



Etude de marché

Juillet 2023



La poule qui chante



SOMMAIRE

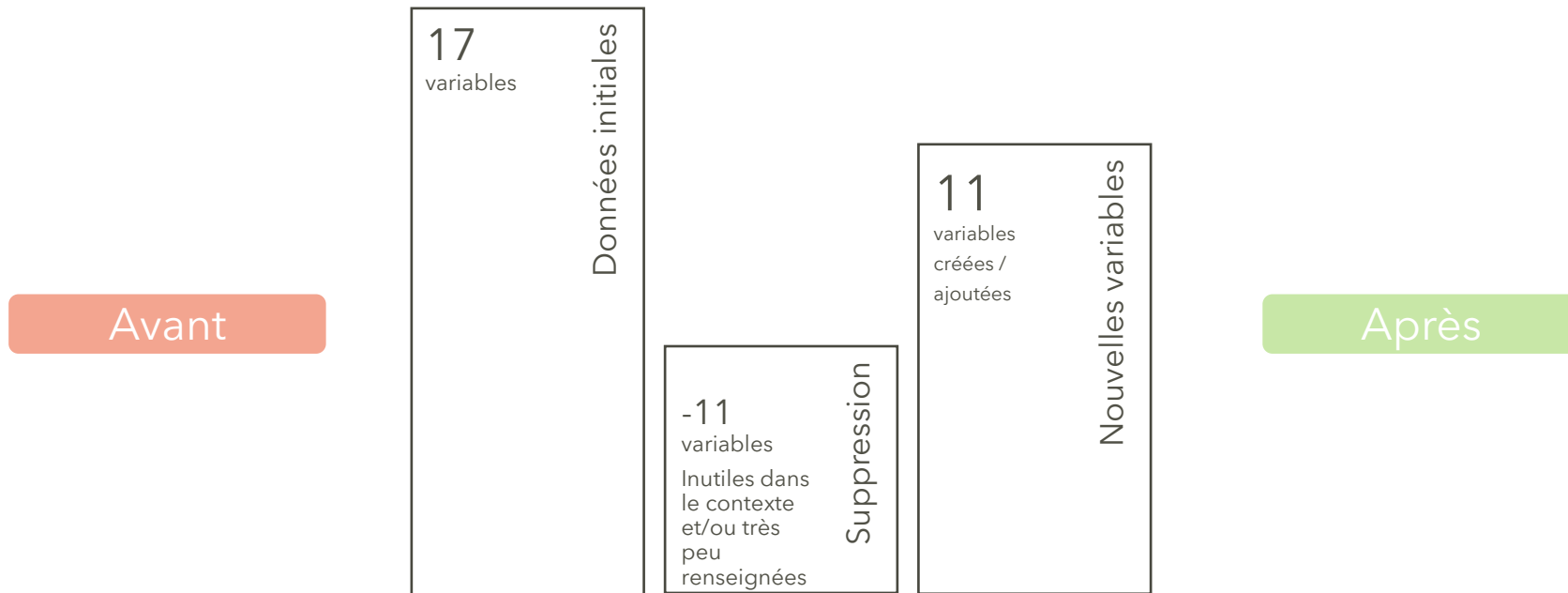
- Context
- Présentation des données
- Classification
- Recommandations
- Annexe

Contexte

La société, qui est spécialisée dans la viande volaille, souhaite exporter ses poulets.

Nous avons donc réalisé une étude de marché sur la base des données de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) ainsi que de la Banque Mondiale afin d'identifier les pays les plus pertinents pour le démarrage du projet.

Présentation des données



Présentation des données

Avant

#	Column	Non-Null Count	Dtype
0	Code zone	16047 non-null	int64
1	Zone	16047 non-null	object
2	Produit	16047 non-null	object
3	Alimentation pour touristes (Milliers de tonnes)	5560 non-null	float64
4	Aliments pour animaux (Milliers de tonnes)	4188 non-null	float64
5	Autres utilisations (non alimentaire) (Milliers de tonnes)	5292 non-null	float64
6	Disponibilité alimentaire (Kcal/personne/jour)	14476 non-null	float64
7	Disponibilité alimentaire en quantité (kg/personne/an)	14618 non-null	float64
8	Disponibilité de matière grasse en quantité (g/personne/jour)	14512 non-null	float64
9	Disponibilité de protéines en quantité (g/personne/jour)	14507 non-null	float64
10	Disponibilité intérieure (Milliers de tonnes)	15905 non-null	float64
11	Exportations - Quantité (Milliers de tonnes)	12113 non-null	float64
12	Importations - Quantité (Milliers de tonnes)	15260 non-null	float64
13	Nourriture (Milliers de tonnes)	14498 non-null	float64
14	Pertes (Milliers de tonnes)	5813 non-null	float64
15	Production (Milliers de tonnes)	10334 non-null	float64
16	Résidus (Milliers de tonnes)	12567 non-null	float64
17	Semences (Milliers de tonnes)	2112 non-null	float64
18	Traitement (Milliers de tonnes)	3546 non-null	float64
19	Variation de stock (Milliers de tonnes)	11299 non-null	float64

dtypes: float64(17), int64(1), object(2)

Après

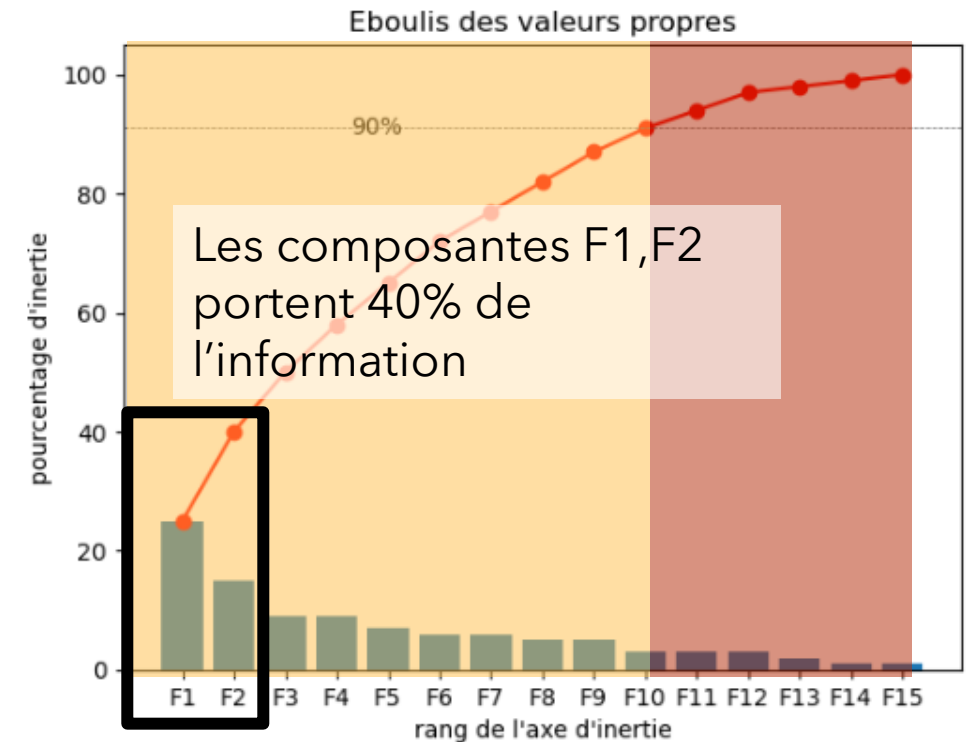
Groupe de pays
Zone
Log_dist
Pop_log
EvoPop
Ratio Export-Import
Exportations - Quantité (kg/hab)
Importations - Quantité (kg/hab)
Production (kg/hab)
Variation de stock (kg/hab)
Part Nourriture (%)
Animal food Cost Index
Production Cost
EvoConsol0
PIB par habitant, (\$ PPA internationaux constants de 2017)
Business Index
Stabilité politique et absence de violence/terrorisme (indice)

Table de données finale

Groupe de pays	Zone	15 variables numériques															
		Log_dist	Pop_log	EvoPop	Ratio Export-Import	Exportations - Quantité (kg/hab)	Importations - Quantité (kg/hab)	Production (kg/hab)	Variation de stock (kg/hab)	Part Nourriture (%)	Animal food Cost Index	Production Cost	EvoConso10	PIB par habitant, (\$ PPA internationale aux constants de 2017)	Business risk	Stabilité politique et absence de violence/terrorisme (indice)	
167	Europe	Belgique	5.568345	9.348551	0.587907	1.940828	57.132018	29.436924	40.323360	-0.522549	1.245397	0.745	1030.1	0.655120	51139.1	46.0	0.40
168	Europe	Luxembourg	5.666427	6.403980	2.181583	0.090909	1.654958	18.204536	0.000000	0.000000	1.853350	0.656	3977.5	0.321323	115050.0	72.0	1.36
169	Europe	Serbie	7.278619	9.082820	-0.257724	0.583333	0.795206	1.363210	9.656069	0.000000	1.363941	0.998	1045.3	5.521856	17452.8	44.0	0.01
170	Europe	Monténégro	8.628018	6.442236	0.050103	0.000000	0.000000	12.742729	6.371365	1.592841	1.471387	0.862	1316.0	1.877218	20686.6	95.5	0.04
171	Afrique	Soudan	8.436417	10.640688	2.429811	0.087121	0.059806	0.047845	1.602812	0.000000	0.316168	1.203	1316.0	4.617585	4369.8	171.0	-1.82

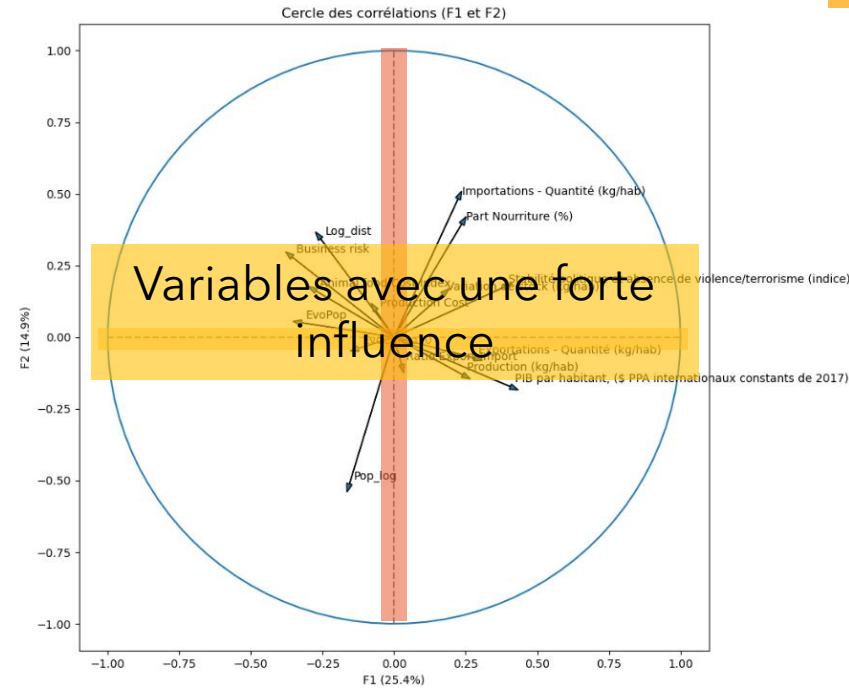
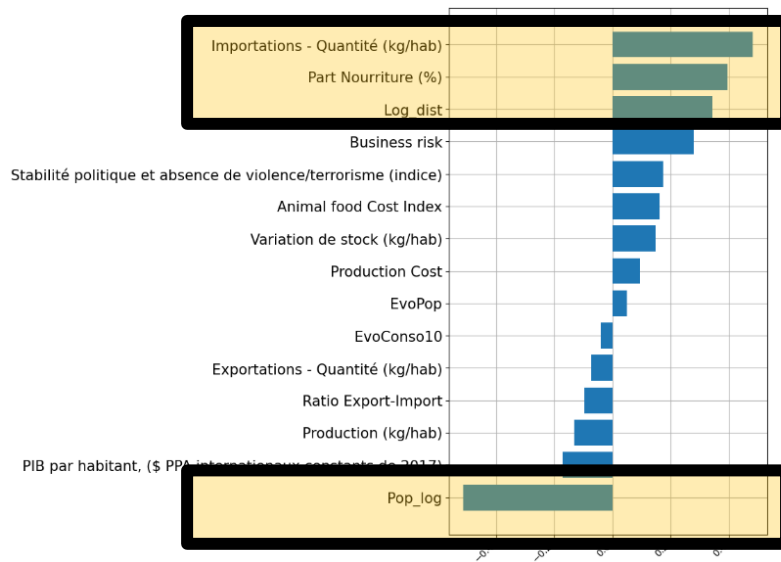
Analyse en composante principale

L'ACP nous permet de passer de 15 à 10 variables tout en conservant 90% des informations contenues dans le jeu de donnée.
Ce nouveau jeu de données à 10 variables sera utilisé pour créer des groupes de pays.

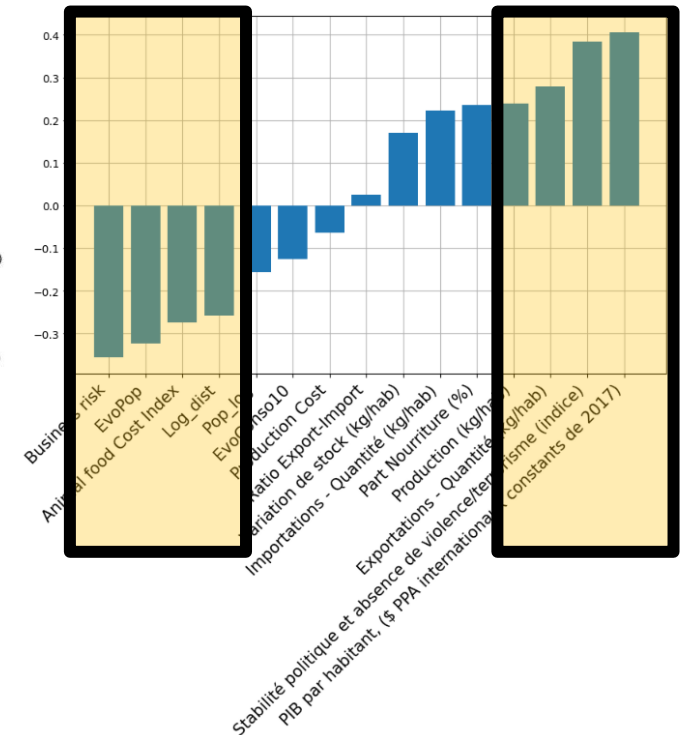


ACP-cercle de corrélation

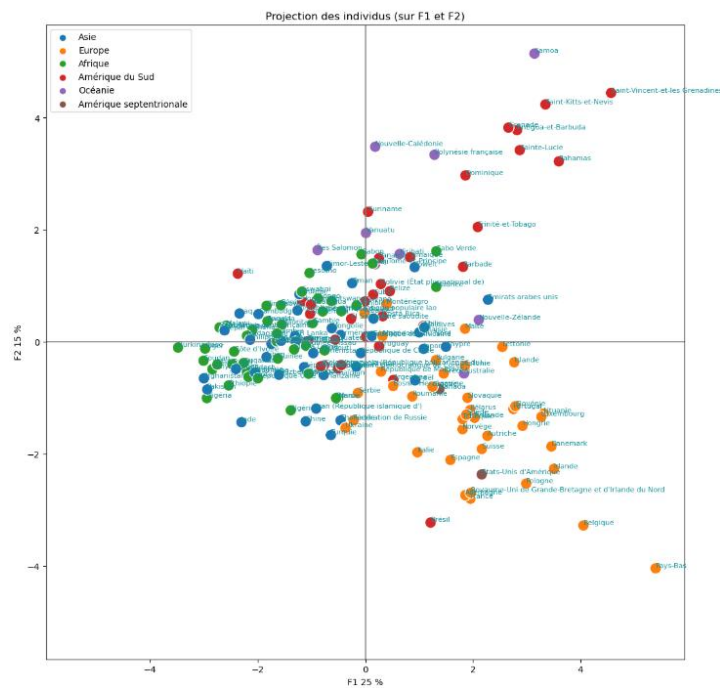
Corrélation des variables par rapport à F2



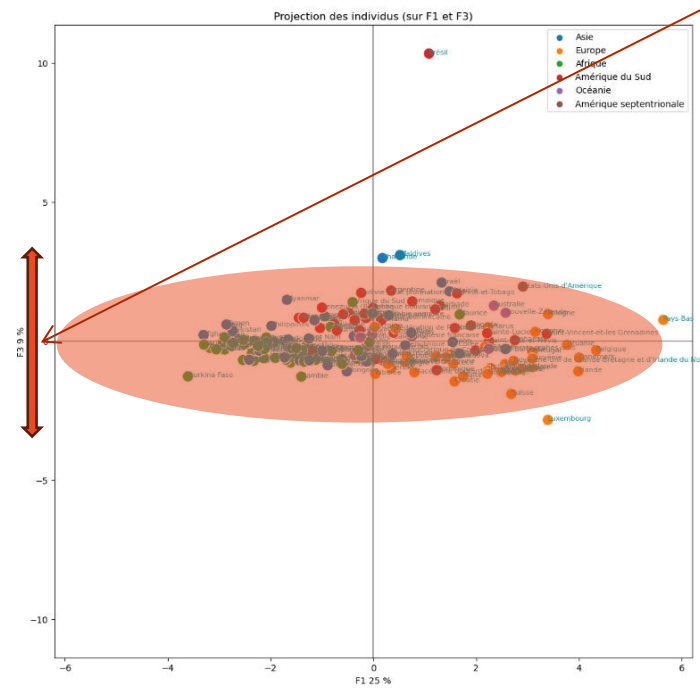
Corrélation des variables par rapport à F1



Projection des individus sur les plans factoriels



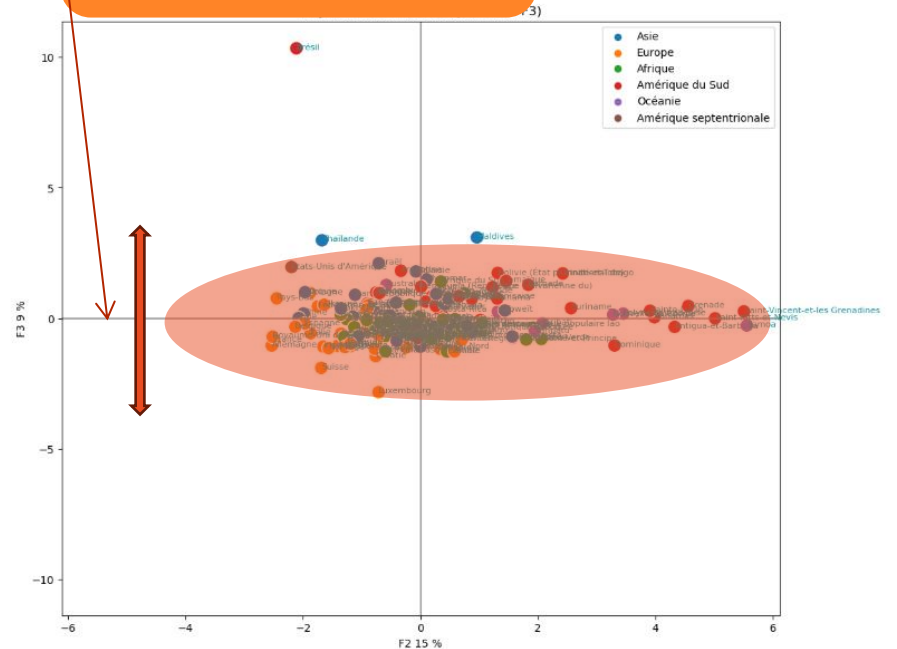
Contexte



Présentation des données

ACP

Le plan F3 n'est pas exploitable (il porte peu d'informations)

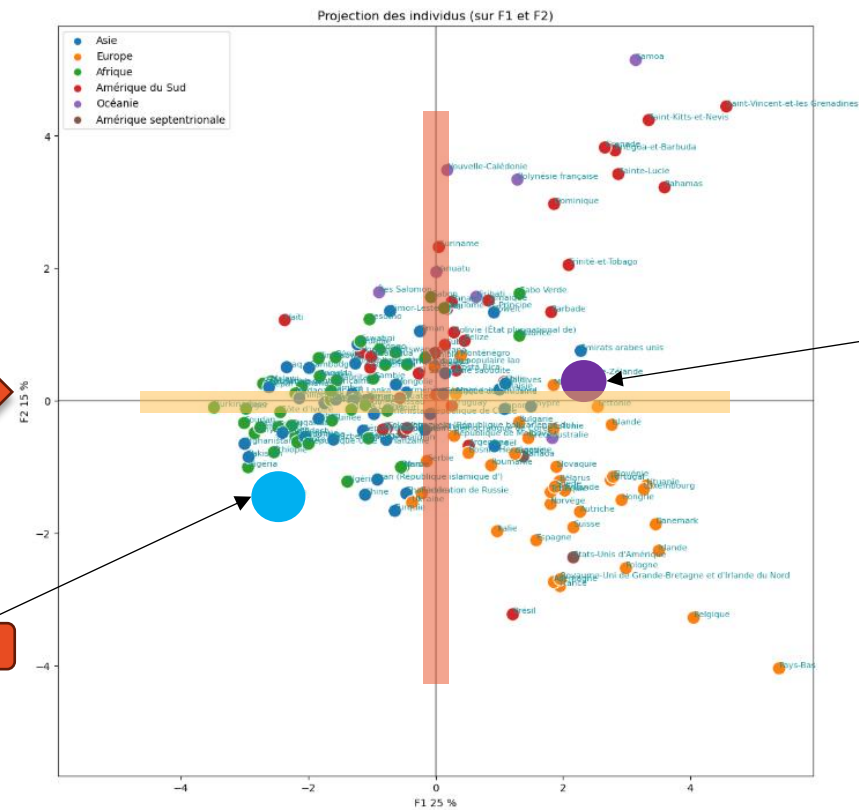
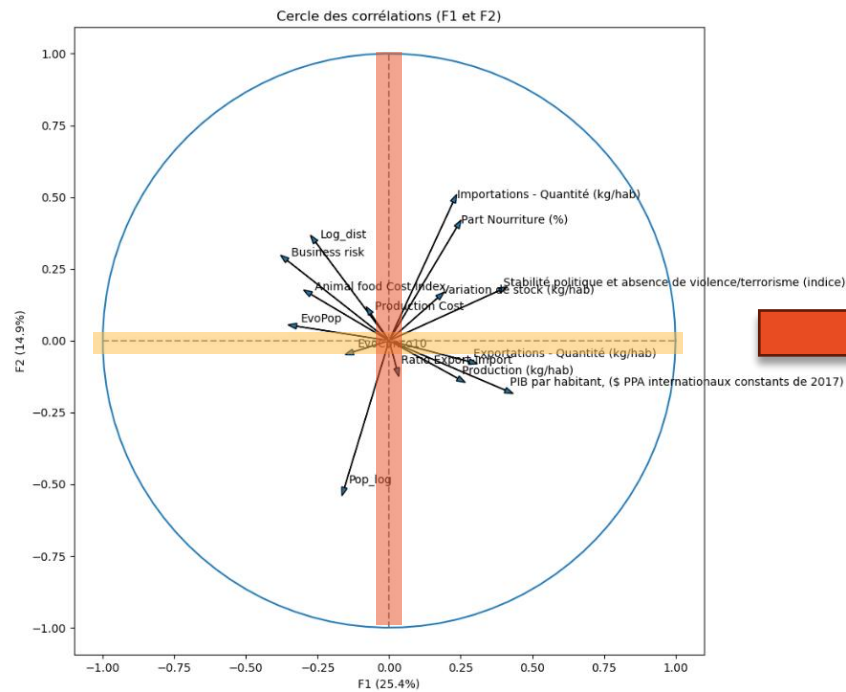


Classification

Recommandations

9

Projection des individus sur les plans factoriels

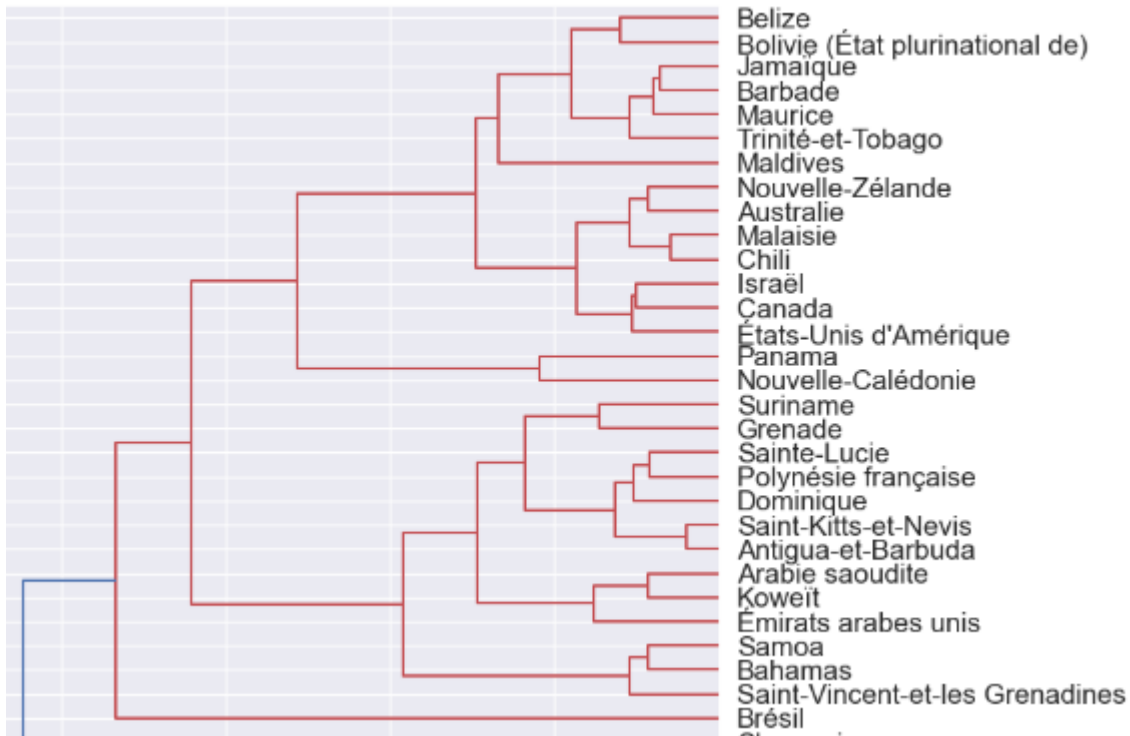


Nouvelle Zélande

Inde

Comparatif classifications

Classification ascendante hiérarchique

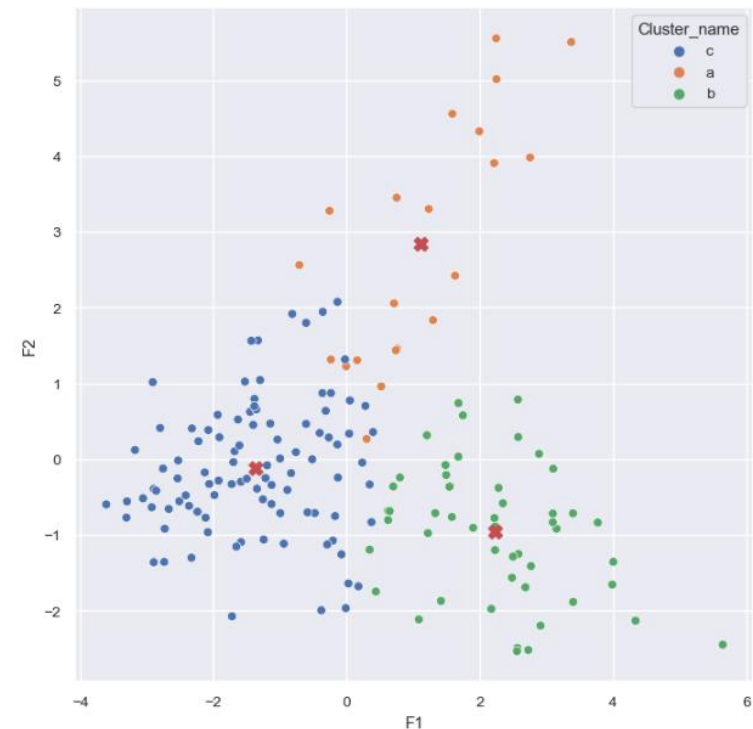


Contexte

Présentation des données

ACP

Kmeans



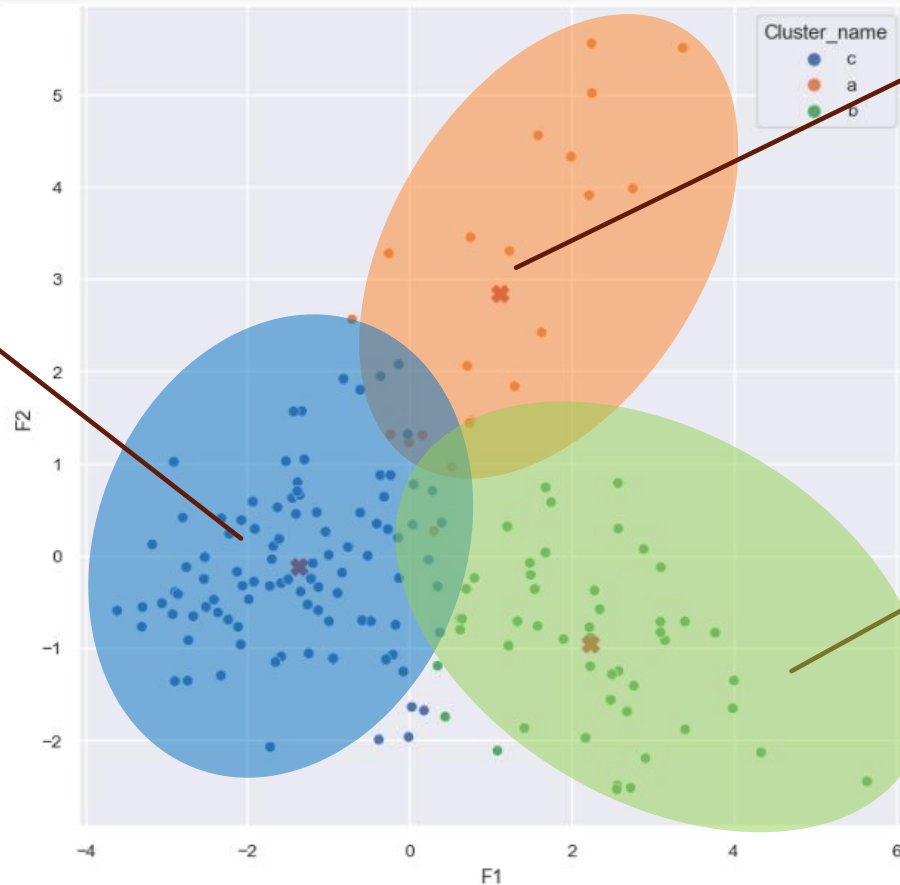
Classification

Recommandations

11

K-means

- ❑ Forte population,
- ❑ Faible importation,
- ❑ Faible part dans l'alim,
- ❑ Politiquement instable,
- ❑ Pouvoir d'achat limité,
- ❑ Business peu favorable

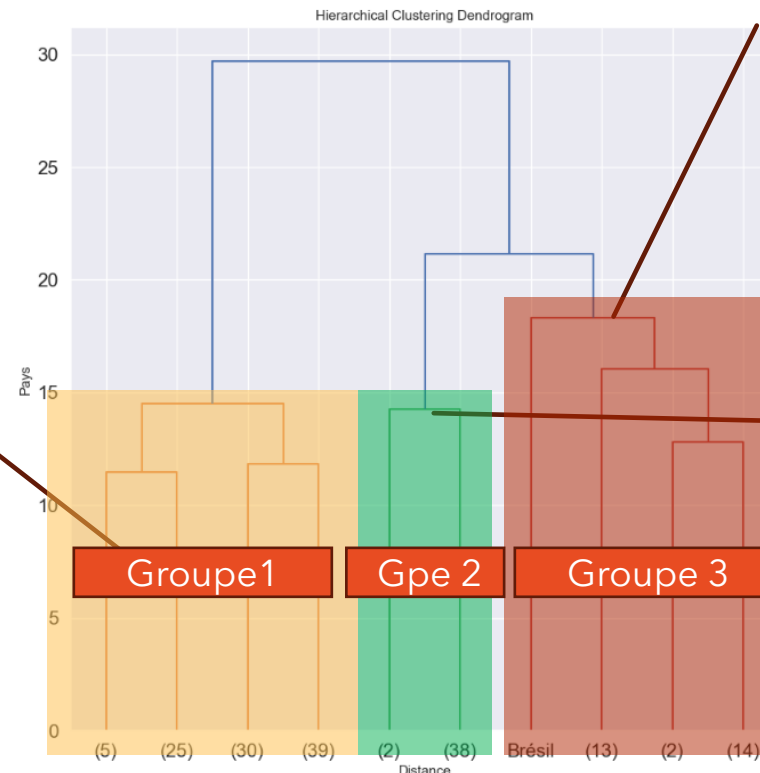


- ❑ Fortes importations,
- ❑ Part viande de volaille dans l'alimentation élevée,
- ❑ Stabilité politique favorable
- ❑ Distant géographiquement de la France,

- ❑ PIB élevé,
- ❑ Stabilité politique favorable,
- ❑ Producteur, exportateur,
- ❑ Proximité géographique,
- ❑ Business favorable

Classification ascendante hiérarchique

- ❑ Forte population,
- ❑ Faible importation,
- ❑ Faible part dans l'alim,
- ❑ Politiquement instable,
- ❑ Pouvoir d'achat limité,
- ❑ Business peu favorable

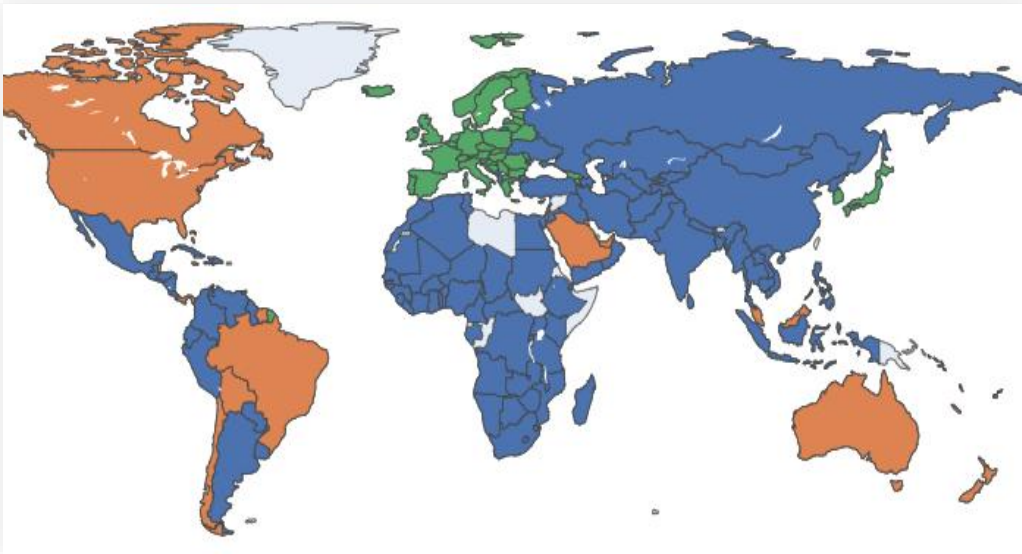


- ❑ Importe beaucoup,
- ❑ Part viande de volaille élevée dans l'alimentation,
- ❑ Stabilité politique favorable
- ❑ Distant géographiquement de la France,

- ❑ PIB élevé,
- ❑ Stabilité politique favorable,
- ❑ Producteur, exportateur,
- ❑ Proximité géographique,
- ❑ Business favorable

Comparatif classifications

— Groupes CAH



A la différence du Kmeans, la CAH n'a pas placé les USA, Canada et Australie notamment dans le même groupe que les pays Européens. Ils se trouvent avec les pays ayant une importation et une part dans l'alimentation élevée. Ils sont aussi très éloignés de la France. Pour le reste les 2 classifications sont semblables (voir annexe)



Recommandations

Quel que soit le groupe de pays nous recommandons de suivre les critères suivants:

Critères globaux de sélection

Croissance de la consommation, **EvoConso10** >0

Exclusion des pays les plus instables, **Stabilité
politique** > 2^e décile)

Facilité des affaires,
Business risk >2^e décile

TOP 3 des pays importateurs dans chaque catégorie

Recommandations

GroupCAH	1	2	3
Log_dist	8.717159	7.164610	9.010224
Pop_log	9.521906	8.903373	7.512515
EvoPop	1.855799	0.131718	1.168355
Ratio Export-Import	5.973668	1.292470	48.928656
Exportations - Quantité (kg/hab)	1.041227	9.627808	4.984190
Importations - Quantité (kg/hab)	4.127389	10.839191	28.349607
Production (kg/hab)	10.089355	23.051830	33.068302
Variation de stock (kg/hab)	0.501526	2.347144	1.985557
Part Nourriture (%)	1.862925	2.365983	6.878130
Animal food Cost Index	0.921556	0.744337	0.875733
Production Cost	1516.138384	1293.315000	1716.286667
EvoConso10	3.960800	2.080515	0.984679
PIB par habitant, (\$ PPA internationaux constants de 2017)	8823	40666	26979
Business risk	117.005051	37.375000	85.800000
Stabilité politique et absence de violence/terrorisme (indice)	-0.520303	0.568250	0.449333

Pays à fort pouvoir d'achat, proche géographiquement, forte activité import-export, stable politiquement :

Stratégie : groupe favorable pour un démarrage à l'international , exporter directement

Pays candidats : Danemark, Lettonie, Irlande

Inconvénients : Population en croissance faible voire décroissante

Recommandations

GroupCAH	1	2	3
Log_dist	8.717159	7.164610	9.010224
Pop_log	9.521906	8.903373	7.512515
EvoPop	1.855799	0.131718	1.168355
Ratio Export-Import	5.973668	1.292470	48.928656
Exportations - Quantité (kg/hab)	1.041227	9.627808	4.984190
Importations - Quantité (kg/hab)	4.127389	10.839191	28.349607
Production (kg/hab)	10.089355	23.051830	33.068302
Variation de stock (kg/hab)	0.501526	2.347144	1.985557
Part Nourriture (%)	1.862925	2.365983	6.878130
Animal food Cost Index	0.921556	0.744337	0.875733
Production Cost	1516.138384	1293.315000	1716.286667
EvoConso10	3.960800	2.080515	0.984679
PIB par habitant, (\$ PPA internationaux constants de 2017)	8823	40666	26979
Business risk	117.005051	37.375000	85.800000
Stabilité politique et absence de violence/terrorisme (indice)	-0.520303	0.568250	0.449333

Pays à forte consommation et dépendants des importations mais avec un potentiel de croissance du marché assez faible.

Stratégie : export direct

Pays candidats : Émirats arabes unis, Canada, Malaisie

Inconvénients : Distance, impact environnemental dû au transport, concurrence locale potentiellement importante

Recommandations

GroupCAH	1	2	3
Log_dist	8.717159	7.164610	9.010224
Pop_log	9.521906	8.903373	7.512515
EvoPop	1.855799	0.131718	1.168355
Ratio Export-Import	5.973668	1.292470	48.928656
Exportations - Quantité (kg/hab)	1.041227	9.627808	4.984190
Importations - Quantité (kg/hab)	4.127389	10.839191	28.349607
Production (kg/hab)	10.089355	23.051830	33.068302
Variation de stock (kg/hab)	0.501526	2.347144	1.985557
Part Nourriture (%)	1.862925	2.365983	6.878130
Animal food Cost Index	0.921556	0.744337	0.875733
Production Cost	1516.138384	1293.315000	1716.286667
EvoConso10	3.960800	2.080515	0.984679
PIB par habitant, (\$ PPA internationaux constants de 2017)	8823	40666	26979
Business risk	117.005051	37.375000	85.800000
Stabilité politique et absence de violence/terrorisme (indice)	-0.520303	0.568250	0.449333

Pays à pouvoir d'achat limité, risque économique et politique élevé par rapport aux autres groupes, mais avec un potentiel de croissance plus élevé du fait de l'augmentation de la population:

Stratégie : Sélectionner en priorité des pays des groupes 2 et 3.

Pays candidats : Kazakhstan, Azerbaïdjan, Chine

Inconvénients : stabilité politique, business risk



Merci



La poule qui chante

Annexes

Comparatif classifications

regroupement par les moyennes

GroupCAH

	1	2	3
Log_dist	8.717159	7.164610	9.010224
Pop_log	9.521906	8.903373	7.512515
EvoPop	1.855799	0.131718	1.168355
Ratio Export-Import	5.973668	1.292470	48.928656
Exportations - Quantité (kg/hab)	1.041227	9.627808	4.984190
Importations - Quantité (kg/hab)	4.127389	10.839191	28.349607
Production (kg/hab)	10.089355	23.051830	33.068302
Variation de stock (kg/hab)	0.501526	2.347144	1.985557
Part Nourriture (%)	1.862925	2.365983	6.878130
Animal food Cost Index	0.921556	0.744337	0.875733
Production Cost	1516.138384	1293.315000	1716.286667
EvoConso10	3.960800	2.080515	0.984679
PIB par habitant, (\$ PPA internationaux constants de 2017)	8823	40666	26979
Business risk	117.005051	37.375000	85.800000
Stabilité politique et absence de violence/terrorisme (indice)	-0.520303	0.568250	0.449333

Cluster_name

	a	b	c
Log_dist	8.974191	8.720389	7.346417
Pop_log	7.060375	9.482518	9.132727
EvoPop	1.191052	1.857678	0.208318
Ratio Export-Import	54.281646	5.968528	2.471467
Exportations - Quantité (kg/hab)	4.896383	1.033256	9.275481
Importations - Quantité (kg/hab)	32.474989	4.231496	9.759080
Production (kg/hab)	30.340393	9.818978	26.182712
Variation de stock (kg/hab)	1.909346	0.494752	2.374549
Part Nourriture (%)	7.173996	1.843768	2.644450
Animal food Cost Index	0.913538	0.921485	0.734102
Production Cost	1771.2538	1512.996970	1306.354545
EvoConso10	0.963577	3.945885	2.026922
PIB par habitant, (\$ PPA internationaux constants de 2017)	23353	8682	41881
Business risk	97.307692	117.869	34.568182
Stabilité politique et absence de violence/terrorisme (indice)	0.367692	-0.519293	0.603409

Contexte

Présentation des données

ACP

Classification

Recommandations

21

Comparatif classifications

GroupCAH	1
Log_dist	8.717159
Pop_log	9.521906
EvoPop	1.855799
Ratio Export-Import	5.973668
Exportations - Quantité (kg/hab)	1.041227
Importations - Quantité (kg/hab)	4.127389
Production (kg/hab)	10.089355
Variation de stock (kg/hab)	0.501526
Part Nourriture (%)	1.862925
Animal food Cost Index	0.921556
Production Cost	1516.138384
EvoConso10	3.9608
PIB par habitant, (\$ PPA internationaux constants de 2017)	8823.717677
Business risk	117.005051
Stabilité politique et absence de violence/terrorisme (indice)	0.520303

Groupe 1 CAH

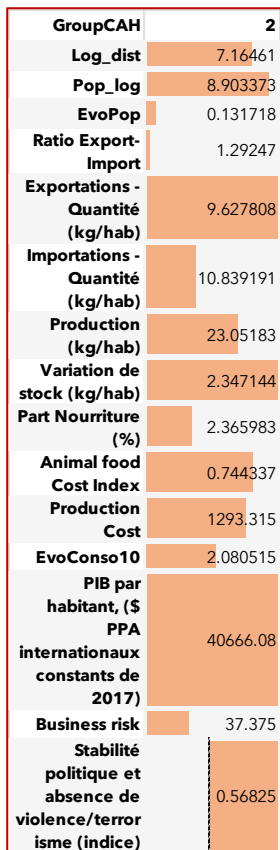
'Afghanistan', 'Albanie', 'Algérie', 'Angola', 'Argentine', 'Bangladesh', 'Botswana', 'Îles Salomon', 'Myanmar', 'Cameroun', 'Cabo Verde', 'République centrafricaine', 'Sri Lanka', 'Tchad', 'Chine', 'Colombie', 'Congo', 'Costa Rica', 'Cuba', 'Azerbaïdjan', 'Bénin', 'République dominicaine', 'Équateur', 'Égypte', 'El Salvador', 'Fidji', 'Djibouti', 'Gabon', 'Gambie', 'Ghana', 'Kiribati', 'Guatemala', 'Guinée', 'Guyana', 'Haïti', 'Honduras', 'Inde', 'Indonésie', 'Iran (République islamique d)', 'Iraq', 'Côte d'Ivoire', 'Kazakhstan', 'Jordanie', 'Kirghizistan', 'Kenya', 'Cambodge', 'République populaire démocratique de Corée', 'République démocratique populaire lao', 'Liban', 'Lesotho', 'Libéria', 'Madagascar', 'Malawi', 'Mali', 'Mauritanie', 'Mexique', 'Mongolie', 'Maroc', 'Mozambique', 'Namibie', 'Népal', 'Vanuatu', 'Nicaragua', 'Niger', 'Nigéria', 'Pakistan', 'Paraguay', 'Pérou', 'Philippines', 'Guinée-Bissau', 'Timor-Leste', 'Zimbabwe', 'Rwanda', 'Fédération de Russie', 'Sao Tomé-et-Principe', 'Sénégal', 'Sierra Leone', 'Afrique du Sud', 'Tadjikistan', 'Eswatini', 'Turkménistan', 'République-Unie de Tanzanie', 'Thaïlande', 'Togo', 'Oman', 'Tunisie', 'Turquie', 'Ouganda', 'Ukraine', 'Burkina Faso', 'Uruguay', 'Ouzbékistan', 'Venezuela (République bolivarienne du)', 'Viet Nam', 'Éthiopie', 'Yémen', 'Zambie', 'Monténégro', 'Soudan'

Cluster_name	b
Log_dist	8.720389
Pop_log	9.482518
EvoPop	1.857678
Ratio Export-Import	5.968528
Exportations - Quantité	1.033256
Importations - Quantité	4.231496
Production (kg/hab)	9.818978
Variation de stock (kg/hab)	0.494752
Part Nourriture (%)	1.843768
Animal food Cost Index	0.921485
Production Cost	1512.99697
EvoConso10	3.945885
PIB par habitant, (\$ PPA internationaux constants de 2017)	8682
Business risk	117.869
Stabilité politique et absence de violence/terrorisme (indice)	-0.519293

Groupe c Kmeans

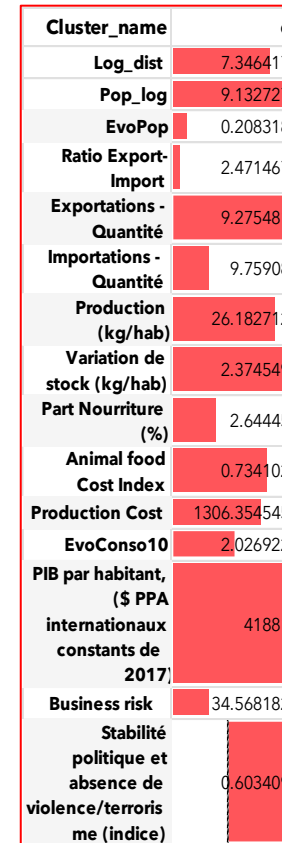
'Arménie', 'Afghanistan', 'Albanie', 'Algérie', 'Angola', 'Argentine', 'Bangladesh', 'Botswana', 'Îles Salomon', 'Myanmar', 'Cameroun', 'Cabo Verde', 'République centrafricaine', 'Sri Lanka', 'Tchad', 'Chine', 'Colombie', 'Congo', 'Costa Rica', 'Cuba', 'Azerbaïdjan', 'Bénin', 'République dominicaine', 'Équateur', 'Égypte', 'El Salvador', 'Fidji', 'Djibouti', 'Gabon', 'Gambie', 'Ghana', 'Kiribati', 'Guatemala', 'Guinée', 'Guyana', 'Haïti', 'Honduras', 'Inde', 'Indonésie', 'Iran (République islamique d)', 'Iraq', 'Côte d'Ivoire', 'Kazakhstan', 'Jordanie', 'Kirghizistan', 'Kenya', 'Cambodge', 'République populaire démocratique de Corée', 'République démocratique populaire lao', 'Liban', 'Lesotho', 'Libéria', 'Madagascar', 'Malawi', 'Mali', 'Mauritanie', 'Mexique', 'Mongolie', 'Maroc', 'Mozambique', 'Namibie', 'Népal', 'Vanuatu', 'Nicaragua', 'Niger', 'Nigéria', 'Pakistan', 'Paraguay', 'Pérou', 'Philippines', 'Guinée-Bissau', 'Timor-Leste', 'Zimbabwe', 'Rwanda', 'Sao Tomé-et-Principe', 'Sénégal', 'Sierra Leone', 'Afrique du Sud', 'Tadjikistan', 'Eswatini', 'Turkménistan', 'République-Unie de Tanzanie', 'Thaïlande', 'Togo', 'Oman', 'Tunisie', 'Turquie', 'Ouganda', 'Ukraine', 'Burkina Faso', 'Uruguay', 'Ouzbékistan', 'Venezuela (République bolivarienne du)', 'Viet Nam', 'Éthiopie', 'Yémen', 'Zambie', 'Monténégro', 'Soudan'

Comparatif classifications



Groupe 2 CAH

'Arménie', 'Autriche', 'Bulgarie', 'Chypre', 'Danemark', 'Bélarus', 'Estonie', 'Finlande', 'France', 'Géorgie', 'Allemagne', 'Bosnie-Herzégovine', 'Grèce', 'Hongrie', 'Croatie', 'Islande', 'Irlande', 'Italie', 'Japon', 'République de Corée', 'Lettonie', 'Lituanie', 'Malte', 'République de Moldova', 'Pays-Bas', 'Macédoine du Nord', 'Norvège', 'Tchéquie', 'Pologne', 'Portugal', 'Roumanie', 'Slovénie', 'Slovaquie', 'Espagne', 'Suède', 'Suisse', 'Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord', 'Belgique', 'Luxembourg', 'Serbie'



Groupe b Kmeans

'Australie', 'Autriche', 'Bulgarie', 'Canada', 'Chypre', 'Danemark', 'Bélarus', 'Estonie', 'Finlande', 'France', 'Géorgie', 'Allemagne', 'Bosnie-Herzégovine', 'Grèce', 'Hongrie', 'Croatie', 'Islande', 'Irlande', 'Italie', 'Japon', 'République de Corée', 'Lettonie', 'Lituanie', 'Malte', 'République de Moldova', 'Pays-Bas', 'Macédoine du Nord', 'Nouvelle-Zélande', 'Norvège', 'Tchéquie', 'Pologne', 'Portugal', 'Roumanie', 'Fédération de Russie', 'Slovénie', 'Slovaquie', 'Espagne', 'Suède', 'Suisse', 'Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord', 'États-Unis d'Amérique', 'Belgique', 'Luxembourg', 'Serbie'

Comparatif classifications

GroupCAH	3
Log_dist	9.010224
Pop_log	7.512515
EvoPop	1.168355
Ratio Export-Import	48.928656
Exportations - Quantité (kg/hab)	4.98419
Importations - Quantité (kg/hab)	28.349607
Production (kg/hab)	33.068302
Variation de stock (kg/hab)	1.985557
Part Nourriture (%)	6.87813
Animal food Cost Index	0.875733
Production Cost	1716.286667
EvoConso10	0.984679
PIB par habitant, (\$ PPA internationaux constants de 2017)	26979.15333
Business risk	85.8
Stabilité politique et absence de violence/terrorisme (indice)	0.449333

Groupe 3 CAH

'Antigua-et-Barbuda', 'Australie', 'Bahamas', 'Barbade', 'Bolivie (État plurinational de)', 'Brésil', 'Belize', 'Canada', 'Chili', 'Dominique', 'Polynésie française', 'Grenade', 'Israël', 'Jamaïque', 'Koweït', 'Malaisie', 'Maldives', 'Maurice', 'Nouvelle-Calédonie', 'Nouvelle-Zélande', 'Panama', 'Saint-Kitts-et-Nevis', 'Sainte-Lucie', 'Saint-Vincent-et-les Grenadines', 'Arabie saoudite', 'Suriname', 'Trinité-et-Tobago', 'Émirats arabes unis', 'États-Unis d'Amérique', 'Samoa'

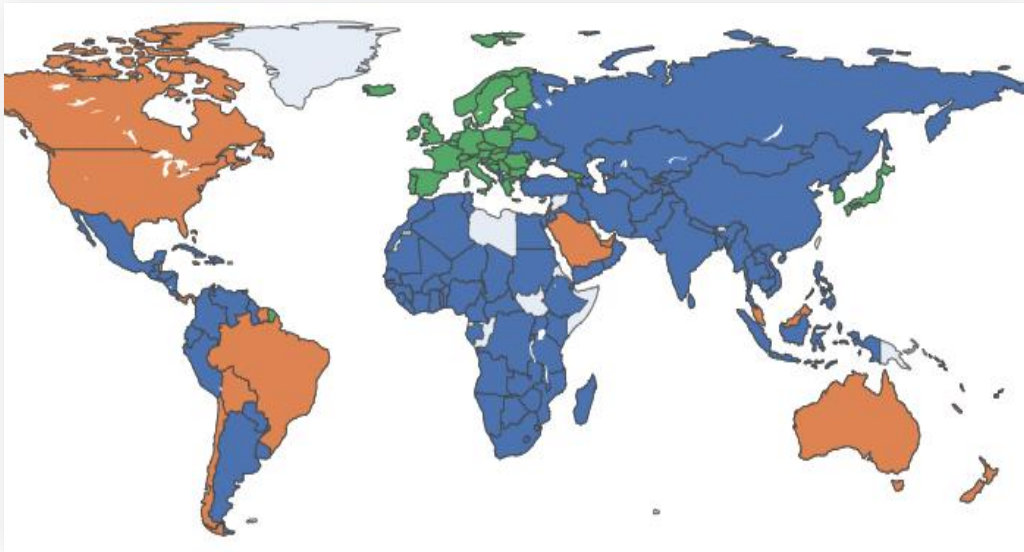
Cluster_name	a
Log_dist	8.974191
Pop_log	7.060375
EvoPop	1.191052
Ratio Export-Import	54.281646
Exportations - Quantité	4.896383
Importations - Quantité	32.474989
Production (kg/hab)	30.340393
Variation de stock (kg/hab)	1.909346
Part Nourriture (%)	7.173996
Animal food Cost Index	0.913538
Production Cost	1771.2538
EvoConso10	0.963577
PIB par habitant, (\$ PPA internationaux constants de 2017)	23353
Business risk	97.307692
Stabilité politique et absence de violence/terrorisme (indice)	0.367692

Groupe a Kmeans

'Antigua-et-Barbuda', 'Bahamas', 'Barbade', 'Bolivie (État plurinational de)', 'Brésil', 'Belize', 'Chili', 'Dominique', 'Polynésie française', 'Grenade', 'Israël', 'Jamaïque', 'Koweït', 'Malaisie', 'Maldives', 'Maurice', 'Nouvelle-Calédonie', 'Panama', 'Saint-Kitts-et-Nevis', 'Sainte-Lucie', 'Saint-Vincent-et-les Grenadines', 'Arabie saoudite', 'Suriname', 'Trinité-et-Tobago', 'Émirats arabes unis', 'Samoa'

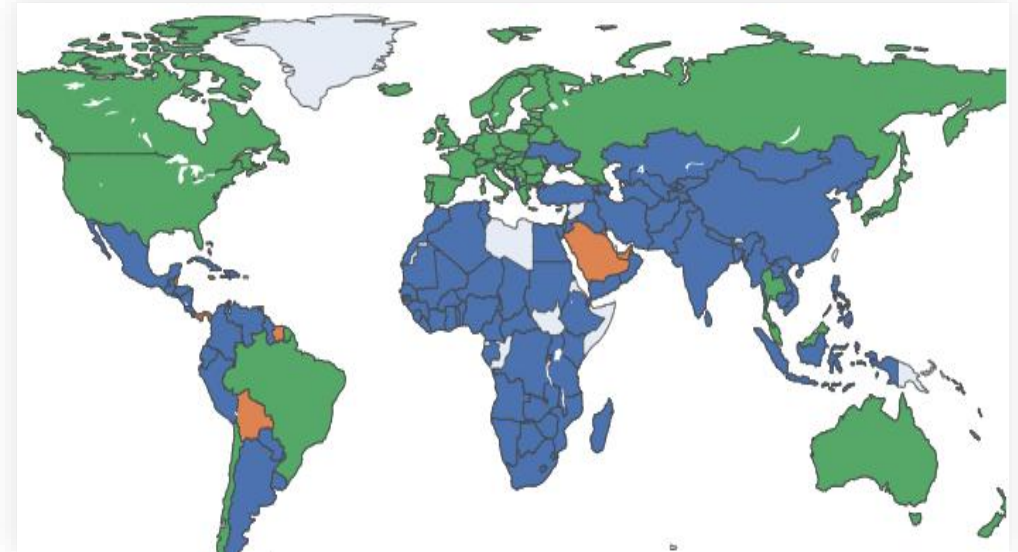
Comparatif classifications

CAH



1 2 3

Kmeans



c b a