

Etude de marché

ACHAMLANE Ismael



La poule qui chante

Sommaire

- Objectif de l'étude
- Préparation des données
- Classification Ascendante Hiérarchique
- K-means
- Analyse en Composante Principale
- Sélection du groupe de pays
- Conclusion

Objectif de l'étude

- Entreprise agroalimentaire implanté en France
 - Etendre son marché à l'étranger
 - Problématique :
 - Quels pays choisir pour s'implanter à l'étranger ?
- Trouver des données pour répondre à nos questions

Préparation des données

Datasets :

- Disponibilité alimentaire (2017)
- Population (2000 - 2018)
- PIB (2000 - 2021)

Variables créées :

- Taux d'importation (volailles) : $(\text{importation} / \text{dispo intérieure}) \times 100$
- Taux de suffisance (volailles) : $(\text{production} / \text{dispo intérieure}) \times 100$
- Ratio Protéine volailles / protéine totales

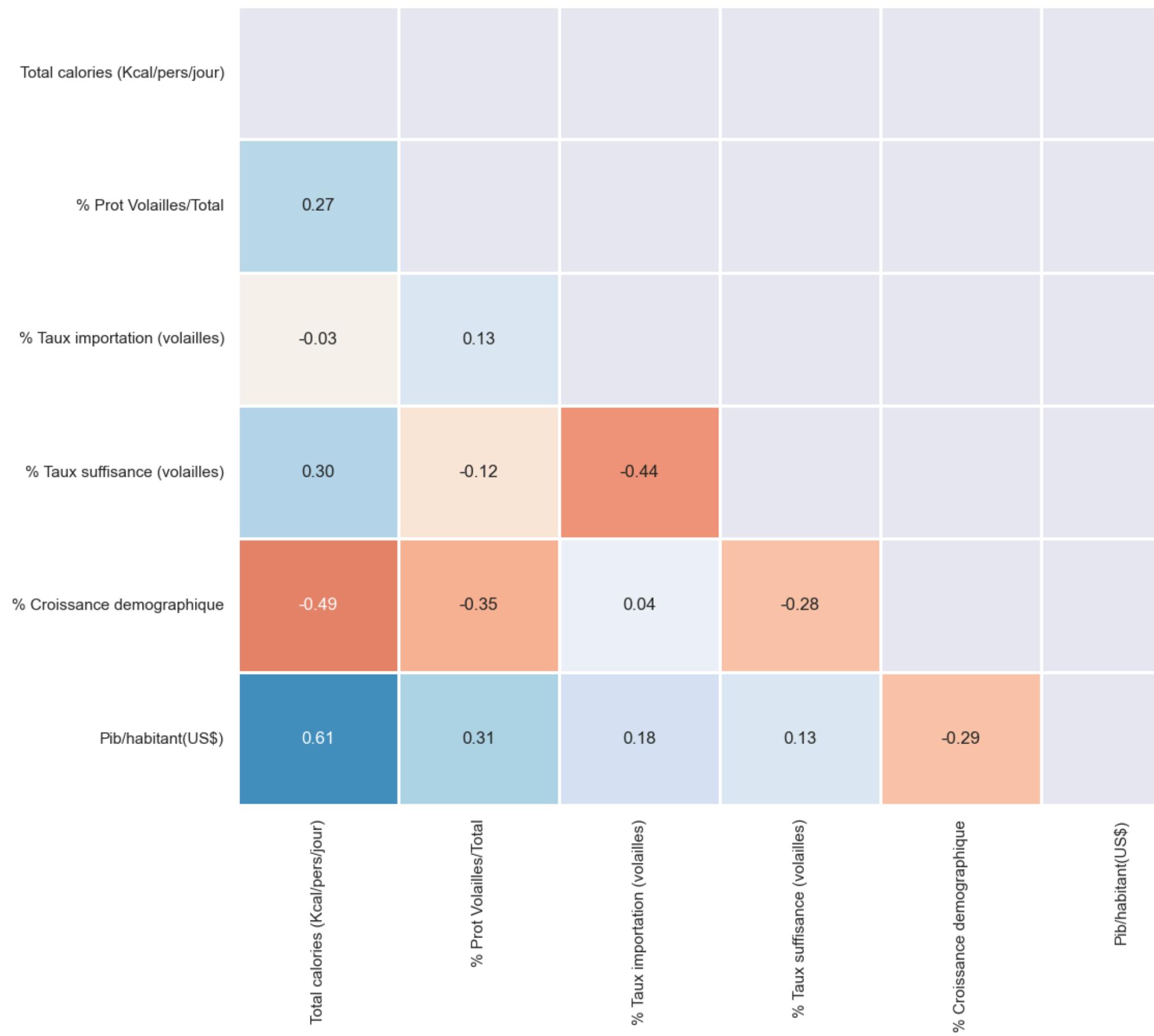
“”

Dataframe final

	Pays	% Taux importation (volailles)	% Taux suffisance (volailles)	Total calories (Kcal/pers/jour)	% Prot Volailles/Total	% Croissance démographique	Pib/habitant(US\$)
0	Afghanistan	50.88	49.12	1997.0	1.00	5.47	2058.4
1	Afrique du Sud	24.27	78.71	2987.0	16.93	2.93	13860.3
2	Albanie	80.85	27.66	3400.0	5.24	-0.22	12771.0
3	Algérie	0.72	99.28	3345.0	2.12	4.18	11737.4
4	Allemagne	48.42	87.06	3559.0	7.65	1.06	53071.5
5	Angola	86.83	13.17	2266.0	6.66	6.93	7310.9
6	Antigua-et-Barbuda	100.00	0.00	2429.0	21.90	1.99	19840.3
7	Arabie saoudite	50.31	42.93	3194.0	17.79	4.36	47306.2
8	Argentine	0.41	110.14	3239.0	13.18	2.00	23597.1
9	Arménie	74.47	23.40	3072.0	5.59	0.66	12115.1
10	Australie	1.37	108.37	3307.0	15.37	2.72	48398.5
11	Autriche	63.58	85.55	3694.0	6.93	1.63	54173.0
12	Azerbaïdjan	20.93	80.62	3102.0	4.82	2.31	14121.4

Après les nettoyages et jointure des dataframes cités précédemment nous obtenons un df avec 7 variables

Corrélation entre les variables

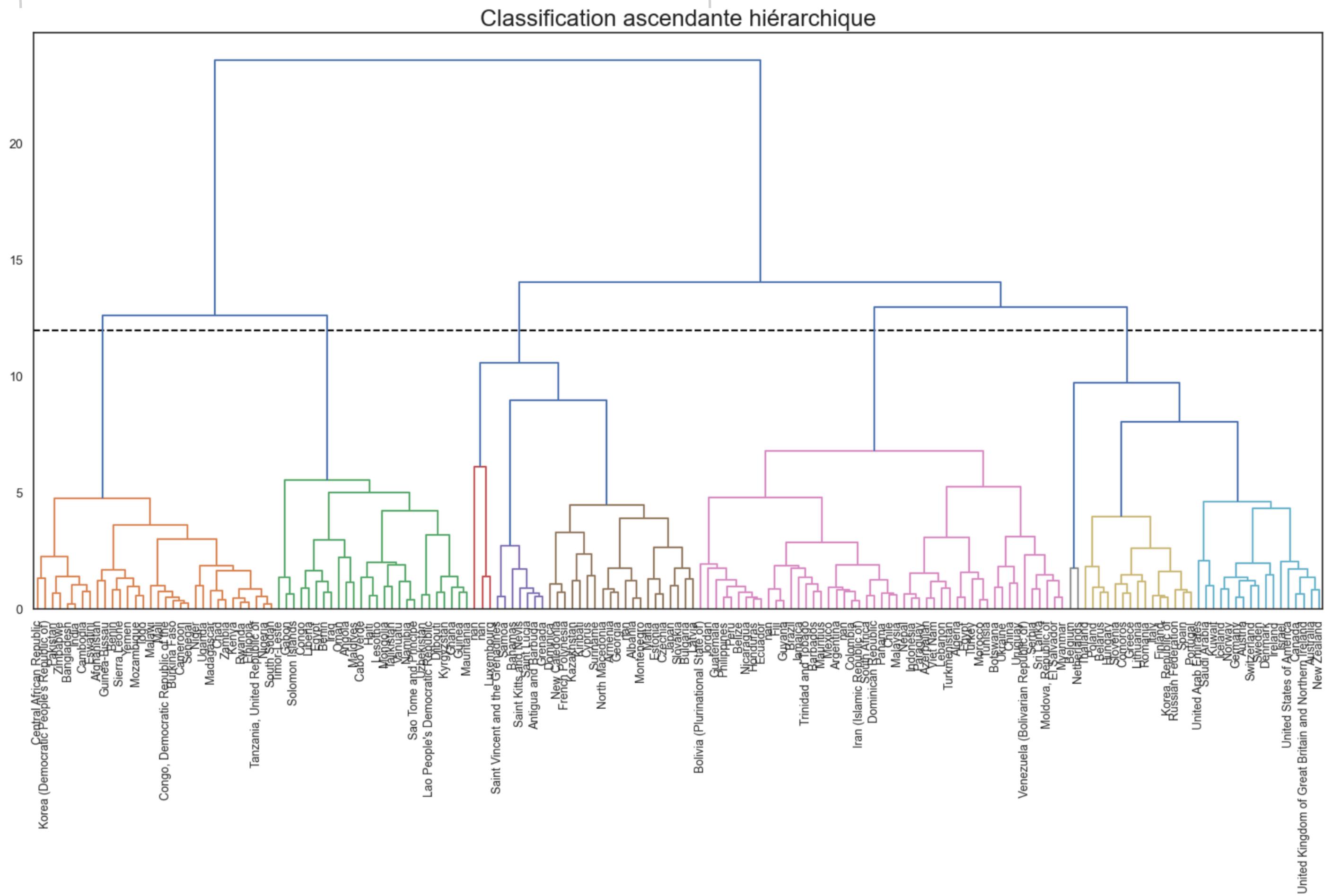


- Forte corrélation entre :
 - PIB et Total calories / hab
 - Croissance démographique et Total calories / hab
 - Taux d'importation et de suffisance

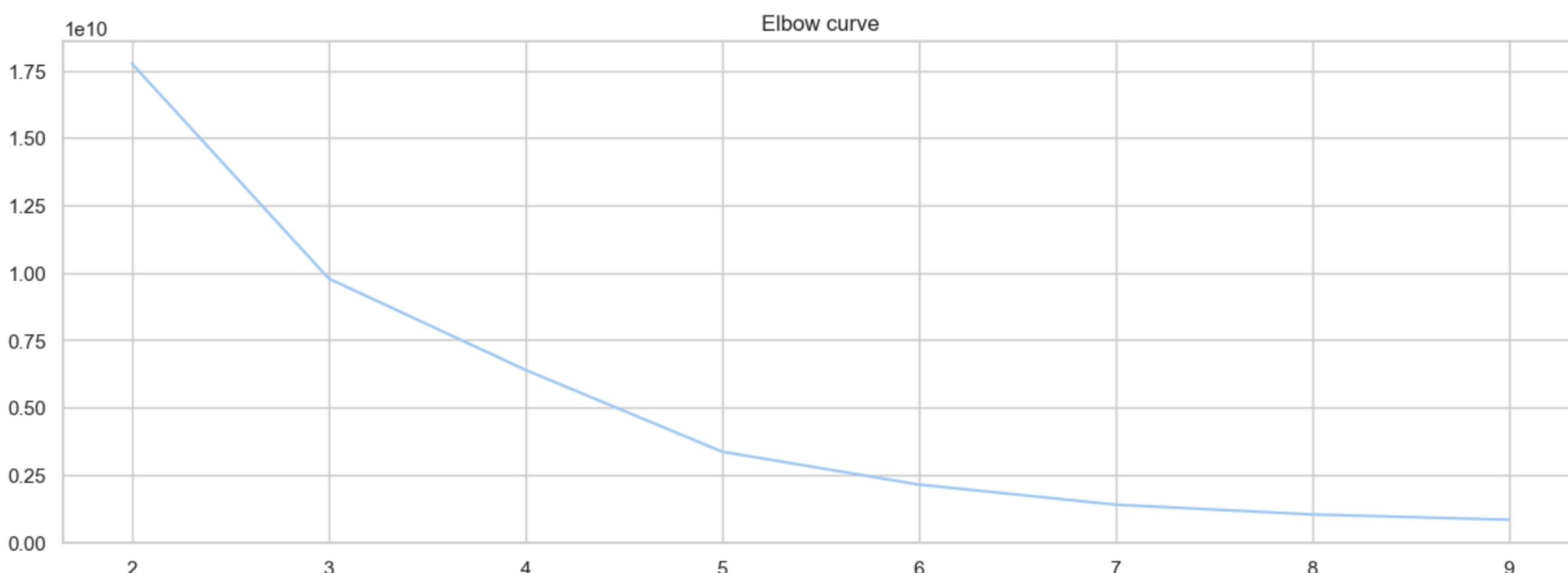
Classification Ascendante Hiérarchique

5 Clusters:

- Cluster 1 : 32 pays
 - Cluster 2 : 26 pays
 - Cluster 3 : 30 pays
 - Cluster 4 : 49 pays
 - Cluster 5 : 34 pays



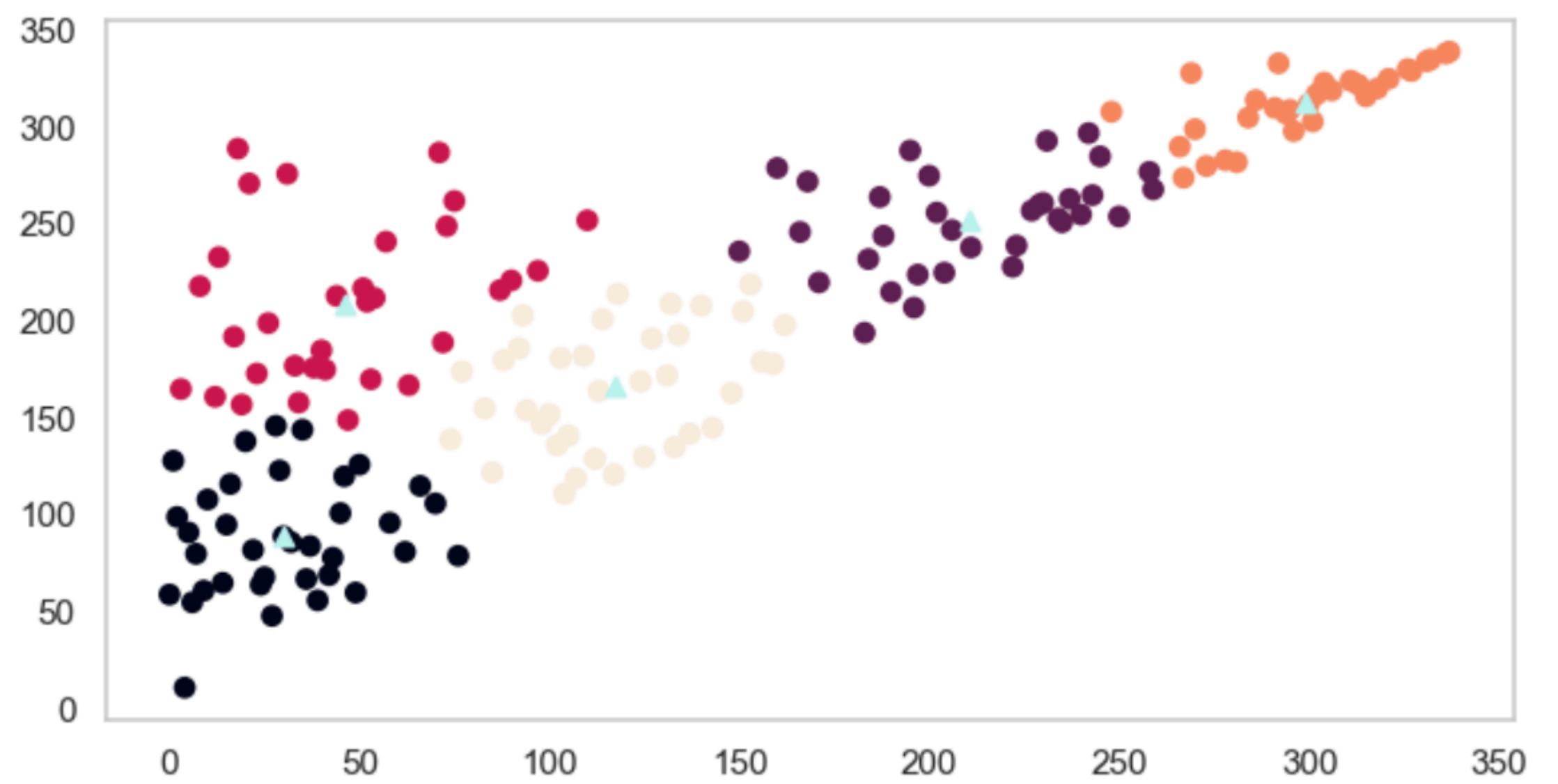
K-Means



Methode du coude

L'inertie diminue avec l'augmentation du nombre de cluster jusqu'au point de stagnation .

On retient 5 clusters



Le nuage de point avec les 5 clusters et leur centroïdes :

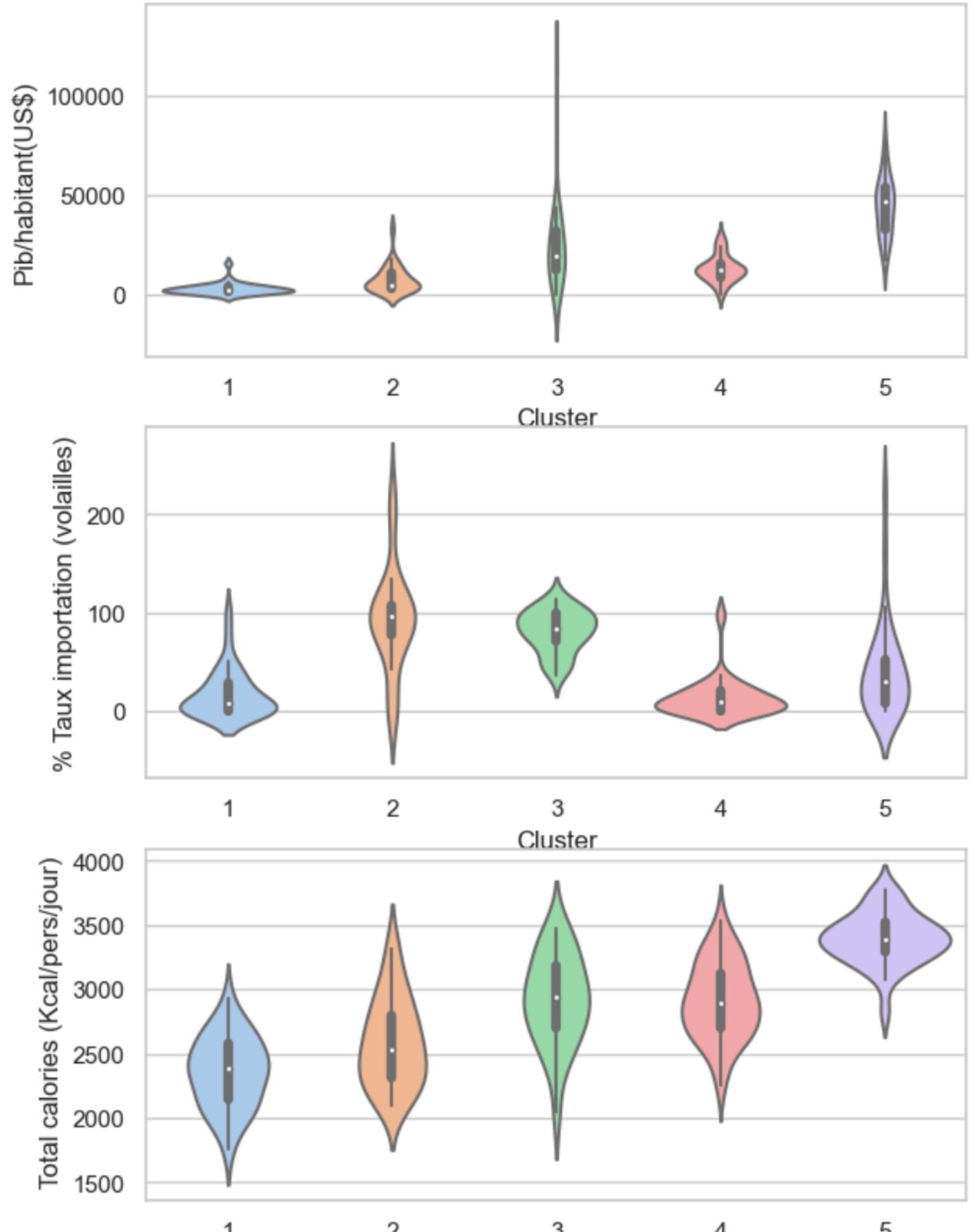
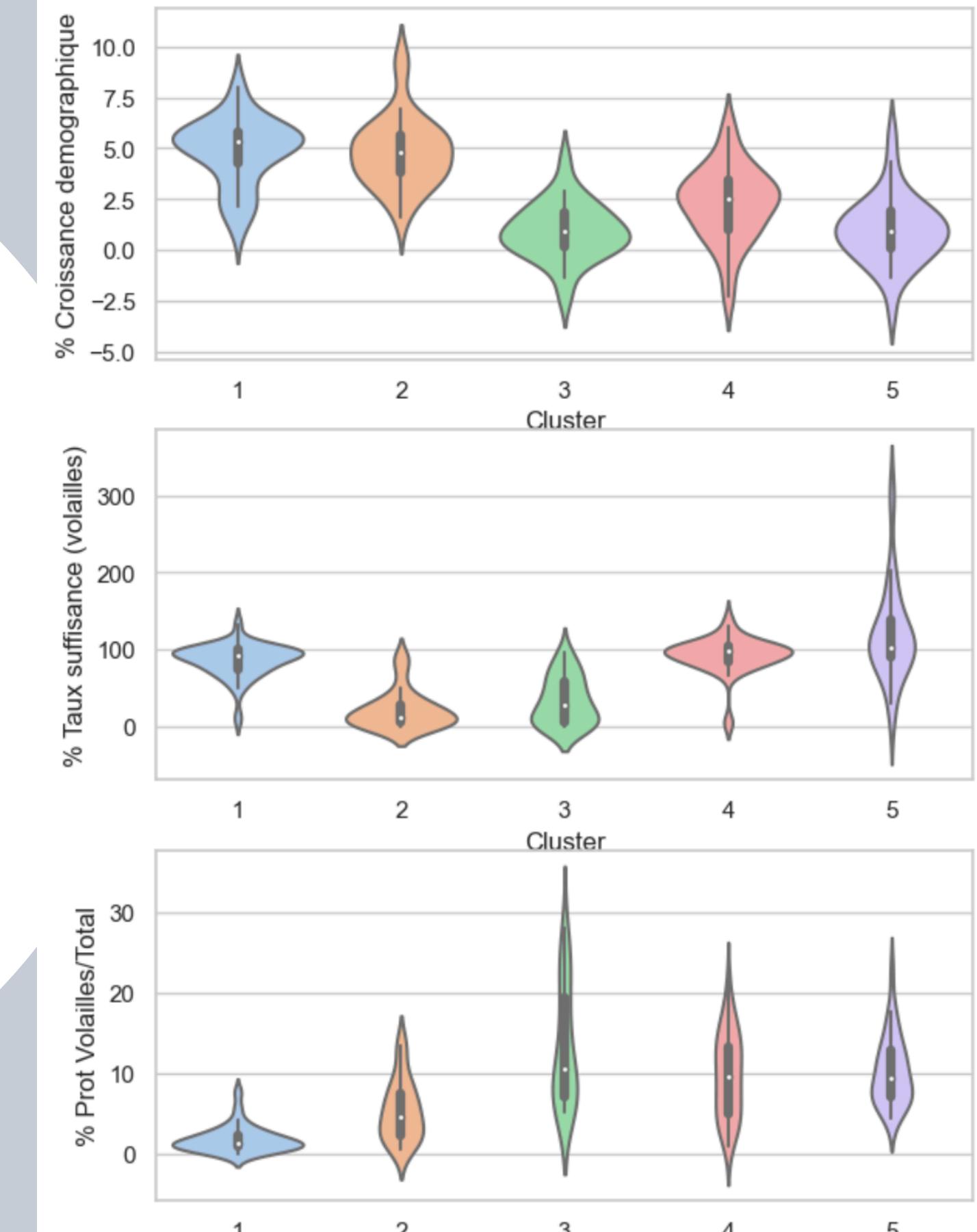
- Nuage de points étalé
- L'analyse sera plus fine

Coefficient de silhouette de 0,61

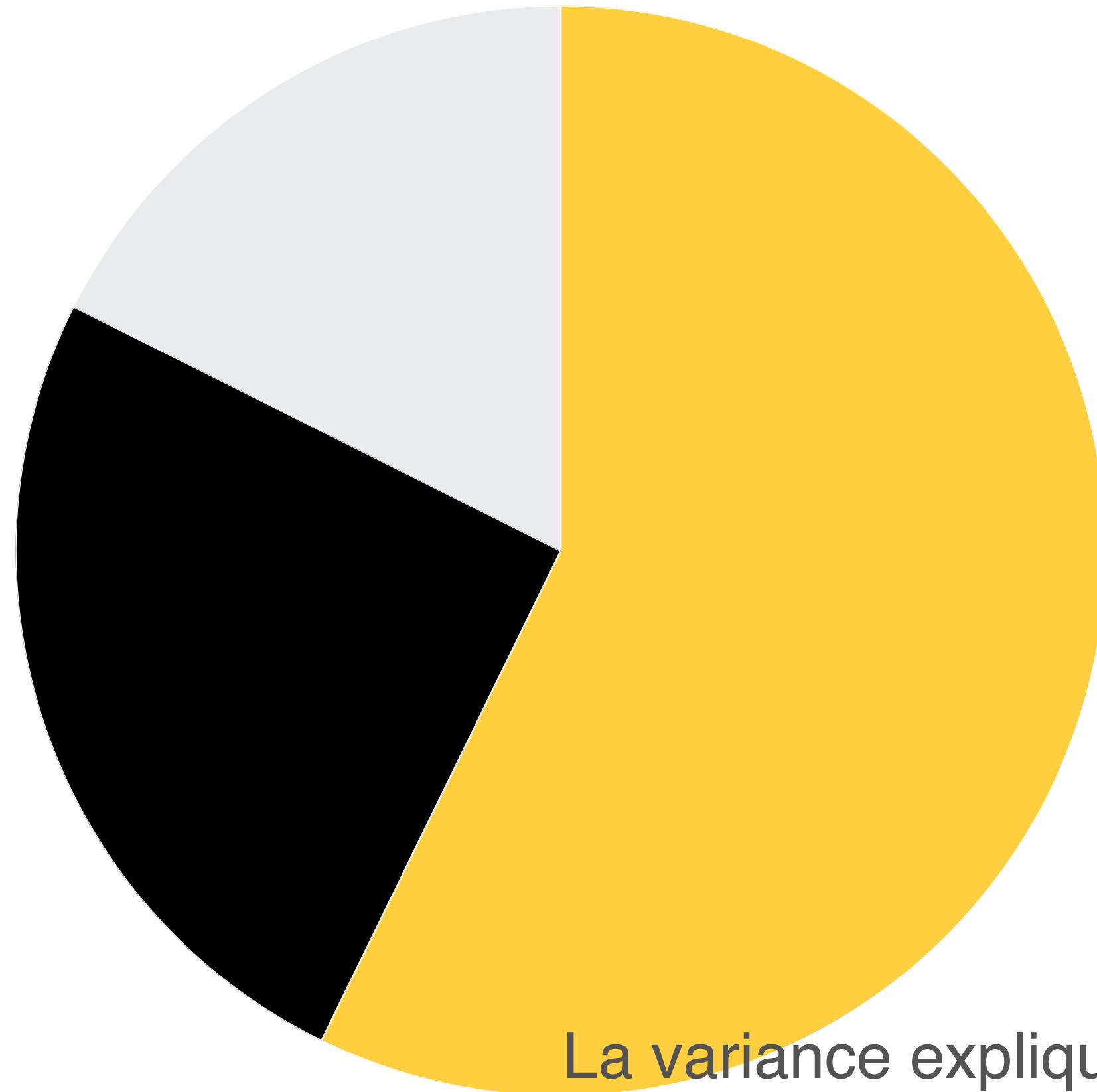
“ ”

Violinplot

Les visualisations suivantes mettent en avant les caractéristiques de chaque groupe

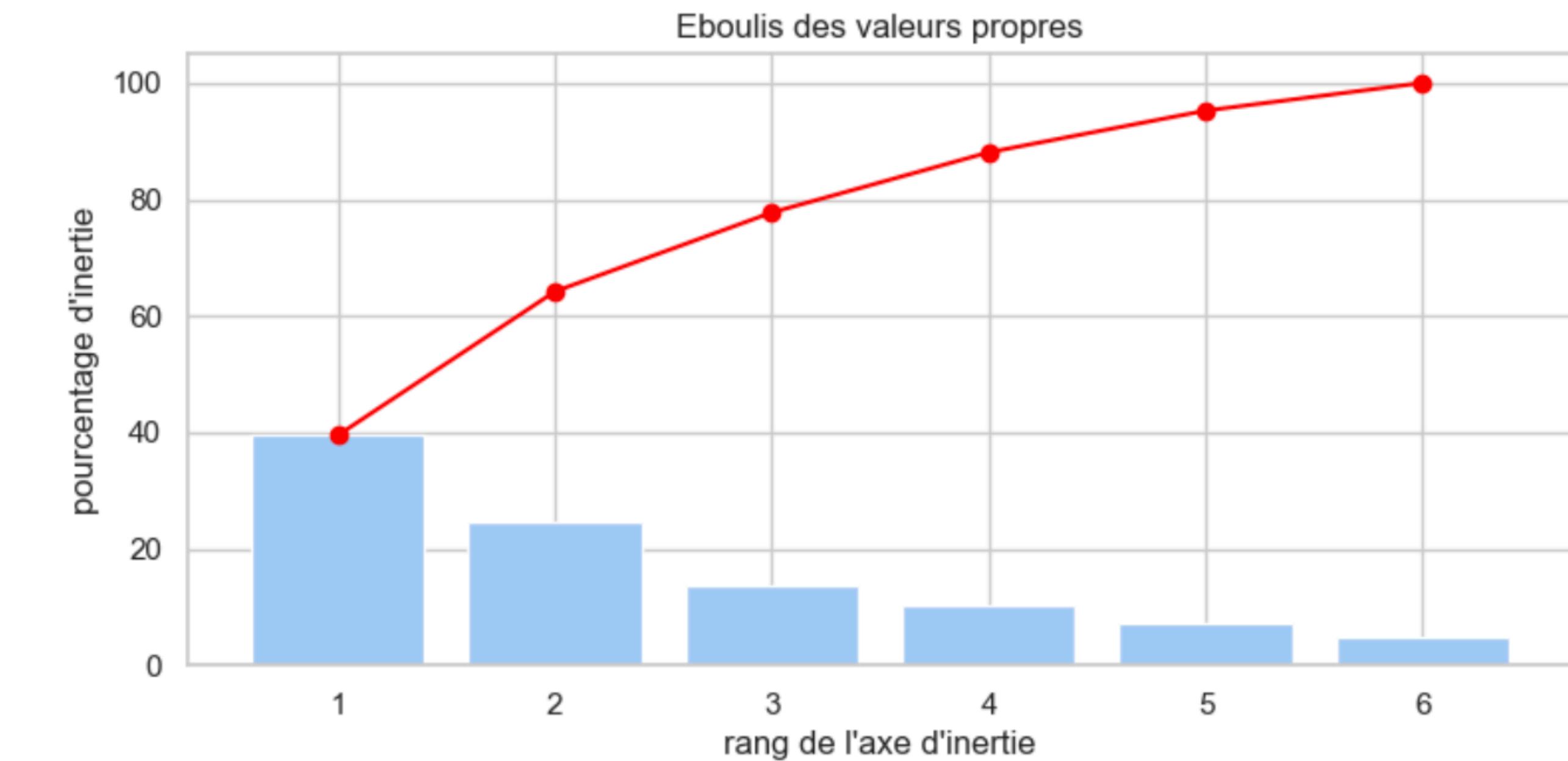


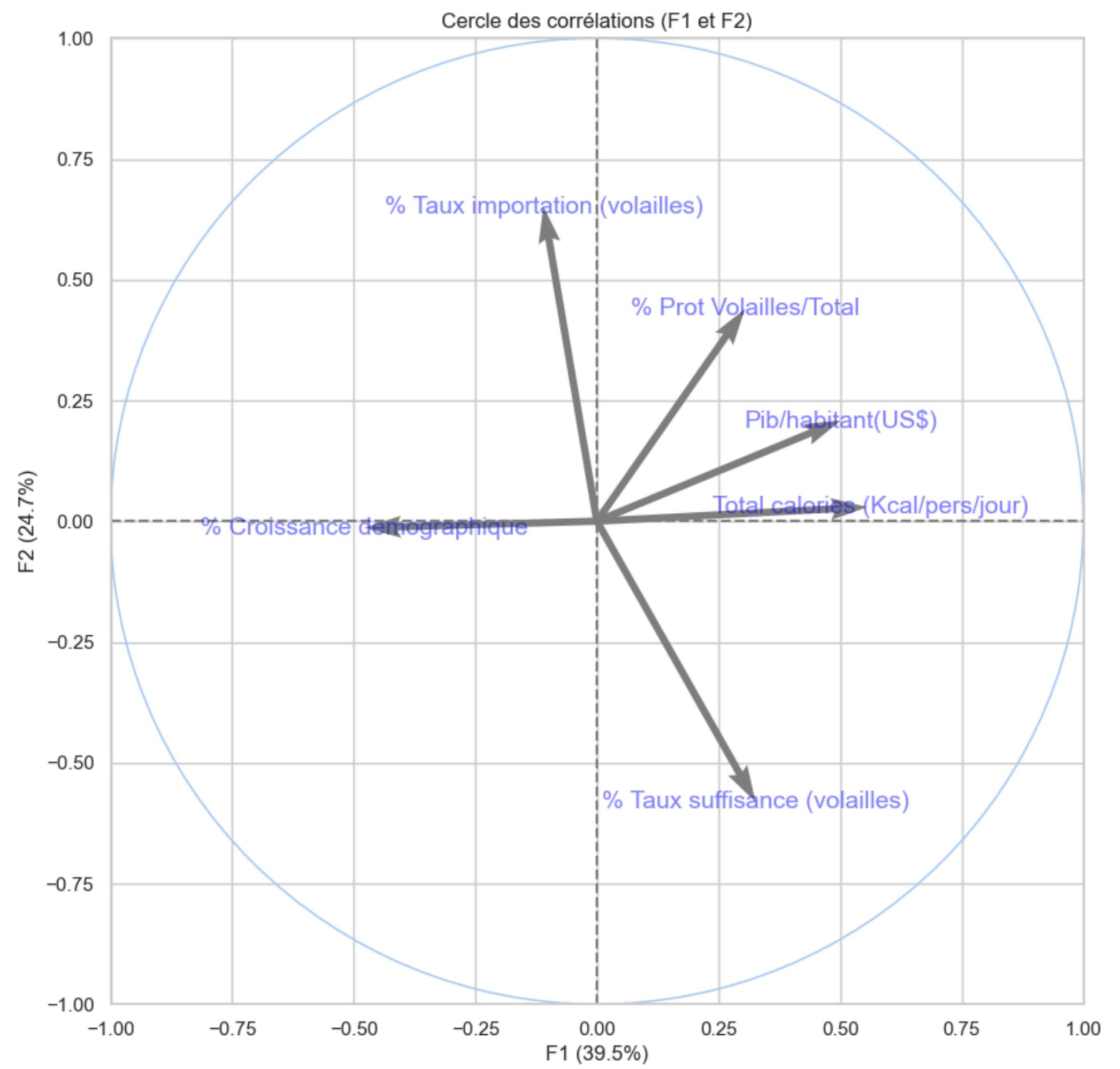
Analyse en Composante Principale



La variance expliquée est de 64,2%.

La méthode du coude précise une forte représentation de nos variables sur les 2 premières composantes principales.





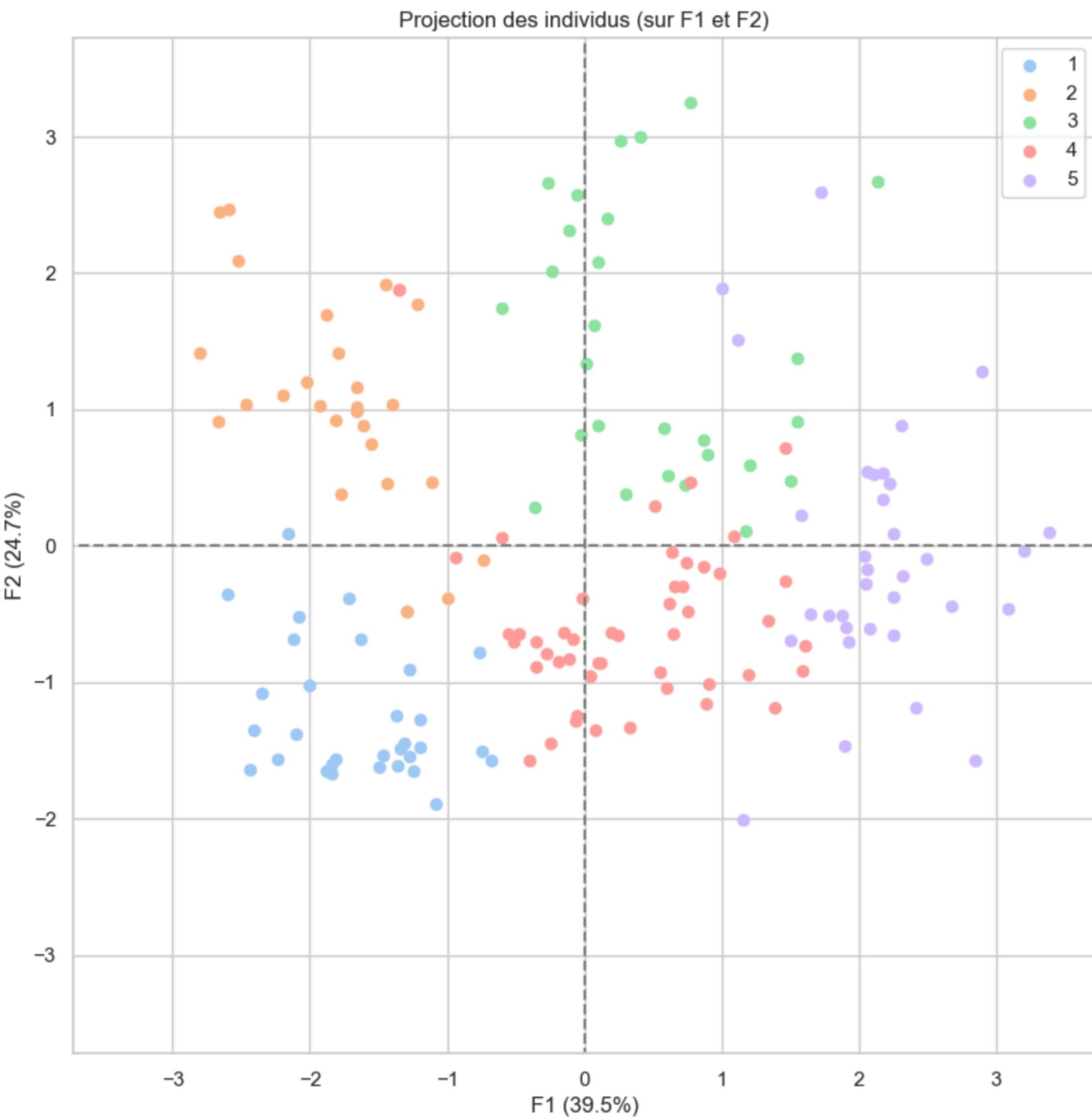
F1 :

Variables corrélées positivement (disponibilités)
hormis la croissance démographique

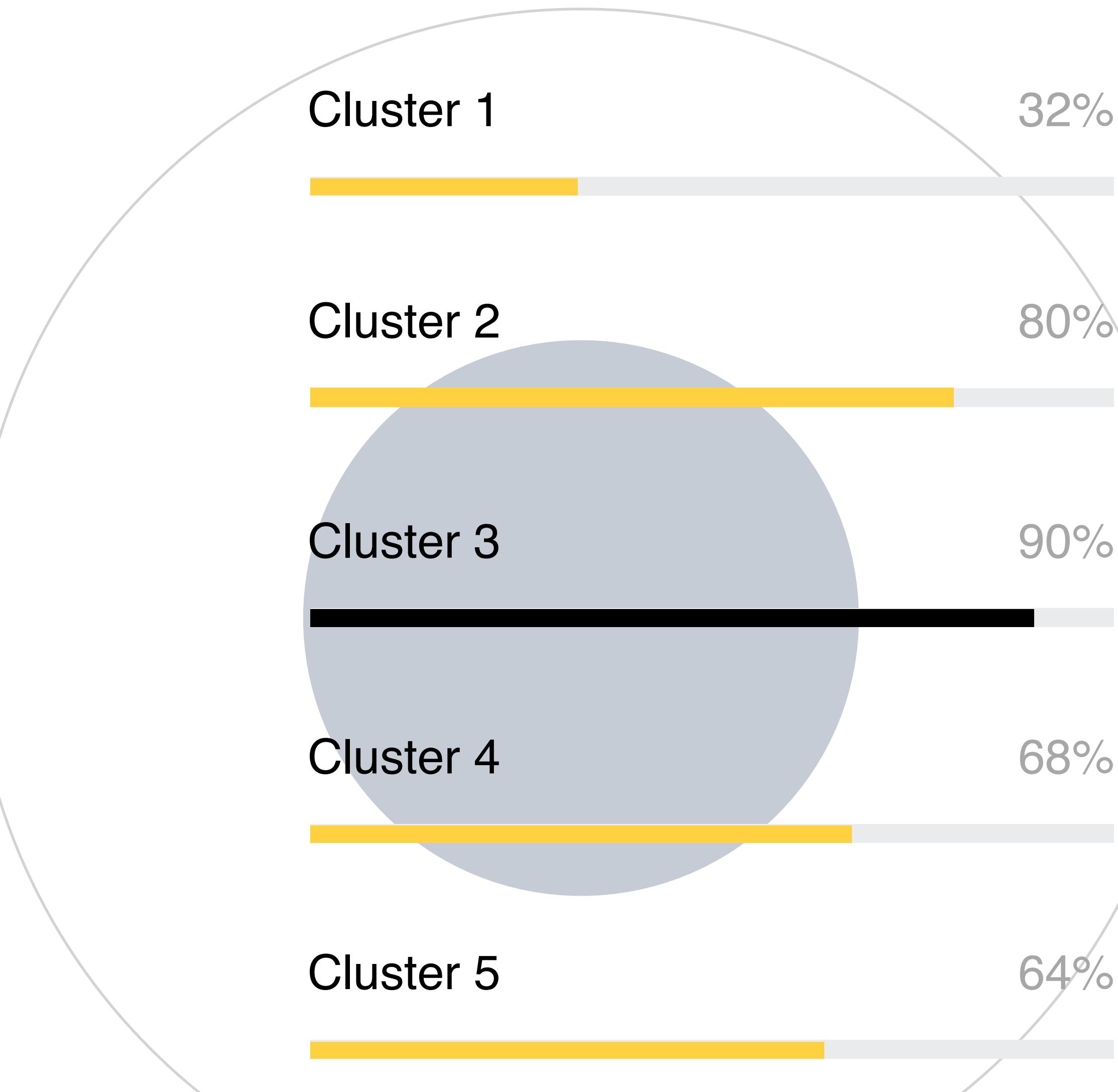
F2:

Variables corrélées négativement importation &
suffisance

Le cluster 3 satisfait les critères,
l'ACP confirme les observations
précédentes



Aperçu des groupes



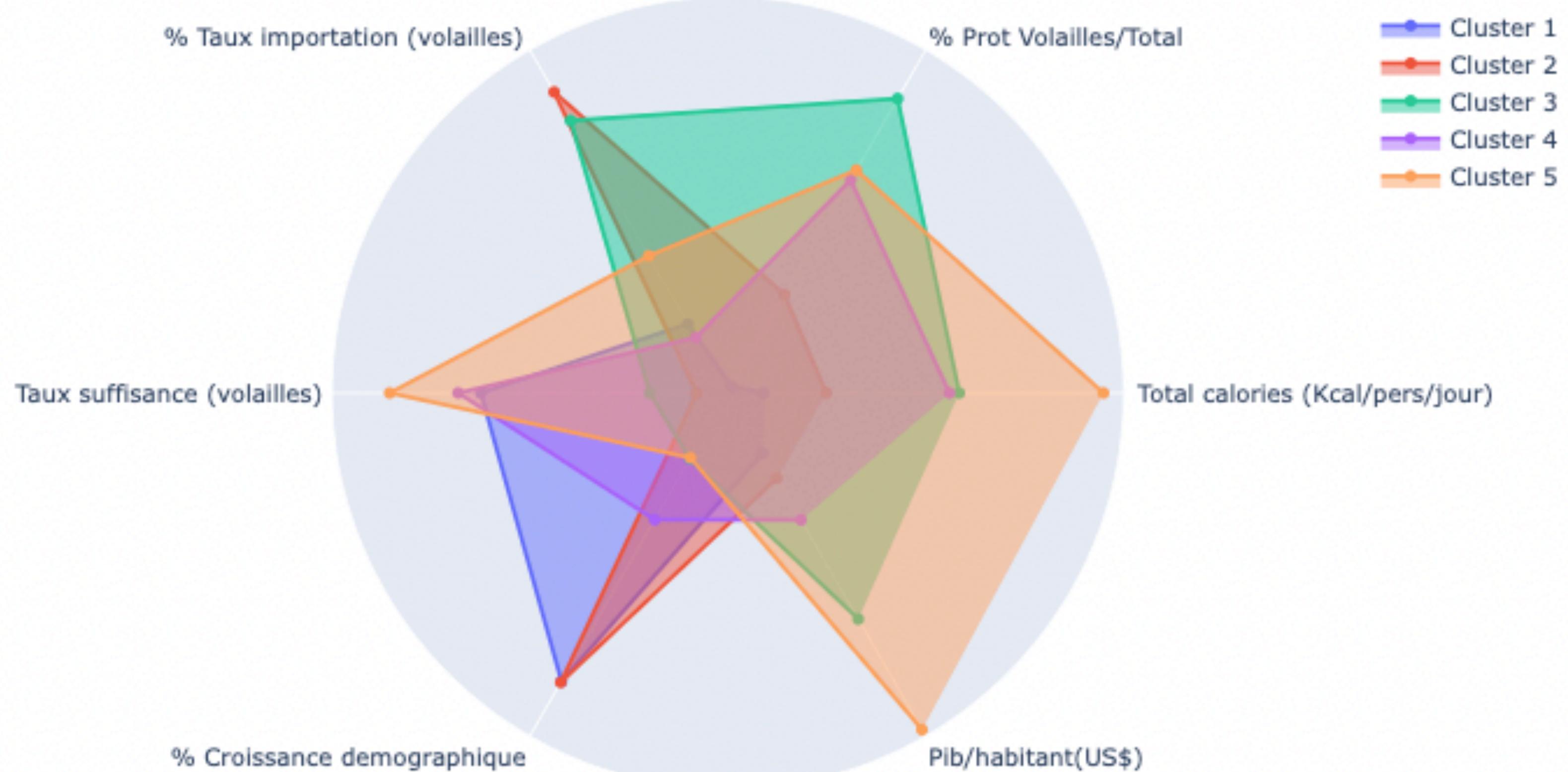
Total calories (Kcal/pers/jour)	2356.454545
% Prot Volailles/Total	1.875455
% Taux importation (volailles)	17.312121
% Taux suffisance (volailles)	86.580303
% Croissance demographique	4.876970
Pib/habitant(US\$)	3302.933333
Cluster	1.000000
dtype: float64	
Total calories (Kcal/pers/jour)	2557.714286
% Prot Volailles/Total	5.194643
% Taux importation (volailles)	96.117500
% Taux suffisance (volailles)	19.729286
% Croissance demographique	4.820357
Pib/habitant(US\$)	7461.150000
Cluster	2.000000
dtype: float64	
Total calories (Kcal/pers/jour)	2916.555556
% Prot Volailles/Total	13.252593
% Taux importation (volailles)	81.208889
% Taux suffisance (volailles)	33.303704
% Croissance demographique	0.931481
Pib/habitant(US\$)	24259.903704
Cluster	3.000000
dtype: float64	
Total calories (Kcal/pers/jour)	2911.000000
% Prot Volailles/Total	9.917708
% Taux importation (volailles)	11.911250
% Taux suffisance (volailles)	95.053125
% Croissance demographique	2.176458
Pib/habitant(US\$)	13416.235417
Cluster	4.000000
dtype: float64	
Total calories (Kcal/pers/jour)	3397.970588
% Prot Volailles/Total	10.289412
% Taux importation (volailles)	40.693824
% Taux suffisance (volailles)	120.208235
% Croissance demographique	0.990588
Pib/habitant(US\$)	44512.764706
Cluster	5.000000
dtype: float64	

Radar Chart

Profil du groupe de pays cible

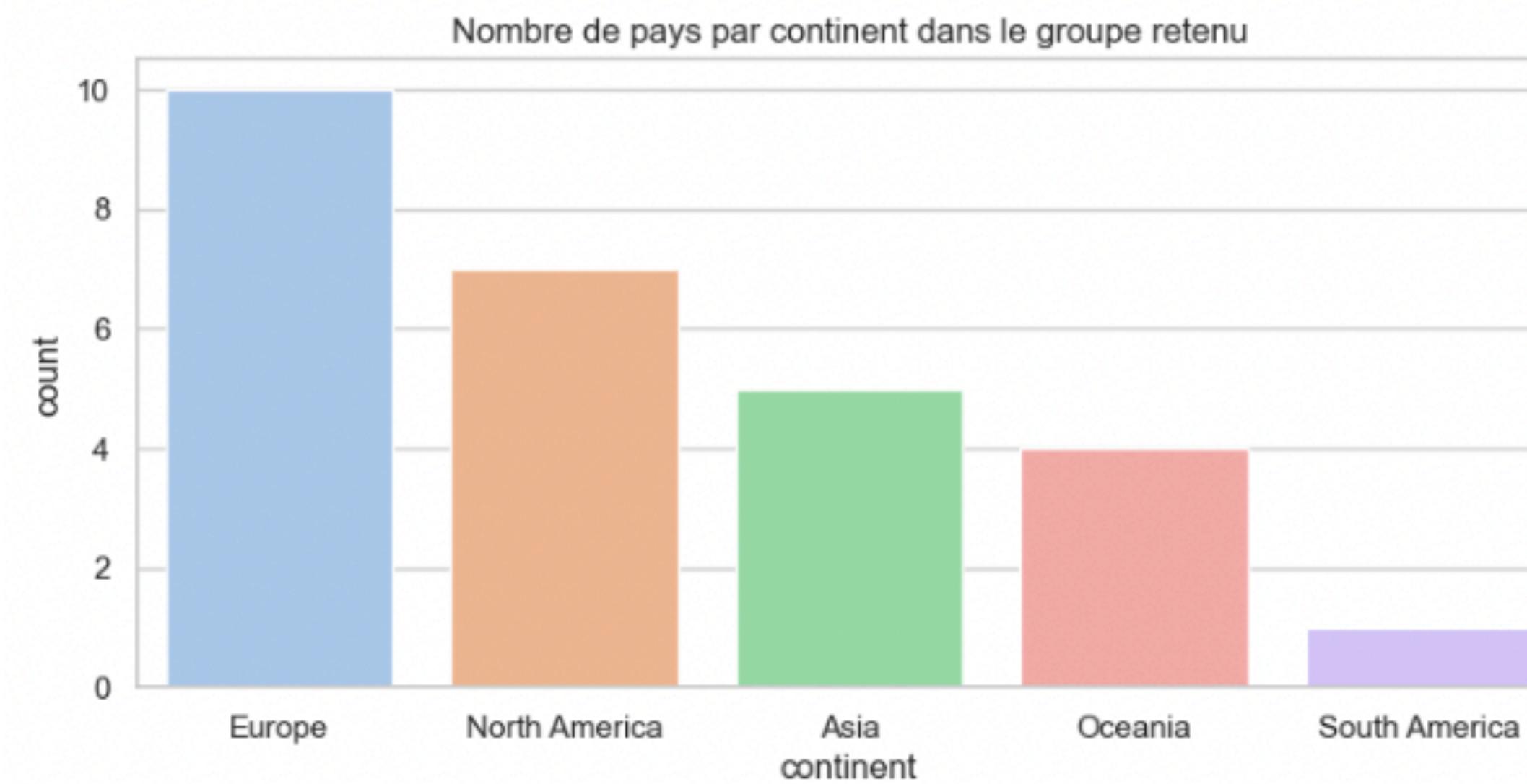
- Un taux de suffisance faible
- Un taux d'importation élevé
- Un PIB élevé
- Une consommation de volailles élevée

Cluster comparison



Conclusion

★ Le groupe qui satisfait les critères de sélection est le groupe 3



Albania
Bulgaria
Estonia
Latvia
Luxembourg
North Macedonia
Malta
Montenegro
Slovakia
Czechia

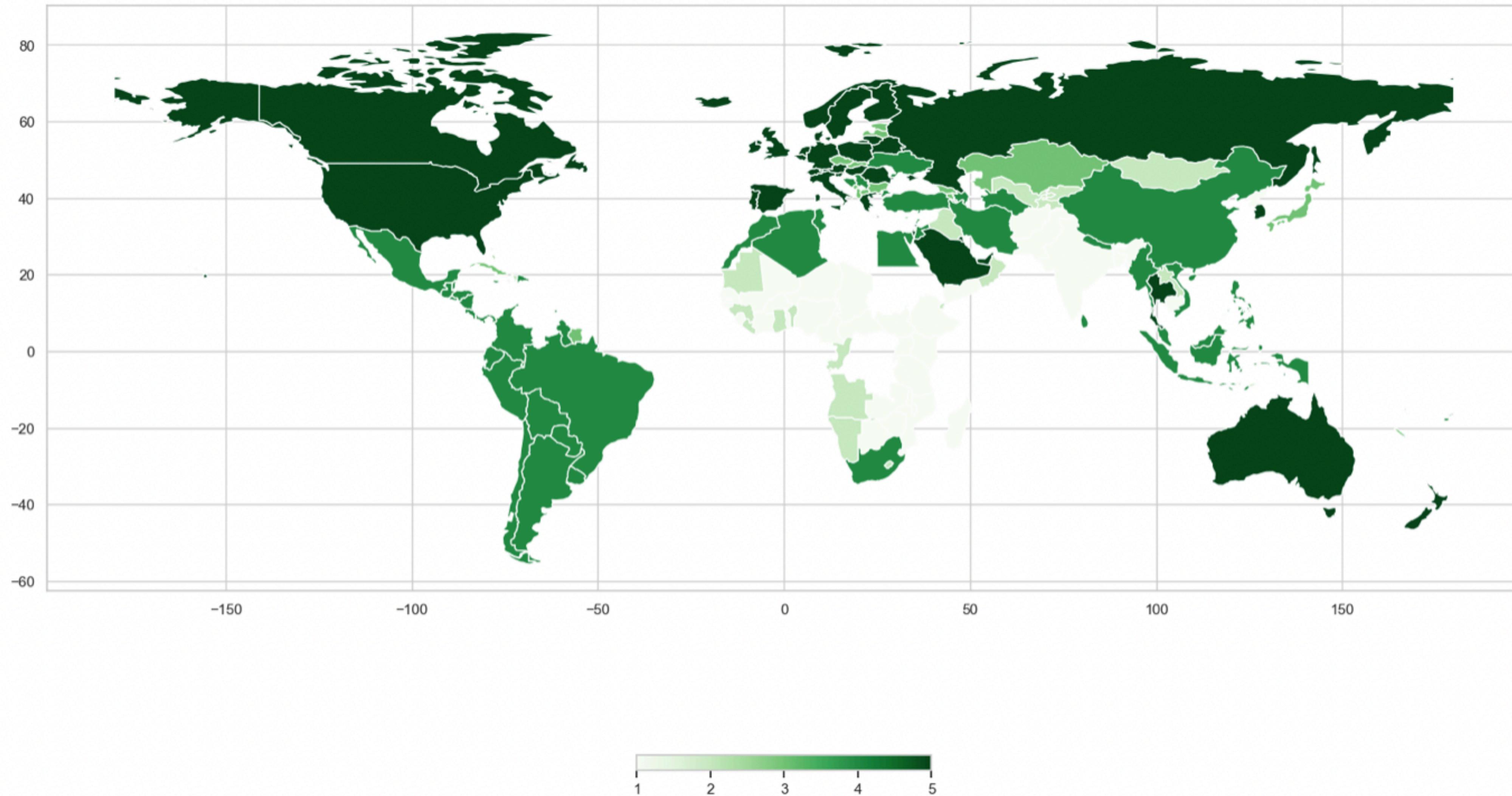
Antigua and Barbuda
Bahamas
Dominica
Grenada
Saint Kitts and Nevis
Saint Vincent and the Grenadines
Saint Lucia

Armenia
Cyprus
Georgia
Japan
Kazakhstan

Kiribati
New Caledonia
French Polynesia
Samoa

Suriname

Représentation des clusters dans le monde



Recommandation

Afin d'affiner notre sélection de pays, il pourrait être envisageable de :

- Rajouter une variable droit de douane
- Rajouter une variable pour le coût du transport

Dans le cadre d'une expansion future de la société il pourrait également être intéressant de s'implanter dans un continent afin de réduire certains coûts (logistique/douane/ production ...).

Les informations complémentaires suivantes seraient pertinentes :

- Coût main d'oeuvre
- Capacité de production/élevage
- Stabilité politique



La poule qui chante

Merci pour votre attention

