



Etude de marché

Identification des pays propices
à une insertion dans le marché du poulet



Plan

1. Données utilisées
2. Exploration globale du monde
3. Exploration plus ciblée
4. Tests statistiques



Plan

1. **Données utilisées**
2. Exploration globale du monde
3. Exploration plus ciblée
4. Tests statistiques

Données utilisées Pour chaque pays du monde



Régime alimentaire

- disp. alimentaire par hab. → calorie & protéine
- Prop. de protéines d'origine animale
- disp. alimentaire par hab. → viande de volaille

Economie internationale

- quantité de volaille consommée issue
 - ◆ de l'importation
 - ◆ de la production nationale
- membres de l'EEE
- indice de risque

Population

- nombre d'habitants
 - pouvoir d'achat (PIB/HAB PPA)
- évolution sur 5 ans

Concurrence

- coût de production de la viande de volaille

Géographie

- distance à la France

Nettoyage

- Suppression des petits pays
- Suppression de la Chine et de la Corée du Nord

→ DataFrame → **152** pays X **17** variables (**13** quantitatives)

ISO3 <fctr>	ISO2 <fctr>	pays <fctr>	pop_13 <dbl>	disp_alim_general_kcal_hab_jr <int>	disp_prot_general_g_hab_jr <dbl>	
AFG	AF	Afghanistan	30552000	2090	58.25	
AGO	AO	Angola	21472000	2473	57.26	
disp_prot_general_g_hab_jr <dbl>		prix_prod_poulet_usd_tonne <dbl>		disp_alim_volaille_kcal_hab_jr <int>	pi_b_hab_13 <dbl>	indice_risque <int>
58.25		NA		9	633.6584	8
57.26		NA		58	3705.2554	7
indice_affaire <int>	distance_fr_km <dbl>	membre_eee <fctr>	pop_evol_5a_pt <dbl>	disp_prot_anim_pt <dbl>	import_volaille_kg_hab_an <dbl>	prod_volaille_kg_hab_an <dbl>
8	5594.2234	non	13.02160402	20.978541	1.571092e+00	0.8510081
7	6478.9539	non	17.24363875	32.134125	1.592772e+01	1.3971684



Plan

1. Données utilisées
- 2. Exploration globale du monde**
3. Exploration plus ciblée
4. Tests statistiques

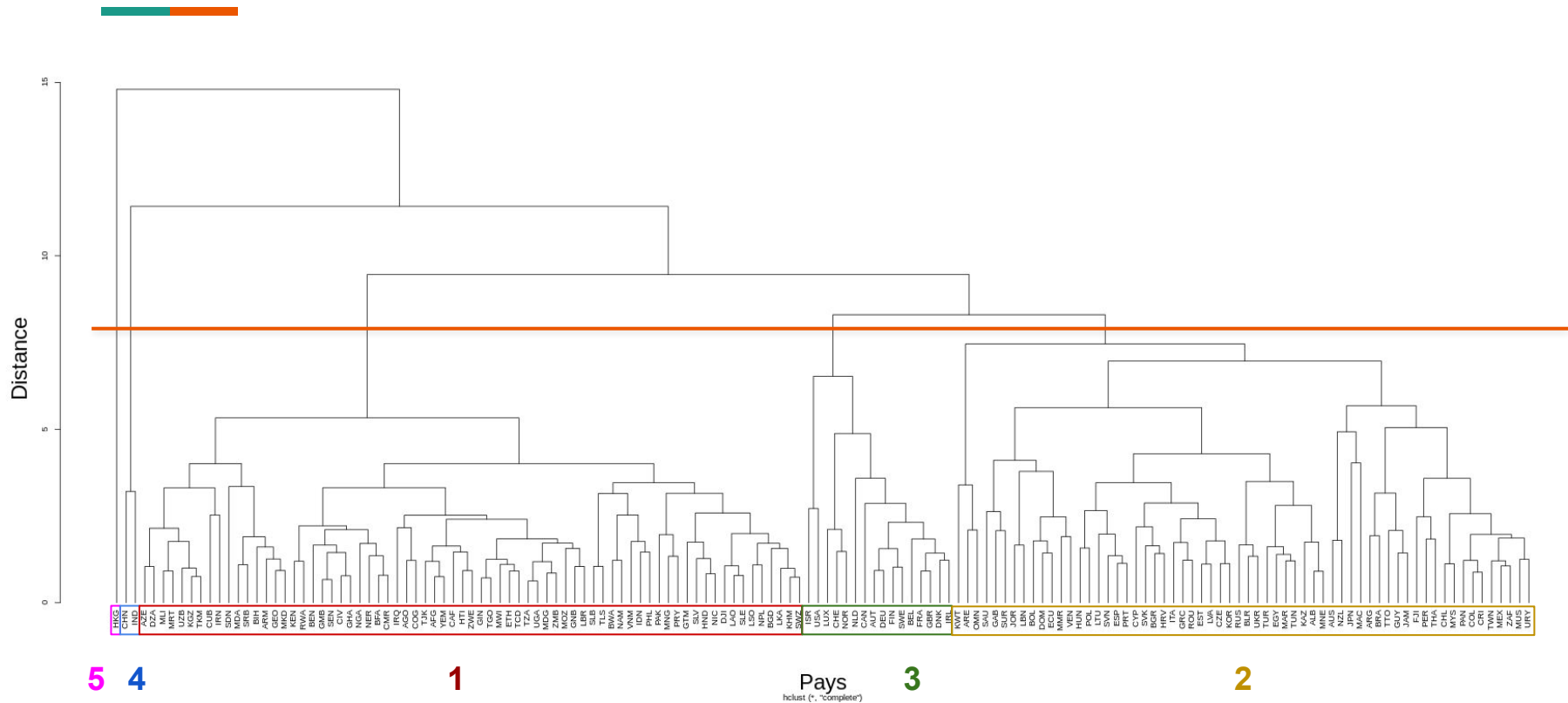
Clustering Ascendant Hiérarchique



12 variables quantitatives

- Normalisation
- Calcul des **distances euclidienne** entre les pays
- regroupements **méthode de Ward** → `hclust()`

Clustering Ascendant Hiérarchique - centroïdes



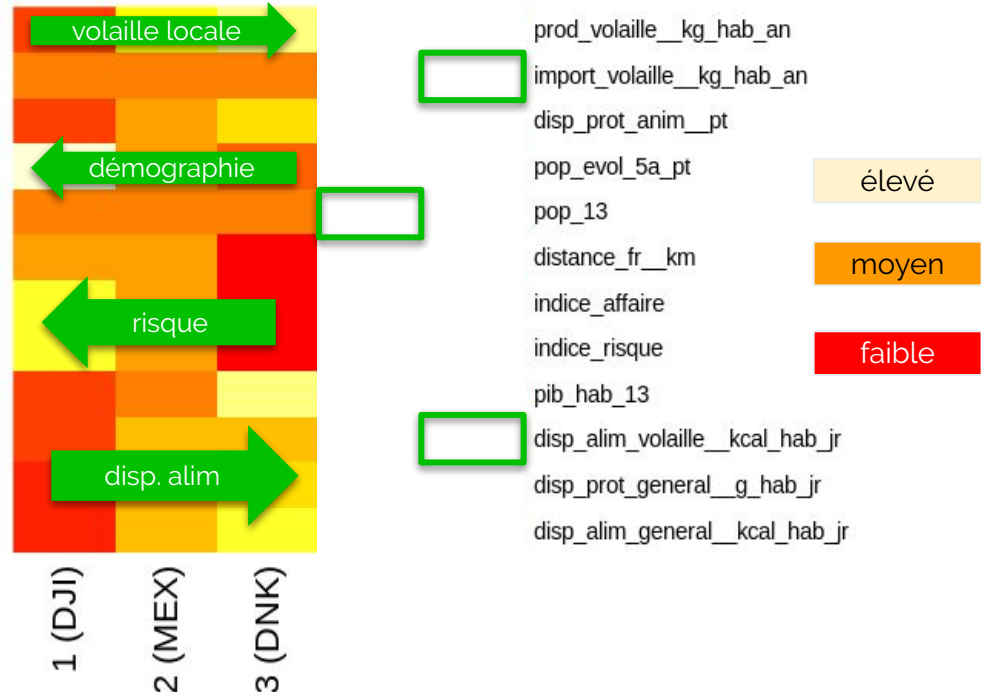
Clustering Ascendant Hiérarchique - centroïdes

→ Centroïdes (Définition)

→ Pays représentatifs :

- ◆ Groupe 1 Djibouti
- ◆ Groupe 2 Mexique
- ◆ Groupe 3 Danemark
- ◆ Groupe 4 Chine
- ◆ Groupe 5 Hong Kong

→ Carte de chaleur

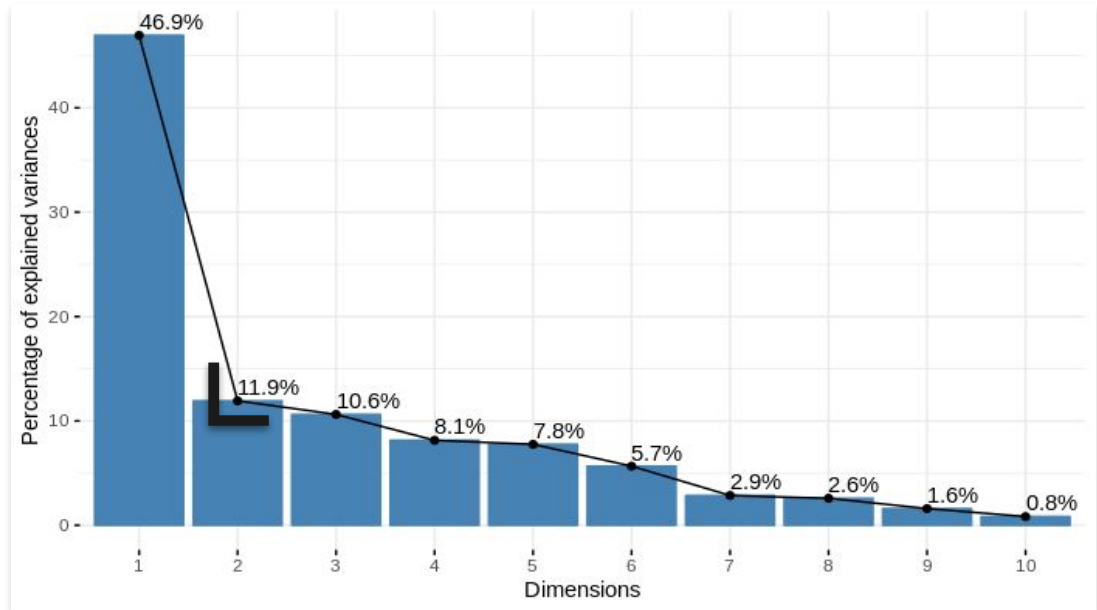


Analyse en Composante Principale

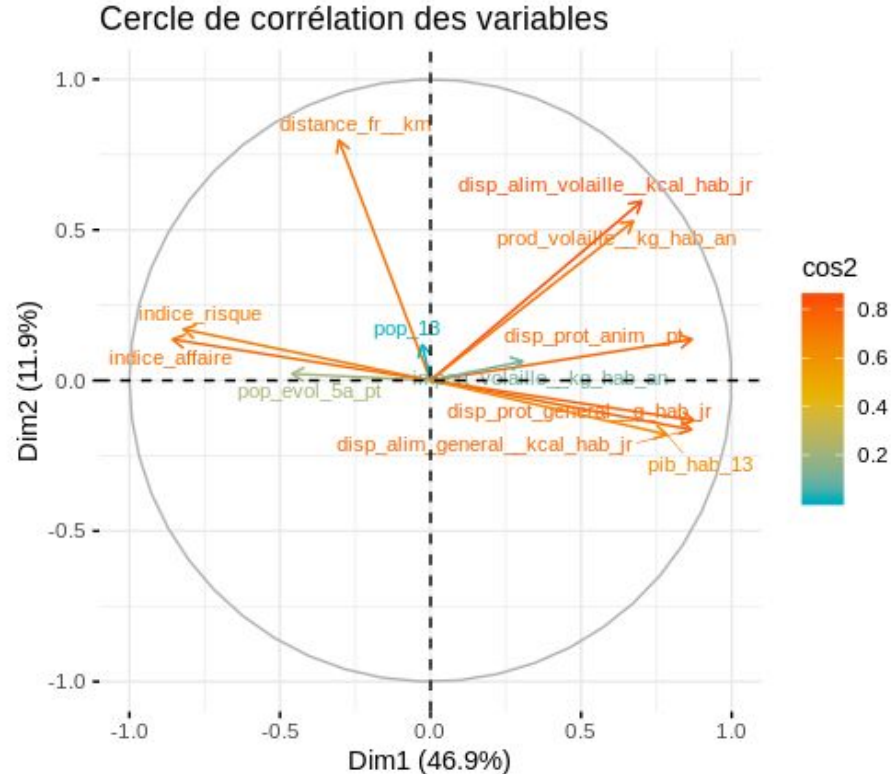
- 12 variables quantitatives
- valeurs nulles
→ **imputation** par la moyenne

librairie FactoMineR → PCA()

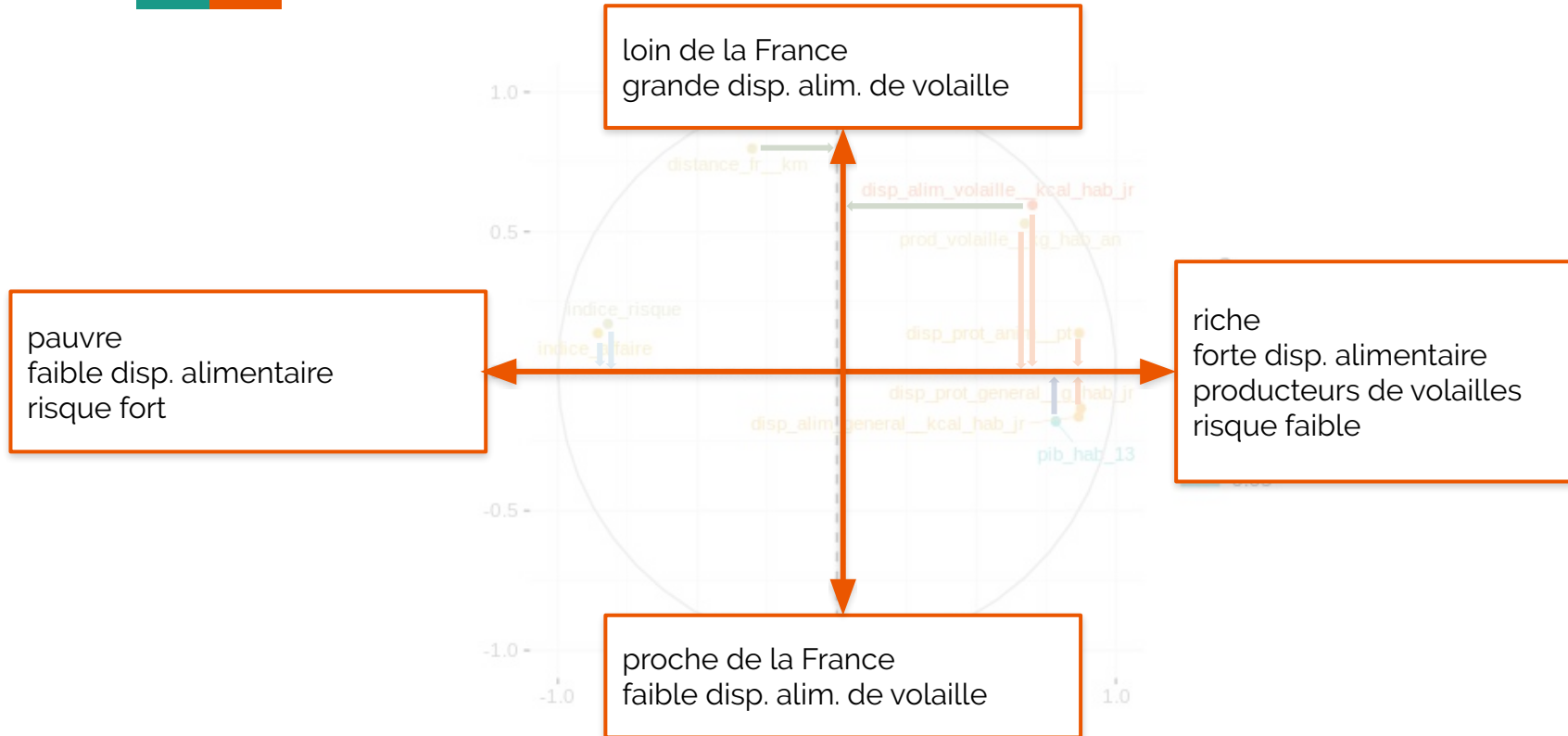
Eboulis des valeurs propres



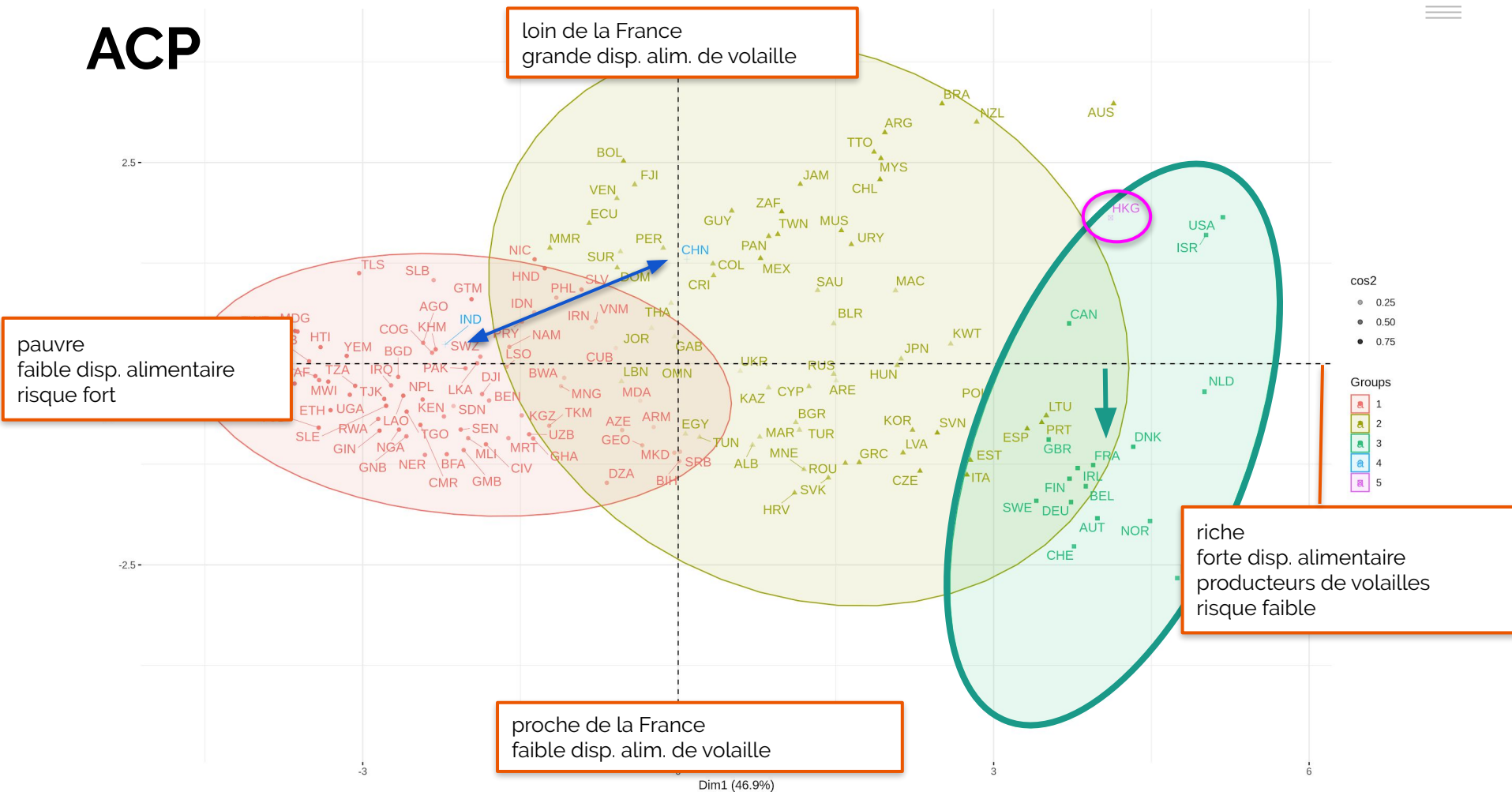
Analyse en Composante Principale



Analyse en Composante Principale



ACP





Plan

1. Données utilisées
2. Exploration globale du monde
3. **Exploration plus ciblée**
4. Tests statistiques

Analyse en Composante Principale



5 variables quantitatives :

Liées à la volaille

- **prix de production** du poulet
- quantité consommée issue :
 - ◆ de **l'importation**
 - ◆ de la **production nationale**

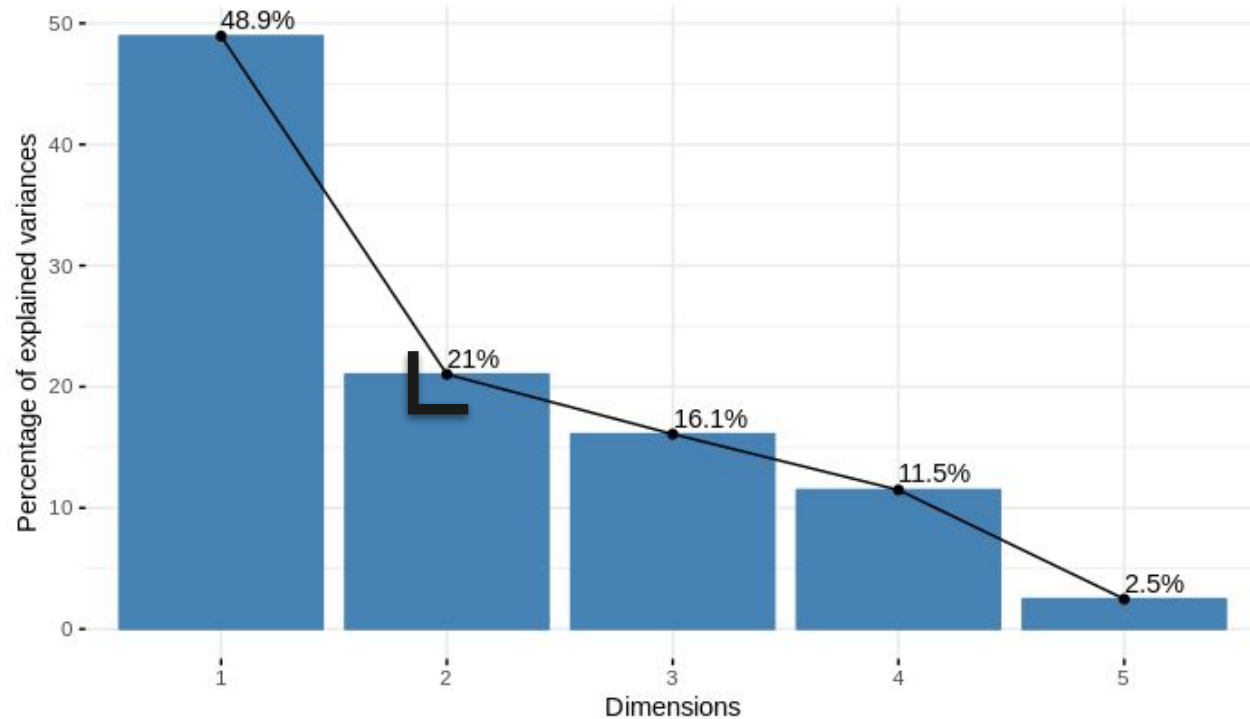
Liées à l'économie du pays

- PIB / habitants **PPA**
- indice de **risque** du pays

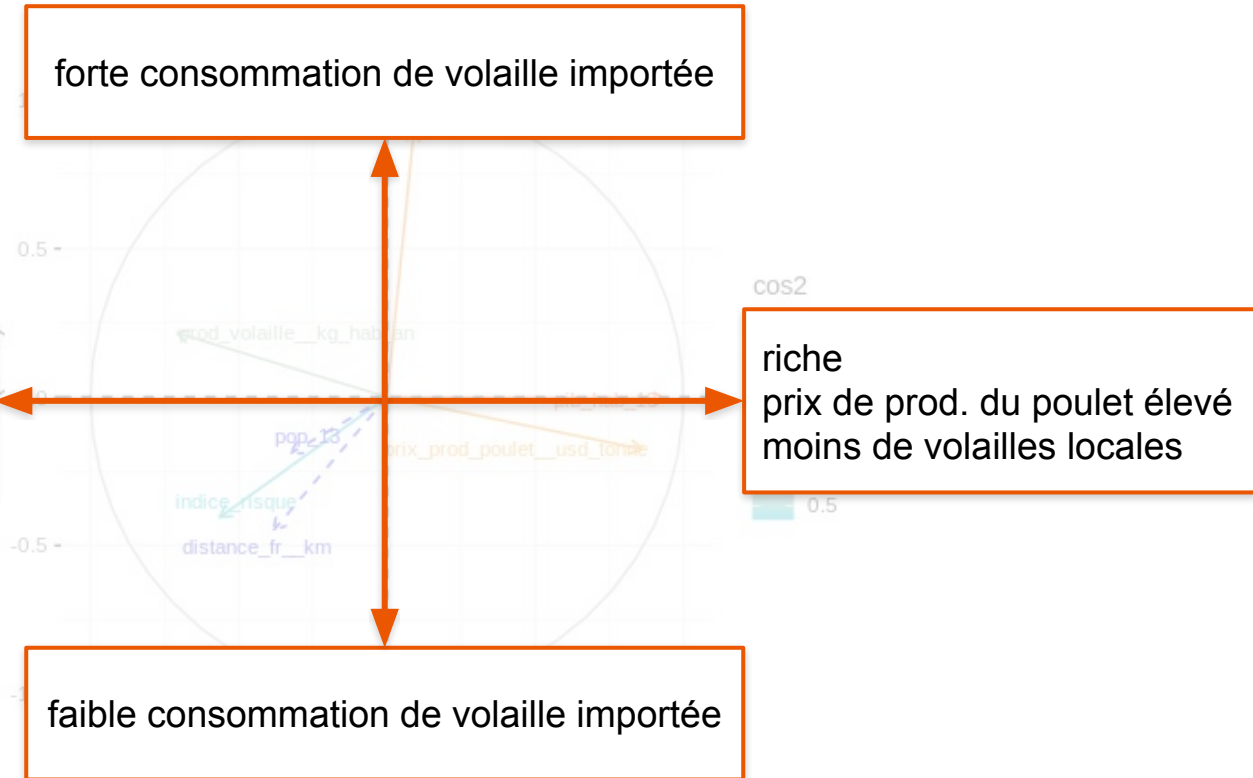
2 variables illustratives

- **distance** à la France
- membre de l'**EEE** (qualitative)

Analyse en Composante Principale



Analyse en Composante Principale



ACP

Dim2 (21%)

forte consommation de volaille importée

NLD 17m 431km

BEL 11m 265km

DNK 6m 1029km

AUT 8m 1037km

DEU 83m 881km

LUX 1m 288km

pauvre
prix de prod. du poulet faible
plus de volailles locales

GBR 63m 344km

IRL 5m 781km

FRA 64m 0km

CHE 8m 490km

FIN 5m 1913km

SWE 10m 1547km

NOR 5m 1344km

riche
prix de prod. du poulet élevé
moins de volailles locales

faible consommation de volaille importée

Dim1 (48.9%)

cos2

- 0.25
- 0.50
- 0.75

membre_eee

- non
- oui

Conclusion [retour aux données](#)



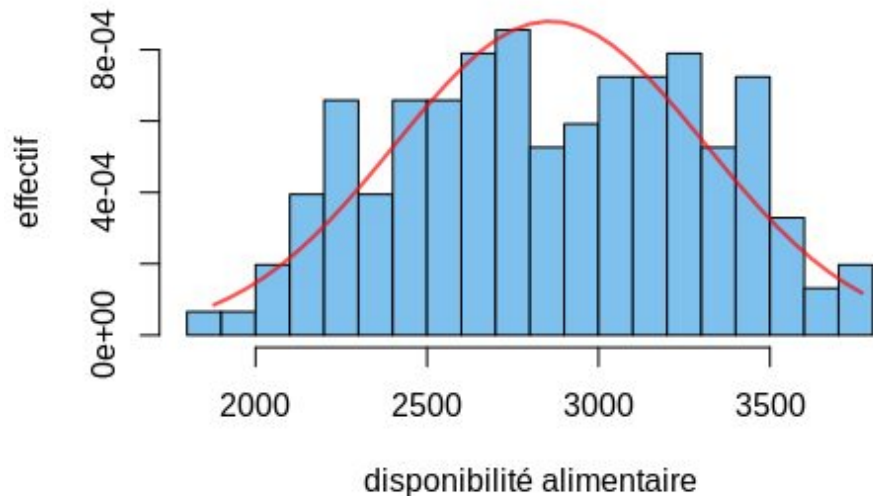
	PIB / hab. \$	prix de production du poulet \$ / tonne	indice de risque	quantité de volailles importées issues de l'importation (kg)	population
France	41184	1705	2	7	64
Pays-Bas	49970	1223	1	34	17
Belgique	44210	1260	2	23	11
Allemagne	44355	1285	1	10	83
GB	39997	NA	3	13	63
Suisse	75500	2662	1	7	8



Plan

1. Données utilisées
2. Exploration globale du monde
3. Exploration plus ciblée
4. **Tests statistiques**

Test d'adéquation à la loi normale



$\mathcal{N}(2859, 453^2)$?

Test de kolmogorov-Smirnov

H_0 L'échantillon est distribué selon une loi normale

H_1 L'échantillon n'est pas distribué selon une loi normale

`ks.test(...)`

$D = 0.06$

$p - value = 0.60$

Test de comparaison de deux populations

Suivent-elle la même Loi Normale ?

disponibilité alimentaire
Groupe 1

Var = 106 262

disponibilité alimentaire
Groupe 3

Var = 27 454

Test d'égalité des variances de Fisher

~~H_0 les variances sont égales~~

var.test(..)



$F = 3.87$

$p\text{-valeur} = 0.005$