EXPORTATION DE LA FILIERE POULET

- Analyse des données

SOMMAIRE

I - Introduction et Enjeux

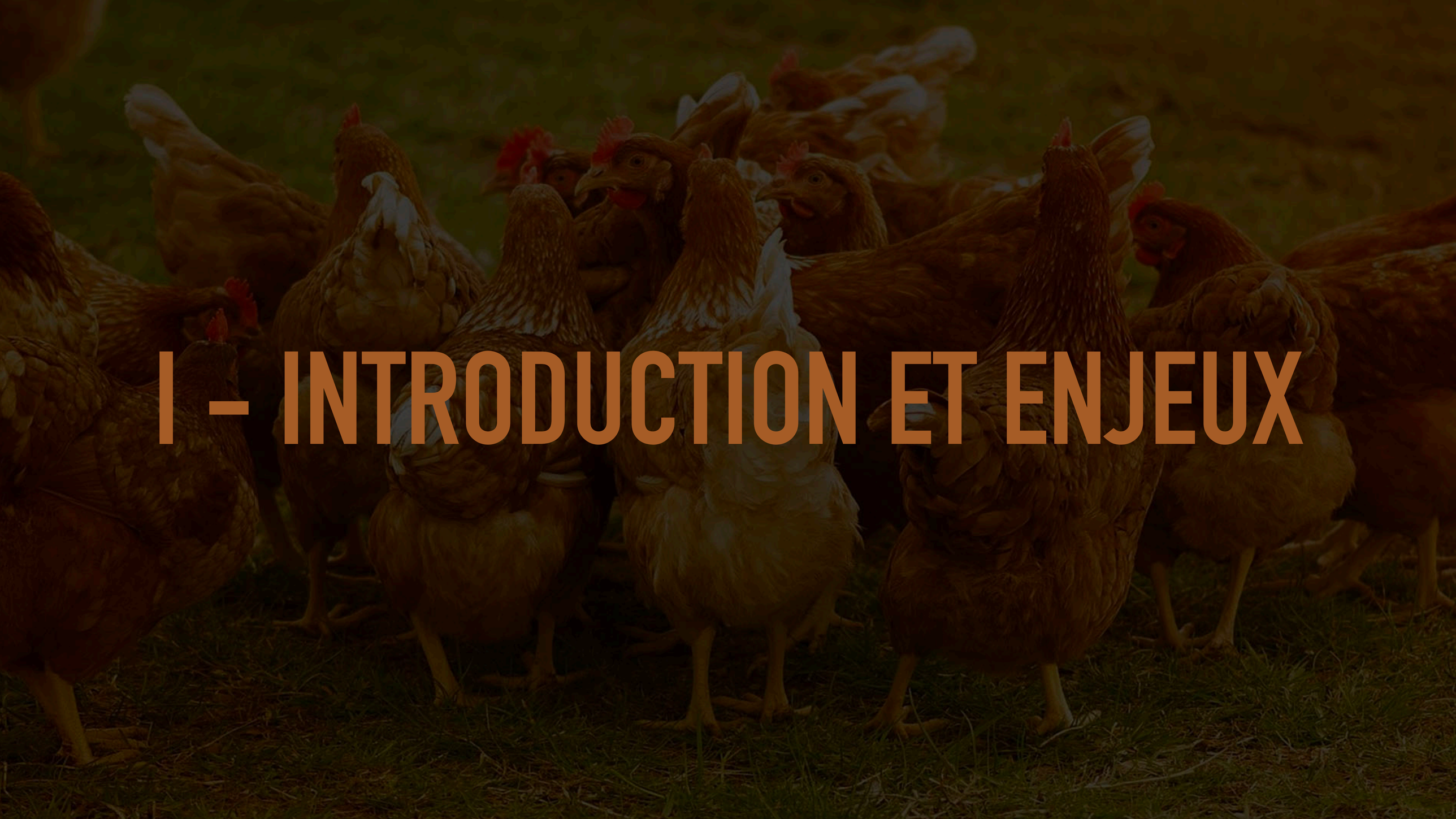
II - Analyse des données

A - Quelles données ?

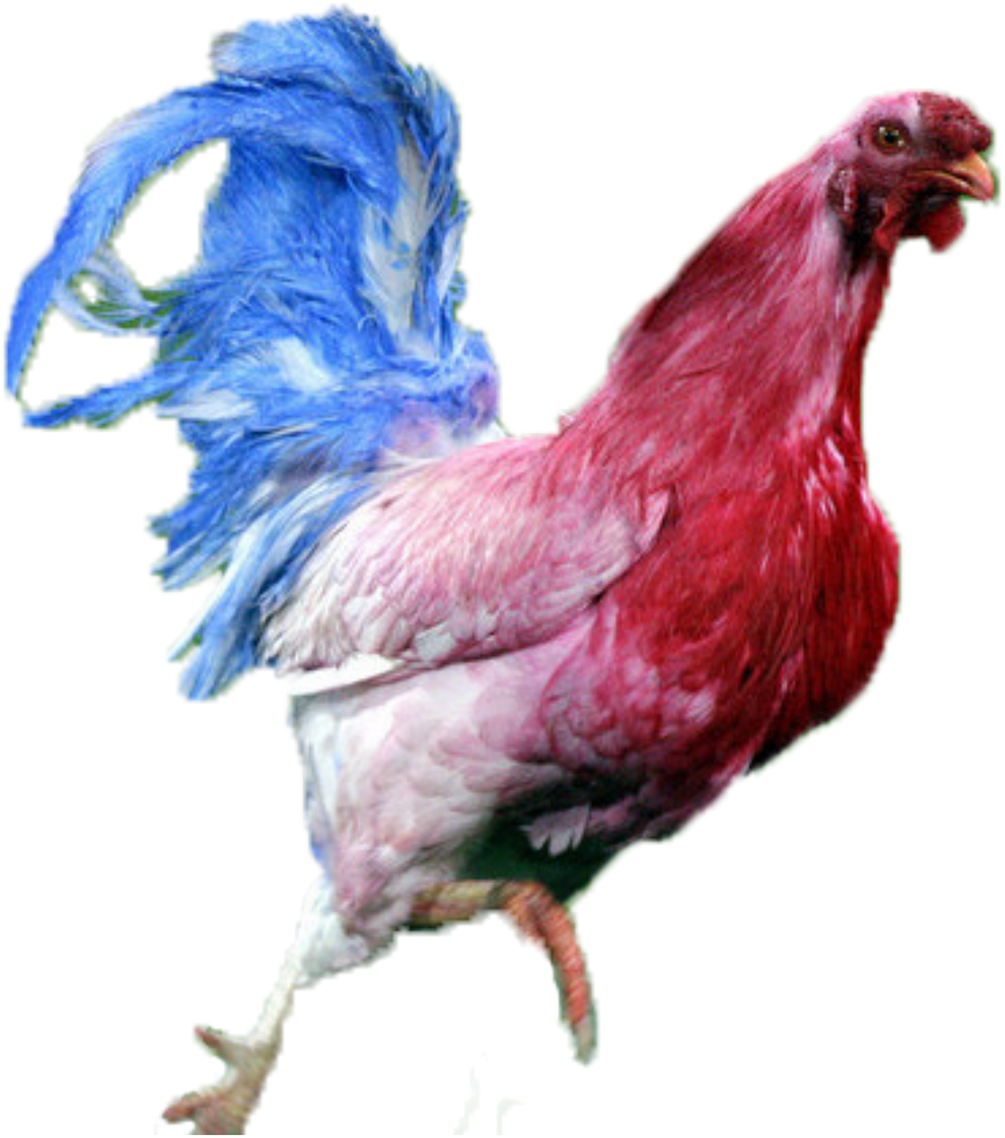
B - Partitionnement des données et analyse

C - Tests de validité des clusters

III - Conclusion et perspectives



I – INTRODUCTION ET ENJEUX



II – ANALYSE DES DONNÉES

A - Quelles données ?

B - Partitionnement des données et analyse

C - Tests de validité des clusters

A - Quelles données ?

Organisation des Nations Unies
pour l'alimentation et l'agriculture

- *Disponibilité alimentaire en Kcal*
- *Ratio prot ani/prot totales*
- *Ratio volaille/viande*

- *PIB par habitant*

- *Variation de population*

- *Importation de volaille (tonnes)*
- *Abattage de volailles (tonnes)*

Pairplot

1 - Variation_pop

2 - Disponibilité alimentaire en Kcal

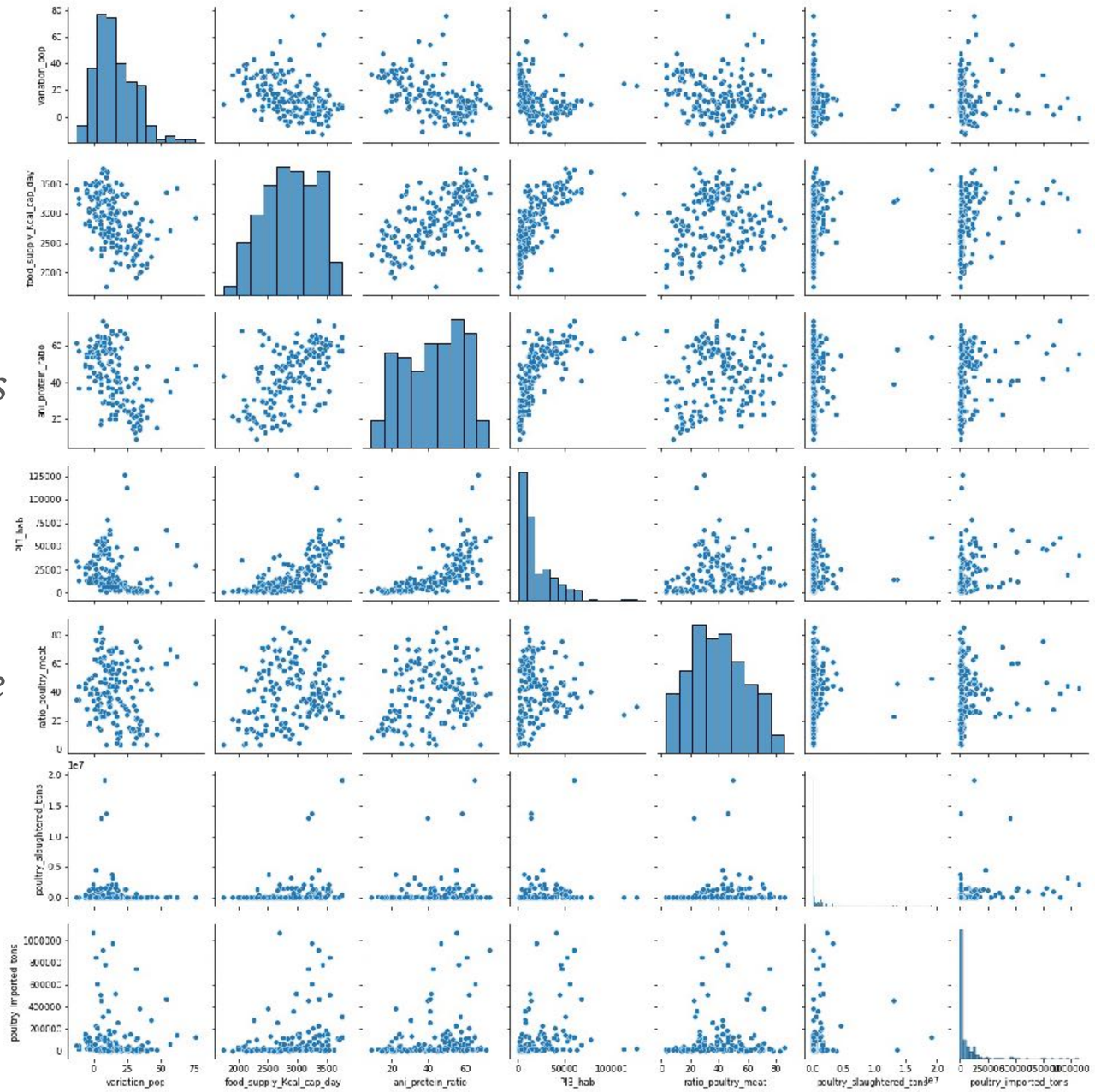
3 - Ratio prot ani/prot totales

4 - PIB/hab

5 - Ratio volaille/viande

6 - Abattage de volailles

7 - Importation de volaille



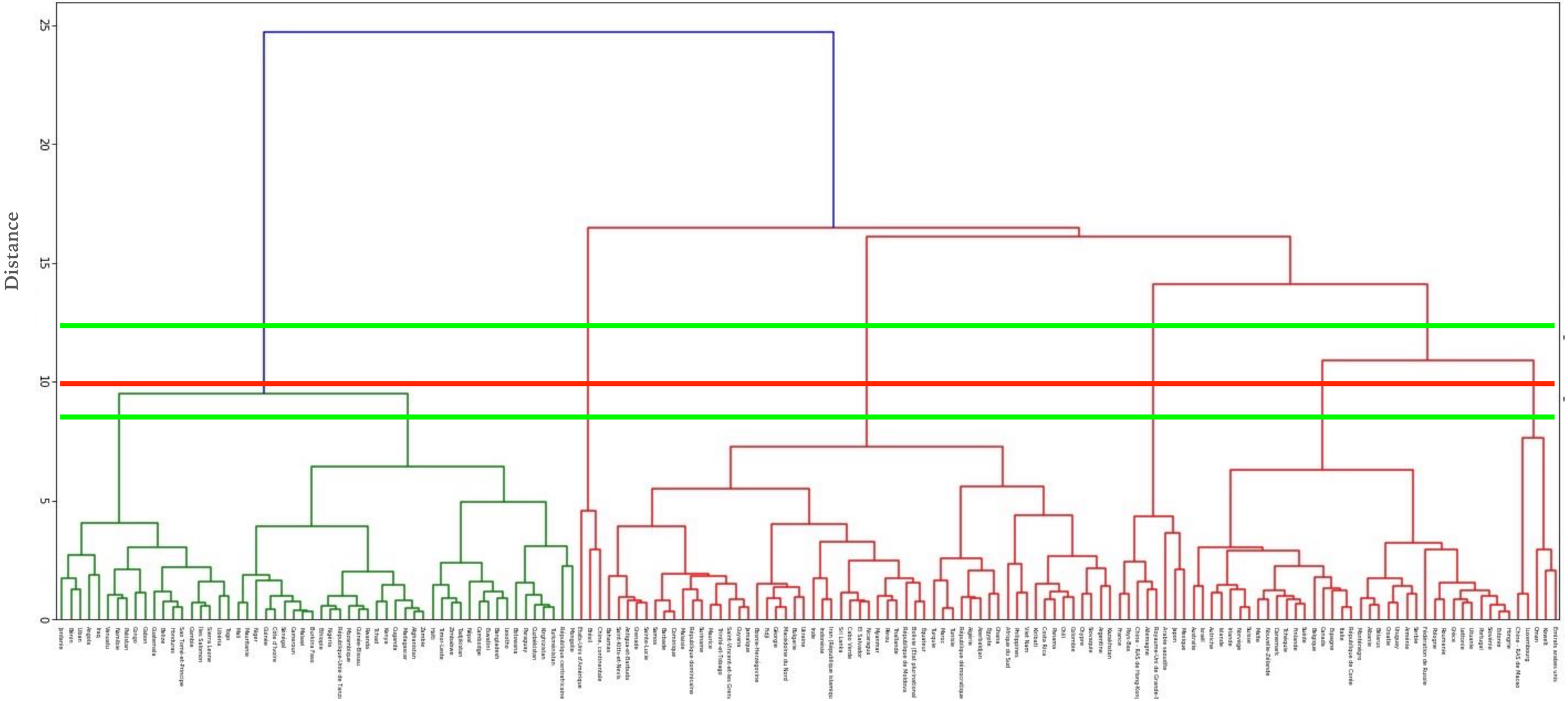
1 2 3 4 5 6 7

Matrice des corrélations

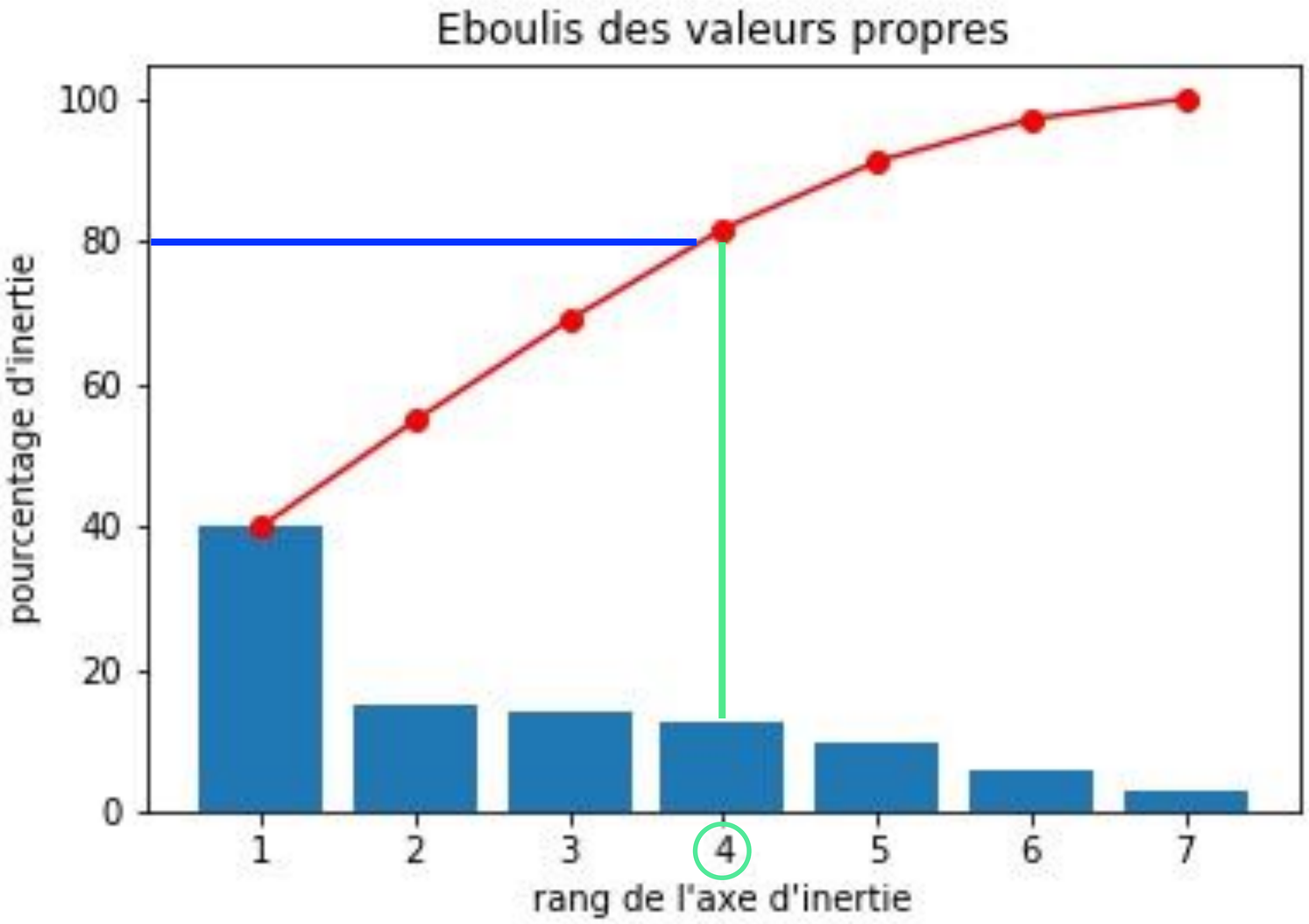
B - Partitionnement des données et analyse

Dendrogramme

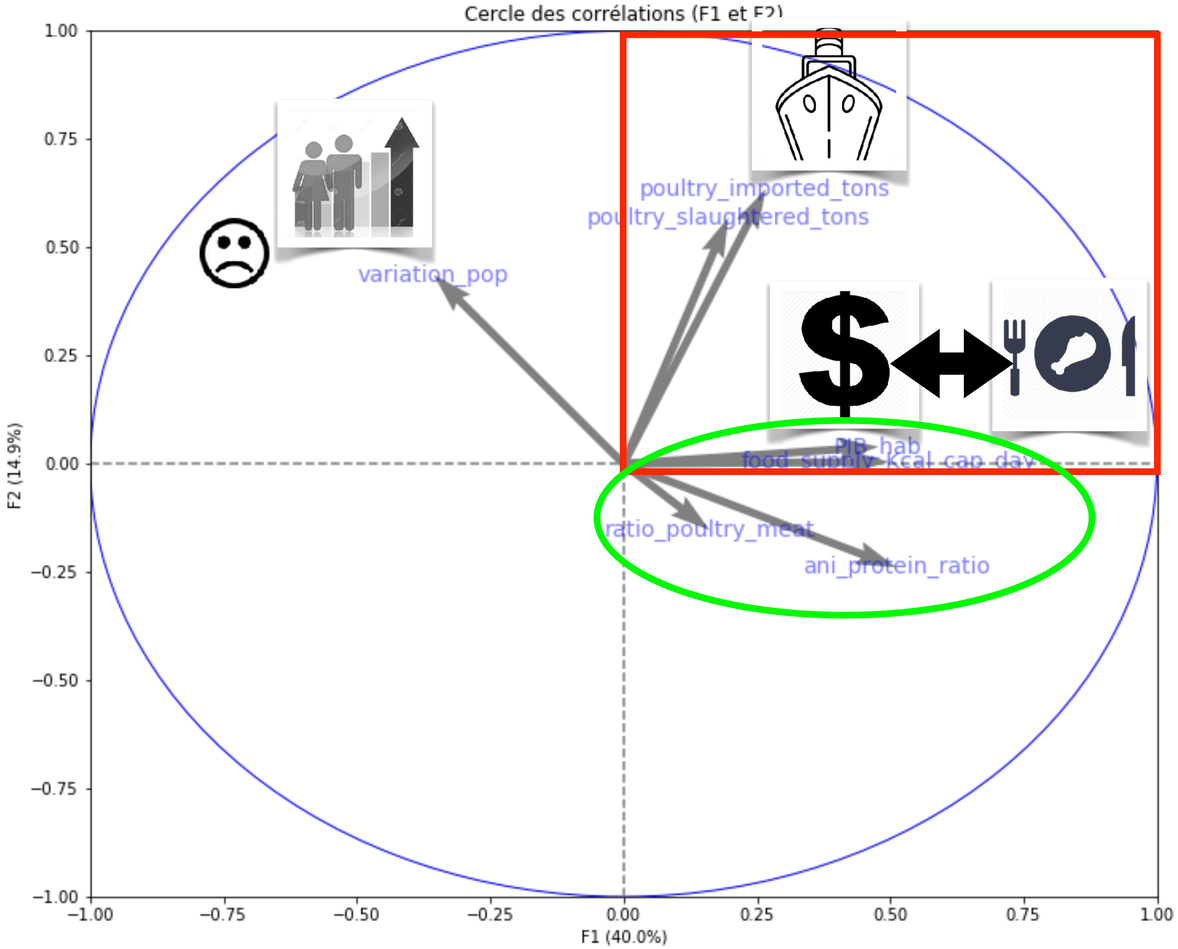
être assez haut et assez bas par rapport aux lignes verticales : ligne rouge pose pb!

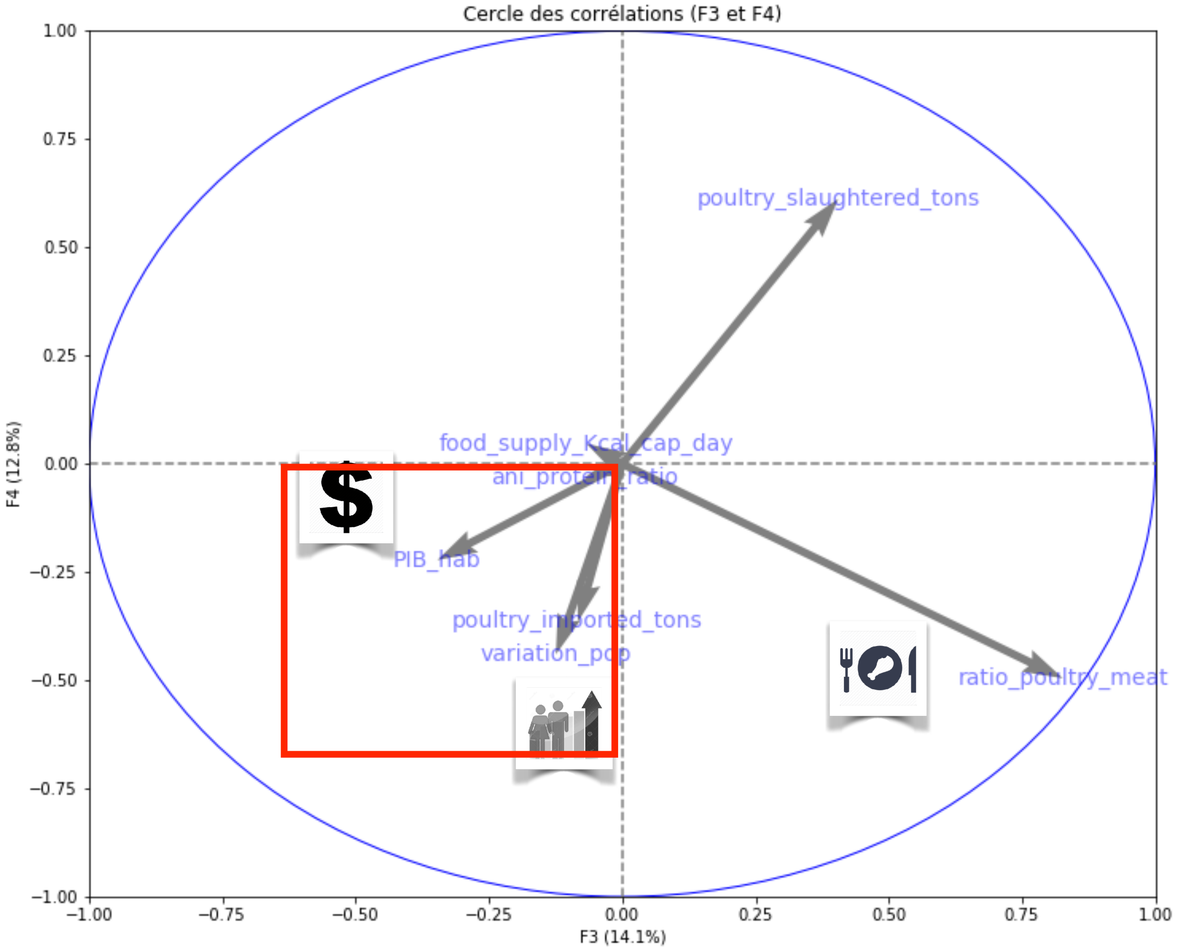


Eboulis des valeurs propres

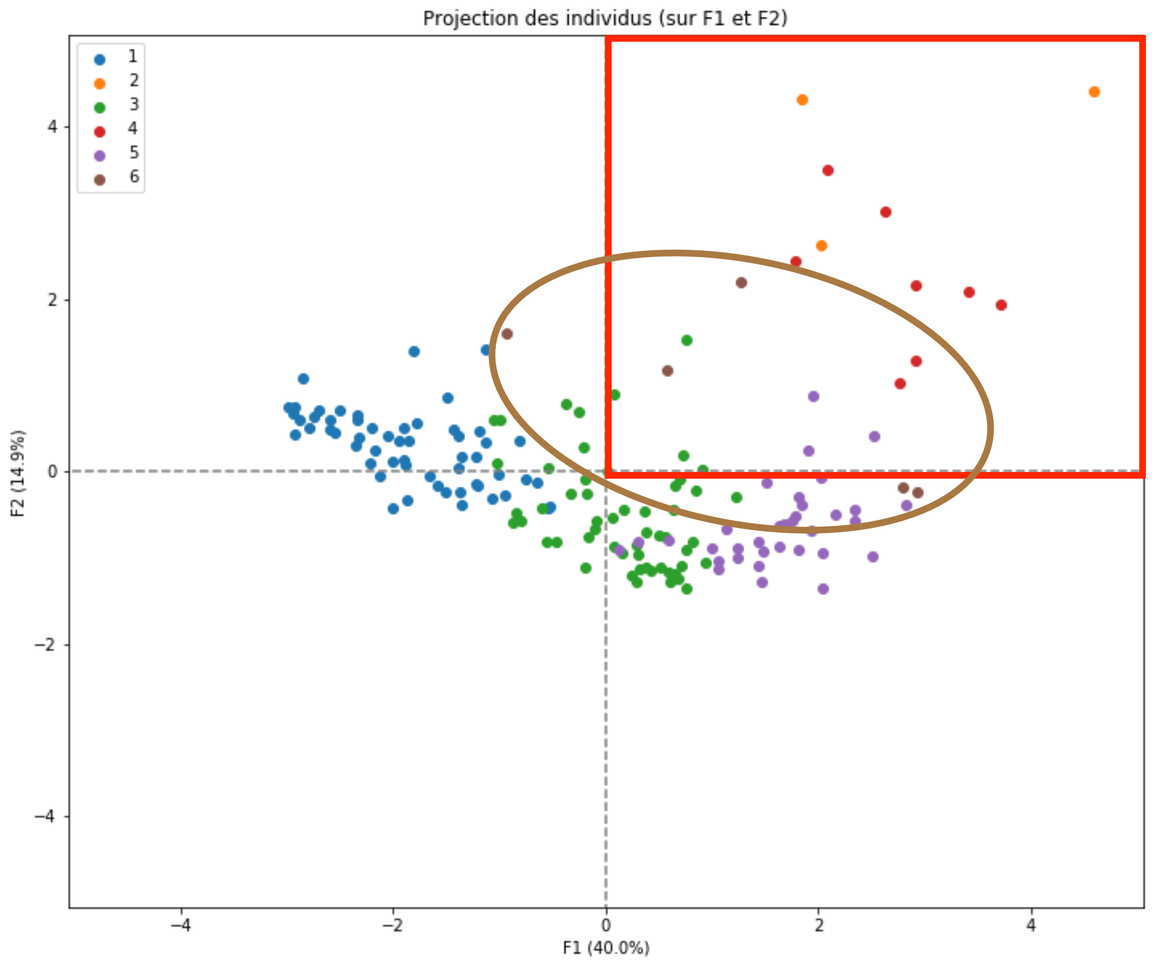


ACP


Cercle des corrélations (F1 et F2)
poultry_imported_tons
poultry_slaughtered_tons
variation_pop
PIB_hab
food_supply_Kcal_cap_day
ratio_poultry_meat
ani_protein_ratio
F1 (40.0%)
F2 (14.9%)


Cercle des corrélations (F3 et F4)
poultry_slaughtered_tons
food_supply_Kcal_cap_day
ani_protein_ratio
PIB_hab
poultry_imported_tons
variation_pop
ratio_poultry_meat
F3 (14.1%)
F4 (12.8%)

Projection des individus



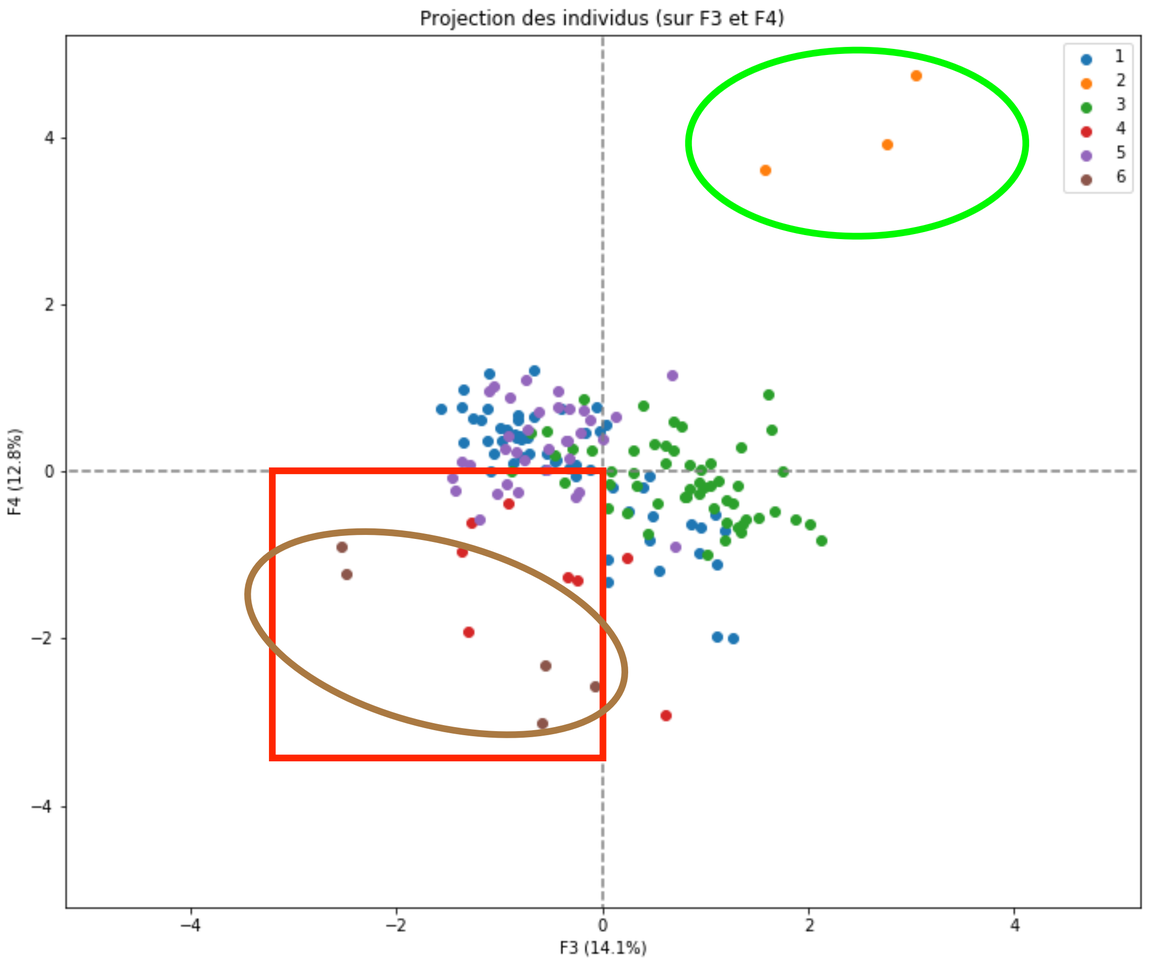


Tableau des centroïdes

cluster	variation_pop	food_supply_Kcal_cap_day	ani_protein_ratio	PIB_hab	ratio_poultry_meat	poultry_slaughtered_tons	poultry_imported_tons
1	27.538504	2452.750000	27.859441	4896.633929	27.071474	7.362312e+04	30089.285714
2	7.675867	3403.000000	54.211885	29607.333333	39.303965	1.523938e+07	192666.666667
3	9.682979	2876.618182	44.870978	15174.769091	54.702502	5.825411e+05	49581.818182
4	8.747177	3287.250000	57.835829	45871.775000	41.922673	1.370702e+06	803375.000000
5	3.080150	3364.057143	57.571369	38290.654286	33.957486	4.586629e+05	70542.857143
6	47.882593	3214.400000	53.719601	77372.660000	44.750957	2.271080e+04	152400.000000

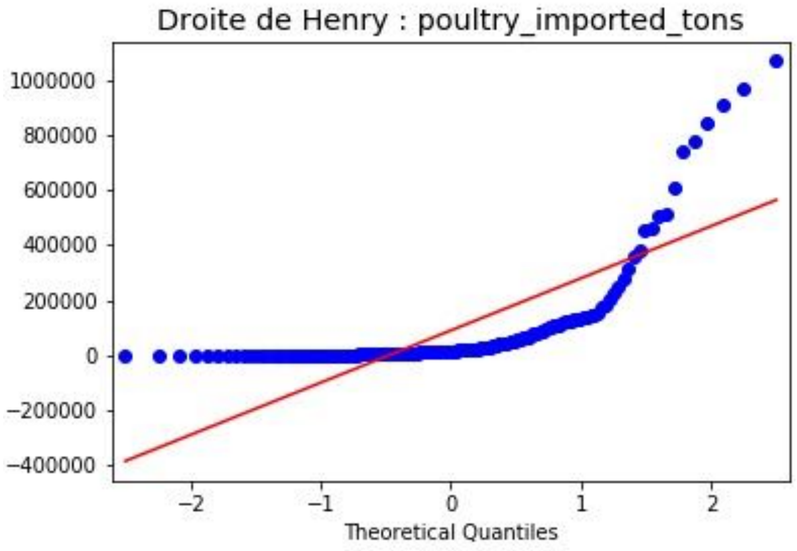
C - Tests de validité des clusters

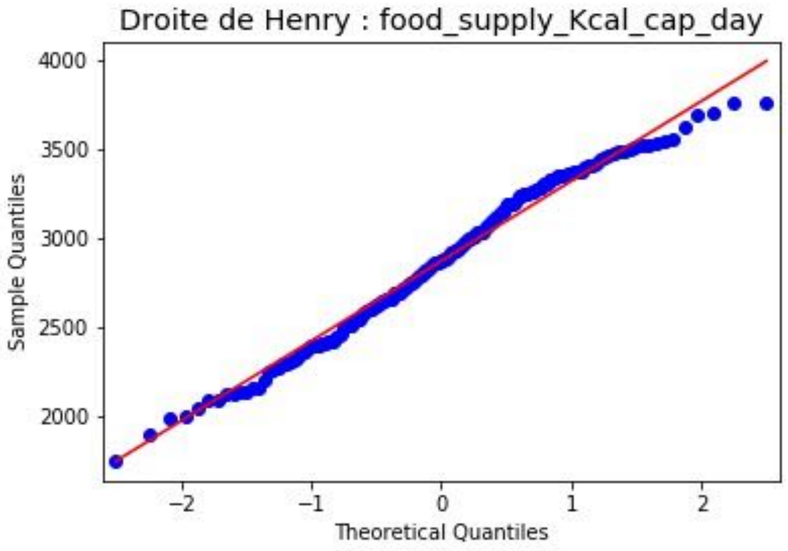
1 - Normalité des variables

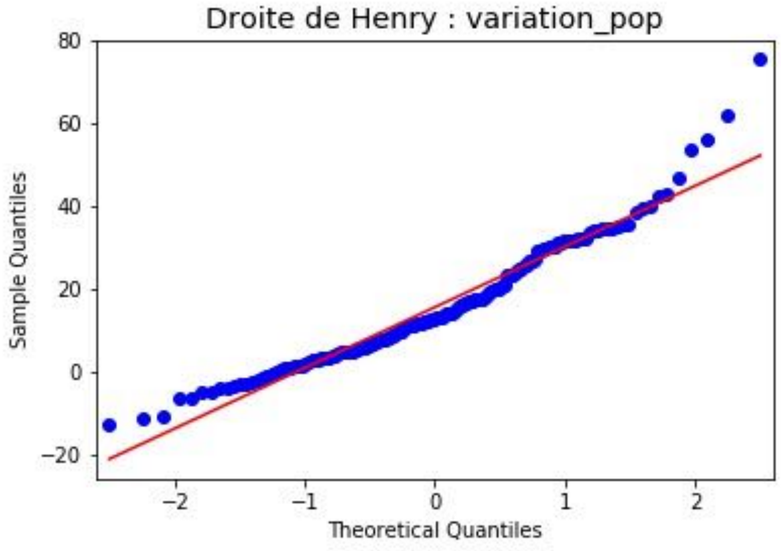
2 - Examen des clusters

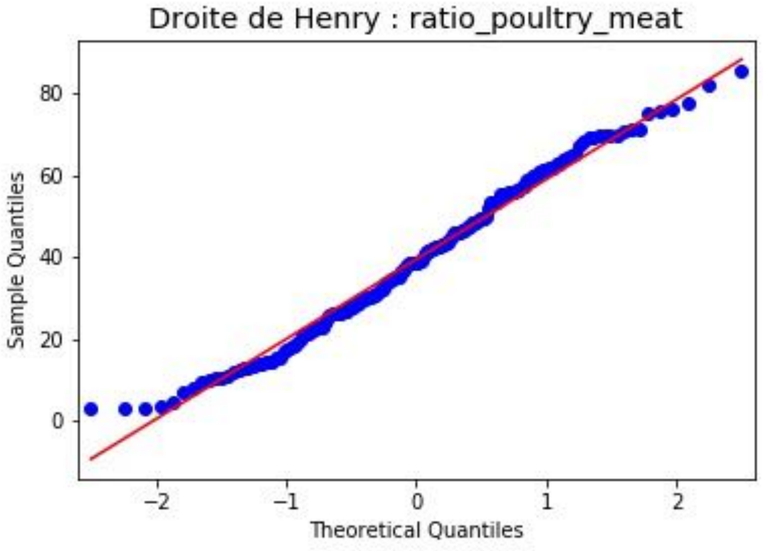
Normalité des variables

1- Droite de Henry









Normalité des variables

2- Test de Shapiro

> : H0 vérifiée : normalité

p-value < ? > seuil ~~(0.05)~~ ✗

(0.02) ✓

< : H1 vérifiée : pas de normalité

Ici :

p-value = 0,034

On ne rejette pas H0 : la variable suit la loi normale.

Ratio volaille/viande

Examen des clusters

1- Bartlett - Variances

> : H0 vérifiée :
homogénéité des variances

p-value < ? > seuil (0.05)

< : H1 vérifiée :
hétérogénéité des variances

Ici :

p-value = 0,056

On ne rejette pas H0 : les variances sont homogènes.

Ratio volaille/viande

Examen des clusters

2- Homogénéité des moyennes

> : H0 vérifiée :
homogénéité des moyennes

p-value < ? > seuil (0.05)

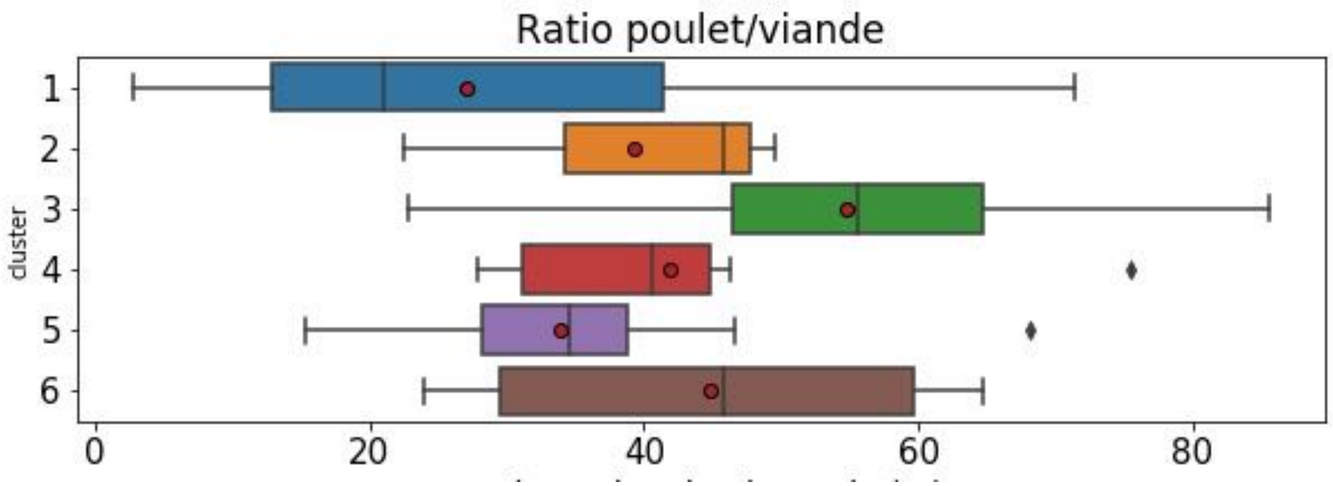
< : H1 vérifiée :
hétérogénéité des moyennes

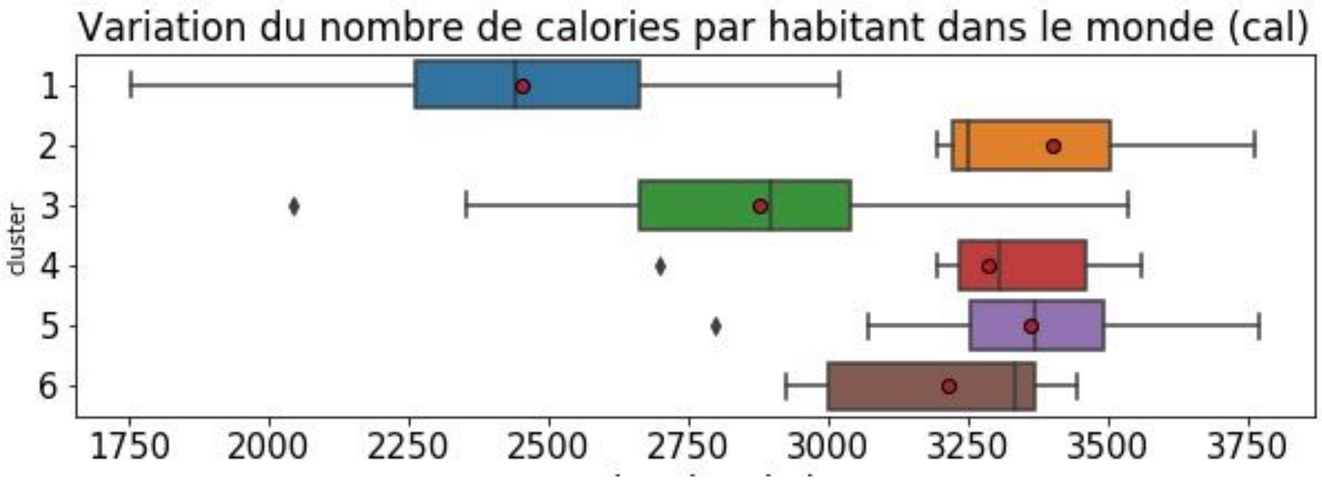
Ici :

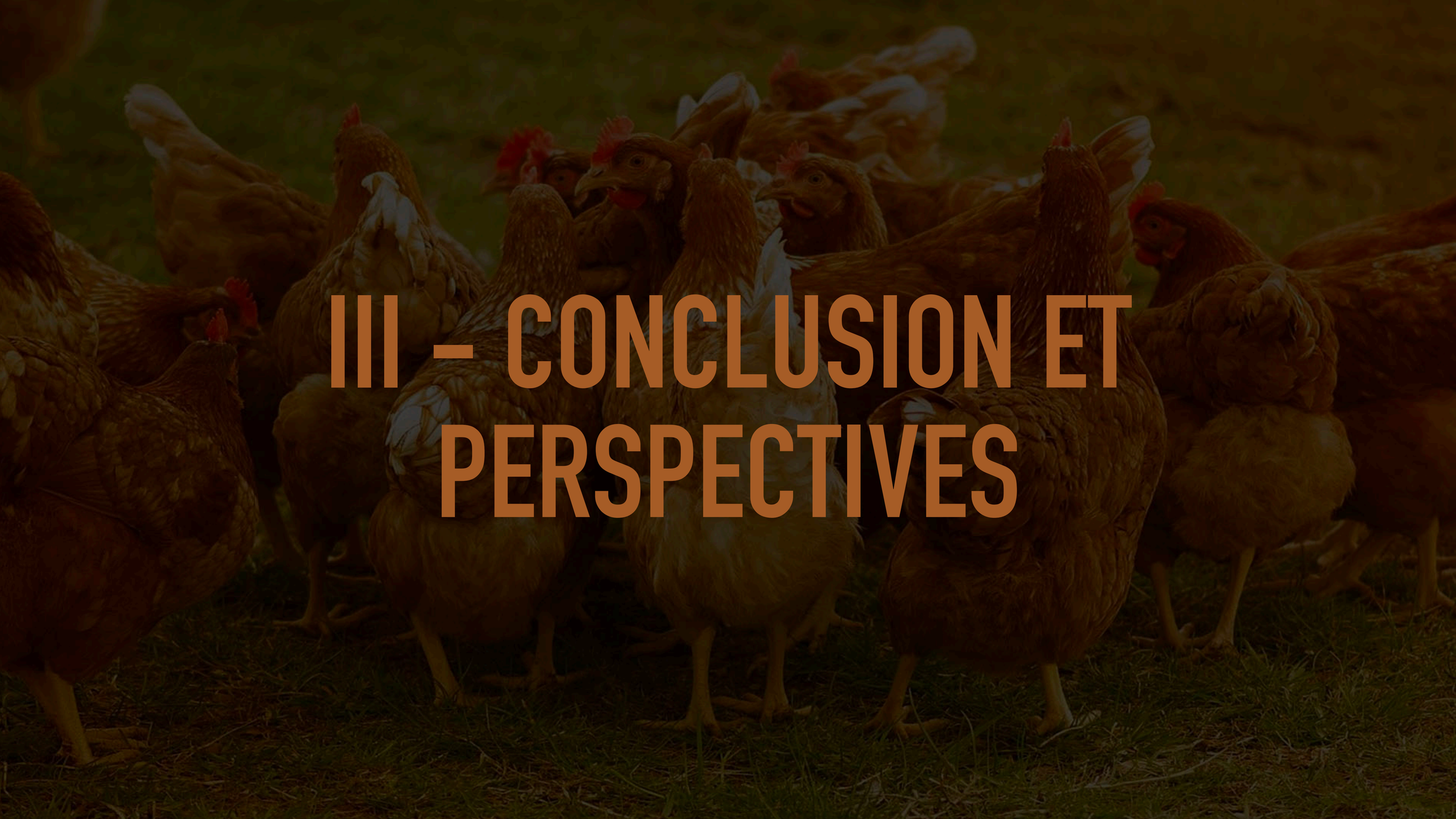
p-value = $1{,}4*10^{-13}$ On rejette H0 : les moyennes sont hétérogènes.

Ratio volaille/viande

Boxplots


Ratio poulet/viande
cluster
1
2
3
4
5
6
0
20
40
60
80


Variation du nombre de calories par habitant dans le monde (cal)
cluster
1
2
3
4
5
6
1750
2000
2250
2500
2750
3000
3250
3500
3750



III – CONCLUSION ET PERSPECTIVES

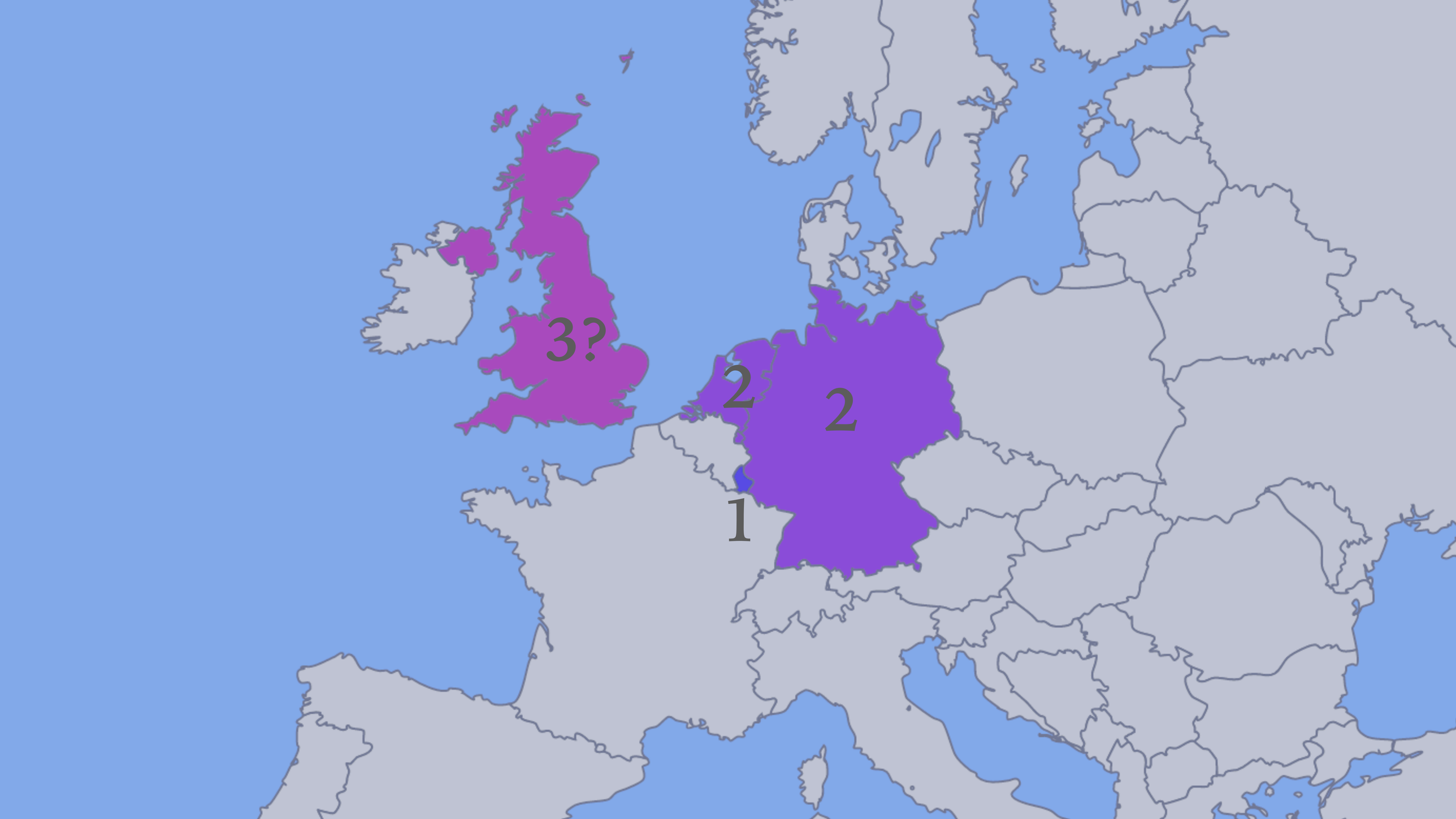
Tableau final - monde

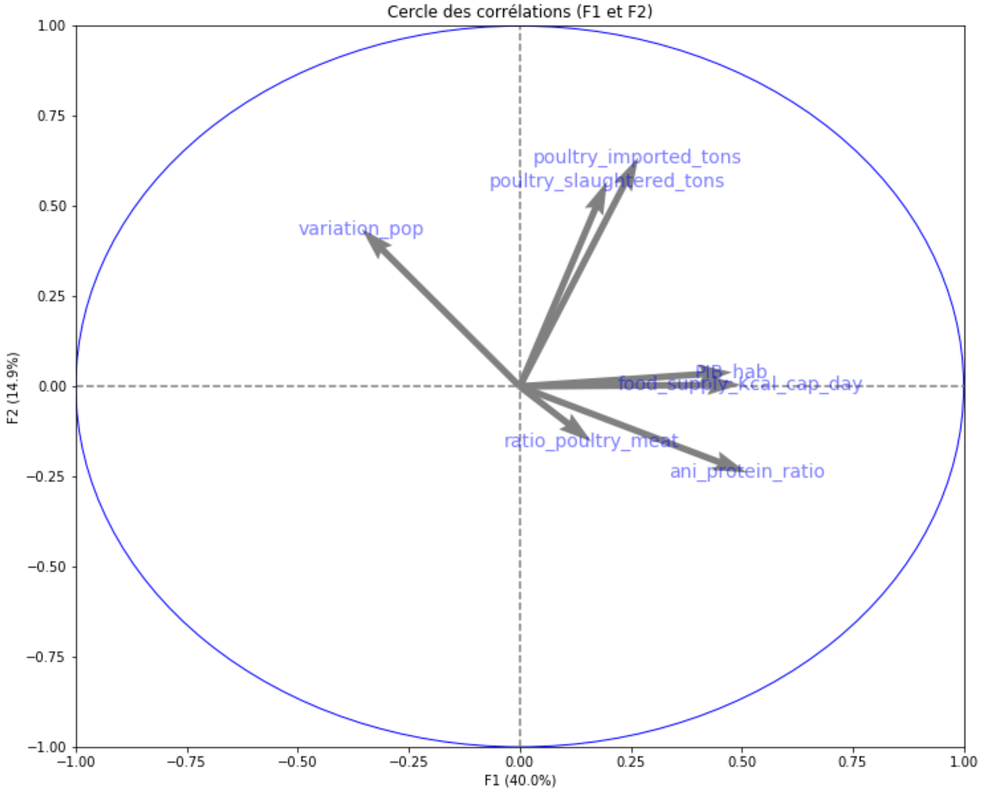
country	variation_pop	food_supply_Kcal_cap_day	ani_protein_ratio	PIB_hab	ratio_poultry_meat	poultry_slaughtered_tons	poultry_imported_tons	cluster
Allemagne	1.698592	3559.0	60.613049	53011.8	27.897320	1009565.0	842000.0	4
Chine - RAS de Hong-Kong	6.817339	3353.0	73.331883	59849.2	38.606477	23400.0	907000.0	4
Japon	-0.771500	2699.0	55.536292	40858.9	42.613302	2214899.0	1069000.0	4
Mexique	14.295823	3258.0	46.934620	19795.9	44.362292	3211687.0	972000.0	4
Pays-Bas	3.118088	3251.0	65.536723	55347.9	28.013300	1034319.0	608000.0	4
Arabie saoudite	31.434221	3194.0	42.280882	47309.1	75.498891	650000.0	744000.0	4
Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du...	8.579099	3428.0	56.301146	45974.9	46.326194	1660000.0	779000.0	4
Koweït	61.983555	3445.0	47.557428	50855.5	64.775510	55755.0	137000.0	6
Chine - RAS de Macao	23.403652	2999.0	66.842682	126918.0	29.465417	3409.0	23000.0	6
Oman	75.598440	2924.0	49.623706	29083.2	45.810056	6564.0	126000.0	6
Émirats arabes unis	53.792384	3370.0	40.881969	67183.6	59.694477	47556.0	465000.0	6
Luxembourg	24.634935	3334.0	63.692220	112823.0	24.009324	270.0	11000.0	6

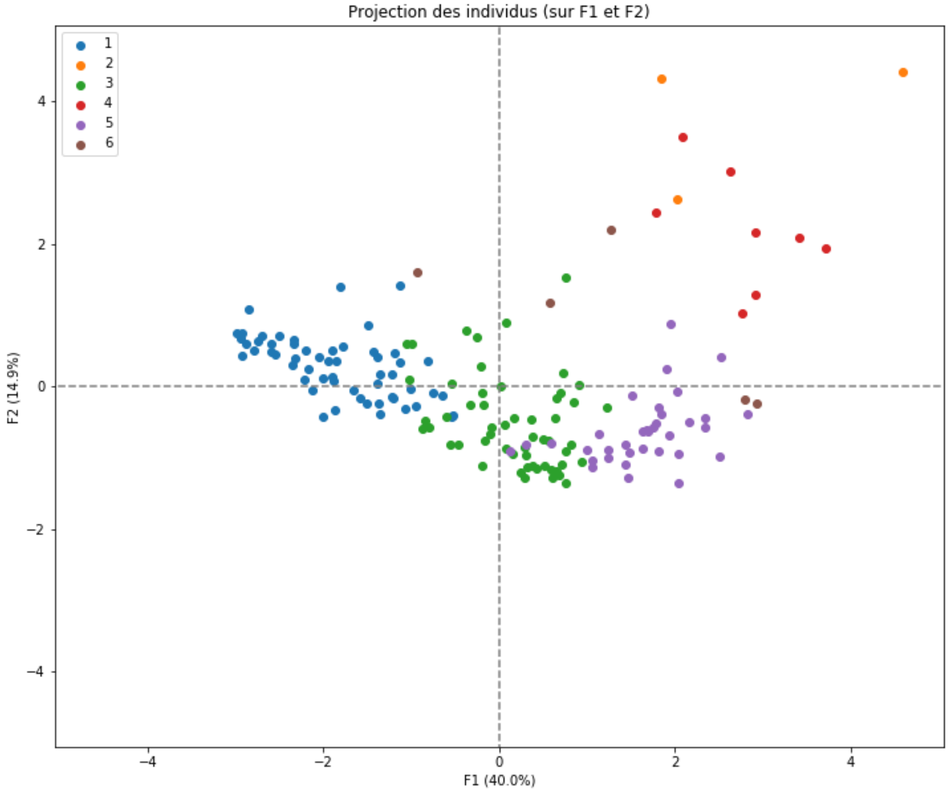
- Luxembourg
- Allemagne
- Pays-Bas
- Royaume-Uni
- Mexique
- Japon
- Macao
- Honk Kong
- Arabie Saoudie
- Emirats
- Oman
- Koweit

Tableau final - Europe

country	variation_pop	food_supply_Kcal_cap_day	ani_protein_ratio	PIB_hab	ratio_poultry_meat	poultry_slaughtered_tons	poultry_imported_tons	cluster
Luxembourg	24.634935	3334.0	63.692220	112823.0	24.009324	270.0	11000.0	6
Pays-Bas	3.118088	3251.0	65.536723	55347.9	28.013300	1034319.0	608000.0	4
Allemagne	1.698592	3559.0	60.613049	53011.8	27.897320	1009565.0	842000.0	4
Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du...	8.579099	3428.0	56.301146	45974.9	46.326194	1660000.0	779000.0	4


3?
2
2
1





cluster	variation_pop	food_supply_Kcal_cap_day	ani_protein_ratio	PIB_hab	ratio_poultry_meat	poultry_slaughtered_tons	poultry_imported_tons
1	27.538504	2452.750000	27.859441	4896.633929	27.071474	7.362312e+04	30089.285714
2	7.675867	3403.000000	54.211885	29607.333333	39.303965	1.523938e+07	192666.666667
3	9.682979	2876.618182	44.870978	15174.769091	54.702502	5.825411e+05	49581.818182
4	8.747177	3287.250000	57.835829	45871.775000	41.922673	1.370702e+06	803375.000000
5	3.080150	3364.057143	57.571369	38290.654286	33.957486	4.586629e+05	70542.857143
6	47.882593	3214.400000	53.719601	77372.660000	44.750957	2.271080e+04	152400.000000

Indépendance des moyennes

> : H0 vérifiée :
homogénéité des moyennes

p-value < ? > seuil (0.05)

< : H1 vérifiée :
hétérogénéité des moyennes

Ici :

p-value = $1,4*10^{-13}$ On rejette H0 : les moyennes sont hétérogènes.

Ratio volaille/viande