

# ÉTUDE DE MARCHÉ

EXPORTATION DE POULET À L'INTERNATIONAL



# BRIEF

Dans le cadre du lancement à l'international de notre entreprise agroalimentaire spécialisée dans les produits de volaille, une première analyse est faite pour le choix des pays cibles.

Pour cela, classification non-supervisée est effectuée après avoir réalisé une ACP. Et les différentes classes obtenues sont analysées pour sélectionner les pays cibles.

# DONNÉES

A P E R Ç U   E T   N E T T O Y A G E

# DONNÉES ÉTUDIÉES

	Code Domaine	Domaine	Code zone	Zone	Code Élément	Élément	Code Produit	Produit	Code année	Année	Unité	Valeur	Symbole	Description du Symbole	Note
0	OA	Séries temporelles annuelles	2	Afghanistan	511	Population totale	3010	Population-Estimations	2000	2000	1000 personnes	20779.953	X	Sources internationales sûres	NaN
1	OA	Séries temporelles annuelles	2	Afghanistan	511	Population totale	3010	Population-Estimations	2001	2001	1000 personnes	21606.988	X	Sources internationales sûres	NaN
2	OA	Séries temporelles annuelles	2	Afghanistan	511	Population totale	3010	Population-Estimations	2002	2002	1000 personnes	22600.770	X	Sources internationales sûres	NaN
3	OA	Séries temporelles annuelles	2	Afghanistan	511	Population totale	3010	Population-Estimations	2003	2003	1000 personnes	23680.871	X	Sources internationales sûres	NaN
4	OA	Séries temporelles annuelles	2	Afghanistan	511	Population totale	3010	Population-Estimations	2004	2004	1000 personnes	24726.684	X	Sources internationales sûres	NaN

## Population

- 15 variables

- 4.411 observations.

	Code Domaine	Domaine	Code zone	Zone	Code Élément	Élément	Code Produit	Produit	Code année	Année	Unité	Valeur	Symbole	Description du Symbole
0	FBS	Nouveaux Bilans Alimentaire	2	Afghanistan	5511	Production	2511	Blé et produits	2017	2017	Milliers de tonnes	4281.0	S	Données standardisées
1	FBS	Nouveaux Bilans Alimentaire	2	Afghanistan	5611	Importations - Quantité	2511	Blé et produits	2017	2017	Milliers de tonnes	2302.0	S	Données standardisées
2	FBS	Nouveaux Bilans Alimentaire	2	Afghanistan	5072	Variation de stock	2511	Blé et produits	2017	2017	Milliers de tonnes	-119.0	S	Données standardisées
3	FBS	Nouveaux Bilans Alimentaire	2	Afghanistan	5911	Exportations - Quantité	2511	Blé et produits	2017	2017	Milliers de tonnes	0.0	S	Données standardisées
4	FBS	Nouveaux Bilans Alimentaire	2	Afghanistan	5301	Disponibilité intérieure	2511	Blé et produits	2017	2017	Milliers de tonnes	6701.0	S	Données standardisées

## Disponibilité alimentaire

- 14 variables

- 176.600 observations.

# EXTRACTION & PIVOT

## Population

	Zone	Année	Population
0	Afghanistan	2000	20779.953
1	Afghanistan	2001	21606.988
2	Afghanistan	2002	22600.770
3	Afghanistan	2003	23680.871
4	Afghanistan	2004	24726.684

## Disponibilité alimentaire

	Zone	Élément	Produit	Disponibilité	Unité
0	Afghanistan	Production	Blé et produits	4281.0	Milliers de tonnes
1	Afghanistan	Importations - Quantité	Blé et produits	2302.0	Milliers de tonnes
2	Afghanistan	Variation de stock	Blé et produits	-119.0	Milliers de tonnes
3	Afghanistan	Exportations - Quantité	Blé et produits	0.0	Milliers de tonnes
4	Afghanistan	Disponibilité intérieure	Blé et produits	6701.0	Milliers de tonnes



Élément	Zone	Disponibilité alimentaire (Kcal/personne/jour)	Disponibilité alimentaire en quantité (kg/personne/an)	Disponibilité de matière grasse en quantité (g/personne/jour)	Disponibilité de protéines en quantité (g/personne/jour)	Disponibilité intérieure	Exportations - Quantité	Importations - Quantité	Production
78	Afghanistan	5.0	1.53	0.33	0.54	57.0	NaN	29.0	28.0
173	Afrique du Sud	143.0	35.69	9.25	14.11	2118.0	63.0	514.0	1667.0
265	Albanie	85.0	16.36	6.45	6.26	47.0	0.0	38.0	13.0
357	Algérie	22.0	6.38	1.50	1.97	277.0	0.0	2.0	275.0
452	Allemagne	71.0	19.47	4.16	7.96	1739.0	646.0	842.0	1514.0

# COMBINATION

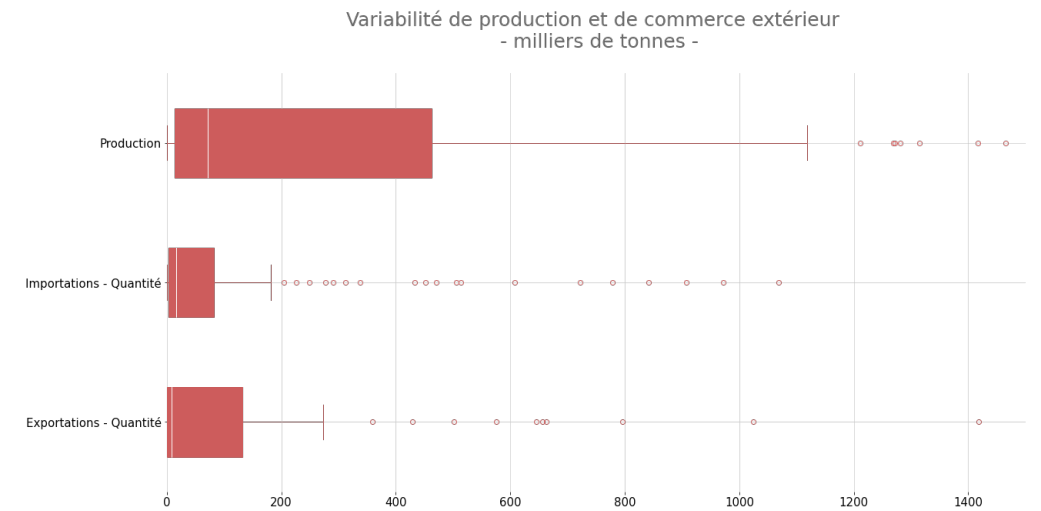
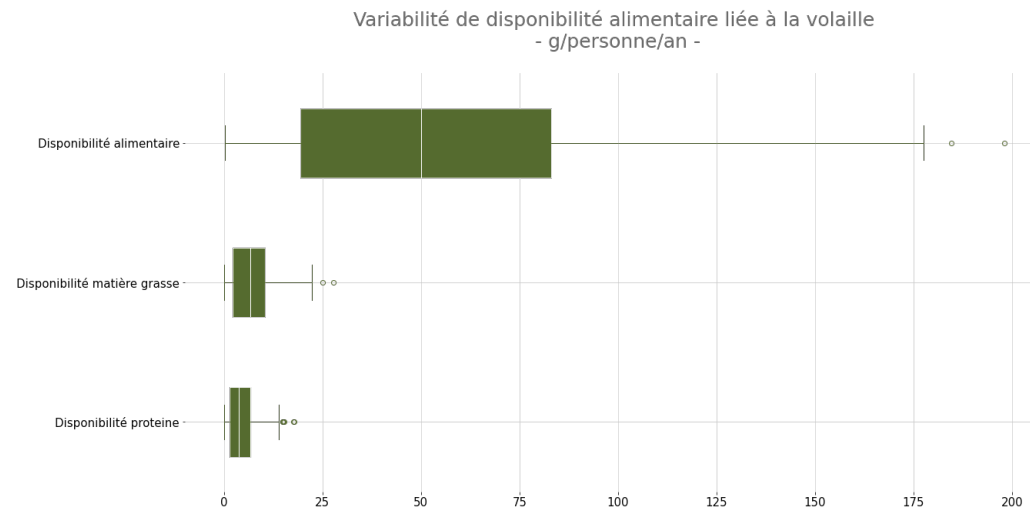
	Zone	Disponibilité alimentaire (Kcal/personne/jour)	Disponibilité alimentaire en quantité (kg/personne/an)	Disponibilité de matière grasse en quantité (g/personne/jour)	Disponibilité de protéines en quantité (g/personne/jour)	Disponibilité intérieure	Exportations - Quantité	Importations - Quantité	Production	Population
0	Afghanistan	5.0	1.53	0.33	0.54	57.0	132.185185	29.0	28.0	27100.536
1	Afrique du Sud	143.0	35.69	9.25	14.11	2118.0	63.000000	514.0	1667.0	49119.759
2	Albanie	85.0	16.36	6.45	6.26	47.0	0.000000	38.0	13.0	3033.998
3	Algérie	22.0	6.38	1.50	1.97	277.0	0.000000	2.0	275.0	34166.972
4	Allemagne	71.0	19.47	4.16	7.96	1739.0	646.000000	842.0	1514.0	81277.830

10 colonnes, 169 observations.

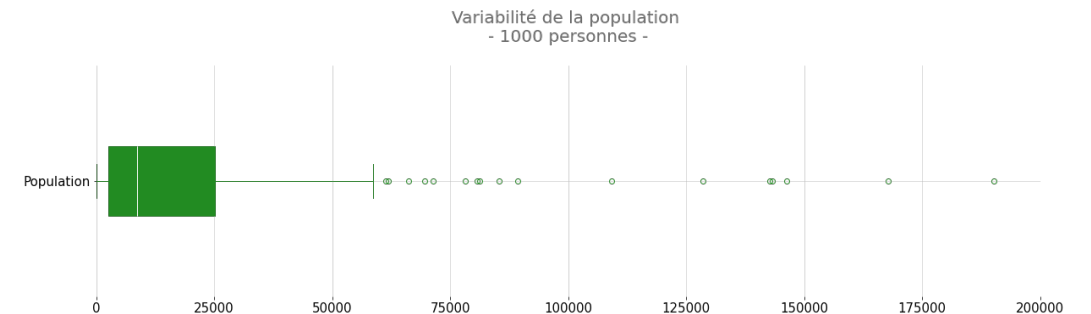
# ANALYSE PRÉLIMINAIRE

VARIABILITÉ DES VARIABLES ET LIENS ENTRE LES VARIABLES

# VARIABILITÉ



Nous observons une grande variabilité au niveau de la disponibilité intérieure, la production, l'exportation de volailles et la population entre les pays.

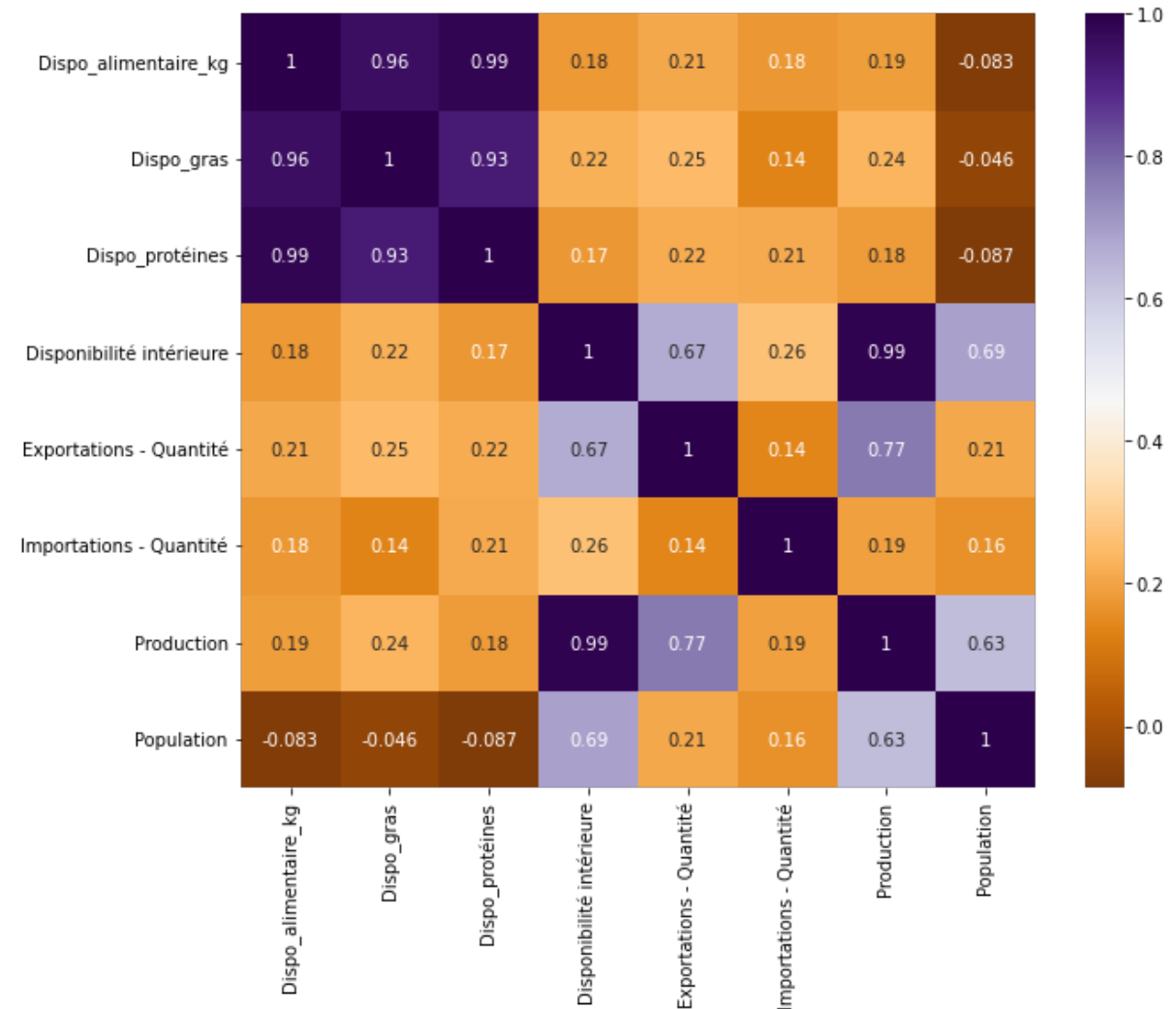




# LIENS

- Liens forts entre les disponibilités alimentaires
- Liens positifs observés entre la disponibilité intérieure, l'exportation et la production
- Liens apparents entre la population et la production et la disponibilité intérieure

Corrélation entre les variables



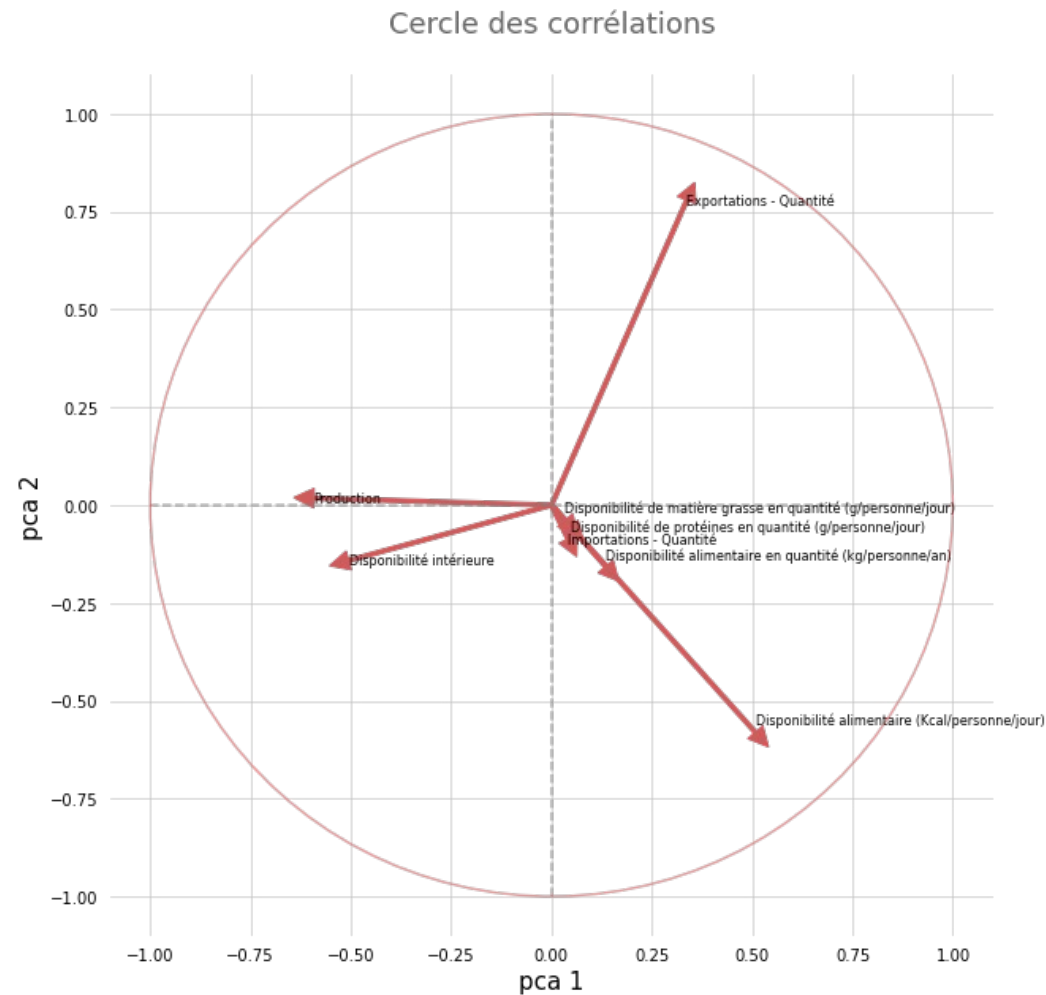
# PCA

ANALYSE EN COMPOSANTES PRINCIPALES

# NORMALISATION

	Disponibilité alimentaire (Kcal/personne/jour)	Disponibilité alimentaire en quantité (kg/personne/an)	Disponibilité de matière grasse en quantité (g/personne/jour)	Disponibilité de protéines en quantité (g/personne/jour)	Disponibilité intérieure	Exportations - Quantité	Importations - Quantité	Production
<b>count</b>	1.690000e+02	1.690000e+02	1.690000e+02	1.690000e+02	1.690000e+02	1.690000e+02	1.690000e+02	1.690000e+02
<b>mean</b>	3.875927e-17	-6.043818e-17	-2.562053e-17	4.861332e-17	-2.529206e-17	2.627747e-18	6.405133e-17	2.266432e-17
<b>std</b>	1.002972e+00	1.002972e+00	1.002972e+00	1.002972e+00	1.002972e+00	1.002972e+00	1.002972e+00	1.002972e+00
<b>min</b>	-1.251224e+00	-1.287673e+00	-1.179463e+00	-1.285726e+00	-3.152082e-01	-2.889301e-01	-4.827038e-01	-2.932842e-01
<b>25%</b>	-8.869860e-01	-8.493099e-01	-8.280894e-01	-8.881635e-01	-3.024033e-01	-2.889301e-01	-4.666222e-01	-2.876529e-01
<b>50%</b>	-1.750656e-01	-1.402111e-01	-2.878823e-01	-1.019921e-01	-2.694764e-01	-2.714437e-01	-3.969349e-01	-2.643231e-01
<b>75%</b>	5.202985e-01	6.207577e-01	4.244262e-01	5.767298e-01	-1.460007e-01	0.000000e+00	-4.313821e-02	-1.070482e-01
<b>max</b>	2.771954e+00	3.278139e+00	3.082436e+00	3.698134e+00	8.037241e+00	8.941694e+00	5.247731e+00	8.521350e+00

# PCA À 2 COMPOSANTES

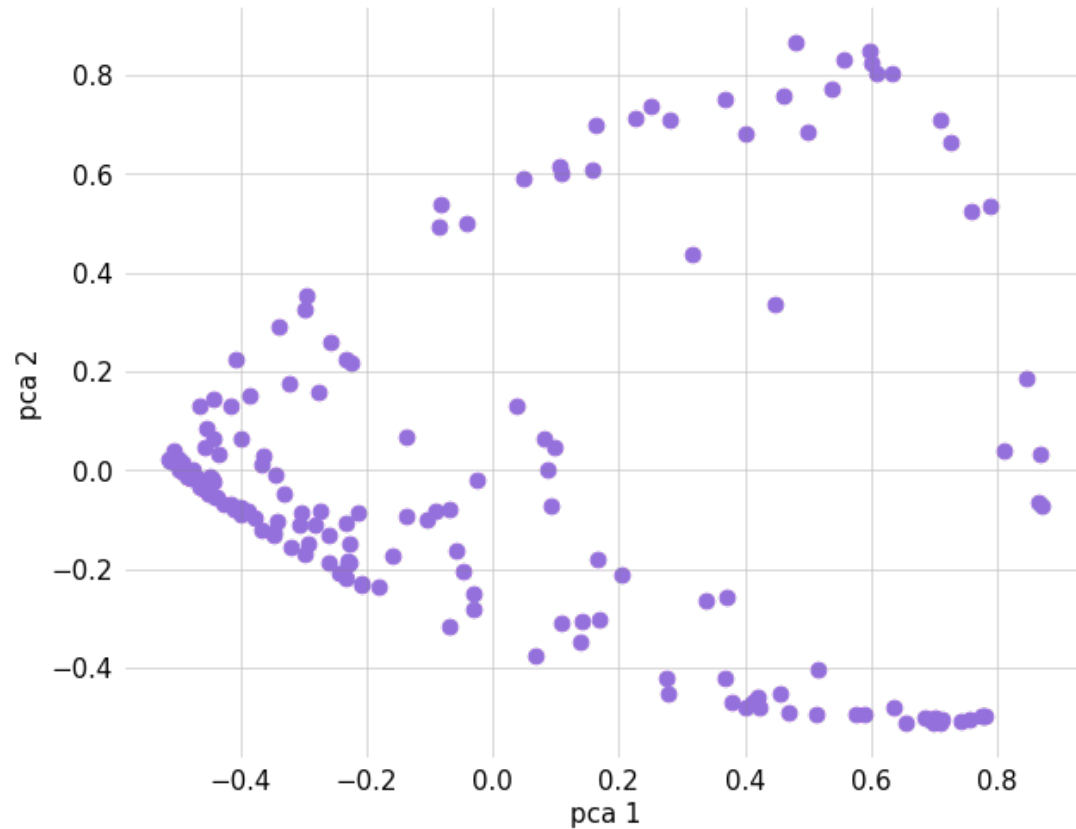


Variance expliquée par PCA 1 à 49%

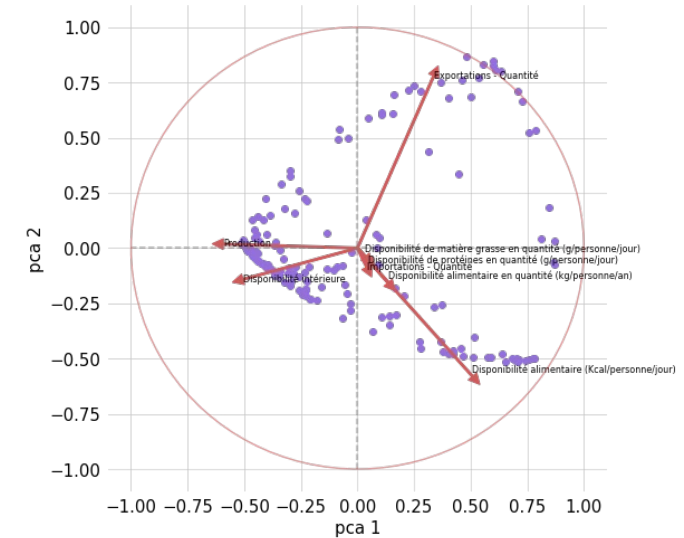
Variance expliquée par PCA 2 à 33%

# PCA À 2 COMPOSANTES

Données projetées sur les 2 axes de PCA

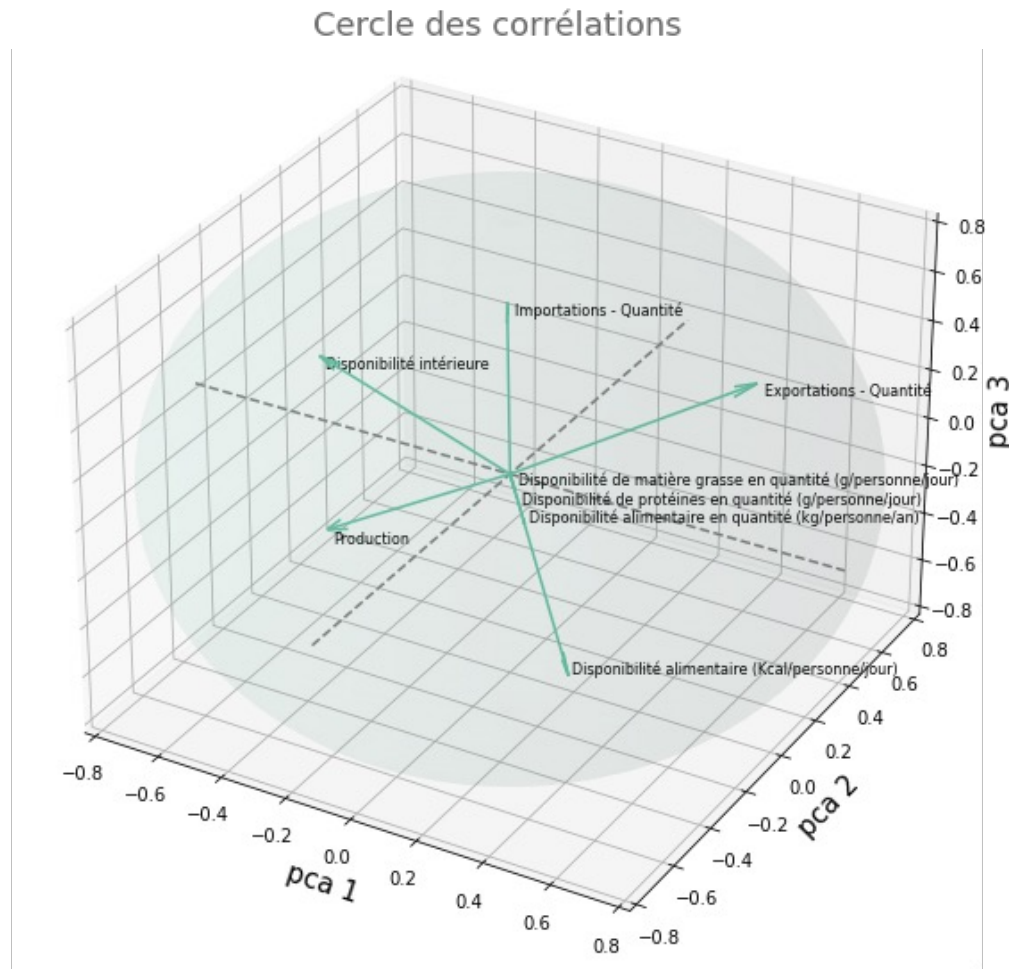


Données projetées sur les 2 axes de PCA



Variance expliquée à 82%.

# PCA À 3 COMPOSANTES



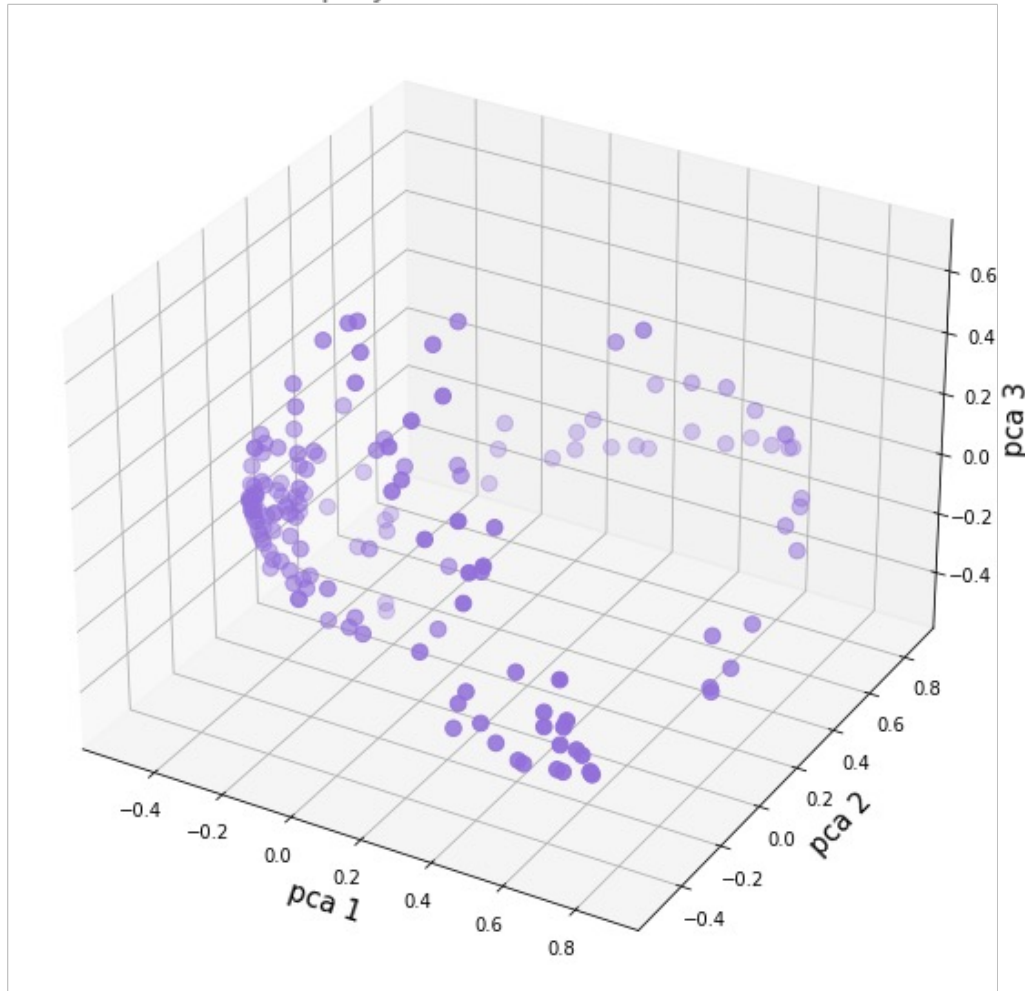
Variance expliquée par PCA 1 à 49%

Variance expliquée par PCA 2 à 33%

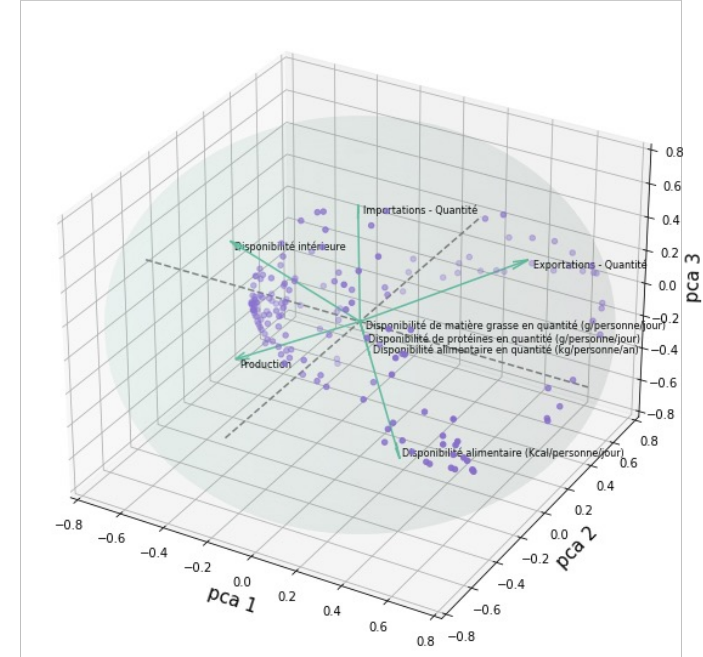
Variance expliquée par PCA 3 à 13%

# PCA À 3 COMPOSANTES

Données projetées sur les 3 axes de PCA



Données projetées sur les 3 axes de PCA



Variance expliquée à 96%.

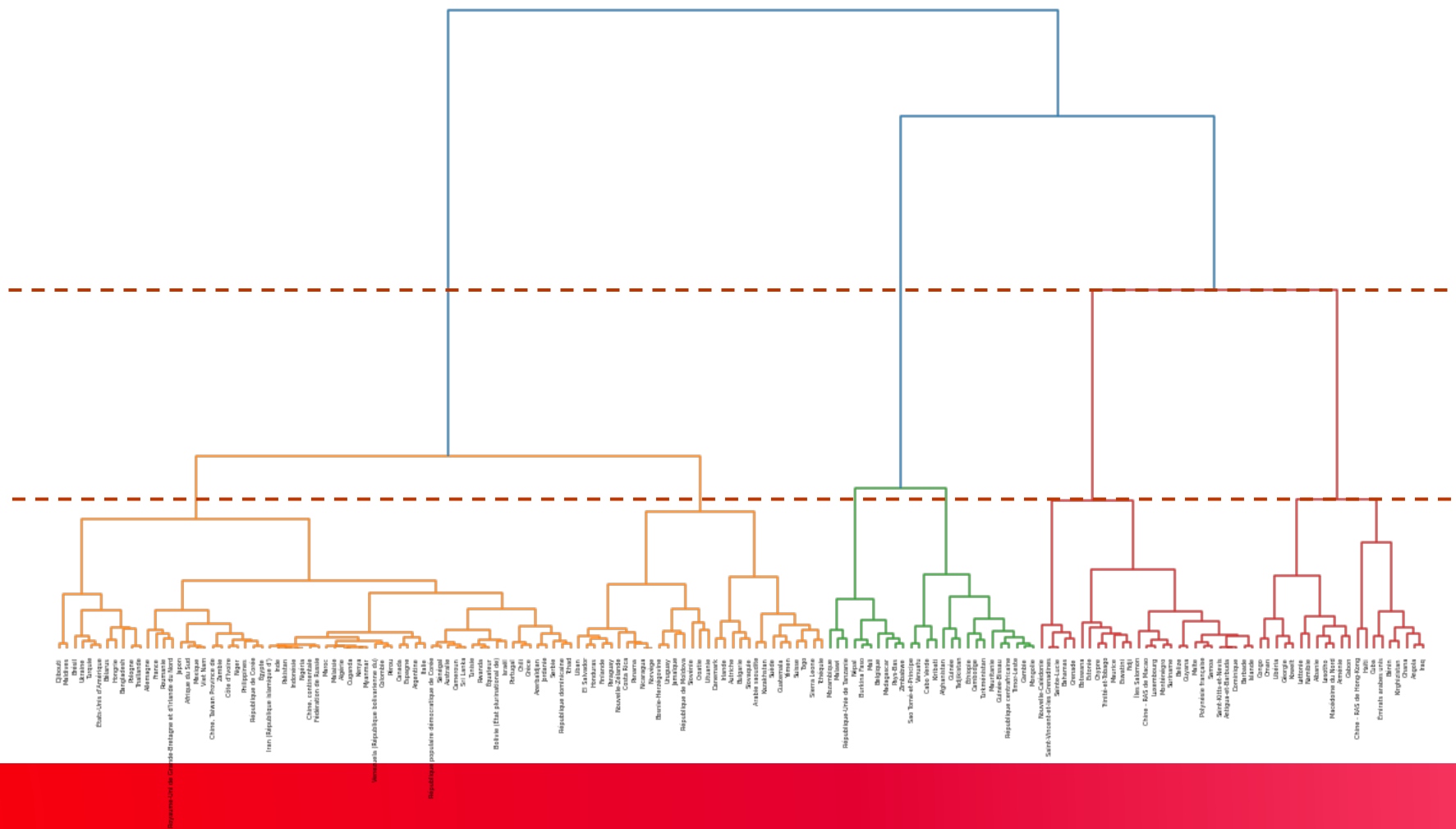
# CLUSTERING

CLASSIFICATION ASCENDANTE HIÉRARCHIQUE & K-MEANS



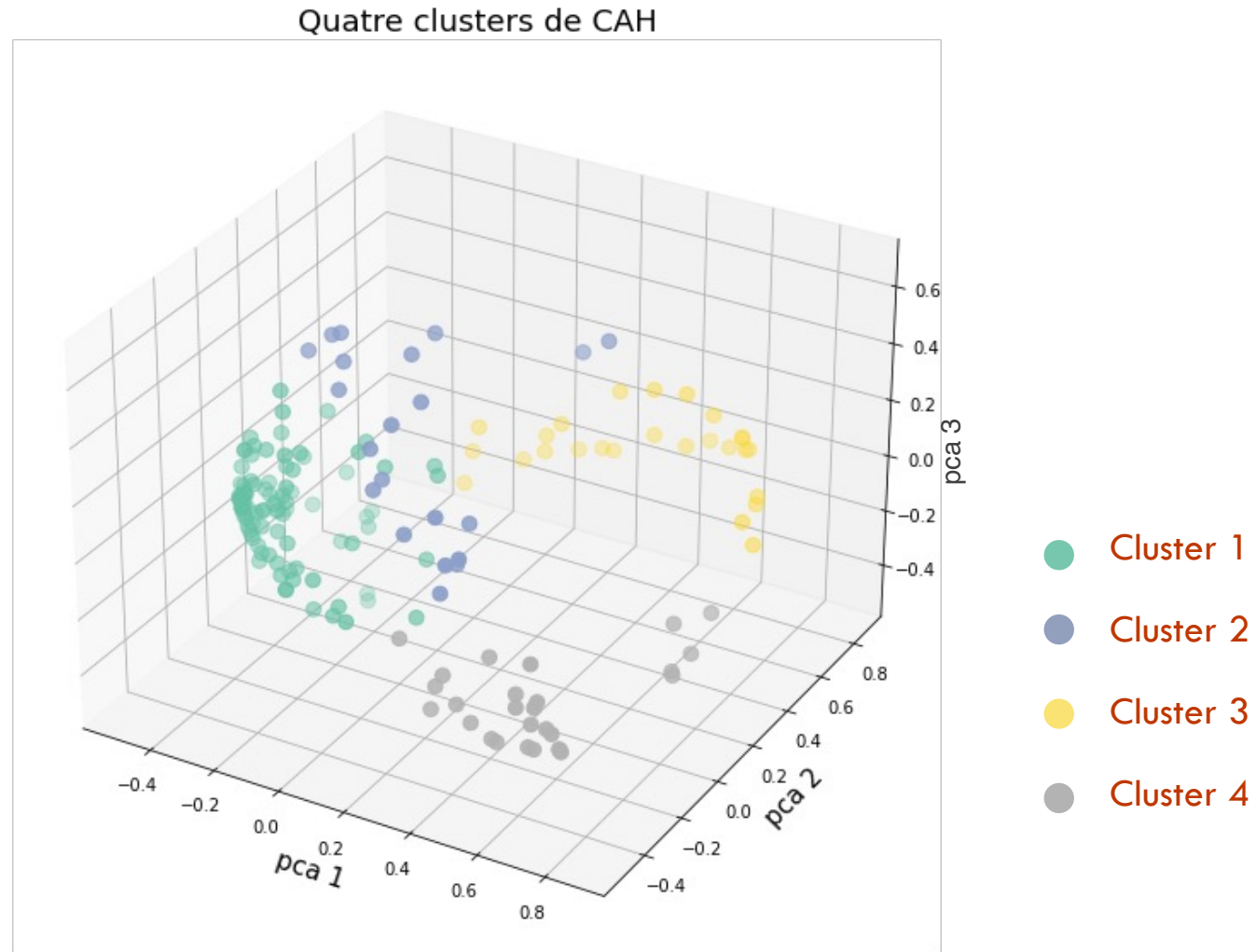
# DENDROGRAMME

Dendrogramme Classification Ascendant Hiérarchique



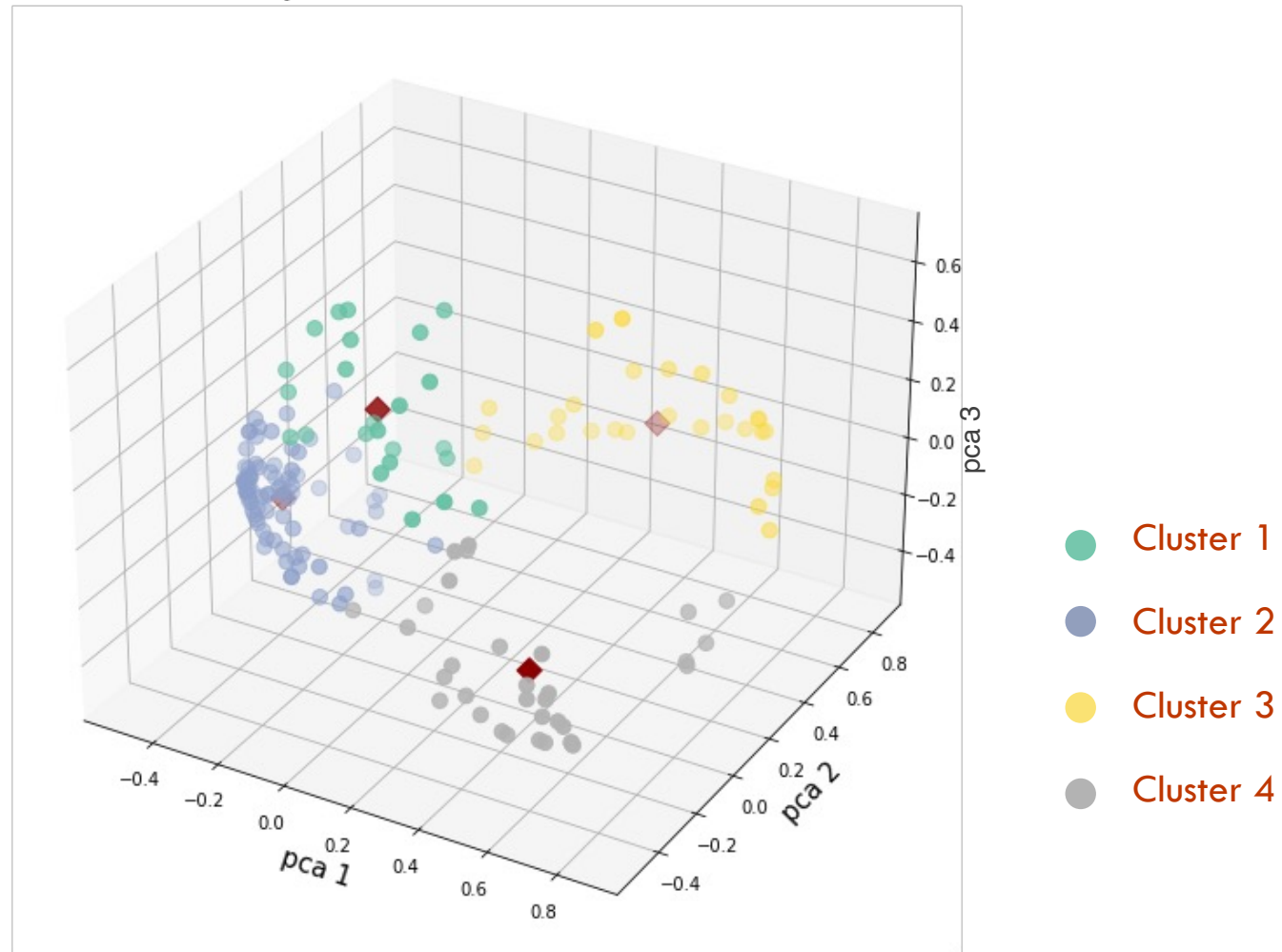
4 clusters

# ASCENDANTE HIÉRARCHIQUE

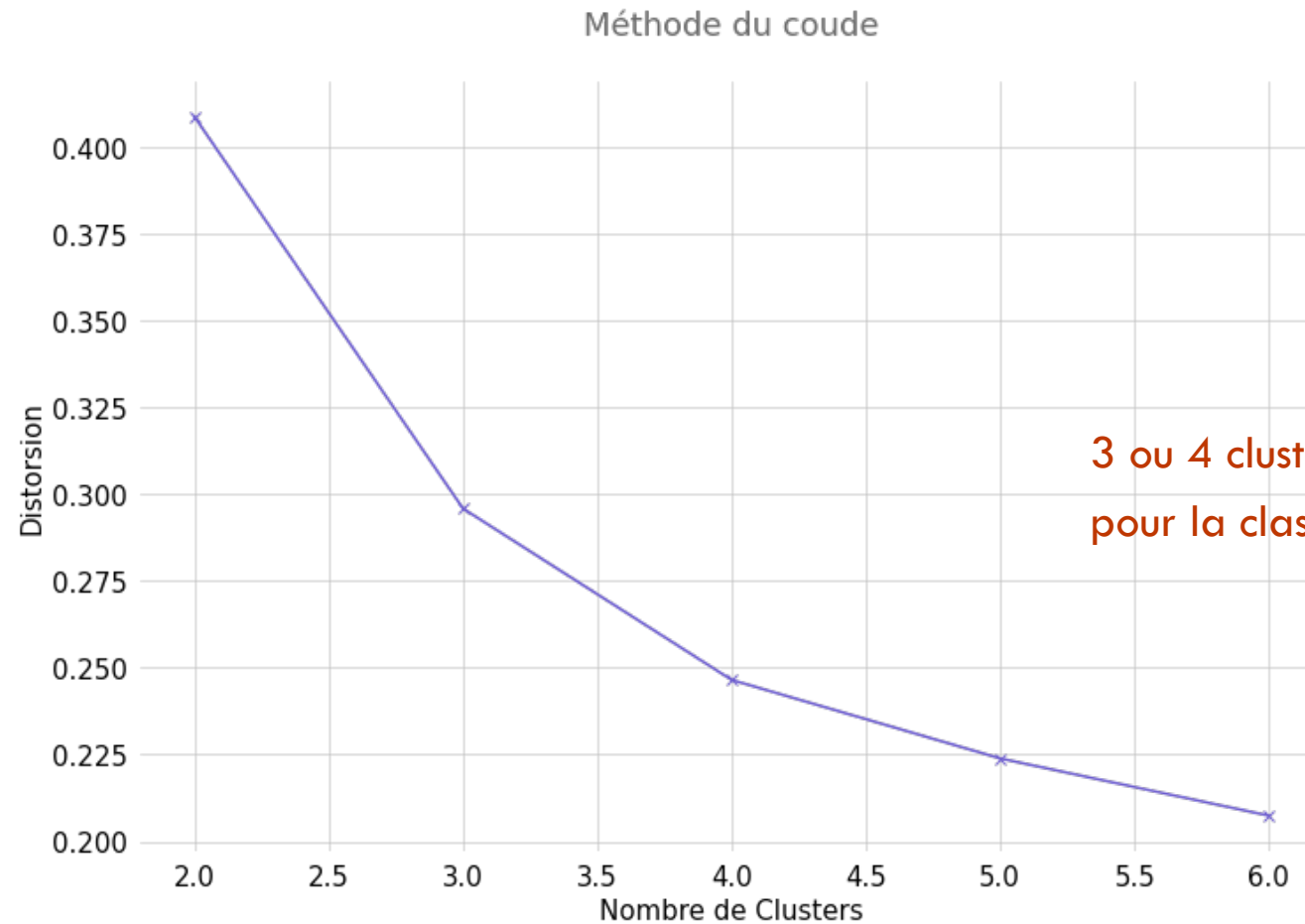


# K-MEANS

Quatre clusters de K-means



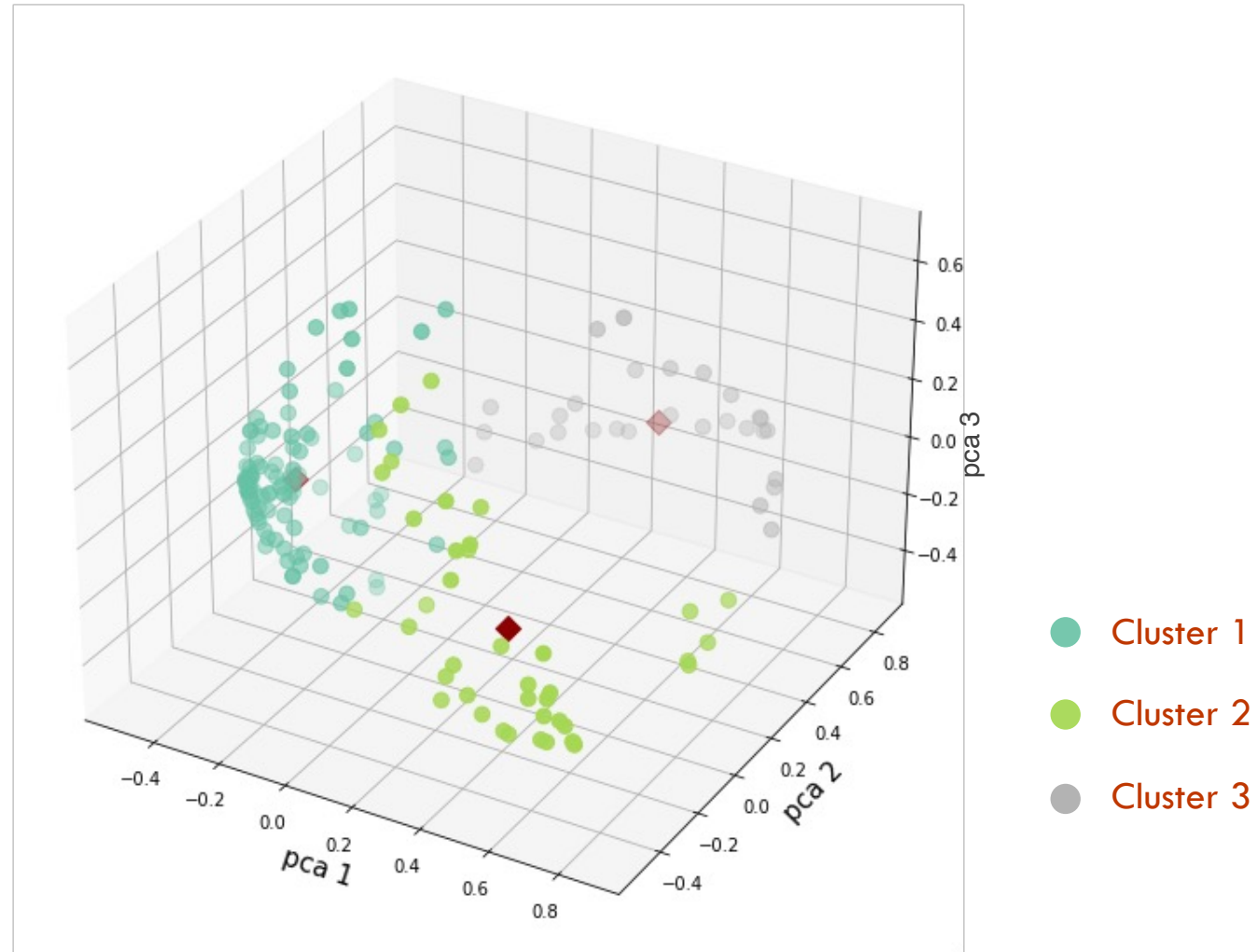
# NOMBRE DE CLUSTERS K-MEANS



3 ou 4 clusters semblent efficaces  
pour la classification k-means.

# K-MEANS À 3 CLUSTERS

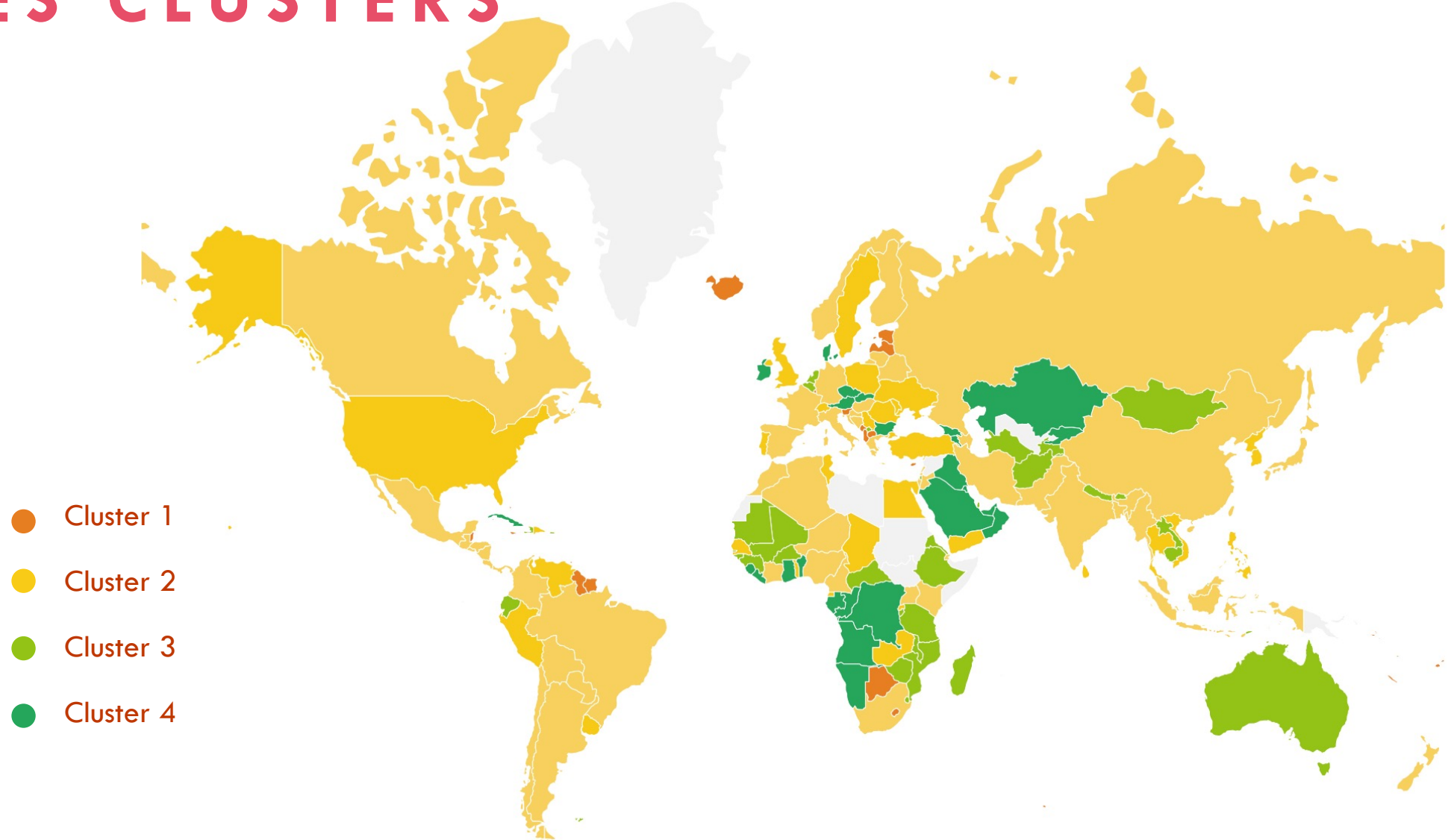
Trois clusters de K-means



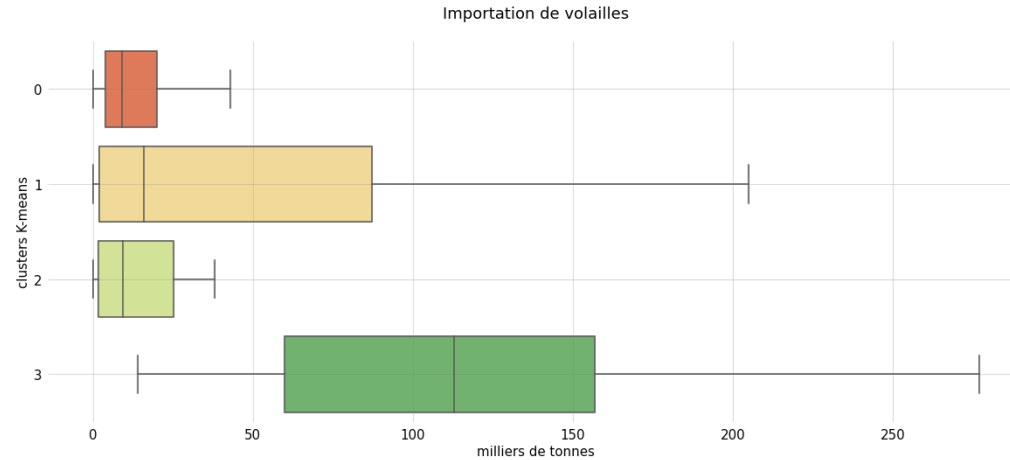
# ANALYSE DE CLUSTERS

CHOIX DE CLUSTER ET PAYS CIBLES

# LES CLUSTERS

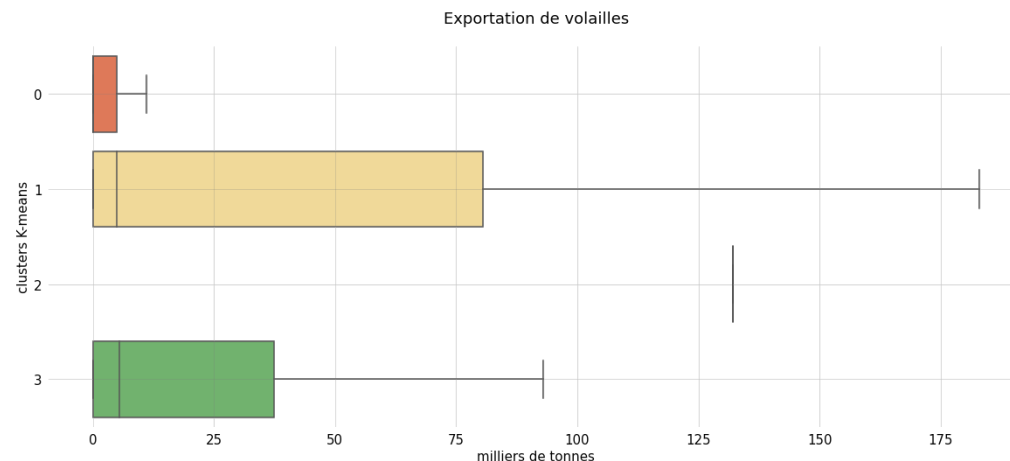


# IMPORTATION DE VOLAILLES



CLUSTER 3 importe une quantité importante de volailles par rapport aux autres. Il a un part importé beaucoup plus élevé que son exportation

CLUSTER 1 présente une grande variabilité au niveau d'importation et d'exportation de volailles.

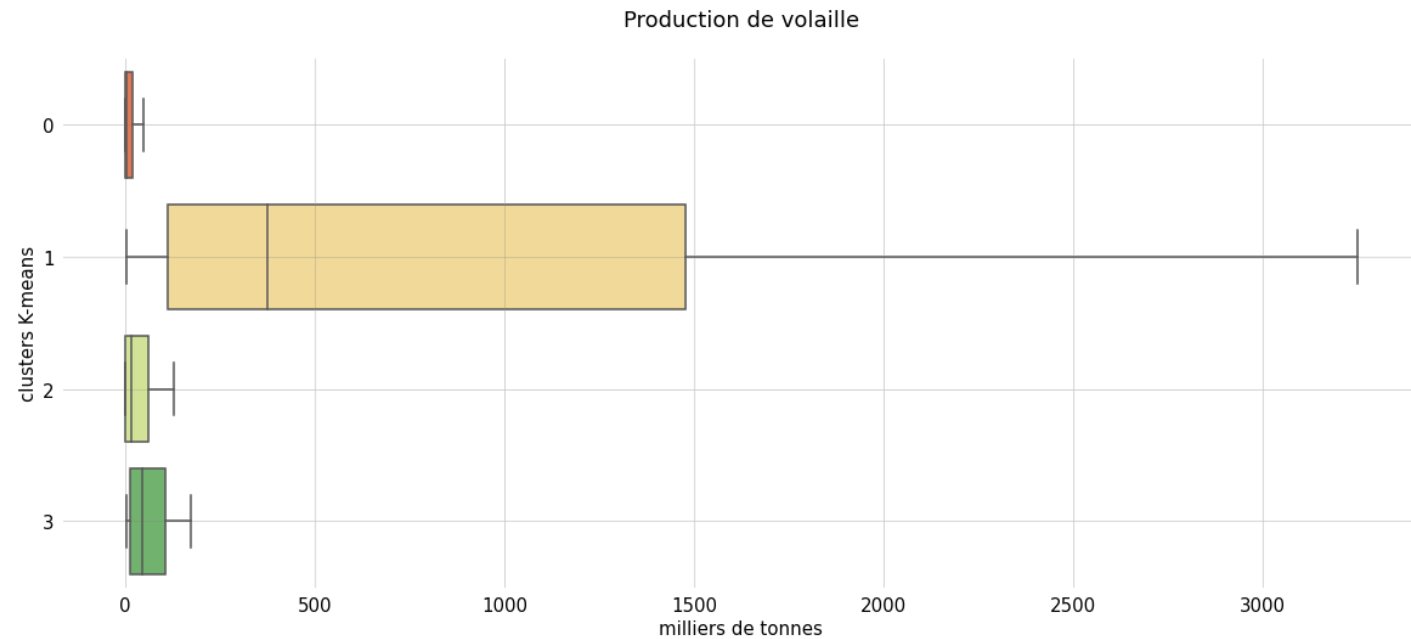


La majorité des pays de CLUSTER 2 a un niveau d'exportation très élevée de volaille



# PRODUCTION DE VOLAILLE

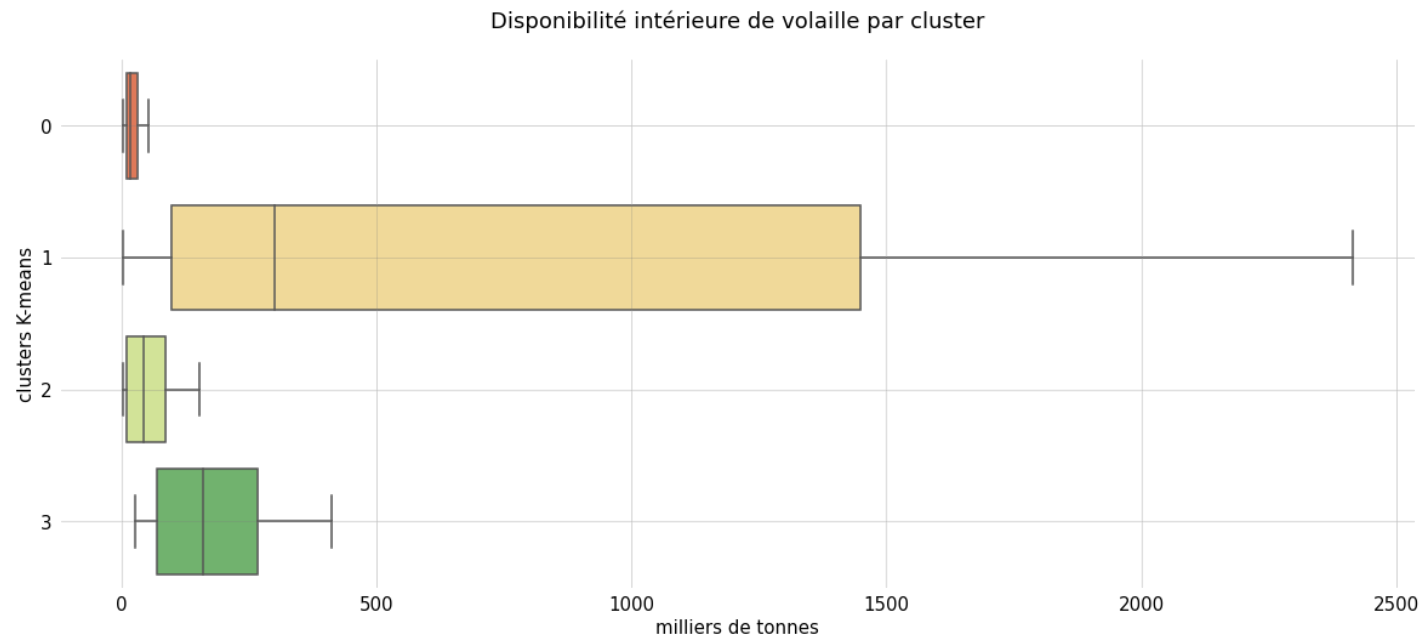
CLUSTER 1 a un niveau de production volaille visiblement plus élevé avec une grande variabilité entre les pays.



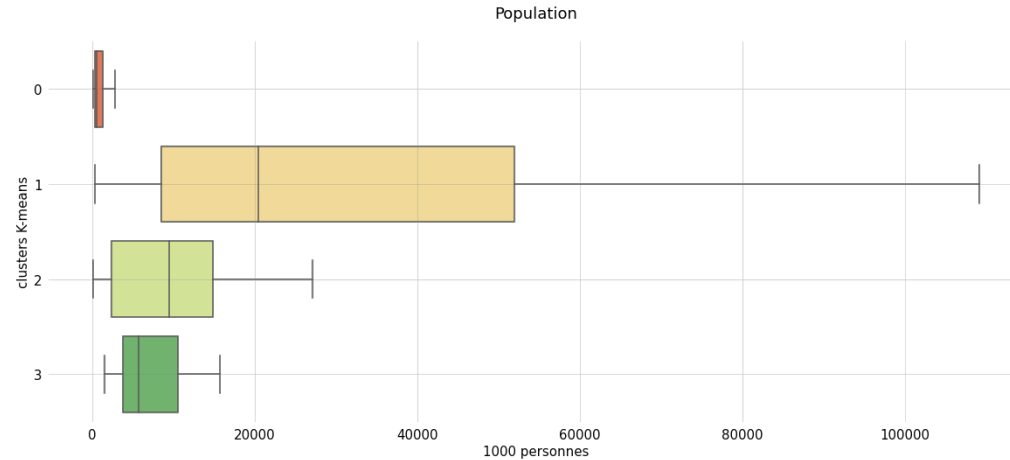
# DISPONIBILITÉ INTÉRIEURE

CLUSTER 0, CLUSTER 1, et CLUSTER 2 ont un niveau de disponibilité intérieure de volaille similaire à son niveau de production.

CLUSTER 3 a un niveau de disponibilité intérieure de volaille légèrement plus élevé que son niveau de production, probablement dû à son importation élevée par rapport à son exportation.

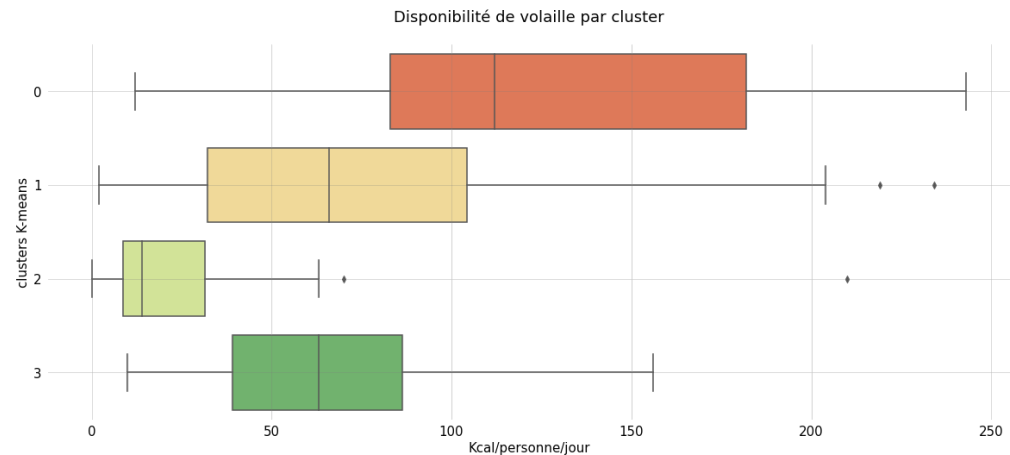


# POPULATION & DISPONIBILITÉ



CLUSTER 1 regroupe les pays à une population relativement élevée qui explique la production et la disponibilité intérieure élevée de volailles.

CLUSTER 0 est composé des pays avec une population relativement bas d'où la disponibilité par personne plus importante que les autres malgré sa production et son importation faible.



CLUSTER 3 a un niveau de disponibilité par personne simialire au CLUSTER 1.

CLUSTER 2 a une disponibilité par personne relativement faible.

# CLUSTER SÉLECTIONNÉ

	CLUSTER 0	CLUSTER 1	CLUSTER 2	CLUSTER 3
DIFFÉRENCE IMPORT-EXPORT	◆	◆	-	◆◆◆
PRODUCTION	◆	◆◆◆	◆	◆
POPULATION	◆	◆◆◆	◆◆	◆
DISPONIBILITÉ /PERSONNE	◆◆◆	◆◆	◆	◆◆

## CLUSTER 3

Malgré son niveau de population qui n'est pas très élevée, sa production faible de volaille nécessite un volume d'importation élevé pour satisfaire la disponibilité par personne.

\* Cluster 2 a une population élevée. Néanmoins la disponibilité par personne est insuffisante par rapport aux autres clusters. Ce sera aussi intéressant de voir si c'est un cluster qui peut potentiellement créer de nouvelles demandes.

# PROPOSITION

Le cluster 3 est réparti sur 4 continents : Afrique, Asie Centrale, Europe, Moyen-orient.

En considérant le pouvoir d'achat faible et l'instabilité politique de l'Afrique et l'Asie Centrale, il vaudrait mieux cibler les pays européens ou de Moyen-Orient du cluster 3.

## CLUSTER 3

**Afrique** : Angola, Bénin, Congo, Gabon, Géorgie, Ghana, Libéria, Namibie, Sierra Leon

**Asie Centrale** : Kazakhstan, Kirghizistan

**Europe** : Autriche, Bulgarie, Danemark, Irlande, Slovaquie, Tchéquie

**Moyen-Orient** : Arabie Saoudite, Arménie, Iraq, Koweït, Oman, Émirats arabes unis