

ETUDE DE MARCHE DU POULET DANS LE MONDE

Présentateur: Cheikhou FOFANA

Chef de projet: Benjamin MARLE

Date: 13-09-2021



SOMMAIRE

- PRÉSENTATION
- LES DONNÉES
- ACP
- DENDROGRAMME
- LES TESTS
- CARACTERISTIQUES DES PAYS CIBLES

PRÉSENTATION

Se développer à l'international



LES DONNÉES

➤ Source : FAO

Nombre de variables	Nombre d'observations	Valeurs manquantes	Outliers	Données dupliquées
9	150	0	52	0

➤ DataSet:

pays: la liste des pays

nbre_habitant: La population de chaque pays

accroiss_pop: le taux d'accroissement de la population

kcal_p_an_ani: la disponibilité alimentaire par personne et par an en kilo calories animale

prot_g_p_an_ani: la disponibilité alimentaire en protéine animale en g par personne et par an

proport_prot_ani: la proportion de protéine animale en g par personne et par an

pib_habitant: le pib par habitant

imp_volaile_tonne: l'importation de viande de volaille en tonne

stab_politic: l'indice de stabilité politique et absence de violence et de terrorisme



LES DONNÉES

➤ DATASET

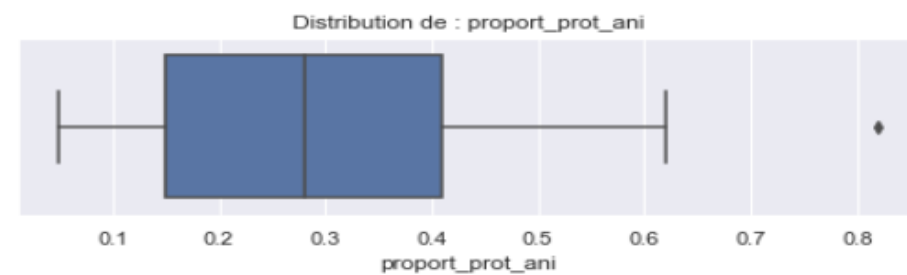
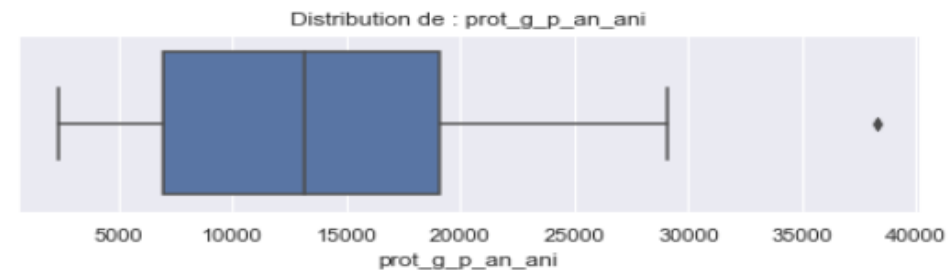
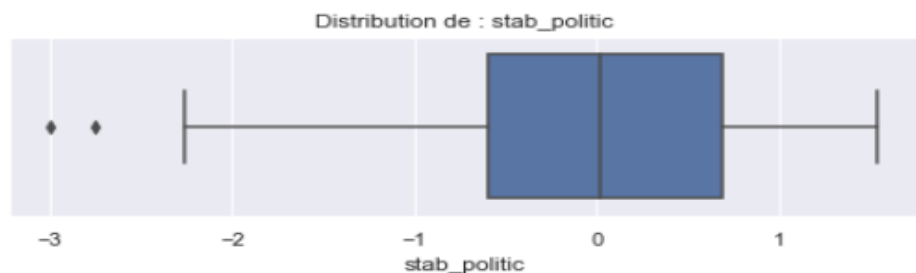
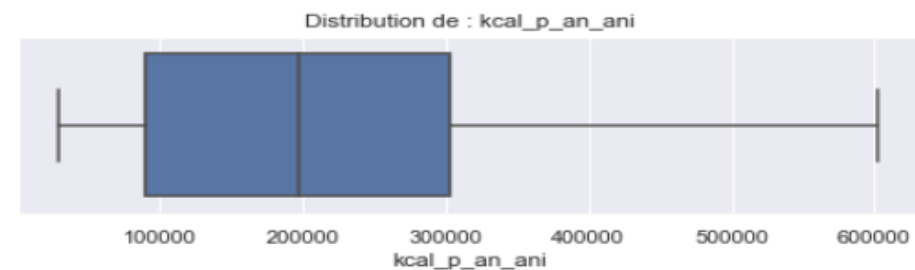
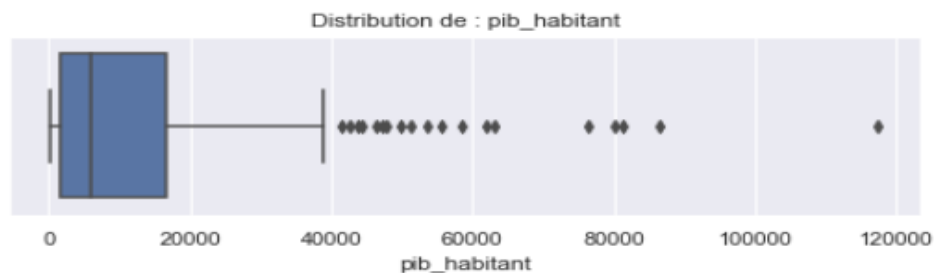
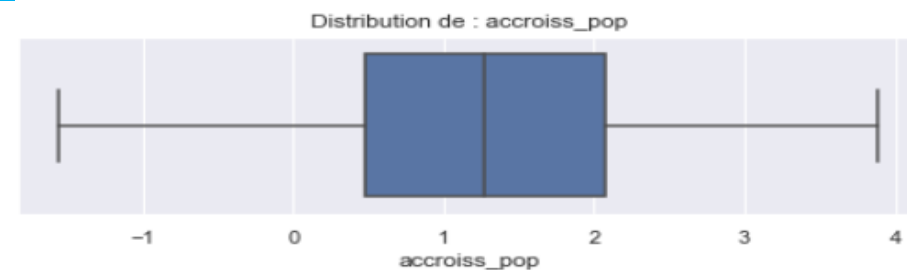
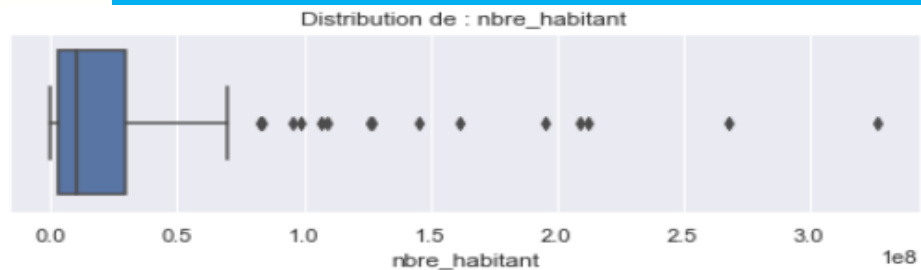
nbre_habitant accroiss_pop kcal_p_an_an proprot_prot_an pib_habitant stab_politic imp_volaile_tonne

pays

Afghanistan	37171921	2.41	69715.0	0.08	483.89	-2.75	25000.0
Afrique du Sud	57792518	1.37	174835.0	0.28	6369.23	-0.22	515000.0
Albanie	2882740	-0.05	366095.0	0.48	5254.38	0.38	12000.0
Algérie	42228407	2.03	142350.0	0.19	4153.96	-0.83	0.0
Allemagne	83124418	0.56	396390.0	0.50	47684.76	0.60	871000.0

	accroiss_pop	kcal_p_an_an	nbre_habitant	stab_politic	imp_volaile_tonne	proprot_prot_an	pib_habitant
count	150.000000	150.000000	1.500000e+02	150.000000	1.500000e+02	150.000000	150.000000
mean	1.292600	207256.733333	2.850235e+07	-0.063400	8.190667e+04	0.290800	14417.357333
std	1.113008	128376.527842	5.071134e+07	0.893468	1.775474e+05	0.161962	20506.452030
min	-1.550000	30660.000000	5.244100e+04	-2.990000	0.000000e+00	0.050000	395.760000
25%	0.480000	90337.500000	2.895767e+06	-0.595000	3.000000e+03	0.150000	1700.680000
50%	1.270000	198377.500000	9.828518e+06	0.015000	1.750000e+04	0.280000	6043.635000
75%	2.080000	304045.000000	2.969933e+07	0.690000	8.075000e+04	0.410000	16635.867500
max	3.890000	602615.000000	3.270963e+08	1.540000	1.089000e+06	0.820000	117369.540000

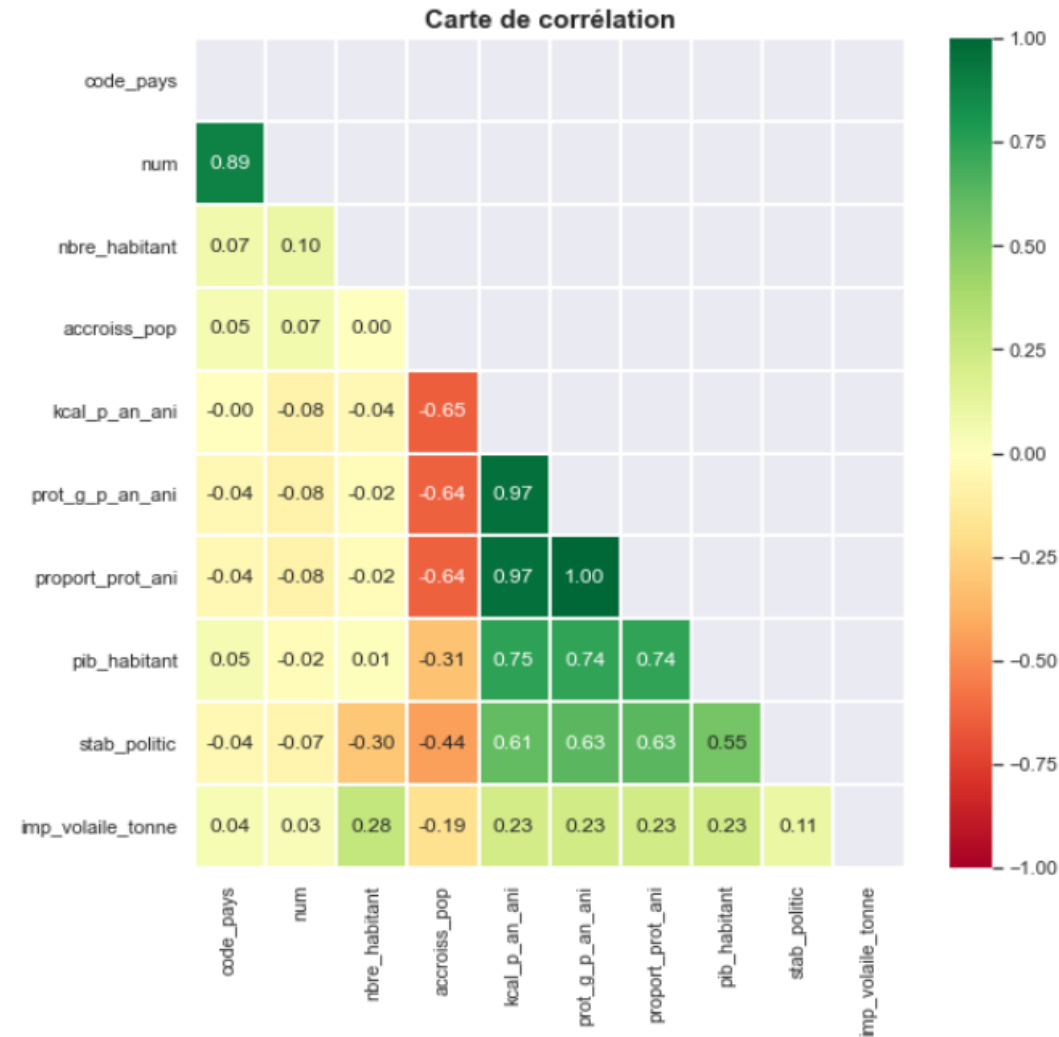
LES DONNÉES



L'ACP



Carte de corrélation



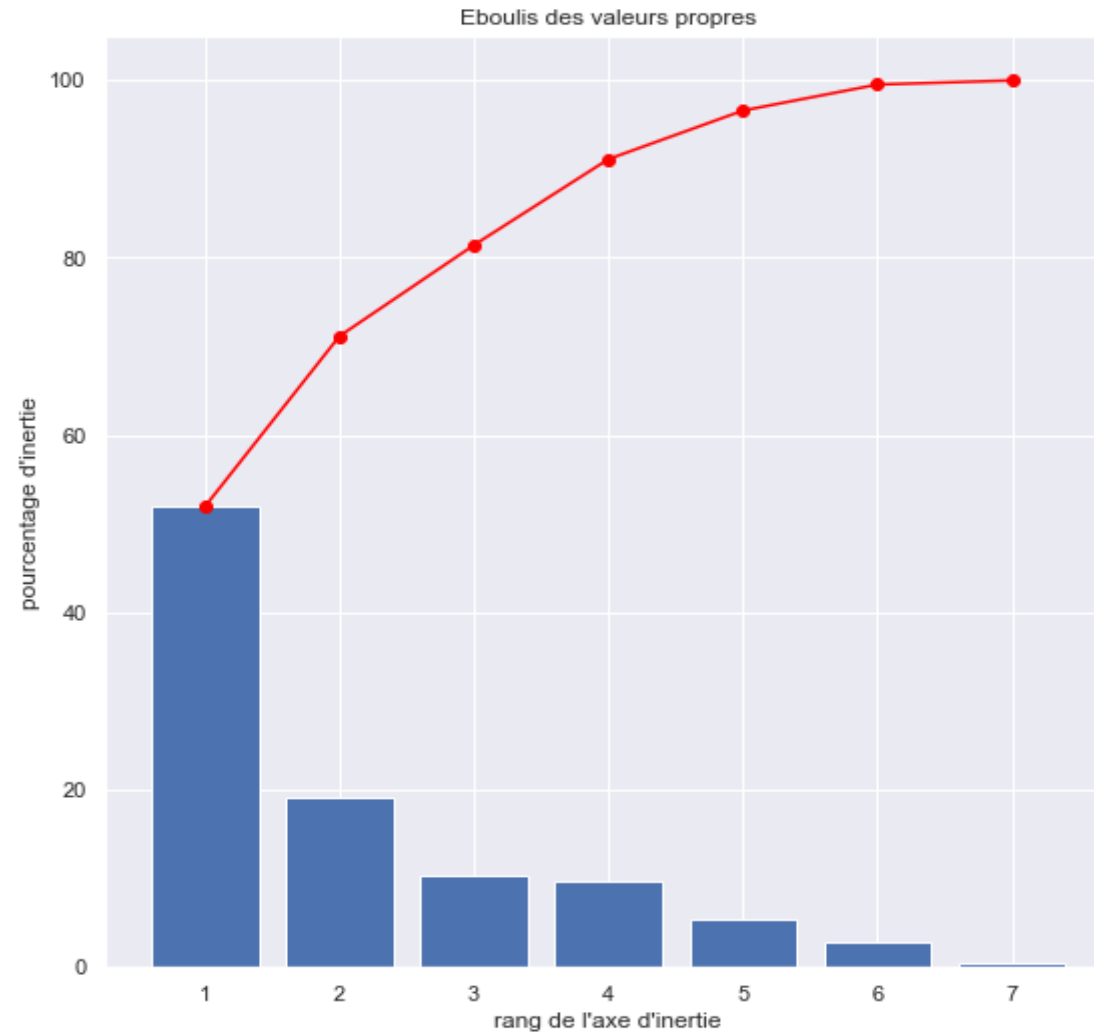
L'ACP

➤ Choix des variables

nbre_habitant	accroiss_pop	kcal_p_an_an	proport_prot_an	pib_habitant	stab_politic	imp_volaile_tonne
37171921	2.41	69715.0	0.08	483.89	-2.75	25000.0
57792518	1.37	174835.0	0.28	6369.23	-0.22	515000.0
2882740	-0.05	366095.0	0.48	5254.38	0.38	12000.0
42228407	2.03	142350.0	0.19	4153.96	-0.83	0.0
83124418	0.56	396390.0	0.50	47684.76	0.60	871000.0

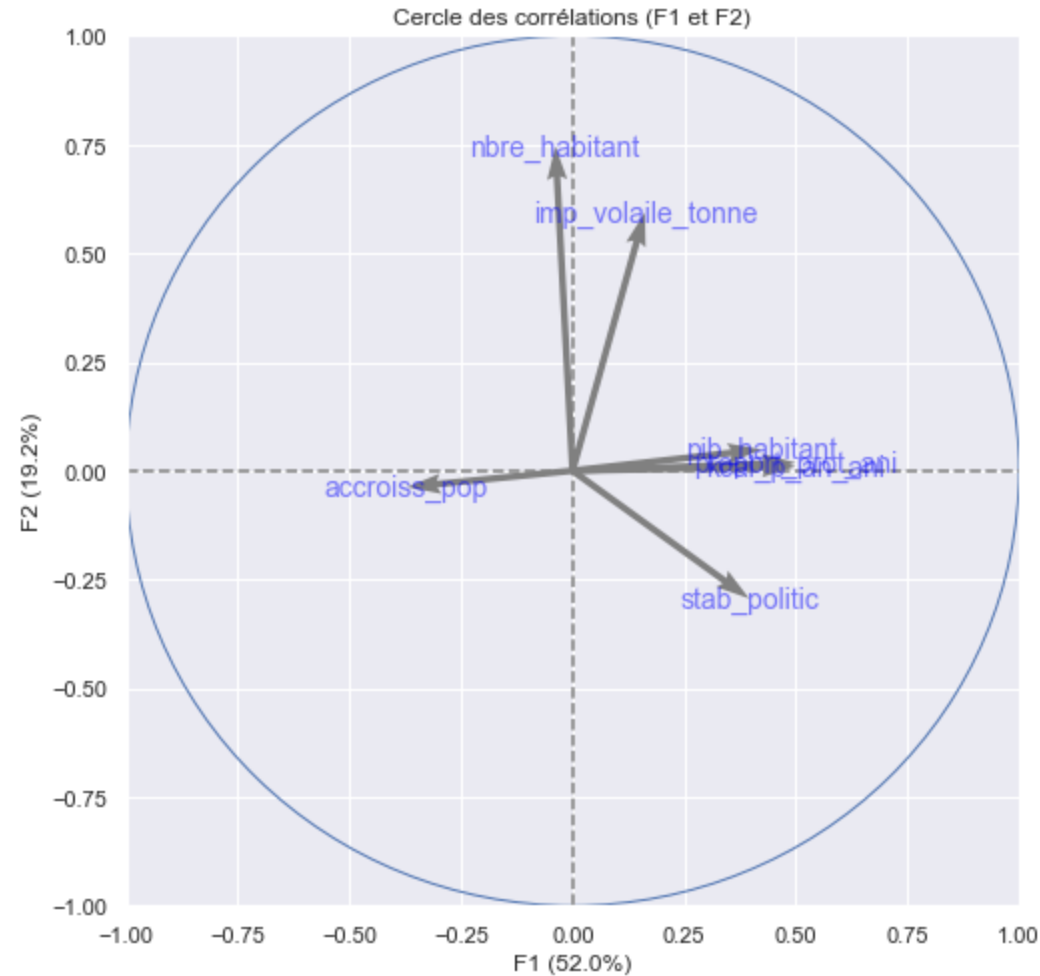
L'ACP

➤ Eboulis des valeurs propres



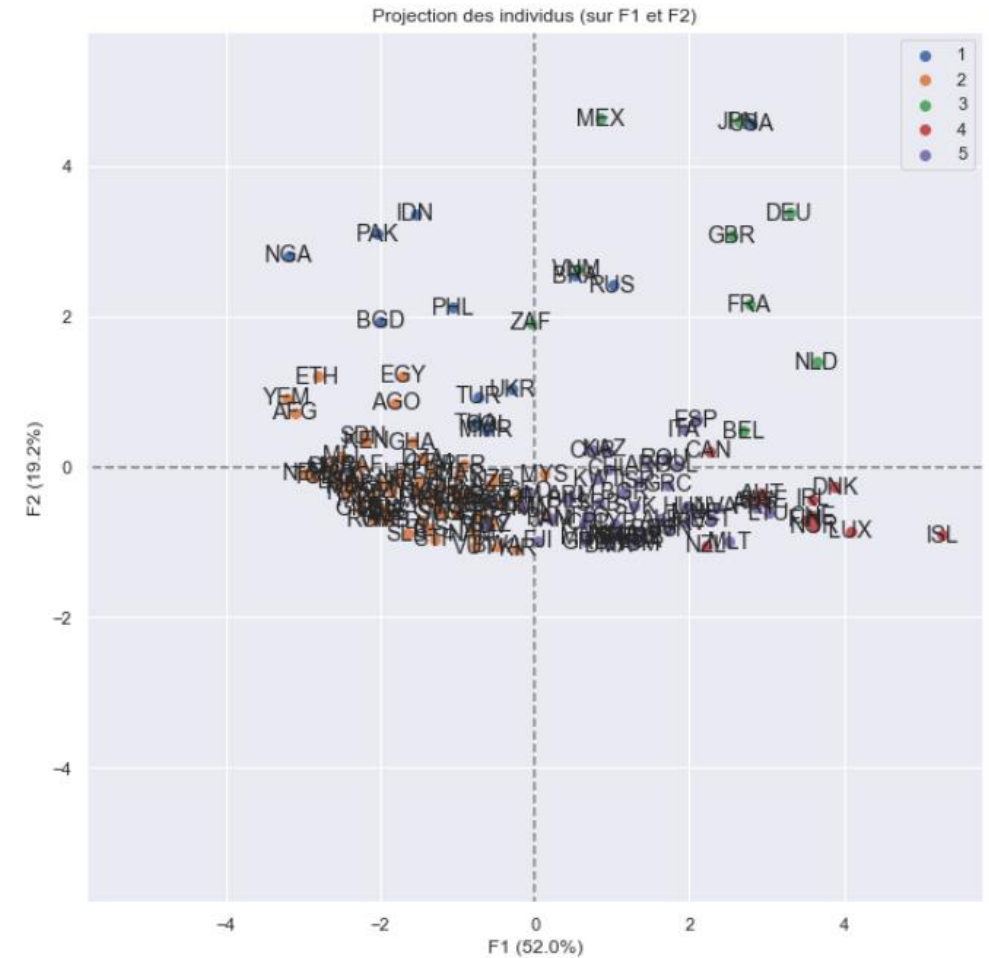
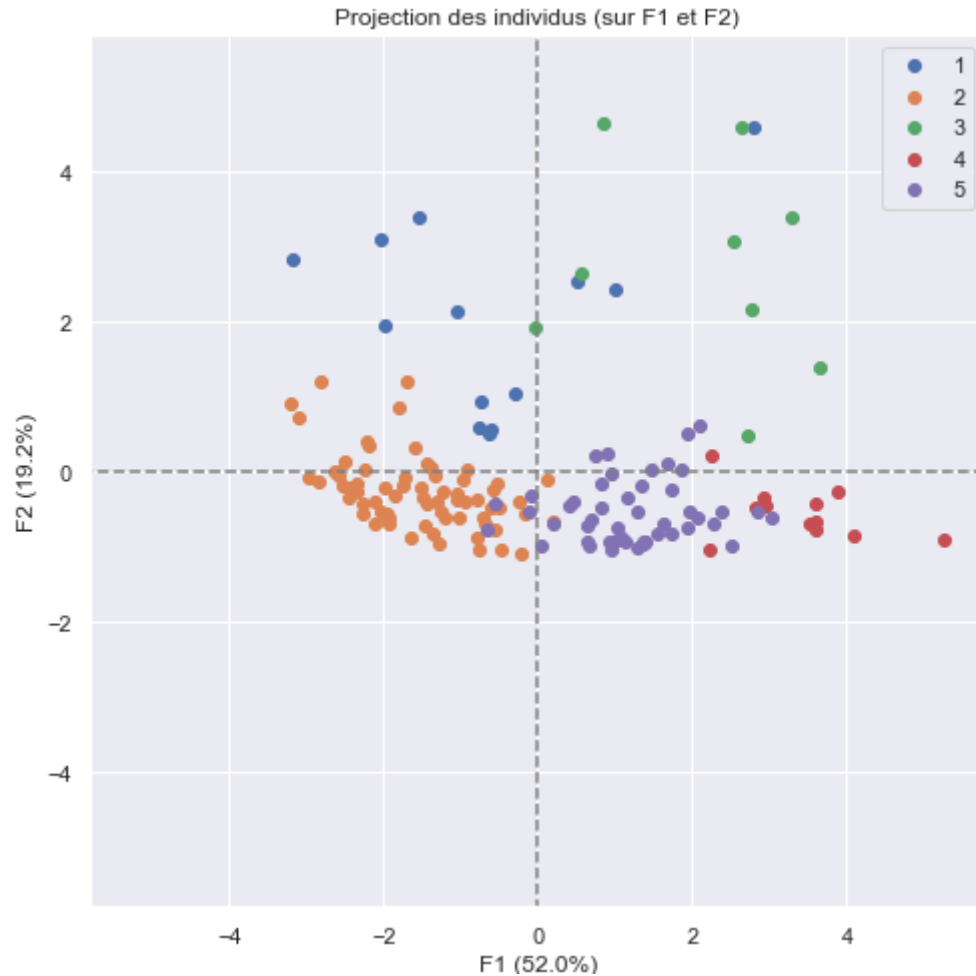
L'ACP

➤ Cercle des corrélations



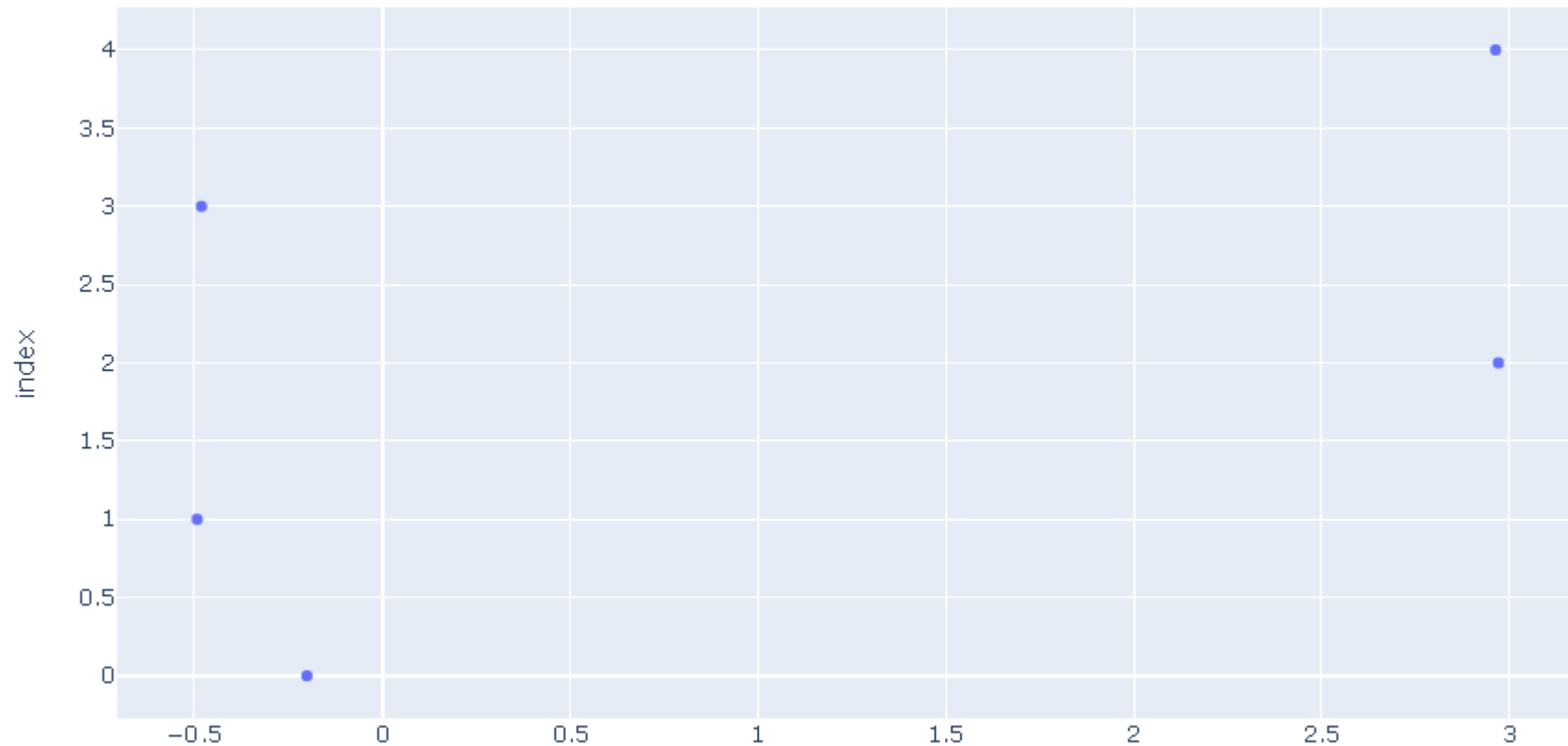
L'ACP

➤ Premier Plan Factoriel



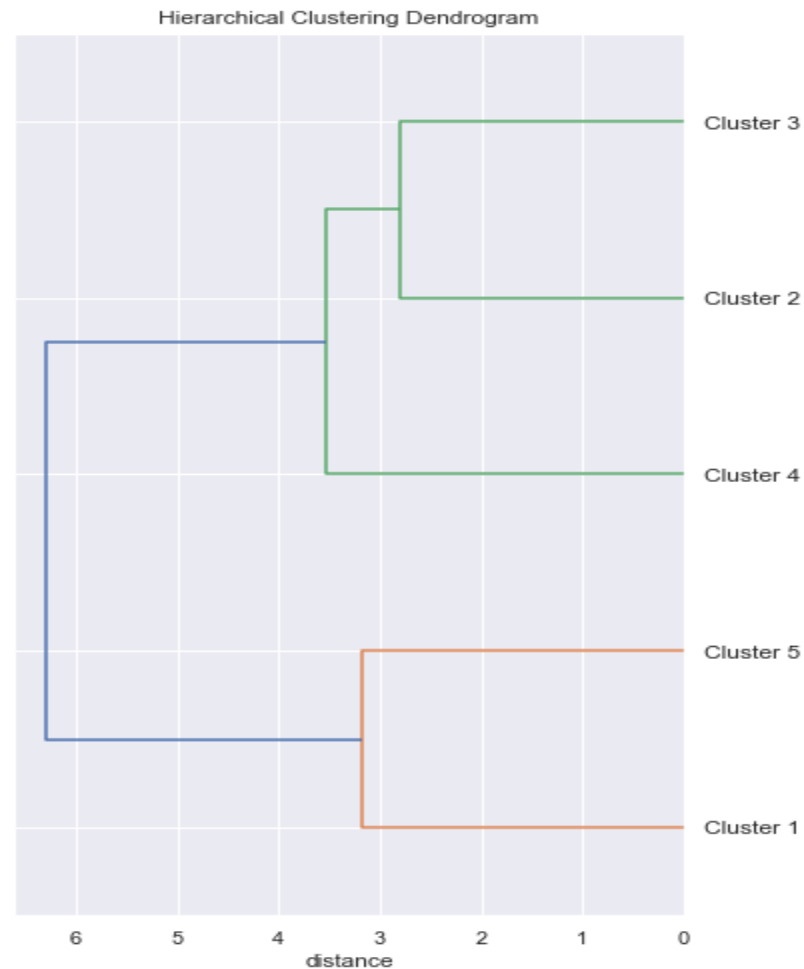
DENDROGRAMME

➤ Positions des centroïdes



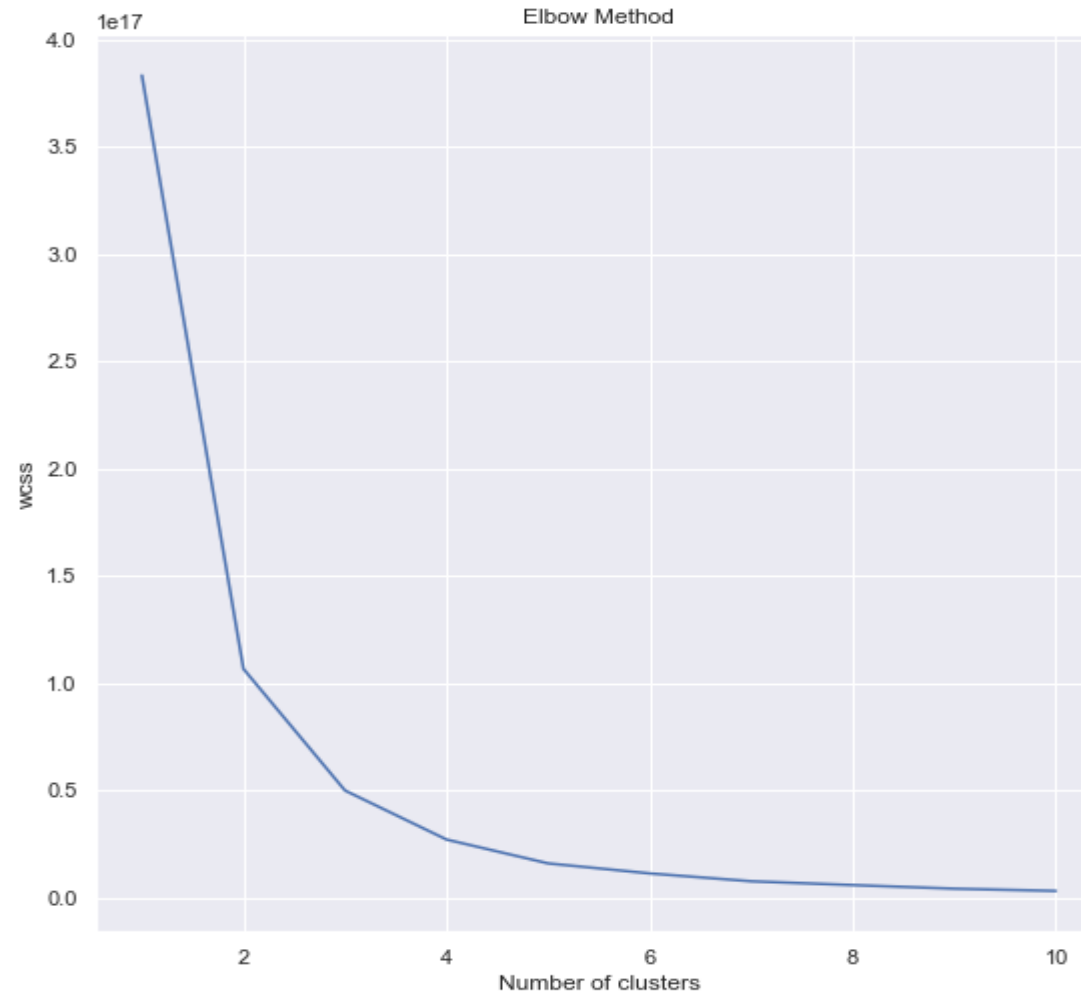
DENDROGRAMME

➤ Classification Ascendante Hiérarchique



DENDROGRAMME

➤ Nombre optimal de cluster

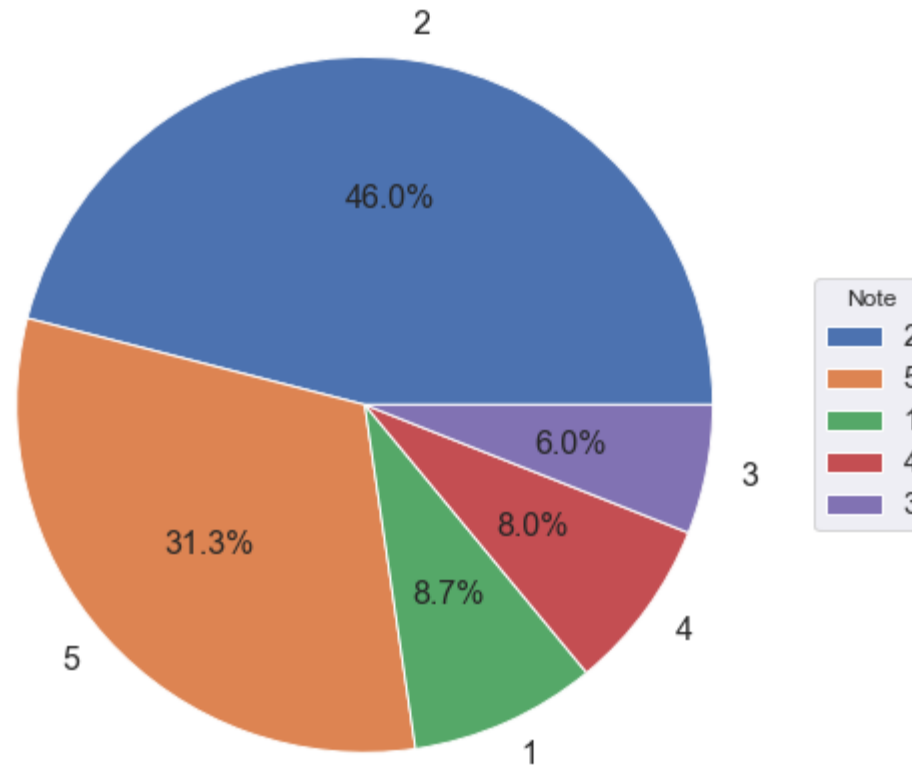


Le nombre optimal de cluster est de 3.

DENDROGRAMME

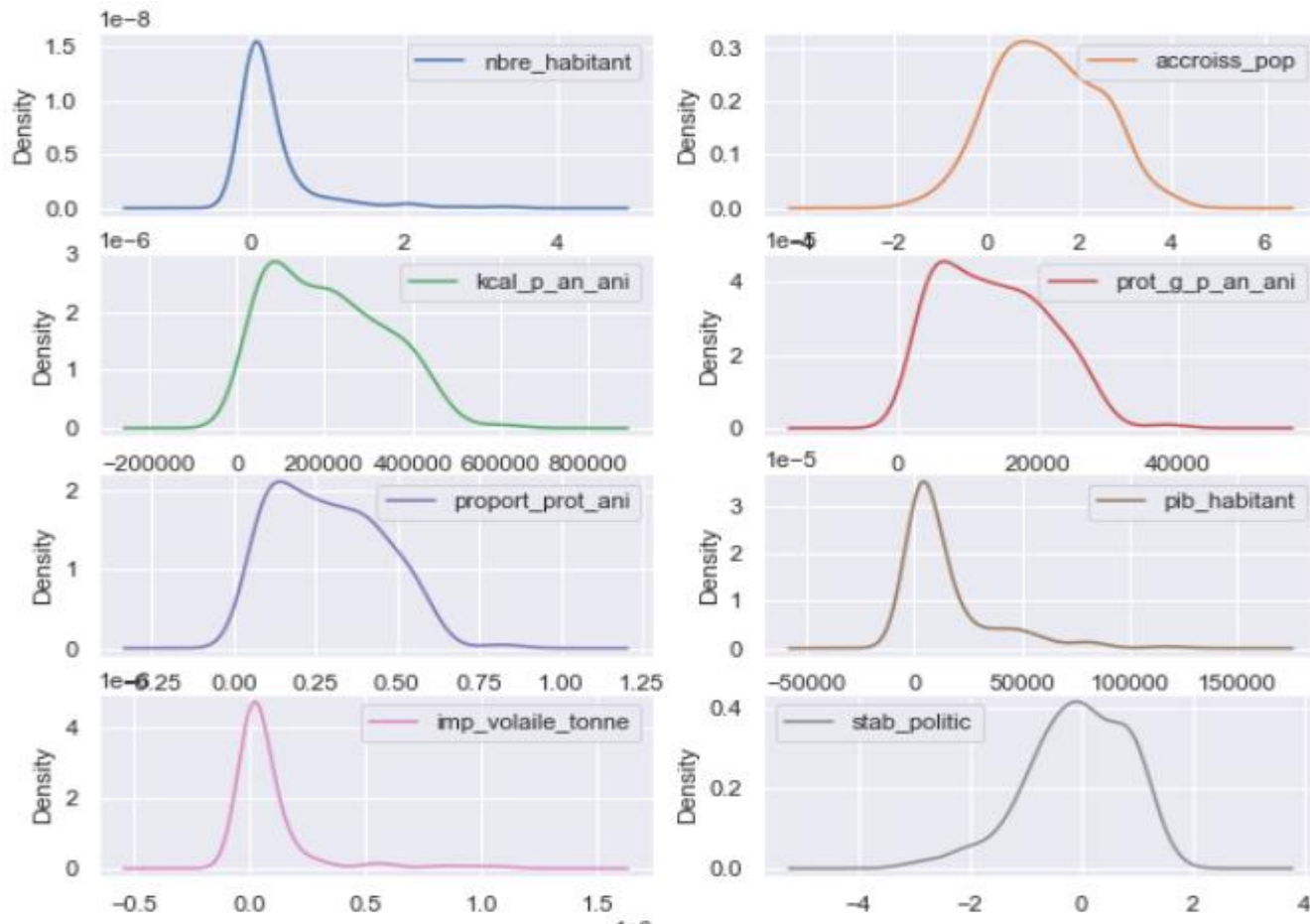
➤ Répartition des pays dans les clusters

Répartition de la variable: cluster



LES TESTS

➤ Test d'adéquation



Seul le taux_daccroiss_pop suit la loi normale

$p_value = 0,25$








LES TESTS

➤ Test de comparaison

	sum_sq	df	F	PR(>F)
cluster	56.909124	1.0	65.971277	1.653353e-13
Residual	127.669962	148.0	NaN	NaN

Le `taux_daccroiss_pop` varie en fonction des clusters, il y a donc dépendance entre le taux d'accroissement de la population d'un pays et le groupe dans lequel il est.

CARACTÉRISTIQUES DES PAYS CIBLES

- Taux d'accroissement de la population 
- La population du pays 
- Le PIB par habitant 
- L'importation de viande de volaille 
- La stabilité politique 
- La disponibilité alimentaire en kilo calories 
- La proportion en protéine animale 

CARACTÉRISTIQUES DES PAYS CIBLES

➤ Scoring

```
1 def benefique(x,p,d):
2     if x <= d[p][0.25]:
3         return 1
4     elif x <= d[p][0.50]:
5         return 2
6     elif x <= d[p][0.75]:
7         return 3
8     else:
9         return 4
10
11 def non_benefique(x,p,d):
12     if x <= d[p][0.25]:
13         return 4
14     elif x <= d[p][0.50]:
15         return 3
16     elif x <= d[p][0.75]:
17         return 2
18     else:
19         return 1
```

```
1 scoring['t_dac'] = scoring['accroiss_pop'].apply(benefique, args=('accroiss_pop',df_quantiles,))
2 scoring['kcal'] = scoring['kcal_p_an_an'].apply(non_benefique, args=('kcal_p_an_an',df_quantiles,))
3 scoring['pop'] = scoring['nbre_habitant'].apply(benefique, args=('nbre_habitant',df_quantiles,))
4 scoring['proport'] = scoring['proport_prot_an'].apply(non_benefique, args=('proport_prot_an',df_quantiles,))
5 scoring['stab'] = scoring['stab_politic'].apply(benefique, args=('stab_politic',df_quantiles,))
6 scoring['pib'] = scoring['pib_habitant'].apply(benefique, args=('pib_habitant',df_quantiles,))
7 scoring['import'] = scoring['imp_volaile_tonne'].apply(benefique, args=('imp_volaile_tonne',df_quantiles,))
8 #rajoute les autres aussi
```

```
1 scoring['score'] = (scoring['t_dac']+ scoring['kcal']
2                     +scoring['pop']+scoring['proport']
3                     +scoring['stab']
4                     +scoring['pib']
5                     +scoring['import'])/28
```




CARACTÉRISTIQUES DES PAYS CIBLES

➤ Les 10 pays ayant le meilleur profil

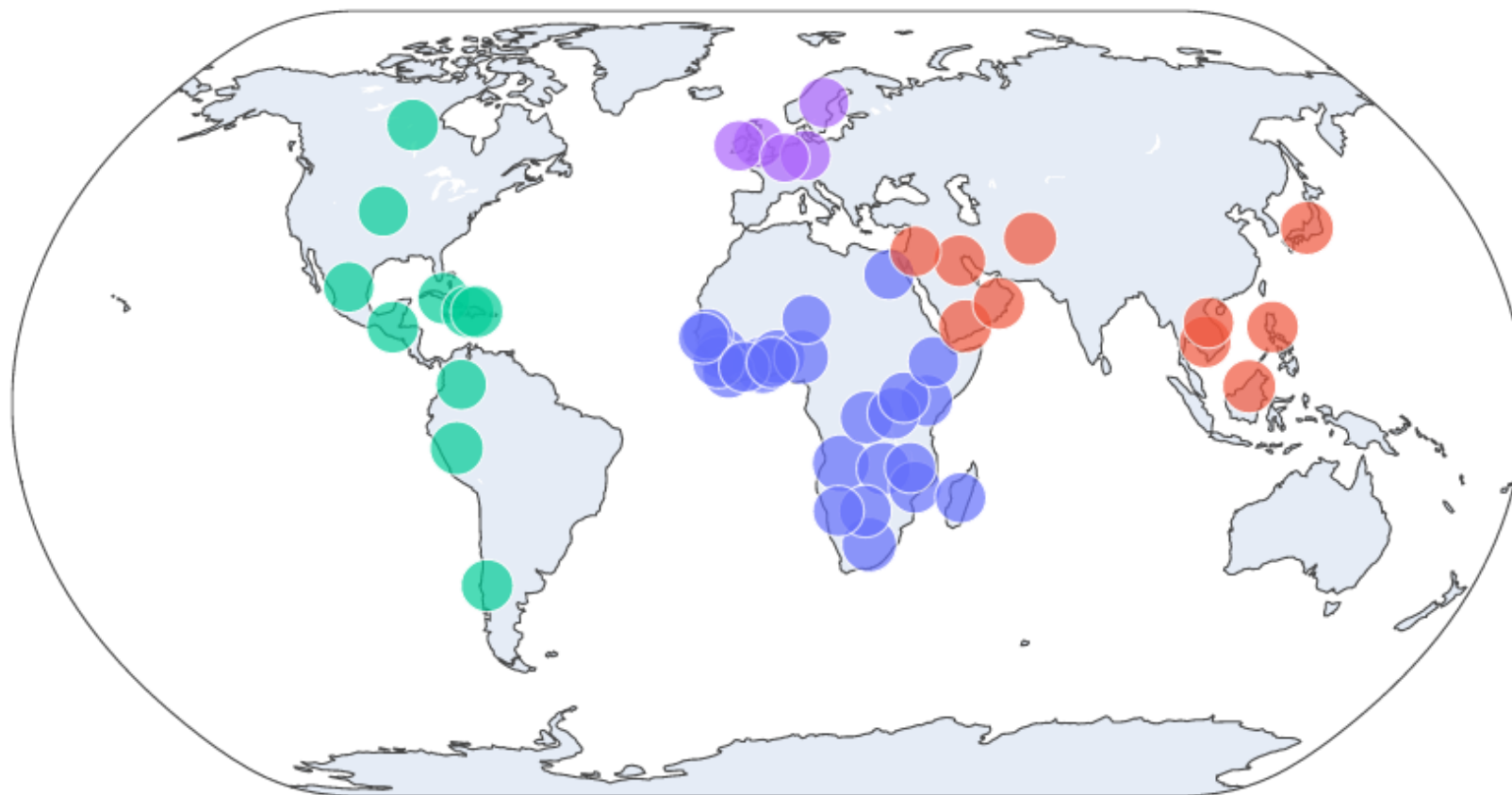
	code	nbre_habitant	accroiss_pop	kcal_p_an_an	pib_habitant	stab_politic	imp_volaile_tonne	score
pays								
Angola	AGO	30809787	3.33	75920.0	3289.64	-0.32	335000.0	0.857143
Ghana	GHA	29767102	2.22	47085.0	2201.58	-0.02	205000.0	0.857143
Bénin	BEN	11485044	2.77	43800.0	1241.82	-0.13	117000.0	0.785714
Afghanistan	AFG	37171921	2.41	69715.0	483.89	-2.75	25000.0	0.750000
Pérou	PER	31989260	1.73	123735.0	6941.23	-0.26	70000.0	0.750000
Zambie	ZMB	17351708	2.96	58035.0	1556.34	0.09	11000.0	0.750000
Yémen	YEM	28498682	2.39	51830.0	803.65	-2.99	96000.0	0.750000
Malaisie	MYS	31528033	1.36	186880.0	11377.57	0.26	72000.0	0.750000
Congo	COD	5244359	2.62	78840.0	2547.52	-0.34	122000.0	0.750000
Libéria	LBR	4818973	2.48	48545.0	569.61	-0.25	39000.0	0.714286

CARACTÉRISTIQUES DES PAYS CIBLES

➤ Les 3 pays dans les quels investir

Pays	Taux d'accroissement de la population	Importation de viande de volaille	Stabilité politique	PIB par habitant	Score
	2,2	205.000 tonnes	- 0,02	2.201,58	0,79
	2,96	11.000 tonnes	0,09	1.556,34	0,75
	1,36	72.000 tonnes	0,26	11.377,57	0,75

FIN



MERCI