

2025



# La poule qui chante

ETUDE DE MARCHÉ  
EXPORT

---

# Sommaire

- 1. Contexte et but du projet**
- 2. Présentation des données initiales**
- 3. Nettoyage des données**
- 4. Fichier final et scaling du fichier**
- 5. ACP**
- 6. KMEANS**
- 7. CAH**
- 8. Choix des clusters pays**
- 9. Conclusion**

# 1. Contexte et but du projet

---



- Son activité principale est **l'élevage et la vente de poulets sous le label “Poulet Agriculture Biologique”**
- La poule qui chante souhaite aujourd’hui se **développer à l’international**
- Cette étude de marché à pour but de proposer **un ensemble de pays** où l’on pourra potentiellement **exporter nos produits**

## 2.Présentation des données initiales



### 6 fichiers au total

#### Données de la FAO :

- dispo\_alimentaire

#### Données de la Banque Mondiale

- Population
- PIB\_habitant
- stabilité\_politique
- performance\_logistique
- Taux\_droit\_douane

#### 8 Variables

- population
- production\_hab
- importation\_hab
- disponibilite\_hab
- pib\_hab
- stabilité
- indice\_perf\_logistique
- douane



### 3. Nettoyage des données

#### stabilite\_politique



pays	Country Code	annee	stabilite
Afghanistan	AFG	1996.0	-2
Angola	AGO	1996.0	-2
Albanie	ALB	1996.0	0
Andorre	AND	1996.0	1
Émirats arabes unis	ARE	1996.0	1

pays	stabilite
Aruba	1
Afghanistan	-3
Angola	-1
Albanie	0
Andorre	2





### 3. Nettoyage des données

#### dispo\_alimentaire

Code Domaine	Domaine	Code zone	Zone	Code Élément	Élément	Code Produit	Produit	Code année	Année	Unité	Valeur	Symbol	Description du Symbol
FBS	Nouveaux Bilans Alimentaire	2	Afghanistan	5511	Production	2511	Blé et produits	2017	2017	Milliers de tonnes	4281.00	S	Données standardisées
FBS	Nouveaux Bilans Alimentaire	2	Afghanistan	5611	Importations - Quantité	2511	Blé et produits	2017	2017	Milliers de tonnes	2302.00	S	Données standardisées
FBS	Nouveaux Bilans Alimentaire	2	Afghanistan	5072	Variation de stock	2511	Blé et produits	2017	2017	Milliers de tonnes	-119.00	S	Données standardisées
FBS	Nouveaux Bilans Alimentaire	2	Afghanistan	5911	Exportations - Quantité	2511	Blé et produits	2017	2017	Milliers de tonnes	0.00	S	Données standardisées



pays	produit	annee	production	importation_qte	disponibilite_interieure_qte
Afghanistan	Viande de Volailles	2017	28.0	29.0	57.0
Afrique du Sud	Viande de Volailles	2017	1667.0	514.0	2118.0
Albanie	Viande de Volailles	2017	13.0	38.0	47.0
Algérie	Viande de Volailles	2017	275.0	2.0	277.0
Allemagne	Viande de Volailles	2017	1514.0	842.0	1739.0



### 3. Nettoyage des données

## population

Code Domaine	Domaine	Code zone	Zone	Code Élément	Élément	Code Produit	Produit	Code année	Année	Unité	Valeur	Symbol	Description du Symbol	Note
OA	Séries temporelles annuelles	2	Afghanistan	511	Population totale	3010	Population-Estimations	2000	2000	1000 personnes	20779.953	X	Sources internationales sûres	NaN
OA	Séries temporelles annuelles	2	Afghanistan	511	Population totale	3010	Population-Estimations	2001	2001	1000 personnes	21606.988	X	Sources internationales sûres	NaN
OA	Séries temporelles annuelles	2	Afghanistan	511	Population totale	3010	Population-Estimations	2002	2002	1000 personnes	22600.770	X	Sources internationales sûres	NaN



pays	annee	Population
Afghanistan	2018	37171000
Afrique du Sud	2018	57792000
Albanie	2018	2882000
Algérie	2018	42228000
Allemagne	2018	83124000



### 3. Nettoyage des données

#### performance\_logistique

Country Name	Country Code	Indicator Name	Indicator Code	1960	1961	1962	1963	1964	1965	...	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Aruba	ABW	Indice de performance logistique : performance...	LP.LPI.OVRLXQ	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	...	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
Nan	AFE	Indice de performance logistique : performance...	LP.LPI.OVRLXQ	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	...	2.578623	NaN	2.492222	NaN	NaN	NaN	2.618182
Afghanistan	AFG	Indice de performance logistique : performance...	LP.LPI.OVRLXQ	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	...	2.141282	NaN	1.950000	NaN	NaN	NaN	1.900000



pays	indice_performance_logistique
Timor-Leste	1.710000
Azerbaïdjan	2.448376
Éthiopie	2.376767
Mozambique	2.684105
Côte d'Ivoire	3.080000



### 3. Nettoyage des données

#### Taux\_droit\_douane

Country Name	Country Code	Indicator Name	Indicator Code	1960	1961	1962	1963	1964	1965	...	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Aruba	ABW	Taux des droits de douane, appliqués, moyenne	TM.TAX.MRCH.WM.AR.ZS	Nan	Nan	Nan	Nan	Nan	Nan	...	10.02	10.16	10.3	10.15	12.12	Nan	9.66	
		...																
NaN	AFE	Taux des droits de douane, appliqués, moyenne	TM.TAX.MRCH.WM.AR.ZS	Nan	Nan	Nan	Nan	Nan	Nan	...	Nan	Nan	Nan	Nan	Nan	Nan	Nan	
		...																
Afghanistan	AFG	Taux des droits de douane, appliqués, moyenne	TM.TAX.MRCH.WM.AR.ZS	Nan	Nan	Nan	Nan	Nan	Nan	...	Nan	Nan	Nan	5.63	Nan	Nan	Nan	
		...																

pays	%droit_douane
Angola	8.85
Albanie	0.26
Argentine	6.45
Australie	0.99
Autriche	1.33





### 3. Nettoyage des données

#### Taux\_droit\_douane

Country Name	Country Code	Indicator Name	Indicator Code	1960	1961	1962	1963	1964	1965	...	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Aruba	ABW	Taux des droits de douane, appliqués, moyenne	TM.TAX.MRCH.WM.AR.ZS	Nan	Nan	Nan	Nan	Nan	Nan	...	10.02	10.16	10.3	10.15	12.12	Nan	9.66	
		...																
NaN	AFE	Taux des droits de douane, appliqués, moyenne	TM.TAX.MRCH.WM.AR.ZS	Nan	Nan	Nan	Nan	Nan	Nan	...	Nan	Nan	Nan	Nan	Nan	Nan	Nan	
		...																
Afghanistan	AFG	Taux des droits de douane, appliqués, moyenne	TM.TAX.MRCH.WM.AR.ZS	Nan	Nan	Nan	Nan	Nan	Nan	...	Nan	Nan	Nan	5.63	Nan	Nan	Nan	
		...																

pays	%droit_douane
Angola	8.85
Albanie	0.26
Argentine	6.45
Australie	0.99
Autriche	1.33





### 3. Nettoyage des données

#### pib\_hab

pays	Country Code	annee	pib_hab
Aruba	ABW	2022.0	41649.450792
NaN	AFE	2022.0	4229.086486
Afghanistan	AFG	2022.0	2122.995815
NaN	AFW	2022.0	5169.145547
Angola	AGO	2022.0	7924.888806

pays	pib_hab
Aruba	41649
Afghanistan	2122
Angola	7924
Albanie	19446
Andorre	68470





## 4.Fichier final et scaling du fichier

### donnees\_finale

pays	population	production_hab	importation_hab	disponibilite_hab	pib_hab	stabilite	indice_perf_logistique	douane
Afrique du Sud	57792000	28.84	8.89	36.65	14759	-1	3.70	4.66
Albanie	2882000	4.51	13.19	16.31	19446	0	2.50	0.26
Algérie	42228000	6.51	0.05	6.56	15836	-1	2.50	9.25
Allemagne	83124000	18.21	10.13	20.92	67589	1	4.10	1.33
Angola	30809000	1.36	8.99	10.35	7924	-1	2.10	8.85



	population	production_hab	importation_hab	disponibilite_hab	pib_hab	stabilite	indice_perf_logistique	douane
0	0.12	0.59	0.12	0.96	-0.54	-1.07	1.25	-0.11
1	-0.29	-0.80	0.51	-0.27	-0.36	0.05	-0.89	-1.04
2	0.01	-0.68	-0.69	-0.87	-0.50	-1.07	-0.89	0.86
3	0.31	-0.02	0.23	0.00	1.46	1.18	1.96	-0.82
4	-0.08	-0.98	0.13	-0.64	-0.80	-1.07	-1.61	0.77

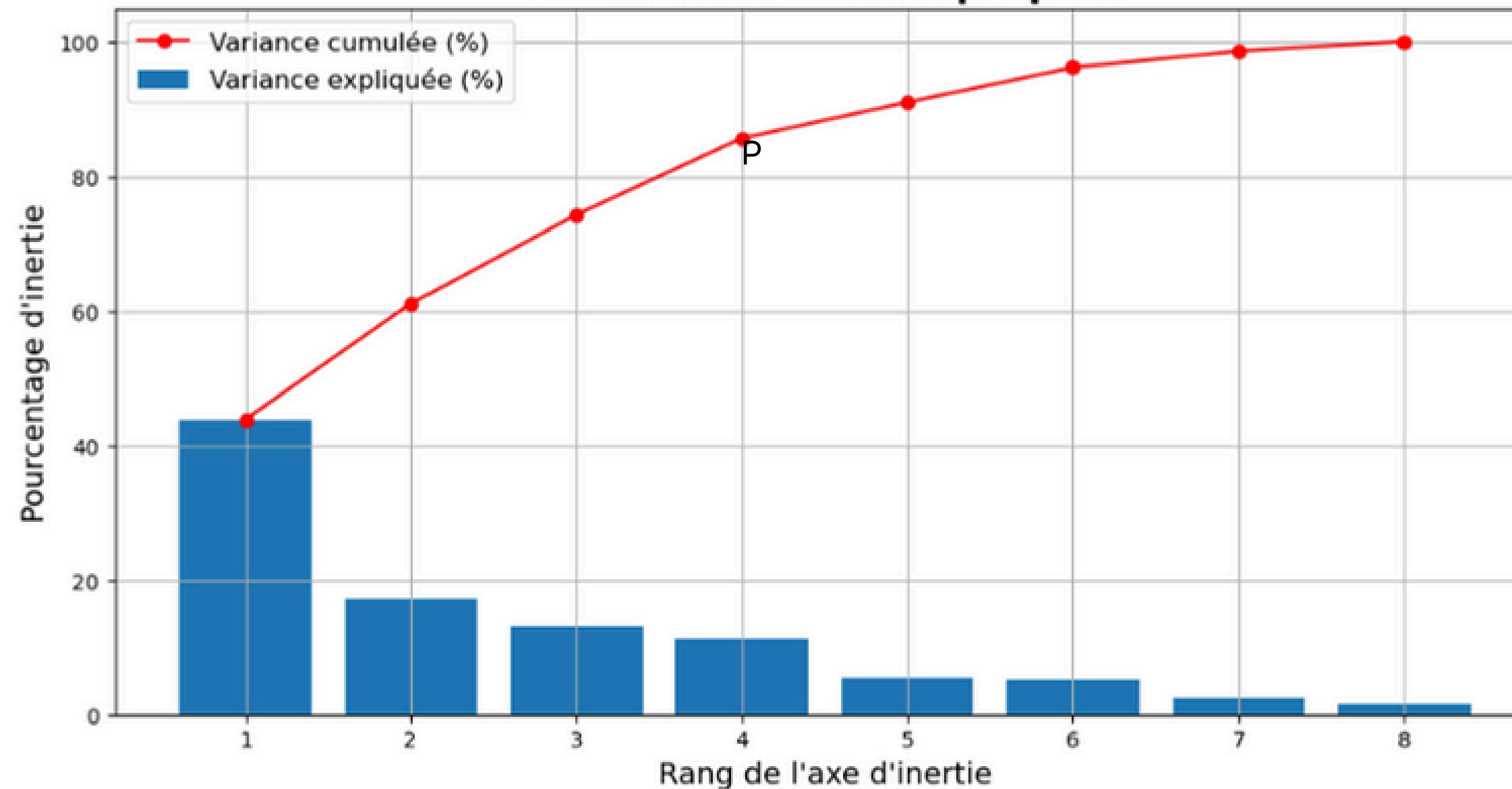
# 5.ACP



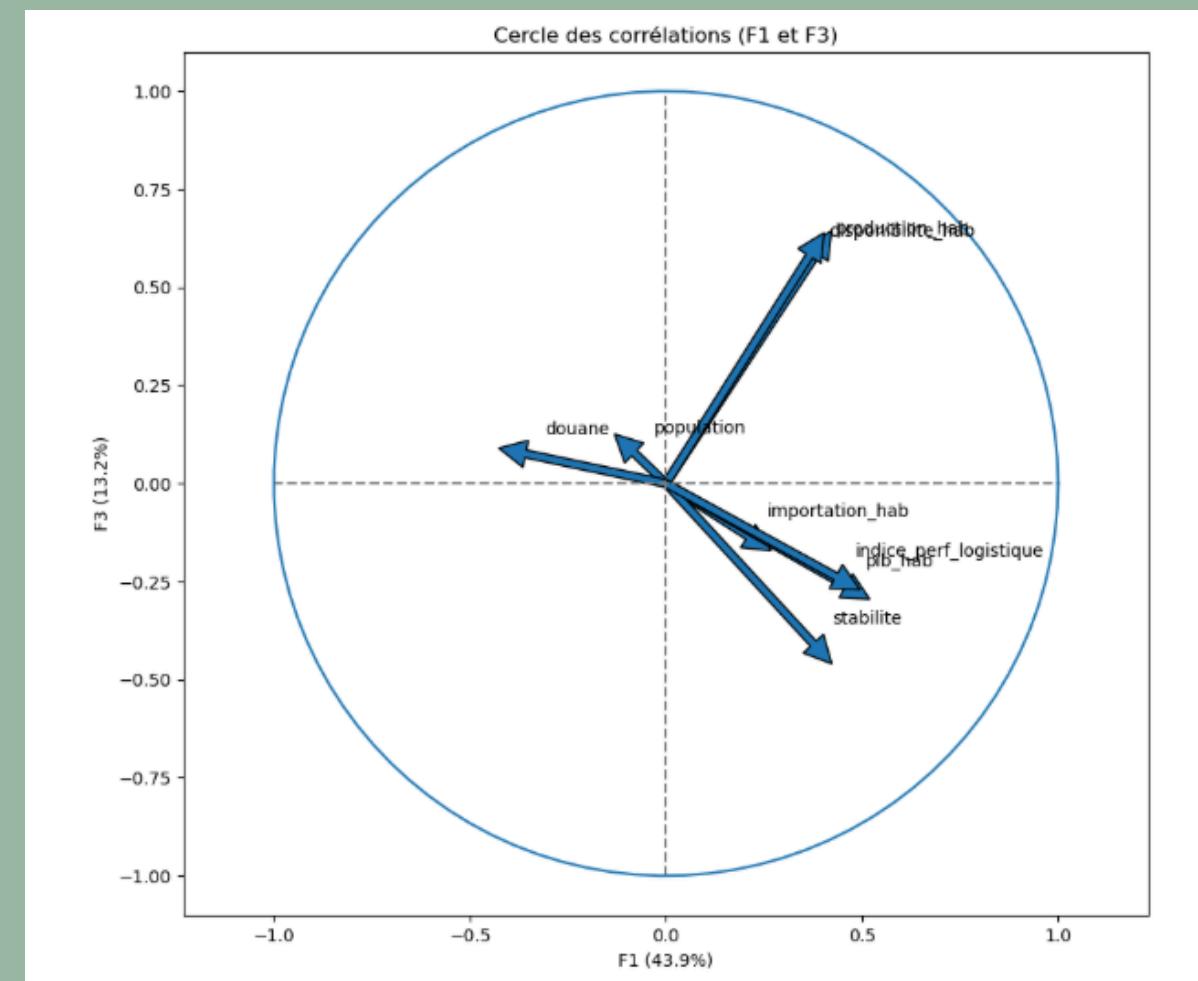
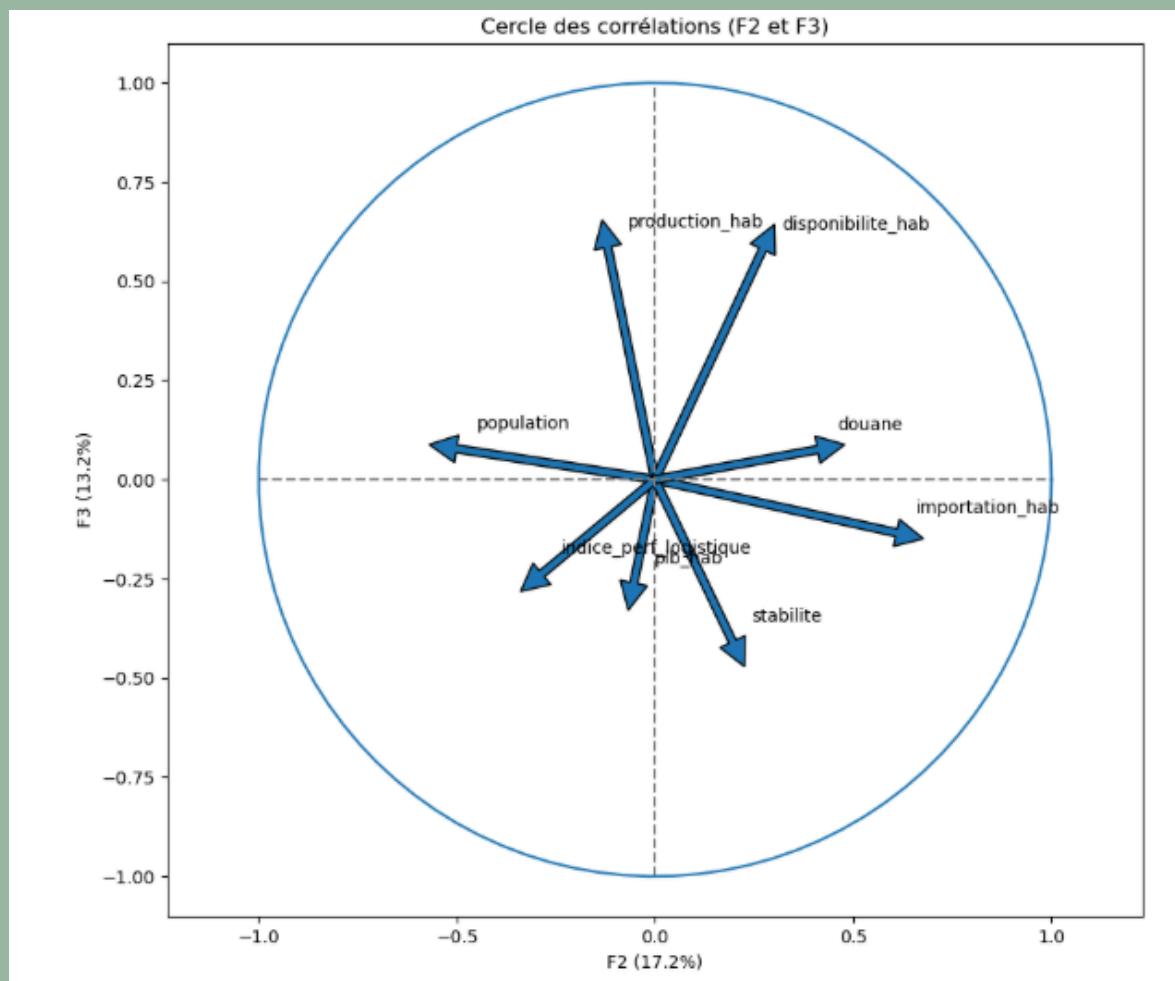
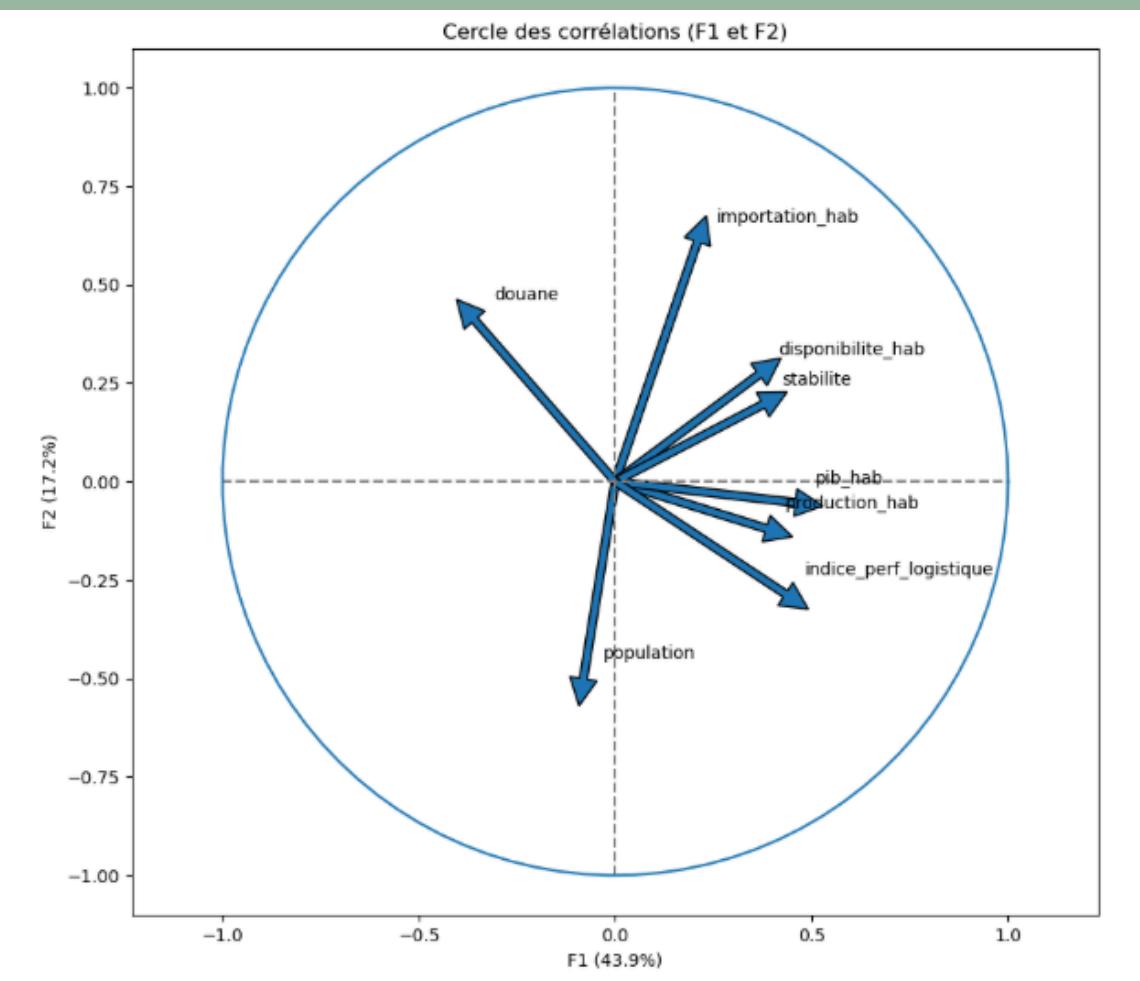
La poule  
qui chante

Composante		Variance expliquée (%)	Variance cumulée (%)
0	1	43.89	43.89
1	2	17.21	61.10
2	3	13.20	74.31
3	4	11.38	85.68
4	5	5.38	91.06
5	6	5.14	96.20
6	7	2.37	98.58
7	8	1.42	100.00

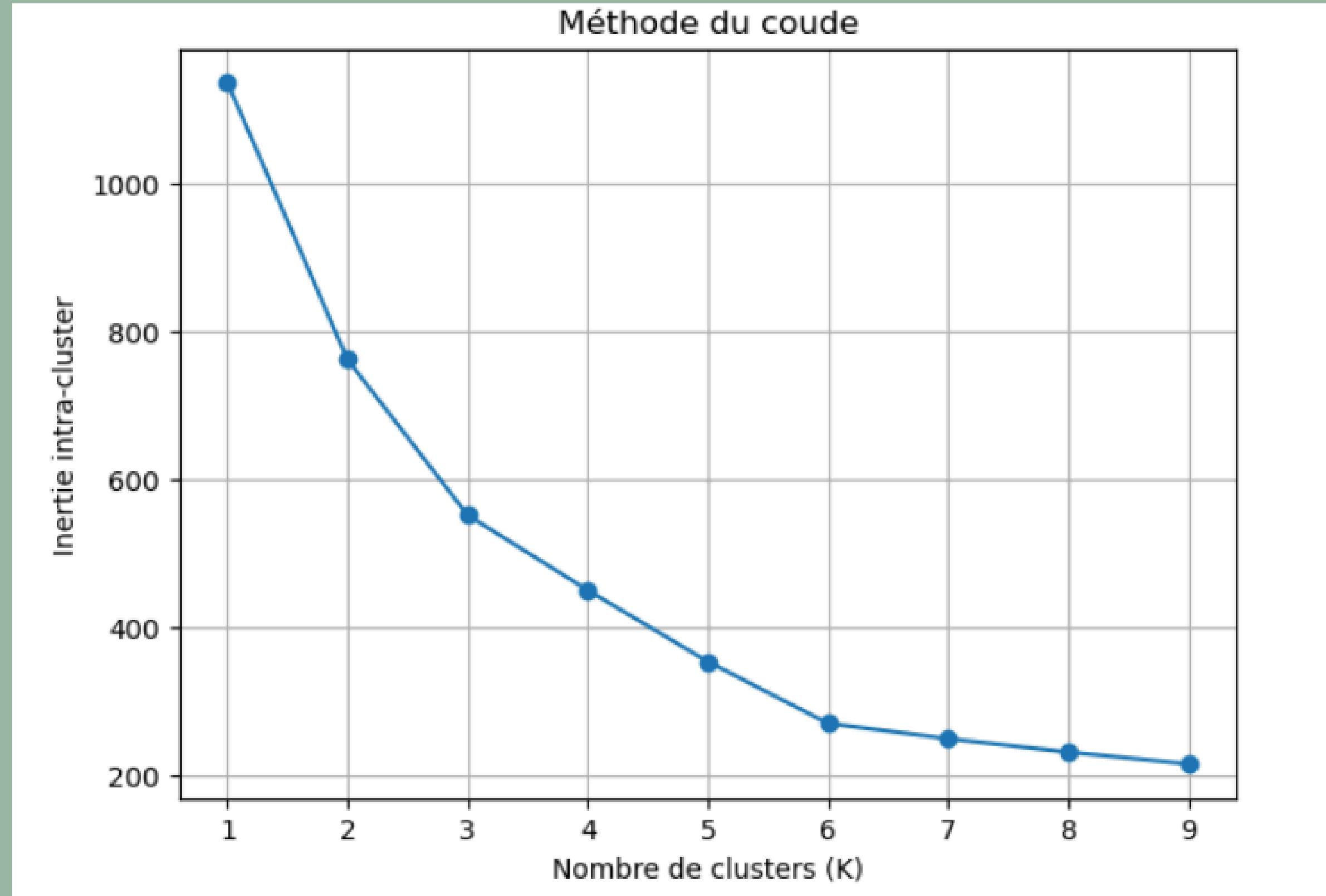
**Éboulis des valeurs propres**



## Cercle de corrélation



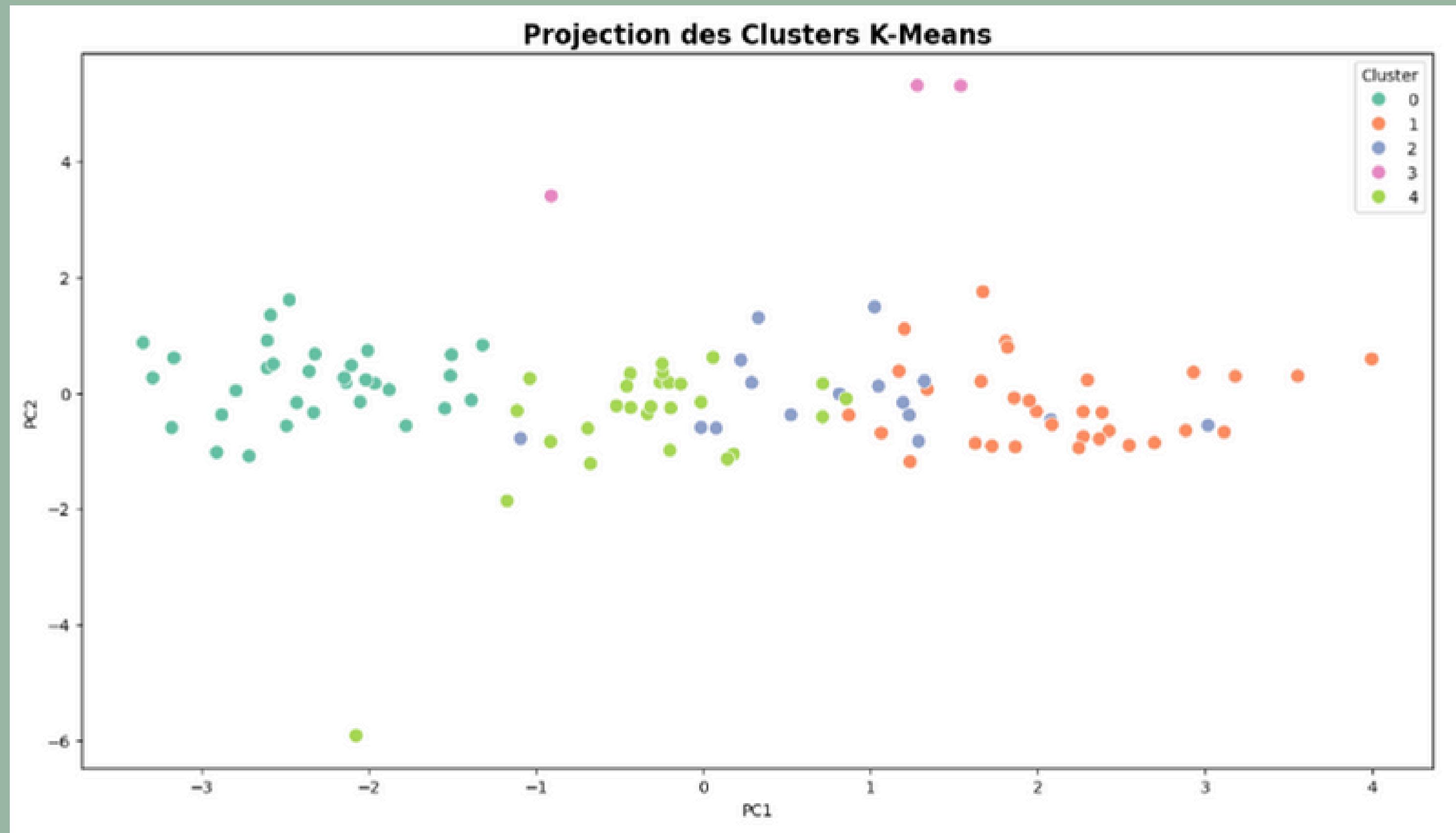
# 6.KMEANS



# 6.KMEANS



La poule  
qui chante



# 6.KMEANS



## Affichage des clusters (Kmeans)

Pays dans chaque cluster :

Cluster 0 : ['Algérie', 'Angola', 'Azerbaïdjan', 'Bangladesh', 'Burkina Faso', 'Bénin', 'Cambodge', 'Cameroun', "Côte d'Ivoire", 'Gambie', 'Ghana', 'Guinée', 'Guinée-Bissau', 'Kenya', 'Lesotho', 'Libéria', 'Madagascar', 'Mali', 'Mauritanie', 'Niger', 'Nigéria', 'Népal', 'Ouganda', 'Pakistan', 'Rwanda', 'République centrafricaine', 'Sierra Leone', 'Sénégal', 'Tchad', 'Togo', 'Zambie', 'îles Salomon']

Cluster 1 : ['Allemagne', 'Arabie saoudite', 'Australie', 'Autriche', 'Belgique', 'Canada', 'Chypre', 'Croatie', 'Danemark', 'Espagne', 'Estonie', 'Finlande', 'France', 'Grèce', 'Hongrie', 'Irlande', 'Islande', 'Italie', 'Japon', 'Koweit', 'Lettonie', 'Lituanie', 'Malte', 'Norvège', 'Nouvelle-Zélande', 'Oman', 'Pays-Bas', 'Pologne', 'Portugal', 'Slovénie', 'Suisse', 'Suède']

Cluster 2 : ['Afrique du Sud', 'Argentine', 'Brésil', 'Chili', 'Colombie', 'Guyana', 'Israël', 'Jamaïque', 'Malaisie', 'Maurice', 'Mexique', 'Myanmar', 'Panama', 'Pérou', 'République dominicaine', 'Trinité-et-Tobago']

Cluster 3 : ['Bahamas', 'Gabon', 'Grenade']

Cluster 4 : ['Albanie', 'Bosnie-Herzégovine', 'Botswana', 'Bulgarie', 'Costa Rica', 'El Salvador', 'Guatemala', 'Géorgie', 'Honduras', 'Inde', 'Indonésie', 'Jordanie', 'Kazakhstan', 'Macédoine du Nord', 'Mongolie', 'Monténégro', 'Namibie', 'Nicaragua', 'Paraguay', 'Philippines', 'Roumanie', 'Thaïlande', 'Turquie', 'Ukraine', 'Uruguay', 'Viet Nam', 'Équateur']

Nombre de pays par cluster (K-Means) :

Cluster 0 : 32 pays

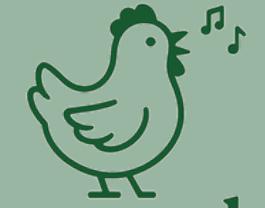
Cluster 1 : 32 pays

Cluster 2 : 16 pays

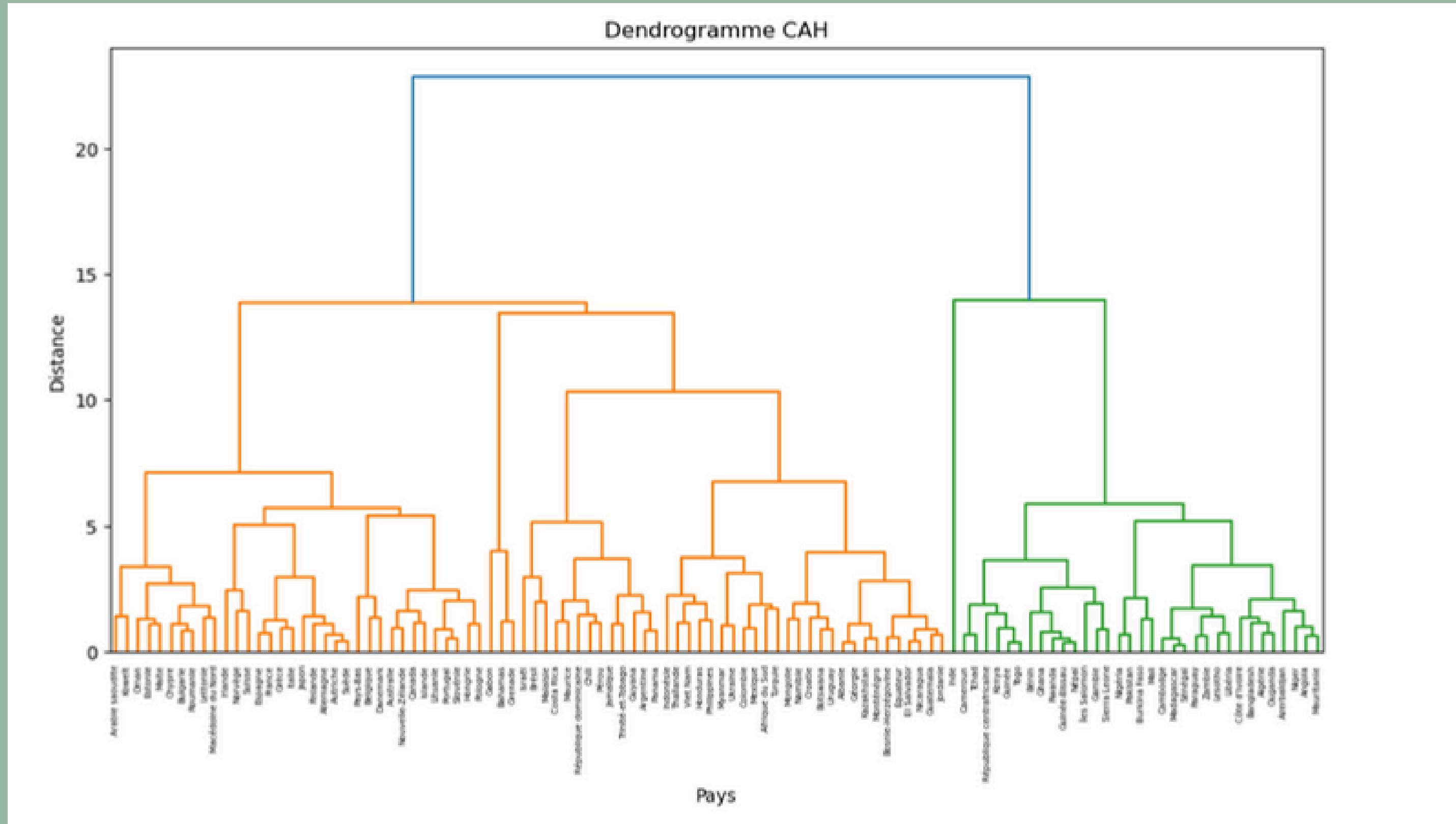
Cluster 3 : 3 pays

Cluster 4 : 27 pays

## 7. САИ



# La poule qui chante



## 7. CAH

# Affichage des clusters (CAH)



Pays dans chaque cluster (CAH) :

Cluster 1 (34 pays) : ['Allemagne', 'Arabie saoudite', 'Australie', 'Autriche', 'Belgique', 'Bulgarie', 'Canada', 'Chypre', 'Danemark', 'Espagne', 'Estonie', 'Finlande', 'France', 'Grèce', 'Hongrie', 'Irlande', 'Islande', 'Italie', 'Japon', 'Koweit', 'Lettonie', 'Lituanie', 'Macédoine du Nord', 'Malte', 'Norvège', 'Nouvelle-Zélande', 'Oman', 'Pays-Bas', 'Pologne', 'Portugal', 'Roumanie', 'Slovénie', 'Suisse', 'Suède']

Cluster 2 (3 pays) : ['Bahamas', 'Gabon', 'Grenade']

Cluster 3 (39 pays) : ['Afrique du Sud', 'Albanie', 'Argentine', 'Bosnie-Herzégovine', 'Botswana', 'Brésil', 'Chili', 'Colombie', 'Costa Rica', 'Croatie', 'El Salvador', 'Guatemala', 'Guyana', 'Géorgie', 'Honduras', 'Indonésie', 'Israël', 'Jamaïque', 'Jordanie', 'Kazakhstan', 'Malaisie', 'Maurice', 'Mexique', 'Mongolie', 'Monténégro', 'Myanmar', 'Namibie', 'Nicaragua', 'Panama', 'Philippines', 'Pérou', 'République dominicaine', 'Thaïlande', 'Trinité-et-Tobago', 'Turquie', 'Ukraine', 'Uruguay', 'Viet Nam', 'Équateur']

Cluster 4 (33 pays) : ['Algérie', 'Angola', 'Azerbaïdjan', 'Bangladesh', 'Burkina Faso', 'Bénin', 'Cambodge', 'Cameroun', 'Côte d'Ivoire', 'Gambie', 'Ghana', 'Guinée', 'Guinée-Bissau', 'Kenya', 'Lesotho', 'Libéria', 'Madagascar', 'Mali', 'Mauritanie', 'Niger', 'Nigéria', 'Népal', 'Ouganda', 'Pakistan', 'Paraguay', 'Rwanda', 'République centrafricaine', 'Sierra Leone', 'Sénégal', 'Tchad', 'Togo', 'Zambie', 'Îles Salomon']

Cluster 5 (1 pays) : ['Inde']

Nombre de pays par cluster (CAH) :

Cluster 1 : 34 pays

Cluster 2 : 3 pays

Cluster 3 : 39 pays

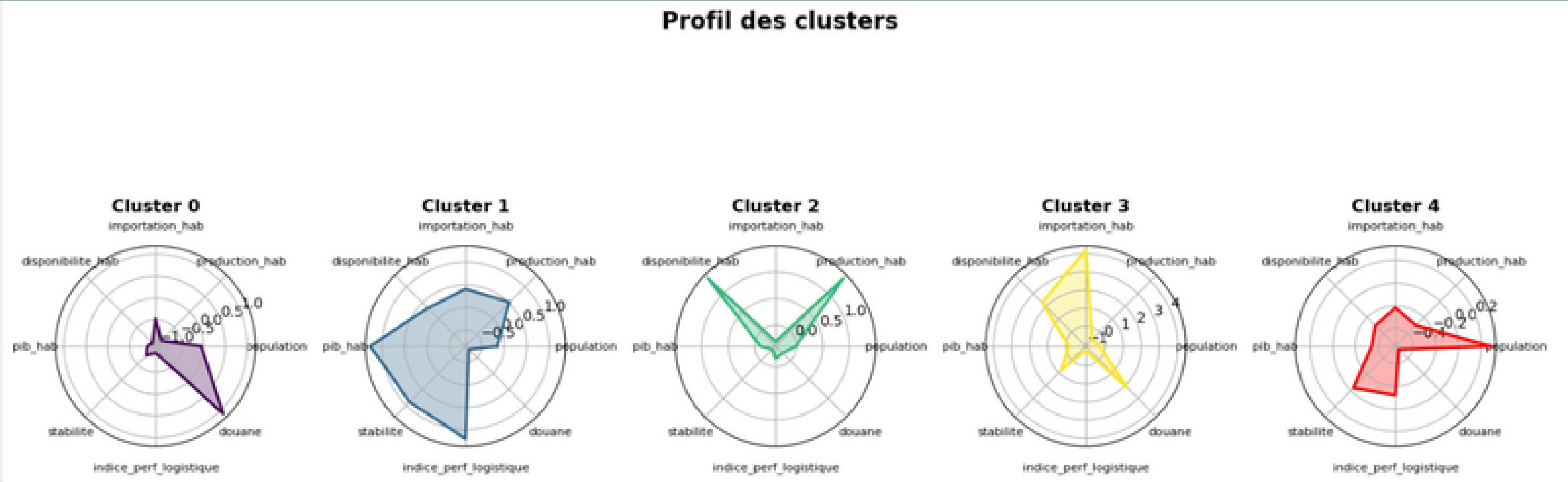
Cluster 4 : 33 pays

Cluster 5 : 1 pays

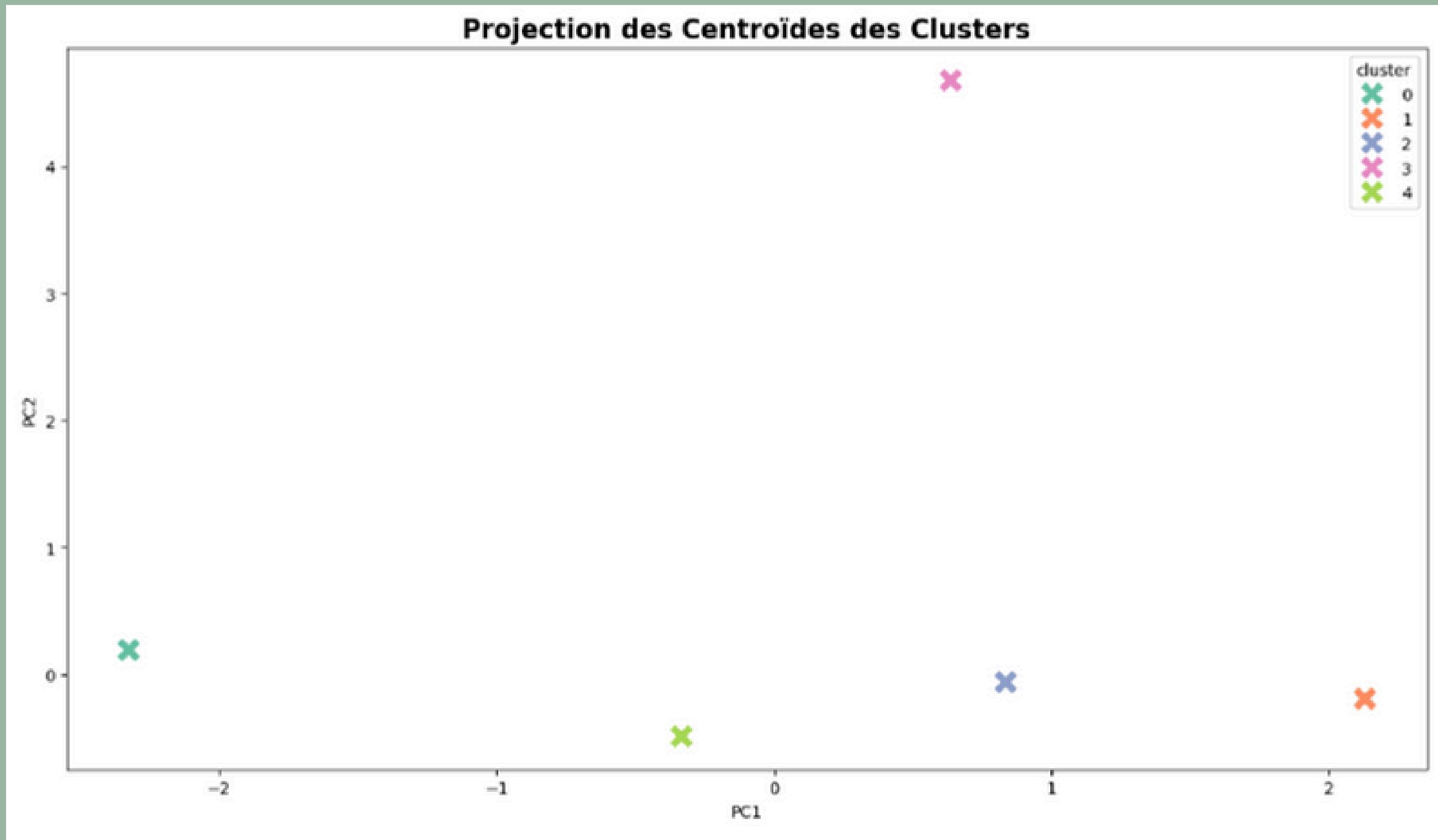
# 8.Choix des clusters pays



Profil des clusters

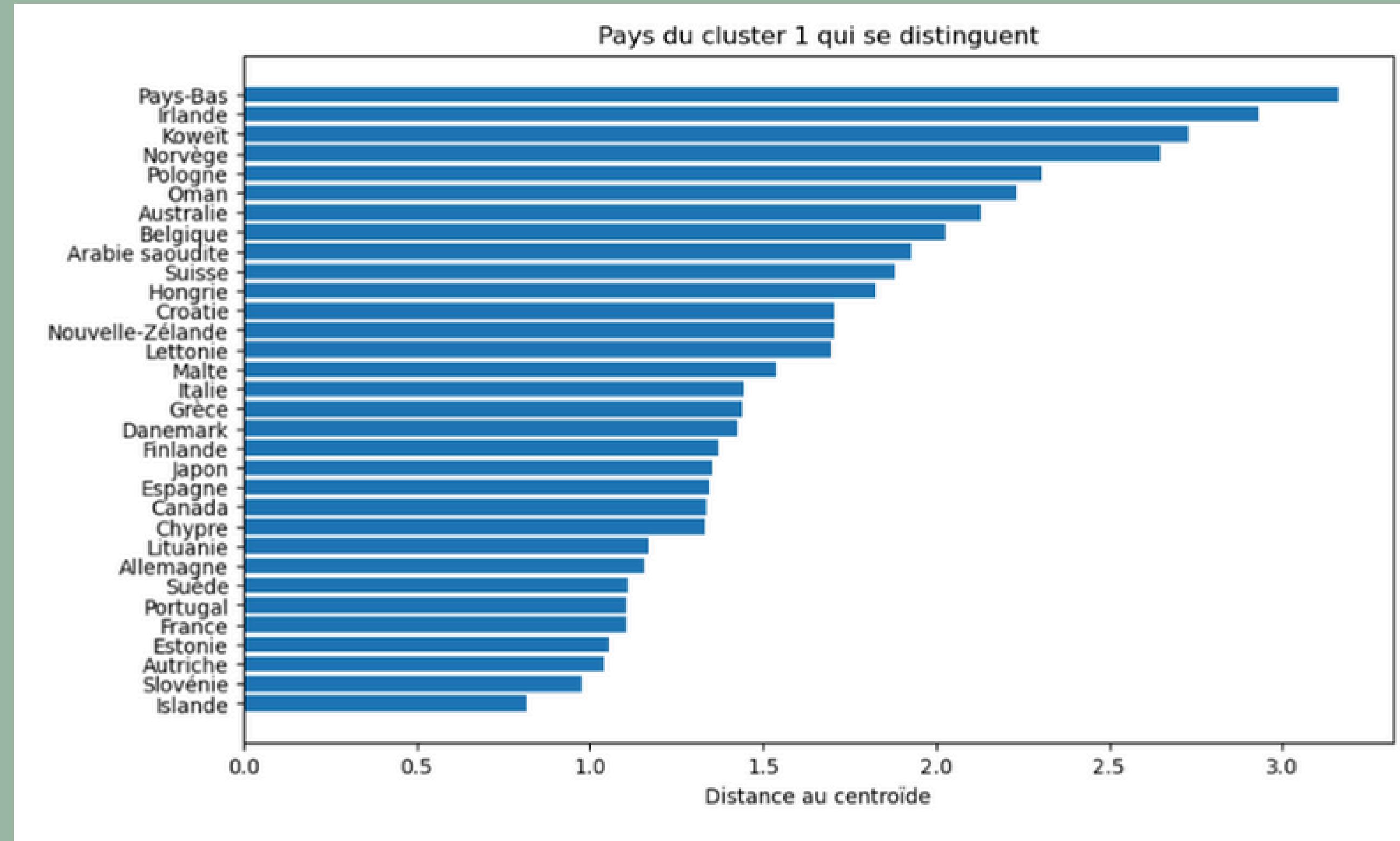


# 8.Choix des clusters pays





# 8.Choix des clusters pays



# 8.Choix des clusters pays



```
## Cluster 0
- Population : Moyen
- Pib Hab : Faible
- Cluster Cah : MAX
- Douane : MAX
- Importation Hab : MAX
- Disponibilite Hab : MIN
- Indice Perf Logistique : MIN
- Production Hab : MIN
```

```
## Cluster 1
- Population : Moyen
- Pib Hab : MAX
- Indice Perf Logistique : MAX
- Cluster Cah : MAX
- Stabilite : MAX
- Douane : MIN
- Disponibilite Hab : MIN
- Importation Hab : MIN
```

```
## Cluster 2
- Population : Moyen
- Pib Hab : Moyen
- Cluster Cah : MAX
- Disponibilite Hab : MAX
- Production Hab : MAX
- Importation Hab : MIN
- Stabilite : MIN
- Douane : MIN
```

```
## Cluster 3
- Population : Moyen
- Pib Hab : Moyen
- Importation Hab : MAX
- Disponibilite Hab : MAX
- Douane : MAX
- Indice Perf Logistique : MIN
- Production Hab : MIN
- Stabilite : MIN
```

```
## Cluster 4
- Population : Moyen
- Pib Hab : Moyen
- Cluster Cah : MAX
- Stabilite : MAX
- Indice Perf Logistique : MAX
- Douane : MIN
- Disponibilite Hab : MIN
- Production Hab : MIN
```

## 8.Conclusion

---



### Choix du Cluster 1 (32pays):

Allemagne, Australie, Autriche, Belgique, Canada, Chypre, Croatie, Danemark, **France** Espagne, Estonie, Finlande, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Japon, Koweït, Arabie saoudite, Lettonie, Lituanie, Malte, Norvège, Nouvelle-Zélande, Oman, Pays-Bas, Pologne, Portugal, Slovénie, Suisse, Suède.



**La poule  
qui chante**

**MERCI POUR VOTRE  
ATTENTION**