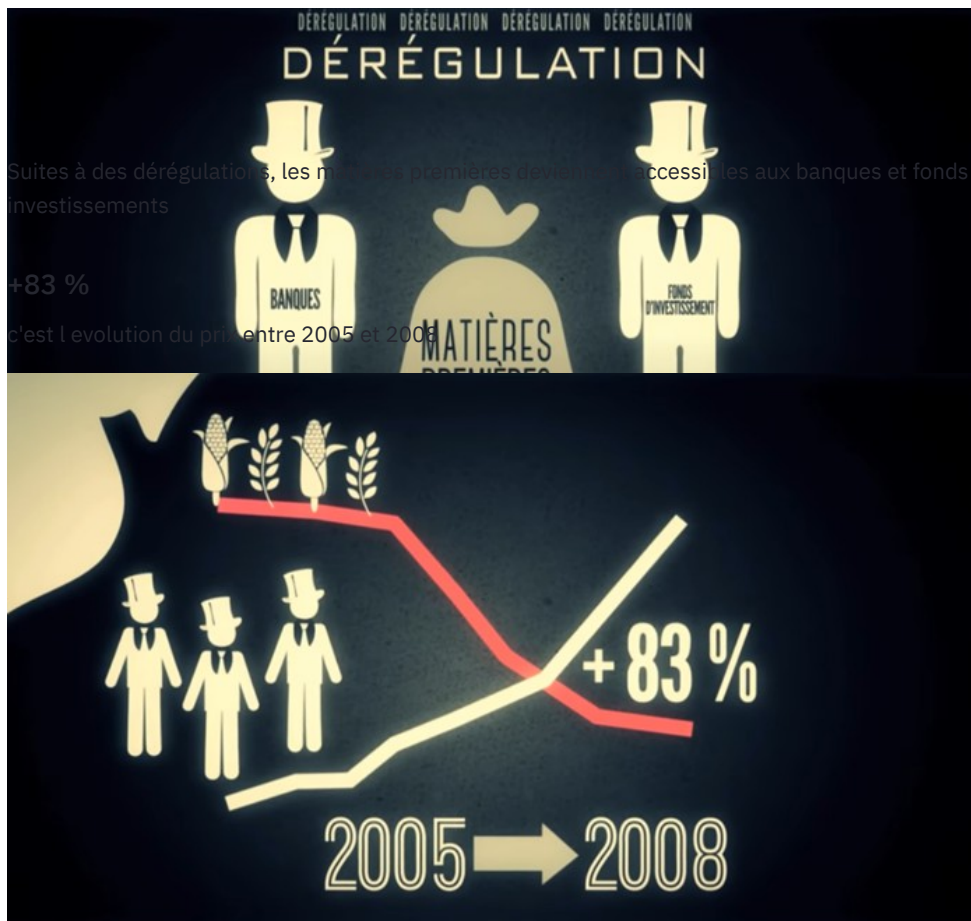
- > Denrées alimentaires disponibles et répondre rapidement au besoin
- > Ensemble de la population qui s'alimente
- > Optimisation du rendement de l'agriculture industrielle

- > Appauvrissement des sols
- > Pollution de l'air (entraîne le réchauffement climatique)
- > Déforestation
- > Pollution de l'eau douce (exemple USA ou NEW ZELAND)
- > Épuisement de l'eau souterraine (nappes phréatiques)
- > Abattage animal de masse
- > Surconsommation (effet rebond)

Notre agriculture est une approche avec une vision à court terme

1980

De nouveaux acteurs financiers entrent dans la danse



- > Plans d'investissement
- > Facilité l'échange des denrées
- > Optimisation des échanges
- > Intervention plus simple (modification des cours)

- > Augmentation des prix
- > Gestion de la nourriture tel un business
- > Surconsommation (effet rebond)
- > Interdépendances (Pays ne pouvant plus nourrir sa population si pb, ex : Egypte/Russie)

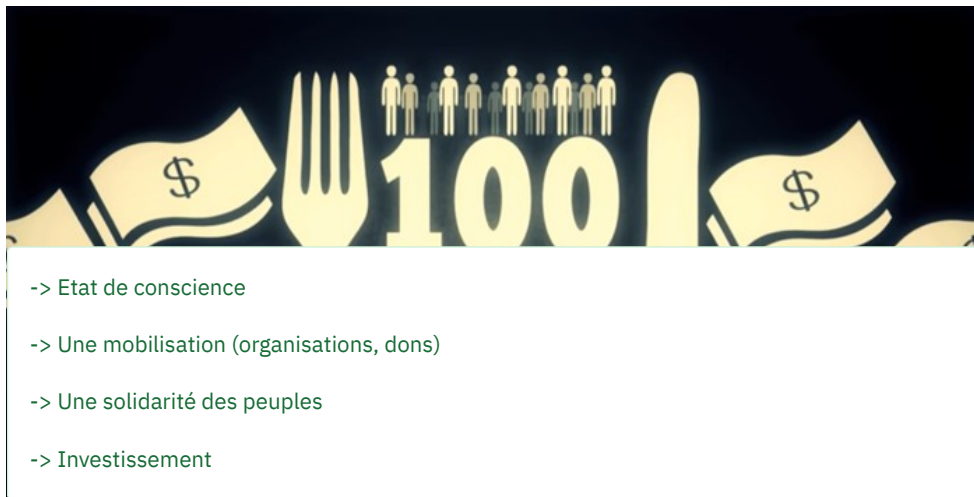
Le secteur de la finance peut désormais jouer avec la nourriture.

C'est dangereux de confier cela à un secteur non éthique et qui recherche la richesse.

Le problème c'est que pour acheter les marchandises alimentaires il faut de l'argent.

Bulle des Sub-primes

100 millions de personnes supplémentaires de + ont soufferts de la famine



- > Etat de conscience
- > Une mobilisation (organisations, dons)
- > Une solidarité des peuples
- > Investissement

- > Des nombres effrayants
- > Projections pessimistes (sans compter les potentiels problèmes)
- > Problèmes du secteur à régler (pollution, eau, réchauffement)
- > Un appétit de la finance sans limite

Le modèle de l'agriculture industrielle permet d'alimenter rapidement des populations. Elle est à la recherche de rendement afin d'optimiser leurs profits mais cela détruit l'environnement.

Nous avons vu qu'en cas de crise financière, il y a plus de personnes non alimentées.

Le secteur de la finance a un énorme pouvoir et peut augmenter le prix des denrées et engendrer de terribles situations de famine.

La gestion du secteur de l'alimentation par la finance est très préoccupante car la finance a un appétit sans limite.

Partie 2 : Approfondissement

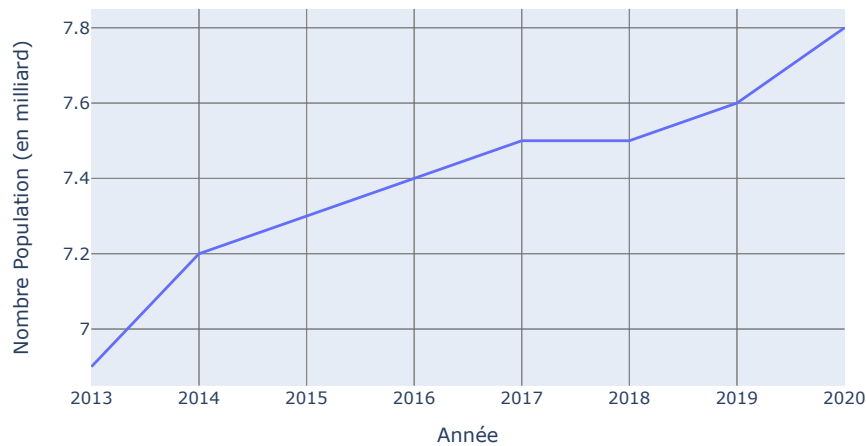
Problématique :

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



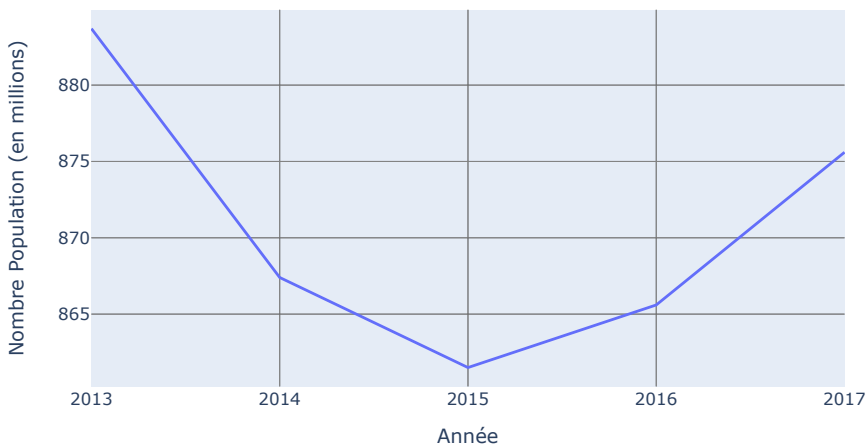
Courbe de la population mondiale

La croissance de la population mondiale



Courbe de la population mondiale en sous alimentation

L évolution de la population mondiale sous alimentée



% population mondiale en sous alimentation

10.661215441441488

Soit :

746000000.0

Disponibilité alimentaire mondiale pour les produits végétaux seulement



Nombre de personnes nourries en terme de calories

Nombre de personnes :

14055617765.842922

% de personnes :

200.8712723380749



Nombre de personnes nourries en terme de proteine

16956616186.133118
242.3299441262722

Observation N°1 :

En 2013, La faim ne resulte pas d un manque de poduction ou technique de l industrie agricole.
Nous allons observer les pays ou il y a les plus importants ratio nombres de sous alimenté / population

Listing des pays dont la population en sous nutrition est élevée

Ci dessous les pays dont le ratio de population sous alimentés est le + élevé

	Ratio (%)
Kiribati	98.0392
Saint-Vincent-et-les Grenadines	91.7431
Samoa	52.6316
Sao Tomé-et-Principe	51.8135
Haïti	50.4022
Zambie	48.1464
Zimbabwe	46.6431
République centrafricaine	43.3276
République populaire démocratique de Corée	42.5788
Congo	40.4676
Vanuatu	39.5257

Map monde

Nous nous apercevons que c'est les pays sont catégorisés dans au moins 1 des groupes suivants :

- Pays avec une faible population
- Pays du Sud
- Pays en guerre ou failli
- Pays avec une santé financière plus fragile

En 2008 37 Pays ont eu besoin d'une aide extérieure dont + d'une dizaine ont connu des émeutes de la faim.

Quelles sont les prévisions de population en 2050 ?

En 2050 nous serons 10 milliard de personne sur notre belle planète.



Aura t'on besoin d'augmenter drastiquement la production alimentaire ?

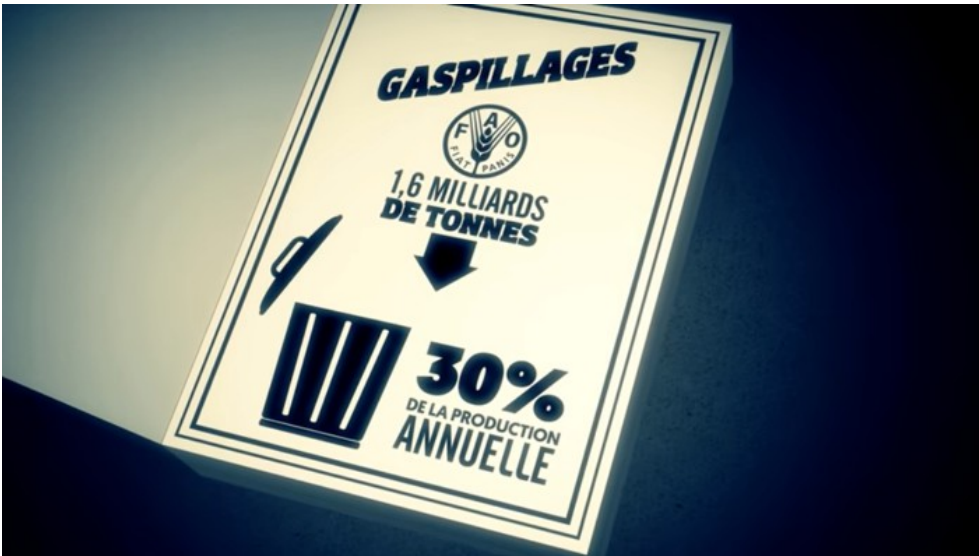
Nous avons vu qu' à l'heure actuelle, nous produisons déjà plus de denrée alimentaire.

Nous n'avons pas besoin d'augmenter pour nourrir les populations.

L'augmentation sera sans doute faite cependant et notamment pour nourrir les animaux.

Nous pouvons observer la gestion de la nourriture afin de déterminer où nous pouvons récupérer des denrées.

1/3 de la nourriture est jetée ou non utilisée



Gestion alimentaire

Il y a 3 tiers (pour l'année 2013) il faut agir sur le dernier tier

	Aliments pour animaux (...)	Nourriture (Milliers de...)	Pertes ou Non alimentai...
animaux	47095	469619	55048
vegetaux	732769	1123197	1002856

Un tier des denrées disponibles mondiales sont jetées.

Une gestion plus prescise et plus ethique permettrait de nourrir la population.

Partie 3 : Données téléchargées

Dans cette partie nous allons analyser les datasets étudiés.

Production des produits animaux en 2013

	Code Domaine	Domaine	Code zone	Zone	Code Élème
0	FBSH	Bilans Alimentaire (An...	2	Afghanistan	5
1	FBSH	Bilans Alimentaire (An...	2	Afghanistan	5
2	FBSH	Bilans Alimentaire (An...	2	Afghanistan	5
3	FBSH	Bilans Alimentaire (An...	2	Afghanistan	5
4	FBSH	Bilans Alimentaire (An...	2	Afghanistan	
5	FBSH	Bilans Alimentaire (An...	2	Afghanistan	
6	FBSH	Bilans Alimentaire (An...	2	Afghanistan	
7	FBSH	Bilans Alimentaire (An...	2	Afghanistan	
8	FBSH	Bilans Alimentaire (An...	2	Afghanistan	5
9	FBSH	Bilans Alimentaire (An...	2	Afghanistan	5
10	FBSH	Bilans Alimentaire (An...	2	Afghanistan	5

Production des produits végétaux en 2013

	Code Domaine	Domaine	Code zone	Zone	Code Élément
0	FBSH	Bilans Alimentaire (An...	2	Afghanistan	5511
1	FBSH	Bilans Alimentaire (An...	2	Afghanistan	5611
2	FBSH	Bilans Alimentaire (An...	2	Afghanistan	5072
3	FBSH	Bilans Alimentaire (An...	2	Afghanistan	5301
4	FBSH	Bilans Alimentaire (An...	2	Afghanistan	5527
5	FBSH	Bilans Alimentaire (An...	2	Afghanistan	5123
6	FBSH	Bilans Alimentaire (An...	2	Afghanistan	5142
7	FBSH	Bilans Alimentaire (An...	2	Afghanistan	645
-	FBSH	Bilans Alimentaire (An...	-	Afghanistan	...

8	FBSH	Bilans Alimentaire (An...	2	Afghanistan	664
9	FBSH	Bilans Alimentaire (An...	2	Afghanistan	674
10	FBSH	Bilans Alimentaire (An...	2	Afghanistan	684

Population mondiale par pays en 2013

	Code	Domaine	Domaine	Code zone	Zone	Cc
0	FBSH	Bilans Alimentaire (An...		2	Afghanistan	
1	FBSH	Bilans Alimentaire (An...		202	Afrique du Sud	
2	FBSH	Bilans Alimentaire (An...		3	Albanie	
3	FBSH	Bilans Alimentaire (An...		4	Algérie	
4	FBSH	Bilans Alimentaire (An...		79	Allemagne	
5	FBSH	Bilans Alimentaire (An...		7	Angola	
6	FBSH	Bilans Alimentaire (An...		8	Antigua-et-Barbuda	
7	FBSH	Bilans Alimentaire (An...		194	Arabie saoudite	
8	FBSH	Bilans Alimentaire (An...		9	Argentine	
9	FBSH	Bilans Alimentaire (An...		1	Arménie	
10	FBSH	Bilans Alimentaire (An...		10	Australie	

Quantité de céréales produites au niveau mondial en 2013

	Code	Domaine	Domaine	Code zone	Zone	Cc
0	FBSH	Bilans Alimentaire (An...		2	Afghanistan	
1	FBSH	Bilans Alimentaire (An...		2	Afghanistan	
2	FBSH	Bilans Alimentaire (An...		2	Afghanistan	
3	FBSH	Bilans Alimentaire (An...		2	Afghanistan	
4	FBSH	Bilans Alimentaire (An...		2	Afghanistan	
5	FBSH	Bilans Alimentaire (An...		202	Afrique du Sud	
6	FBSH	Bilans Alimentaire (An...		202	Afrique du Sud	
7	FBSH	Bilans Alimentaire (An...		202	Afrique du Sud	
8	FBSH	Bilans Alimentaire (An...		202	Afrique du Sud	
9	FBSH	Bilans Alimentaire (An...		202	Afrique du Sud	
10	FBSH	Bilans Alimentaire (An...		202	Afrique du Sud	

Nombre de personnes sous alimentées dans le monde de 2013 à 2017

	Code	Domaine	Domaine	Code zone	Zone	Cc
0	FS	Données de la sécurité...		2	Afghanistan	
1	FS	Données de la sécurité...		2	Afghanistan	
2	FS	Données de la sécurité...		2	Afghanistan	
3	FS	Données de la sécurité...		2	Afghanistan	
4	FS	Données de la sécurité...		2	Afghanistan	
5	FS	Données de la sécurité...		202	Afrique du Sud	
6	FS	Données de la sécurité...		202	Afrique du Sud	
7	FS	Données de la sécurité...		202	Afrique du Sud	
8	FS	Données de la sécurité...		202	Afrique du Sud	
9	FS	Données de la sécurité...		202	Afrique du Sud	
10	FS	Données de la sécurité...		3	Albanie	

Partie 4 : Algèbre relationnelle

Détaillez quelques opération d'algèbre relationnelle utilisées sur les dataframes, dont au moins :
une agrégation une jointure (en justifiant le type de jointure : interne, externe gauche, etc.) une restriction Pour chacune des opérations d'algèbre relationnelle détaillée, indiquez les clés primaires des tables avant et après opération. Il conseillé de donner des captures d'écran des tables pour expliquer les opérations utilisées

Nous allons détailler différentes opération

Creation du dataframe

Nous allons détailler différentes opération

#ajout de colonne

```
df_animaux['origine'] = 'animaux'

df_vegetaux['origine'] = 'vegetaux'
```

#creation d un df avec 'animaux' + 'vegetaux'

```
data = df_animaux[['Zone' , 'Code zone' , 'Produit' , 'Code Produit' , 'Élément' , 'Valeur' ,
                  .append ( df_vegetaux[['Zone' , 'Code zone' , 'Produit' , 'Code Produit' , 'Élément'
```

#pivot table

```
df = data.pivot_table ( values= ['Valeur'] ,
                        index=['Zone' , 'Code zone' , 'Année' , 'origine' , 'Code Produit' , 'Pro
                        columns=['Info'],
                        aggfunc=sum,)
```

#integration de la population

```
df_pop ['Population'] = df_pop ['Valeur'] * 1000
df = df.merge ( df_pop [['Zone' , 'Population' ]] )
```

#integration de la population en sous alimentation

```
df_ss_al = df_sousalim[df_sousalim['Année'] == '2012-2014'] #1 annee 2013

df_ss_al['Pop sous alimente'] = df_ss_al['Valeur'] * 1000000 #Creation de la colonne

df = df.merge ( df_ss_al [['Zone' , 'Pop sous alimente' ]] ) #merge
```

#rename les columns

```
df.rename ( columns = {'Disponibilité alimentaire (Kcal/personne/jour) (Kcal/personne/jour
'Disponibilité alimentaire en quantité (kg/personne/an) (kg)' : 'Dis
'Disponibilité de matière grasse en quantité (g/personne/jour) (g/pe
'Disponibilité de protéines en quantité (g/personne/jour) (g/personn
'Exportations - Quantité (Milliers de tonnes)' : 'Exportations (Mill
'Importations - Quantité (Milliers de tonnes)' : 'Importations (Mill
'Autres utilisations (non alimentaire) (Milliers de tonnes)' : 'Util
```

#Voici le dataset optimisé

	Zone	Code zone	Année	origine	Code Produit	P
0	Afghanistan	2	2013	animaux	2731	Viande de
1	Afghanistan	2	2013	animaux	2732	Viande d'Ovins/
2	Afghanistan	2	2013	animaux	2734	Viande de Vo
3	Afghanistan	2	2013	animaux	2735	Viande
4	Afghanistan	2	2013	animaux	2736	Abats Com
5	Afghanistan	2	2013	animaux	2737	Graisses Animal
6	Afghanistan	2	2013	animaux	2740	Beurr
7	Afghanistan	2	2013	animaux	2743	
8	Afghanistan	2	2013	animaux	2744	
9	Afghanistan	2	2013	animaux	2761	Poissons Ea
10	Afghanistan	2	2013	animaux	2848	Lait - Excl

Creation d une Table SQL

#Creation de la database Food.db

```
engine = create_engine('sqlite:///food.db', echo=True)
```

```
#Creation de la Table Population

#Pays, code_pays, annee, population

#Clé primaire est code_pays & annee
```

```
#filtrer un df
df_pop_s = df_pop[['Code zone' , 'Zone' , 'Année' , 'Valeur' ]]

#rename
df_pop_s.rename (columns = { 'Code zone' : 'code_pays' ,
                             'Zone' : 'pays' ,
                             'Année' : 'annee' ,
                             'Valeur' : 'population'} ,
                 inplace = True)

df_pop_s['population'] = df_pop_s['population'].apply (lambda x :x * 1000)
df_pop_s.set_index ( 'code_pays' , inplace = True)

# creation d une table
df_pop_s.to_sql (
    name = 'temp',
    if_exists = 'replace',
    con = engine ,
    index = True , )

#ce sera une clé composé comprenant le code année et le code pays

connection = engine.raw_connection()
c = connection.cursor()

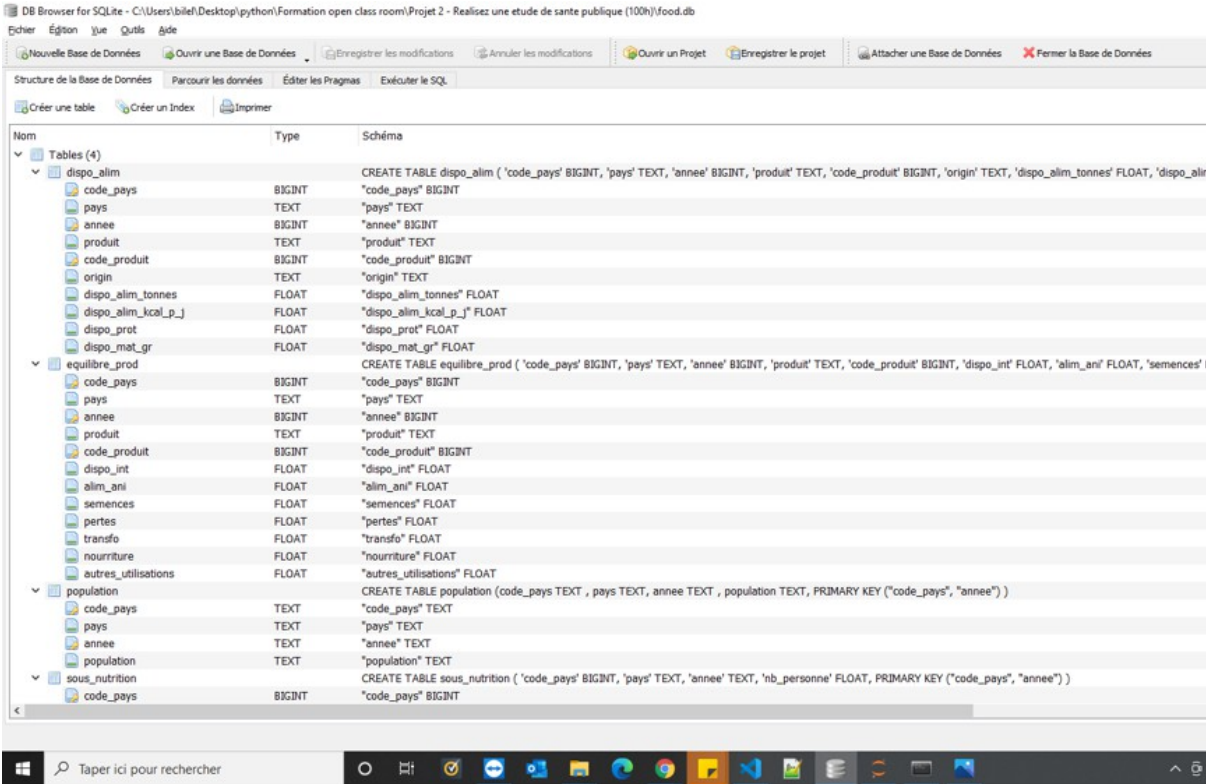
#ALTER TABLE Population RENAME TO popTest;
c.executescript('''
    PRAGMA foreign_keys=off;

    BEGIN TRANSACTION;
    drop table if exists population;
    CREATE TABLE population (code_pays TEXT ,
                             pays TEXT,
                             annee TEXT ,
                             population TEXT,
                             PRIMARY KEY ("code_pays", "annee")
    );

    INSERT INTO population SELECT * FROM temp;
    DROP TABLE temp;
    COMMIT TRANSACTION;
    PRAGMA foreign_keys=on;''')

#close out the connection
c.close()
connection.close()
```

Les tables SQL



La table population
key : code pays et annee

DB Browser for SQLite - C:\Users\bilef\Desktop\python\Formation open class room\Projet 2 - Realisez une etude de sante publique (100h)\food.db

Echier Éditeur Vue Outils Aide

Nouvelle Base de Données Ouvrir une Base de Données Enregistrer les modifications Annuler les modifications Ouvrir un Projet Enregistrer le projet Attacher une Base de Données Fermer la Base de Données

Structure de la Base de Données Parcourir les données Éditer les Pragma Exécuter le SQL

Table : population

	code_pays	pays	annee	population
	Filtre	Filtre	Filtre	Filtre
1	2	Afghanistan	2013	30552000
2	202	Afrique du Sud	2013	52776000
3	3	Albanie	2013	3173000
4	4	Algérie	2013	39208000
5	79	Allemagne	2013	82727000
6	7	Angola	2013	21472000
7	8	Antigua-et-Barbuda	2013	90000
8	194	Arabie saoudite	2013	28829000
9	9	Argentine	2013	41446000
10	1	Arménie	2013	2977000
11	10	Australie	2013	23343000
12	11	Autriche	2013	8495000
13	52	Azerbaïdjan	2013	9413000
14	12	Bahamas	2013	377000
15	16	Bangladesh	2013	156595000
16	14	Barbade	2013	285000
17	57	Bélarus	2013	9357000
18	255	Belgique	2013	11104000
19	23	Belize	2013	332000
20	53	Bénin	2013	10323000
21	17	Bermudes	2013	65000
22	19	Bolivie (État plurinational de)	2013	10671000
23	80	Bosnie-Herzégovine	2013	3829000

1 - 24 de 175

Aller à : 1

La table dispo_alim

key : code pays , code produit et annee

DB Browser for SQLite - C:\Users\bilef\Desktop\python\Formation open class room\Projet 2 - Realisez une etude de sante publique (100h)\food.db

Echier Éditeur Vue Outils Aide

Nouvelle Base de Données Ouvrir une Base de Données Enregistrer les modifications Annuler les modifications Ouvrir un Projet Enregistrer le projet Attacher une Base de Données Fermer la Base de Données

Structure de la Base de Données Parcourir les données Éditer les Pragma Exécuter le SQL

Table : dispo_alim

	code_pays	pays	annee	produit	code_produit	origine	dispo_alim_tonnes	dispo_alim_kcal_p_j	dispo_prot	dispo_mat_gr
	Filtre	Filtre	Filtre	Filtre	Filtre	Filtre	Filtre	Filtre	Filtre	Filtre
1	2	Afghanistan	2013	Viande de Bovins	2731	animaux	140.0	27.0	4.59	1.89
2	2	Afghanistan	2013	Viande d'Ovins/Caprins	2732	animaux	150.0	31.0	4.92	1.91
3	2	Afghanistan	2013	Viande de Volailles	2734	animaux	75.0	9.0	2.45	0.87
4	2	Afghanistan	2013	Viande, Autre	2735	animaux	12.0	1.0	0.38	0.17
5	2	Afghanistan	2013	Abats Comestible	2736	animaux	53.0	5.0	1.72	0.77
6	2	Afghanistan	2013	Graisses Animales Crues	2737	animaux	15.0	12.0	0.49	0.01
7	2	Afghanistan	2013	Beurre, Ghee	2740	animaux	36.0	23.0	1.17	0.03
8	2	Afghanistan	2013	Crème	2743	animaux	18.0	3.0	0.6	0.04
9	2	Afghanistan	2013	Oeufs	2744	animaux	47.0	5.0	1.3	0.38
10	2	Afghanistan	2013	Poissons Eau Douce	2761	animaux	2.0	0.0	0.07	0.02
11	2	Afghanistan	2013	Lait - Excl Beurre	2848	animaux	2083.0	100.0	62.23	6.12
12	2	Afghanistan	2013	Blé	2511	vegetaux	5992.0	1369.0	160.23	36.91
13	2	Afghanistan	2013	Orge	2513	vegetaux	524.0	26.0	2.92	0.79
14	2	Afghanistan	2013	Mais	2514	vegetaux	313.0	21.0	2.5	0.56
15	2	Afghanistan	2013	Millet	2517	vegetaux	13.0	3.0	0.4	0.08
16	2	Afghanistan	2013	Céréales, Autres	2520	vegetaux	0.0	0.0	0.0	0.0
17	2	Afghanistan	2013	Pommes de Terre	2531	vegetaux	262.0	15.0	7.53	0.25
18	2	Afghanistan	2013	Sucre, canne	2536	vegetaux	90.0	0.0	0.0	0.0
19	2	Afghanistan	2013	Sucre, betterave	2537	vegetaux	15.0	0.0	0.0	0.0
20	2	Afghanistan	2013	Sucre Eq Brut	2542	vegetaux	255.0	84.0	8.35	0.0
21	2	Afghanistan	2013	Édulcorants Autres	2543	vegetaux	16.0	2.0	0.53	0.0
22	2	Afghanistan	2013	Légumineuses Autres	2549	vegetaux	86.0	23.0	2.44	1.56
23	2	Afghanistan	2013	Noix	2551	vegetaux	44.0	12.0	1.45	0.38

1 - 24 de 15605

Aller à : 1

La table equilibre prod

key : code pays , code produit et annee

DB Browser for SQLite - C:\Users\bilef\Desktop\python\Formation open class room\Projet 2 - Realisez une etude de sante publique (100h)\food.db

EchierÉditionVueOutilsAide

Nouvelle Base de DonnéesOuvrir une Base de DonnéesEnregistrer les modificationsAnnuler les modificationsOuvrir un ProjetEnregistrer le projetAttacher une Base de DonnéesFermer la Base de Données

Structure de la Base de DonnéesParcourir les donnéesÉditer les PragmaExécuter le SQL

Table : equilibre_prod

code_payspaysanneeproduitcode_produitdispo_intalim_anisemencespertestransfonourritureautres_utilisations

1	2	Afghanistan	2013	Viande de Bovins	2731	140.0	0.0	0.0	0.0	0.0	140.0	0.0
2	2	Afghanistan	2013	Viande d'Ovins/Caprins	2732	150.0	0.0	0.0	0.0	0.0	150.0	0.0
3	2	Afghanistan	2013	Viande de Volailles	2734	75.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.0	0.0
4	2	Afghanistan	2013	Viande, Autre	2735	12.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0	0.0
5	2	Afghanistan	2013	Abats Comestible	2736	53.0	0.0	0.0	0.0	0.0	53.0	0.0
6	2	Afghanistan	2013	Graisses Animales Crue	2737	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0	0.0
7	2	Afghanistan	2013	Beurre, Ghee	2740	36.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.0	0.0
8	2	Afghanistan	2013	Crème	2743	18.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.0	0.0
9	2	Afghanistan	2013	Oeufs	2744	47.0	0.0	2.0	5.0	0.0	40.0	0.0
10	2	Afghanistan	2013	Poissons Eau Douce	2761	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0
11	2	Afghanistan	2013	Lait - Excl Beurre	2848	2083.0	123.0	0.0	58.0	0.0	1901.0	0.0
12	2	Afghanistan	2013	Blé	2511	5992.0	0.0	322.0	775.0	0.0	4895.0	0.0
13	2	Afghanistan	2013	Orge	2513	524.0	360.0	22.0	52.0	0.0	89.0	0.0
14	2	Afghanistan	2013	Mais	2514	313.0	200.0	5.0	31.0	0.0	76.0	0.0
15	2	Afghanistan	2013	Millet	2517	13.0	0.0	0.0	1.0	0.0	12.0	0.0
16	2	Afghanistan	2013	Céréales, Autres	2520	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17	2	Afghanistan	2013	Pommes de Terre	2531	262.0	0.0	23.0	9.0	0.0	230.0	0.0
18	2	Afghanistan	2013	Sucre, canne	2536	90.0	81.0	0.0	0.0	9.0	0.0	0.0
19	2	Afghanistan	2013	Sucre, betterave	2537	15.0	0.0	0.0	0.0	15.0	0.0	0.0
20	2	Afghanistan	2013	Sucre Eq Brut	2542	255.0	0.0	0.0	0.0	0.0	255.0	0.0
21	2	Afghanistan	2013	Edulcorants Autres	2543	16.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.0	0.0
22	2	Afghanistan	2013	Légumineuses Autres	2549	86.0	4.0	5.0	3.0	0.0	74.0	0.0
23	2	Afghanistan	2013	Noix	2551	44.0	0.0	0.0	0.0	0.0	44.0	0.0

1 - 24 de 15605

Alter à : 1

Taper ici pour rechercher

La table sous nutrition

key : code pays et annee

DB Browser for SQLite - C:\Users\bilef\Desktop\python\Formation open class room\Projet 2 - Realisez une etude de sante publique (100h)\food.db

Echier Éditeur Vue Outils Aide

Nouvelle Base de Données Ouvrir une Base de Données Enregistrer les modifications Annuler les modifications Ouvrir un Projet Enregistrer le projet Attacher une Base de Données Fermer la Base de Données

Structure de la Base de Données Parcourir les données Éditer les Pragma Exécuter le SQL

Table : sous_nutrition

	code_pays	pays	annee	nb_personne
	Filtre	Filtre	Filtre	Filtre
1	2	Afghanistan	2012-2014	7900000.0
2	202	Afrique du Sud	2012-2014	2600000.0
3	3	Albanie	2012-2014	200000.0
4	4	Algérie	2012-2014	1700000.0
5	79	Allemagne	2012-2014	NULL
6	6	Andorre	2012-2014	NULL
7	7	Angola	2012-2014	8100000.0
8	8	Antigua-et-Barbuda	2012-2014	NULL
9	194	Arabie saoudite	2012-2014	1600000.0
10	9	Argentine	2012-2014	1500000.0
11	1	Arménie	2012-2014	100000.0
12	10	Australie	2012-2014	NULL
13	11	Autriche	2012-2014	NULL
14	52	Azerbaïdjan	2012-2014	NULL
15	12	Bahamas	2012-2014	NULL
16	13	Bahrein	2012-2014	NULL
17	16	Bangladesh	2012-2014	26100000.0
18	14	Barbade	2012-2014	100000.0
19	57	Bélarus	2012-2014	NULL
20	255	Belgique	2012-2014	NULL
21	23	Belize	2012-2014	100000.0
22	53	Bénin	2012-2014	1000000.0
23	17	Bermudes	2012-2014	NULL

1 - 24 de 204

Alter à : 1

Partie 5 : Résultats des requêtes de la question 19

Requêtes SQL avec Jupiter Ntbook

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

```
with engine.connect() as connection:
    results = connection.execute('''
        SELECT dispo_alim.pays , sum(dispo_prot / 1000) / population as prot
        FROM dispo_alim , Population
        WHERE dispo_alim.code_pays=Population.code_pays
        GROUP BY dispo_alim.pays
        ORDER BY prot desc
        limit 10
    ;''')
    print( results.fetchall () )
```

```
[('Dominique', 1.3988194444444442e-05), ('Bermudes', 1.2933846153846156e-05),
('Saint-Kitts-et-Nevis', 1.0293703703703701e-05), ('Antigua-et-Barbuda',
7.7130000000000002e-06), ('Saint-Vincent-et-les Grenadines', 6.7246788990825704e-
06), ('Kiribati', 6.541078431372546e-06), ('Grenade', 5.618867924528302e-06), ('Samoa',
4.627473684210528e-06), ('Sao Tomé-et-Principe', 3.4400518134715025e-06), ('Sainte-
Lucie', 3.305384615384616e-06)]
```

puis en termes de kcal par habitant.

```
with engine.connect() as connection:
    results = connection.execute('''
        SELECT dispo_alim.pays , sum(dispo_prot / 1000) / population as prot
        FROM dispo_alim , Population
        WHERE dispo_alim.code_pays=Population.code_pays
        GROUP BY dispo_alim.pays
        ORDER BY prot desc
        limit 10
        ;''')
    print( results.fetchall () )
```

```
[('Autriche', 0.02159433097669547), ('Belgique', 0.021405308981408747), ('Turquie',
0.021239198743126474), ('États-Unis d'Amérique', 0.02109027232259754), ('Israël',
0.020677860696517412), ('Irlande', 0.02063203718250851), ('Italie',
0.020494566640481802), ('Luxembourg', 0.020276904948939512), ('Égypte',
0.02015089028541503), ('Allemagne', 0.020064971196648337)]
```

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

```
with engine.connect() as connection:
    results = connection.execute('''SELECT pays , sum (pertes * 1000) as loss
                                   FROM equilibre_prod
                                   GROUP BY pays
                                   ORDER BY loss desc
                                   limit 10 ;''')
    print(results.fetchall())
```

```
[('Chine, continentale', 89575000.0), ('Brésil', 75914000.0), ('Inde', 55930000.0), ('Nigéria',
19854000.0), ('Indonésie', 13081000.0), ('Turquie', 12036000.0), ('Mexique', 8289000.0),
('Égypte', 7608000.0), ('Ghana', 7442000.0), ('États-Unis d'Amérique', 7162000.0)]
```

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

```
with engine.connect() as connection:
    results = connection.execute('''SELECT pays , nb_personne
                                   FROM sous_nutrition
                                   ORDER BY nb_personne desc
                                   limit 10;''')
    print(results.fetchall())
```

```
[('Inde', 216300000.0), ('Chine', 137700000.0), ('Chine, continentale', 136600000.0),
('Pakistan', 38100000.0), ('Bangladesh', 26100000.0), ('Éthiopie', 25300000.0), ('Indonésie',
22600000.0), ('République-Unie de Tanzanie', 16399999.999999998), ('Philippines',
14000000.0), ('Nigéria', 13400000.0)]
```

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

```
with engine.connect() as connection:
    results = connection.execute('''SELECT produit, SUM (autres_utilisations) / SUM (dispo.
                                   FROM equilibre_prod
                                   WHERE dispo_int > 0 and autres_utilisations > 0
                                   GROUP BY produit
```

```
ORDER BY ratio desc
LIMIT 10;''')
```

```
print(results.fetchall())
```

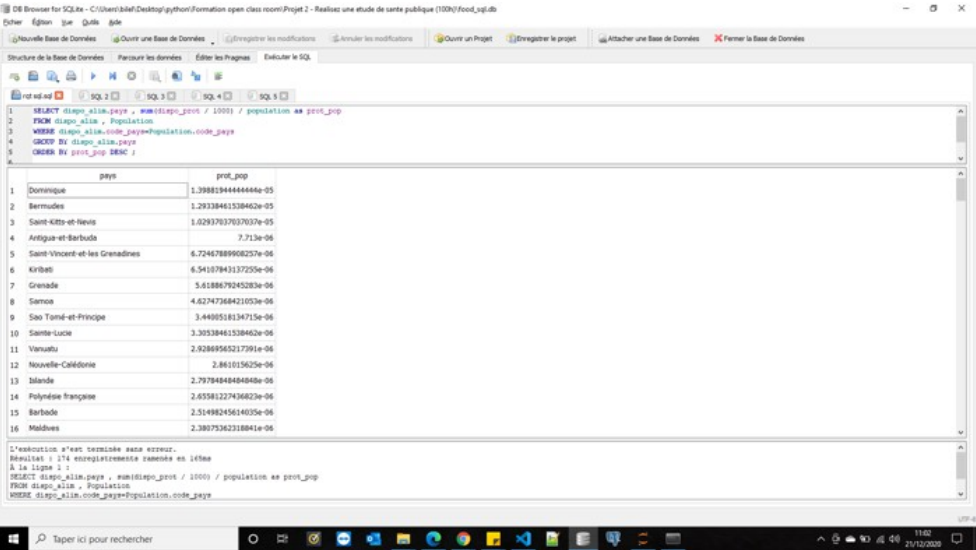
[('Huiles de Foie de Poisso', 1.0), ('Alcool, non Comestible', 1.0), ('Plantes Aquatiques', 0.970664928292047), ('Huiles de Poissons', 0.8961352657004831), ('Girofles', 0.8936170212765957), ('Poivre', 0.8823529411764706), ('Huile de Palmistes', 0.7989290032820867), ('Huile Plantes Oleif Autr', 0.7439429928741093), ('Piments', 0.7391304347826086), ('Huile de Sésame', 0.7109090909090909)]

Les autres utilisations sont :

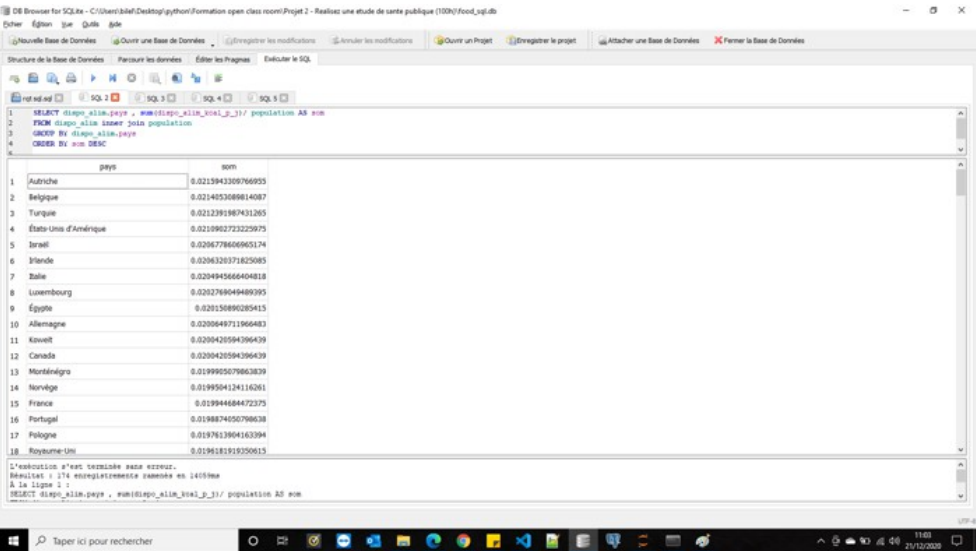
les produits chimiques, cosmetiques, pharmaceutiques, industriel (lubrifiant, peinture, ...), des hydrocarbures.

Requêtes SQL avec SQL Lite

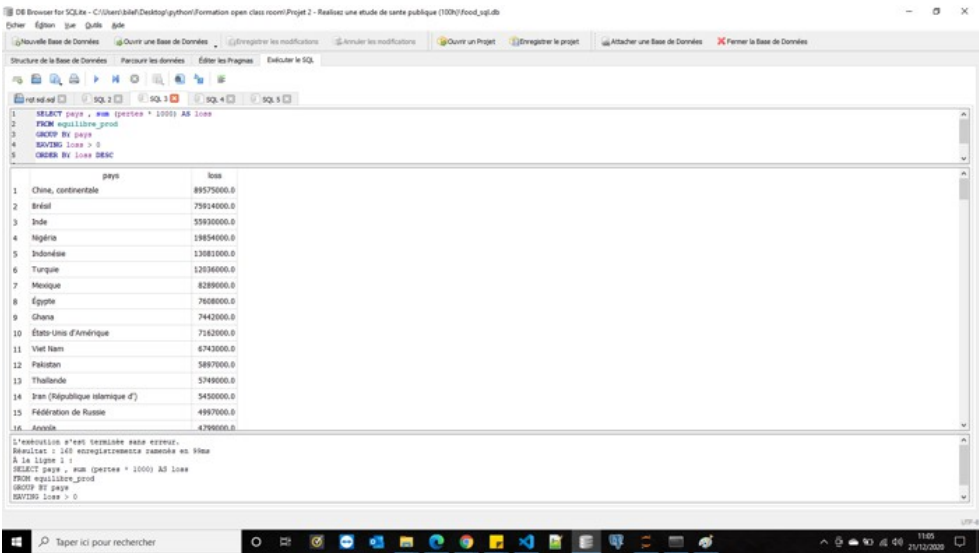
#Les 10 pays ayant le plus haut ratio disponibilité alimentaire/habitant en termes de protéines (en kg) par habitant,



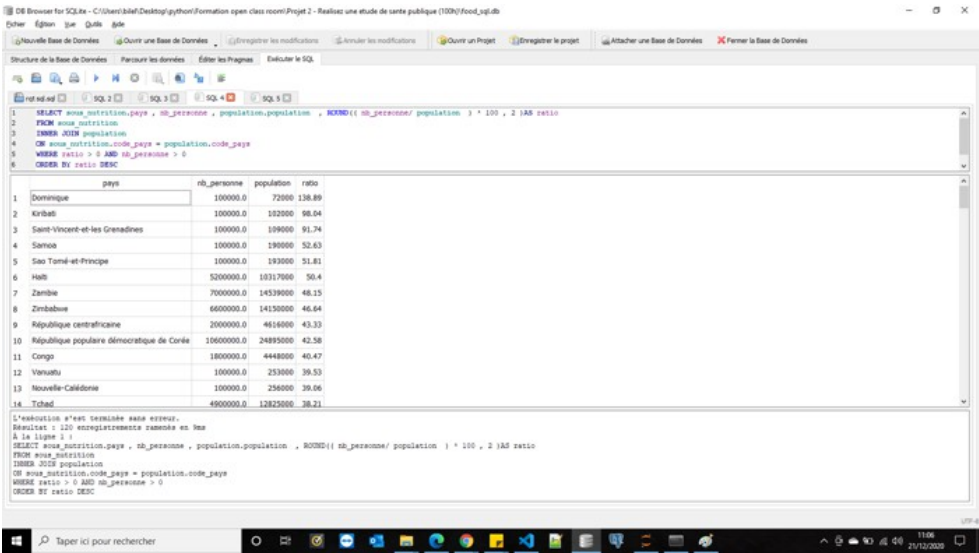
#puis en termes de kcal par habitant.



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



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



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

DB Browser for SQLite - C:\Users\ball\Desktop\python\formation open class room\Projet 2 - Realiser une etude de sante publique (100h)\food_sq.db

Structure de la Base de Données

Parcourir les données

Editer les Pragues

Evaluer le SQL

1

2

3

4

5

SELECT produit, SUM (drape_int) AS drape, SUM (entree_villeentree) AS ville, ROUND(SUM (entree_villeentree) / SUM (drape_int) , 3) AS ratio

FROM equillibre_prod

GROUP BY produit

SAVING SUM (drape_int) > 0

ORDER BY ratio DESC

	produit	drape	ville	ratio
1	Alcool, non Comestible	21741.0	21769.0	1.001
2	Huile Plantes Oleif Autr	6271.0	4733.0	0.755
3	Huile de Palmistes	6570.0	4625.0	0.704
4	Huile de Palme	50409.0	35191.0	0.698
5	Groffes	130.0	84.0	0.646
6	Huile de Colza&Moutarde	23416.0	12909.0	0.551
7	Grassins Animaux Crue	22951.0	10792.0	0.47
8	Huiles de Poissons	828.0	371.0	0.448
9	Huile de Soja	41961.0	17463.0	0.416
10	Plantes Aquatiques	23554.0	8934.0	0.379
11	Huile de Coco	3243.0	1222.0	0.377
12	Huile de Sésame	1111.0	391.0	0.352
13	Sucre non centrifugé	10156.0	2900.0	0.286
14	Ignames	62665.0	16276.0	0.26
15	Huile de Tournesol	13475.0	3271.0	0.243

1

2

3

4

5

FROM equillibre_prod

GROUP BY produit

SAVING SUM (drape_int) > 0

ORDER BY ratio DESC

Questions-réponses



Made with [Streamlit](#)