

Annexe

Quentin Merrien et Catherine Berleur

13/04/2021

Contents

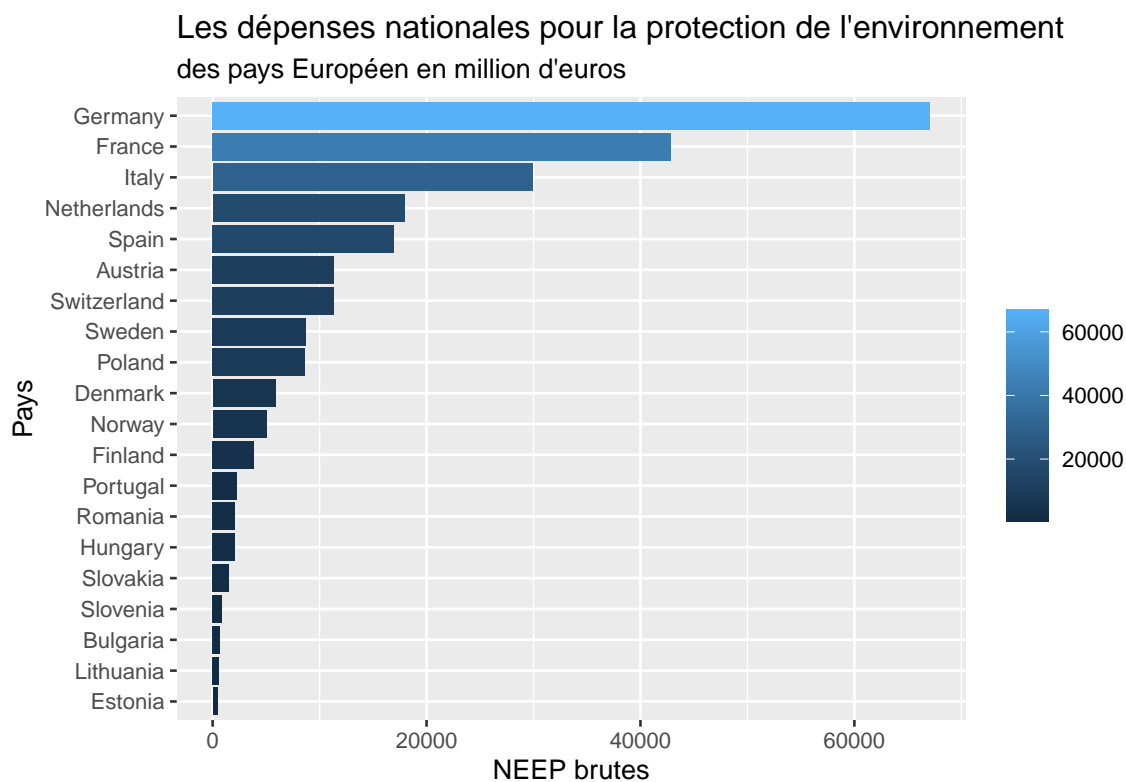
Annexe 1 - Principaux indicateurs des variables.	2
Annexe 2 - Dépenses nationales pour la protection de l'environnement selon les pays.	2
Annexe 3 - Carte des pays européens selon leur sensibilité environnementale.	3
Annexe 4 - Résultats de l'ACP	4
Annexe 5 - Relations linéaires simples entre variables explicatives.	6
Annexe 6 - Matrice des corrélations.	8
Annexe 7 - Représentation graphique des corrélations.	9
Annexe 13 - Comparaison des performances des modèles retenus.	14
Annexe 14 - Vérification graphique des hypothèses du modèle reg2.	15
Annexe 15 - Vérification graphique des hypothèses du modèle reg5bis.	16
Annexe 16 - Vérification graphique des hypothèses du modèle reg7.	17
Annexe 18 - Tests d'homoscédasticité des modèles retenus.	17
Annexe 19 - Tableau synthétique de tous les modèles présentés.	18

Annexe 1 - Principaux indicateurs des variables.

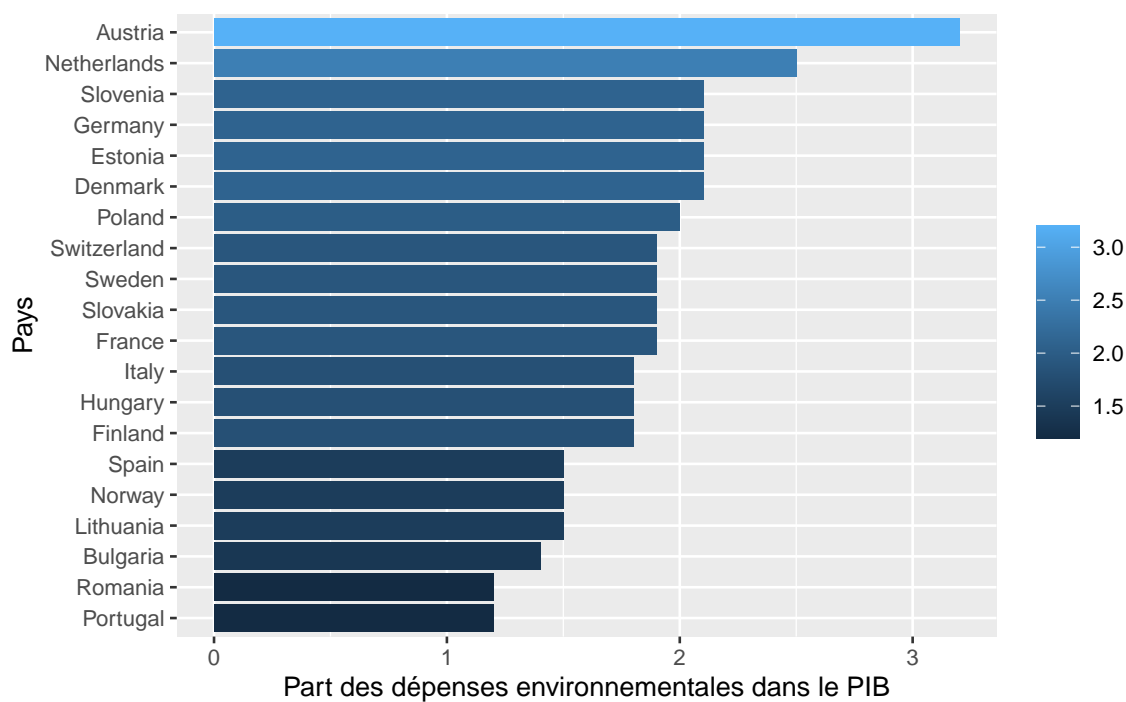
Table 1: Principaux indicateurs des variables

Statistic	N	Mean	St. Dev.	Min	Pctl(25)	Pctl(75)	Max
sensi_env	20	65.126	8.318	46.786	60.185	71.557	83.552
perc_env	20	71.304	9.942	54.552	64.794	77.878	90.416
soutien_pol_env	20	65.995	11.755	35.605	63.360	72.472	88.840
conn_env	20	58.080	10.218	39.000	50.500	65.625	73.100
depenses_env	20	12,006.920	16,946.670	455.200	1,946.325	12,736.620	67,055.000
part_depenses_env	20	1.870	0.455	1.200	1.500	2.100	3.200
ind_gini	20	31.130	4.151	24.200	28.650	34.025	40.400
educ_sup	20	28.675	6.921	15.300	23.800	34.725	36.800
rev_median	20	17,281.550	11,712.950	2,742	6,921	24,178.2	43,663
epi	20	71.925	7.706	57.000	65.150	78.750	82.500

Annexe 2 - Dépenses nationales pour la protection de l'environnement selon les pays.



Les dépenses nationales pour la protection de l'environnement des pays Européens en points de PIB



Annexe 3 - Carte des pays européens selon leur sensibilité environnementale.

Figure VI – Sensibilité environnementale en Europe

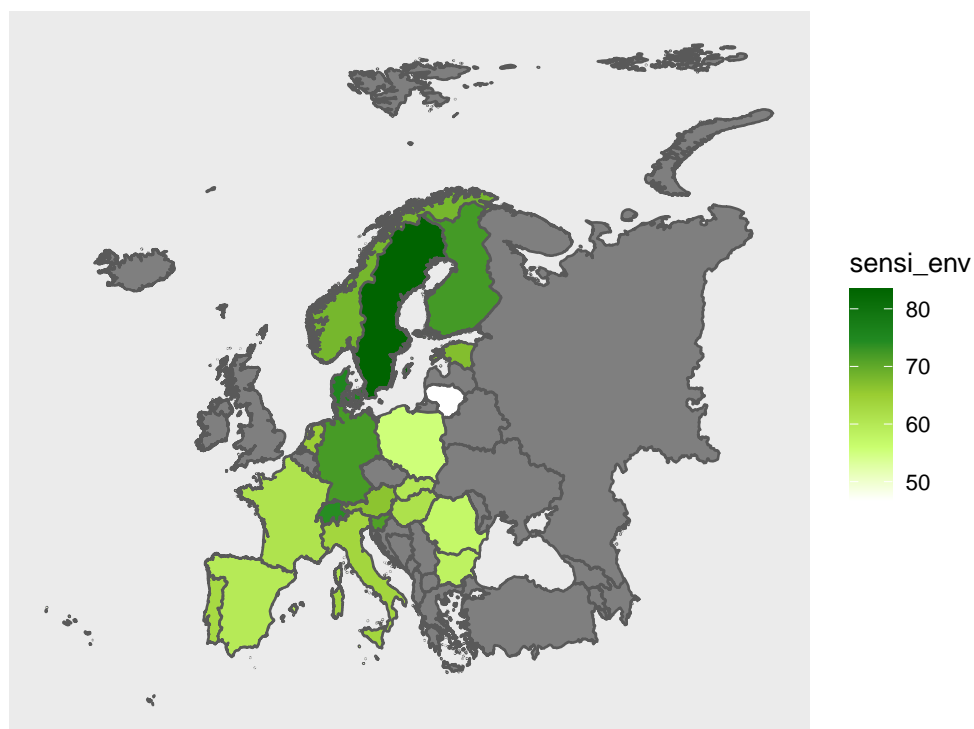
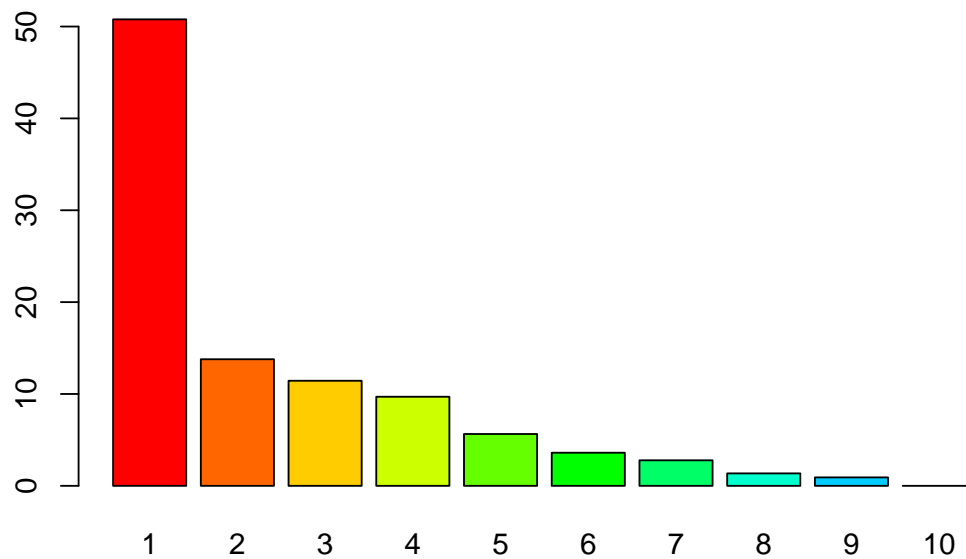


Table 2: Tableau des valeurs propres et variances des composantes principales

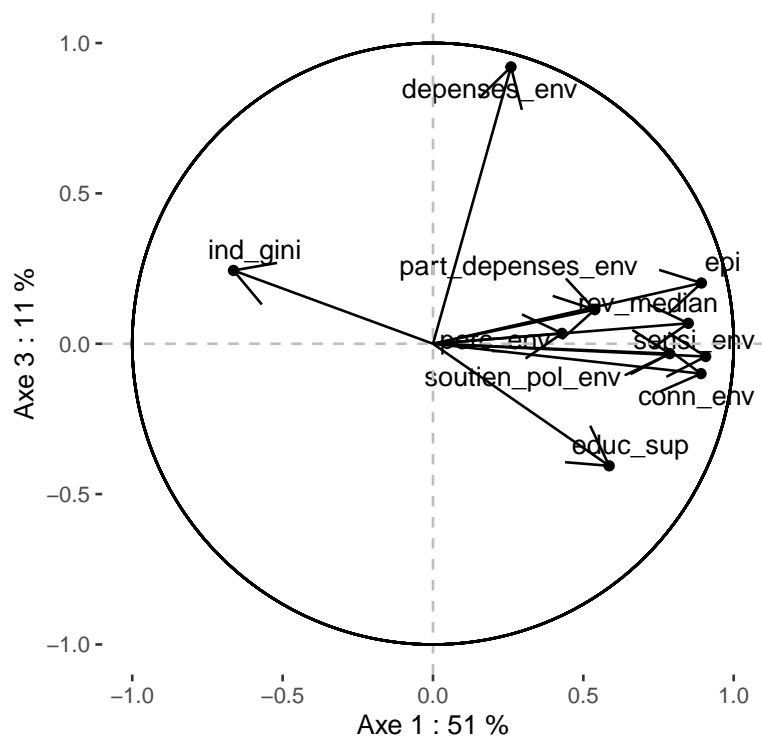
	eigenvalue	percentage of variance	cumulative percentage of variance
comp 1	5.0782409	50.7824086	50.78241
comp 2	1.3782209	13.7822093	64.56462
comp 3	1.1437830	11.4378304	76.00245
comp 4	0.9696891	9.6968908	85.69934
comp 5	0.5641442	5.6414425	91.34078
comp 6	0.3604530	3.6045303	94.94531
comp 7	0.2779413	2.7794129	97.72472
comp 8	0.1356383	1.3563831	99.08111
comp 9	0.0918892	0.9188921	100.00000
comp 10	0.0000000	0.0000000	100.00000

Annexe 4 - Résultats de l'ACP

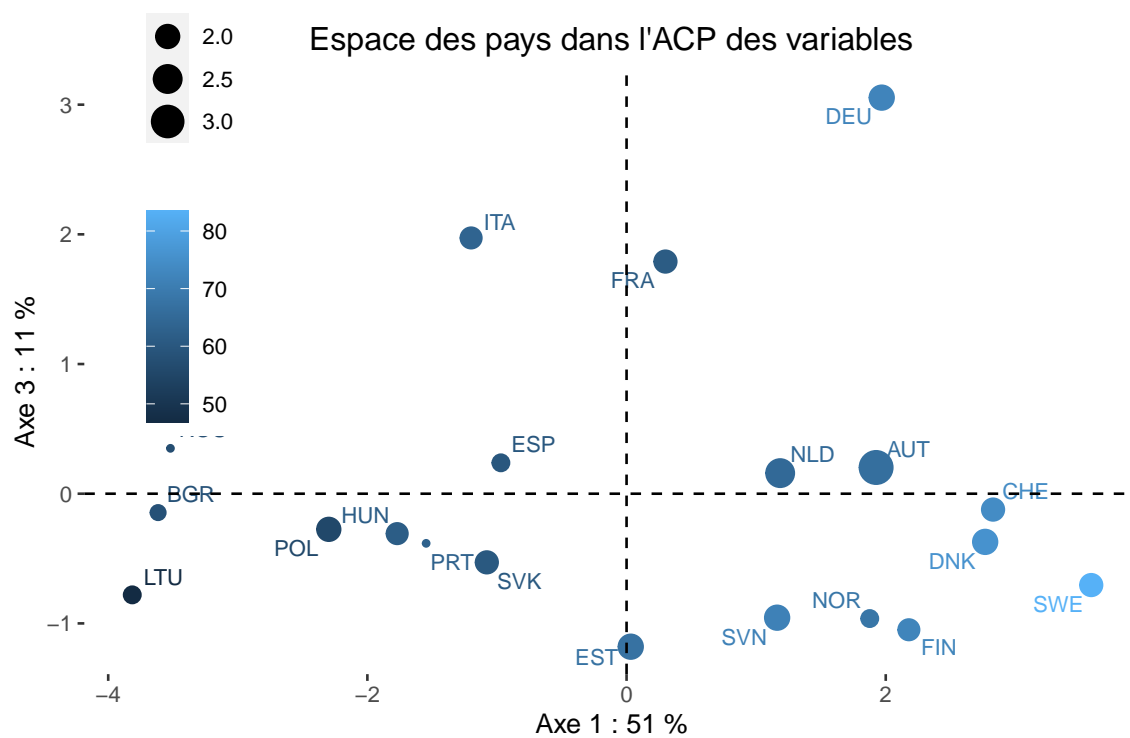
Figure I – Part expliquée par chaque axe dans la variance totale



Espace des variables de l'ACP avec les axes 1 et 3



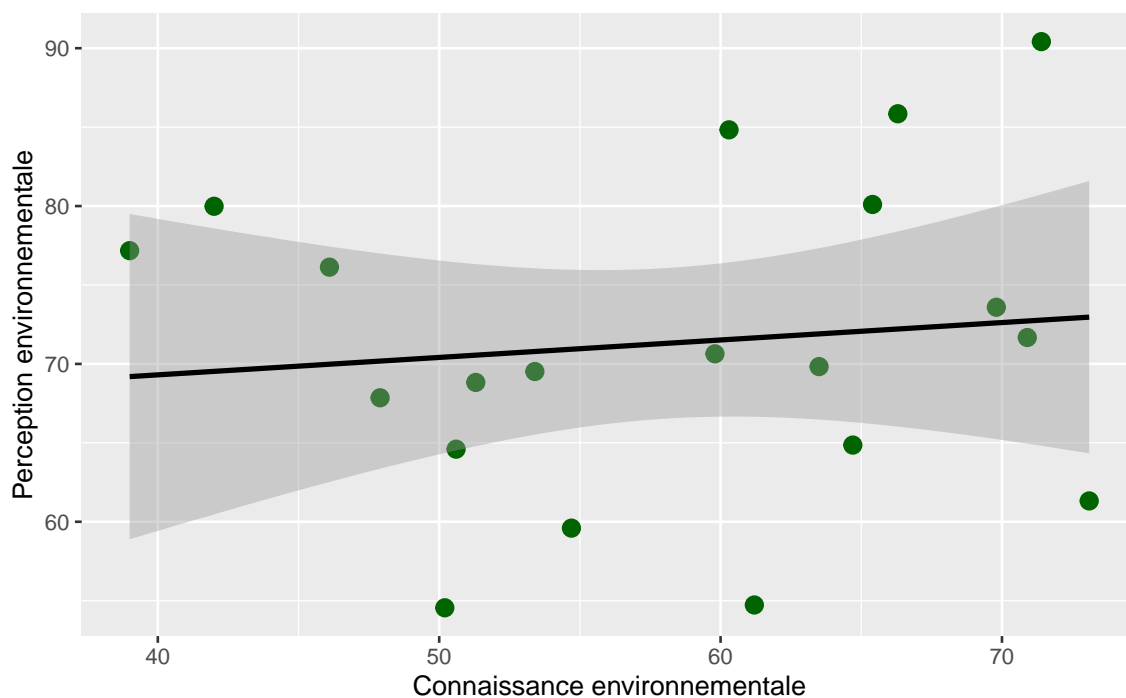
Espace des pays dans l'ACP des variables



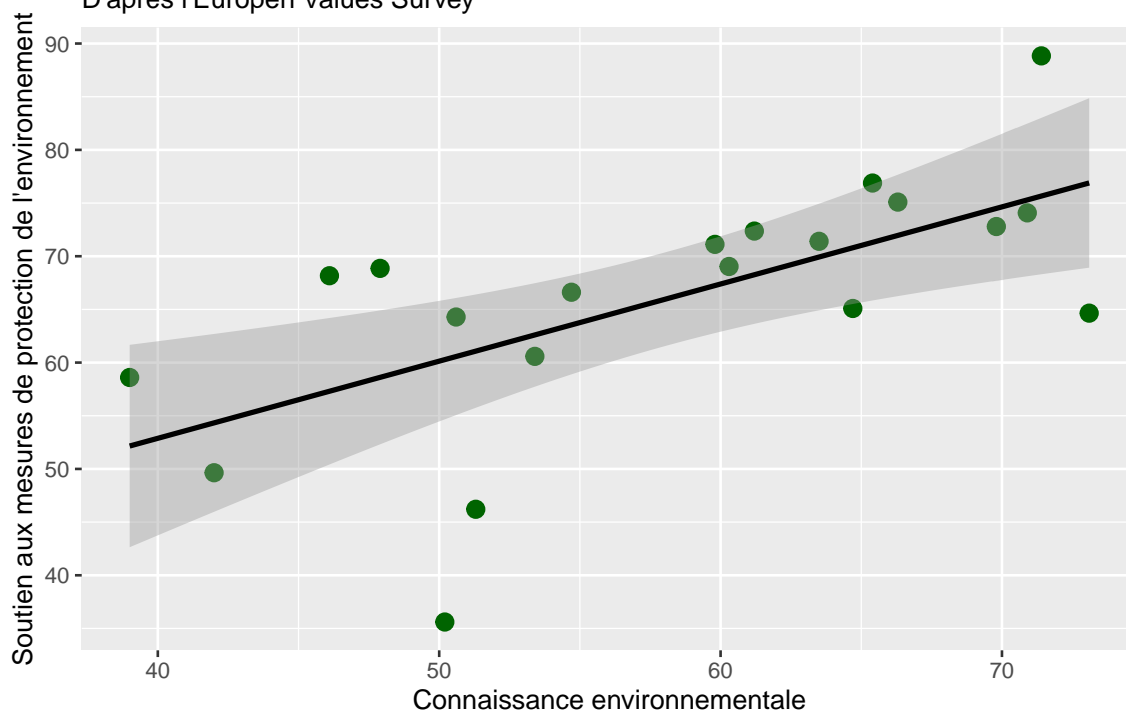
Plus un pays est en bleu clair, plus il est sensibilisé à l'environnement, plus le cercle est gros, plus ses dépenses pour l'environnement en points de PIB sont élevées.

Annexe 5 - Relations linéaires simples entre variables explicatives.

Lien entre la connaissance des problèmes environnementaux et leur perception
D'après l'Europen Values Survey



Lien entre la connaissance des problèmes environnementaux et le soutien à
D'après l'Europen Values Survey



Lien entre le soutien aux politiques environnementales et la perception des
D'après l'European Values Survey

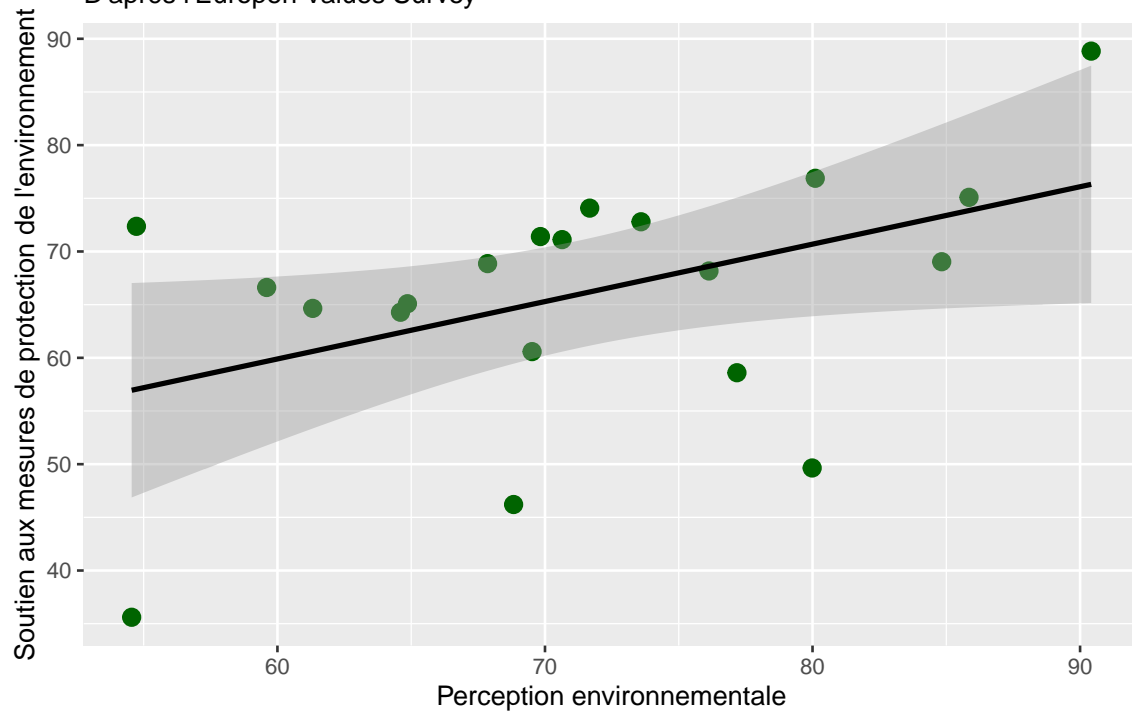


Table 3: Matrice des corrélations

	sensi_env	perc_env	soutien_pol_env	conn_env	depenses_env
sensi_env	1.000	0.660	0.911	0.752	0.150
perc_env	0.660	1.000	0.457	0.114	0.051
soutien_pol_env	0.911	0.457	1.000	0.631	0.121
conn_env	0.752	0.114	0.631	1.000	0.178
depenses_env	0.150	0.051	0.121	0.178	1.000
part_depenses_env	0.338	0.014	0.202	0.578	0.221
ind_gini	-0.548	-0.141	-0.470	-0.661	-0.002
educ_sup	0.389	0.087	0.249	0.579	-0.089
rev_median	0.680	0.310	0.573	0.699	0.264
epi	0.715	0.293	0.608	0.761	0.396

Table 4: Matrice des corrélations (suite)

	part_depenses_env	ind_gini	educ_sup	rev_median	epi
sensi_env	0.338	-0.548	0.389	0.680	0.715
perc_env	0.014	-0.141	0.087	0.310	0.293
soutien_pol_env	0.202	-0.470	0.249	0.573	0.608
conn_env	0.578	-0.661	0.579	0.699	0.761
depenses_env	0.221	-0.002	-0.089	0.264	0.396
part_depenses_env	1.000	-0.505	0.239	0.334	0.439
ind_gini	-0.505	1.000	-0.290	-0.368	-0.486
educ_sup	0.239	-0.290	1.000	0.620	0.519
rev_median	0.334	-0.368	0.620	1.000	0.877
epi	0.439	-0.486	0.519	0.877	1.000

Annexe 6 - Matrice des corrélations.

Annexe 7 - Représentation graphique des corrélations.

Représentation graphique
de la matrice des corrélations

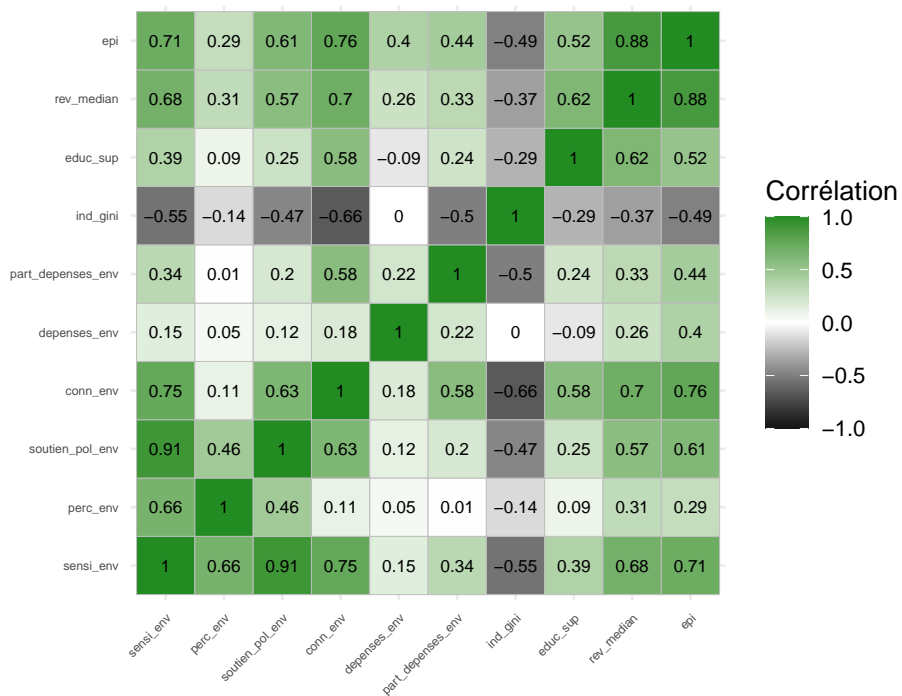


Table 5: Annexe 8 - Présentation des quatre premiers modèles simples.

	<i>Dependent variable:</i>			
	part_depenses_env		depenses_env	
	reg1 (1)	reg1bis (2)	reg1ter (3)	reg1quater (4)
sensi_env	0.018 (0.012)		306.553 (474.735)	
conn_env		0.034*** (0.012)		295.435 (543.034)
perc_env		0.003 (0.010)		57.415 (486.889)
soutien_pol_env		-0.012 (0.011)		-8.982 (527.144)
Constant	0.666 (0.797)	0.454 (0.786)	-7,957.756 (31,156.420)	-8,653.055 (36,564.380)
Observations	20	20	20	20
R ²	0.114	0.381	0.023	0.033
Adjusted R ²	0.065	0.266	-0.032	-0.149
Residual Std. Error	0.440 (df = 18)	0.390 (df = 16)	17,212.820 (df = 18)	18,162.970 (df = 16)
F Statistic	2.317 (df = 1; 18)	3.289** (df = 3; 16)	0.417 (df = 1; 18)	0.180 (df = 3; 16)

Note:

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Table 6: Annexe 9 - Présentation de deux modèles avec conn.env.

	<i>Dependent variable:</i>	
	part_depenses_env	depenses_env
	reg2 (1)	reg2bis (2)
conn_env	0.026*** (0.009)	295.261 (384.663)
Constant	0.373 (0.505)	-5,141.841 (22,667.330)
Observations	20	20
R ²	0.334	0.032
Adjusted R ²	0.297	-0.022
Residual Std. Error (df = 18)	0.382	17,132.900
F Statistic (df = 1; 18)	9.033***	0.589

Note:

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Table 7: Annexe 10 - Présentation de quatre modèles avec variables de contrôle.

	<i>Dependent variable:</i>			
	part_depenses_env		depenses_env	
	reg3	reg4	reg3bis	reg4bis
	(1)	(2)	(3)	(4)
sensi_env	−0.006 (0.019)		−336.305 (692.576)	
conn_env		0.022 (0.018)		108.729 (703.563)
epi	0.024 (0.030)	0.010 (0.030)	1,969.223* (1,102.069)	1,802.809 (1,150.375)
rev_median	−0.00000 (0.00002)	−0.00001 (0.00002)	−0.161 (0.750)	−0.253 (0.736)
educ_sup	0.002 (0.019)	−0.005 (0.019)	−891.047 (690.563)	−897.014 (728.499)
ind_gini	−0.044 (0.030)	−0.020 (0.032)	798.316 (1,114.194)	1,096.733 (1,230.626)
Constant	1.890 (2.678)	0.701 (2.426)	−104,242.900 (98,231.170)	−128,027.900 (94,125.220)
Observations	20	20	20	20
R ²	0.313	0.377	0.332	0.322
Adjusted R ²	0.068	0.154	0.094	0.080
Residual Std. Error (df = 14)	0.440	0.419	16,129.970	16,251.380
F Statistic (df = 5; 14)	1.276	1.693	1.395	1.332

Note:

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Table 8: Annexe 11 - Présentation de quatre autres modèles avec variables de contrôle.

	<i>Dependent variable:</i>			
	part_depenses_env		depenses_env	
	reg5	reg6	reg5bis	reg6bis
	(1)	(2)	(3)	(4)
sensi_env	−0.007 (0.018)		−522.244 (606.115)	
conn_env		0.022 (0.018)		93.865 (681.265)
epi	0.019 (0.020)	0.002 (0.019)	1,726.900** (705.111)	1,504.822* (732.184)
educ_sup	−0.0002 (0.017)	−0.008 (0.017)	−972.413 (595.914)	−990.684 (655.283)
ind_gini	−0.045 (0.029)	−0.022 (0.030)		1,020.994 (1,174.538)
Constant	2.332 (1.748)	1.377 (1.657)	−50,304.560 (33,727.920)	−105,054.700 (64,202.110)
Observations	20	20	20	20
R ²	0.311	0.370	0.308	0.317
Adjusted R ²	0.127	0.202	0.178	0.134
Residual Std. Error	0.426 (df = 15)	0.407 (df = 15)	15,363.330 (df = 16)	15,766.240 (df = 15)
F Statistic	1.689 (df = 4; 15)	2.202 (df = 4; 15)	2.373 (df = 3; 16)	1.738 (df = 4; 15)

Note:

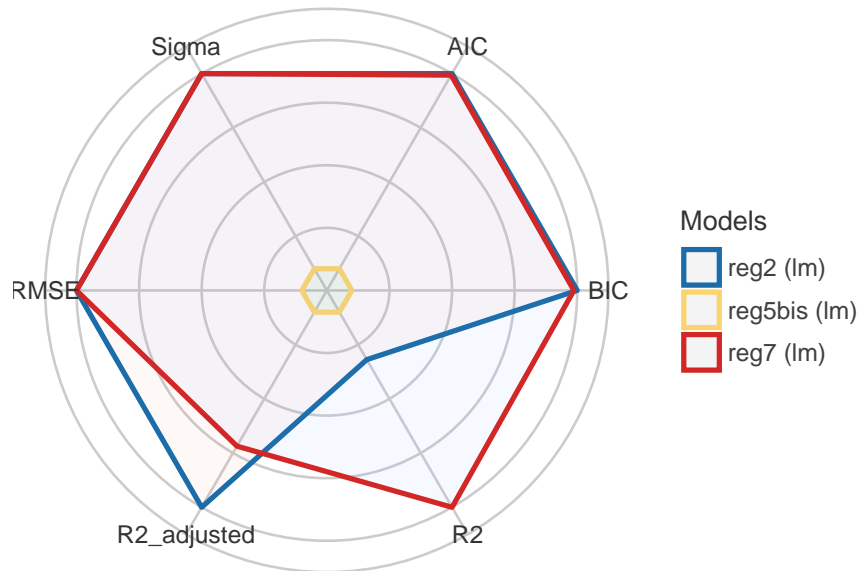
*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Table 9: Annexe 12 - Présentation d'un autre modèle, globalement significatif.

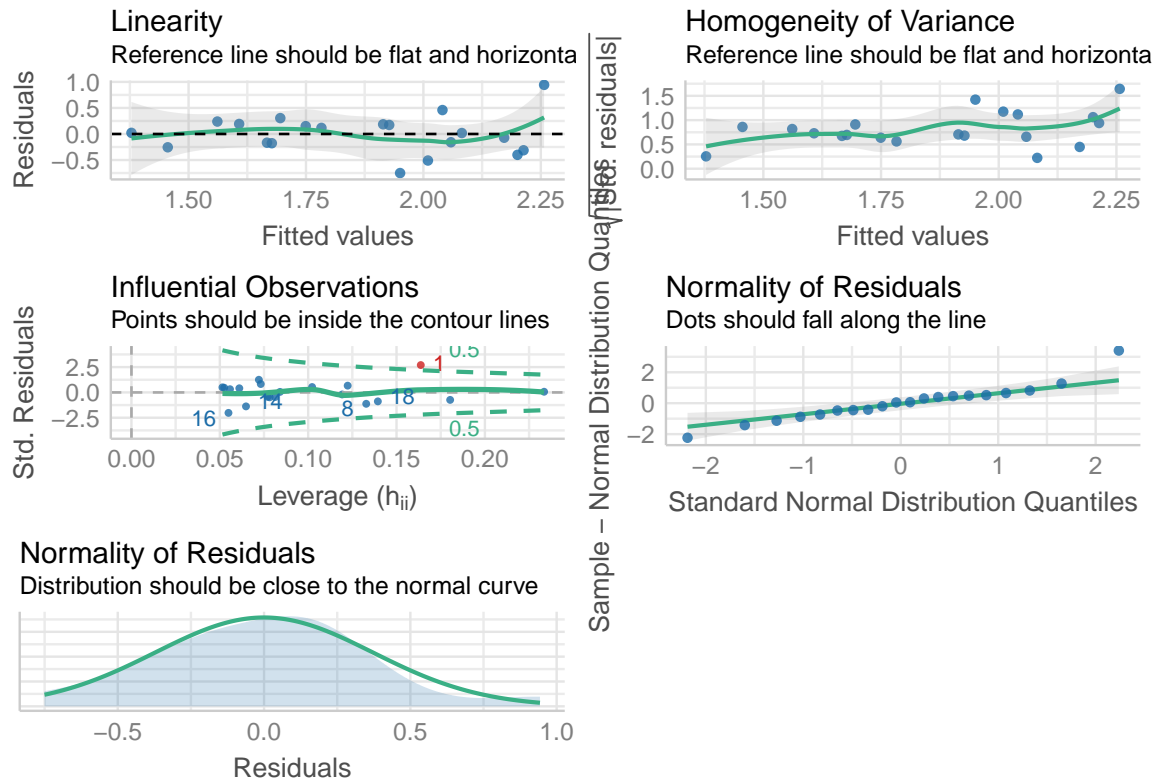
	<i>Dependent variable:</i>
	part_depenses_env reg7
comm_env	0.024 (0.016)
soutien_pol_env	-0.012 (0.010)
epi	0.006 (0.019)
ind_gini	-0.028 (0.029)
Constant	1.714 (1.595)
Observations	20
R ²	0.416
Adjusted R ²	0.260
Residual Std. Error	0.392 (df = 15)
F Statistic	2.668* (df = 4; 15)
<i>Note:</i>	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Annexe 13 - Comparaison des performances des modèles retenus.

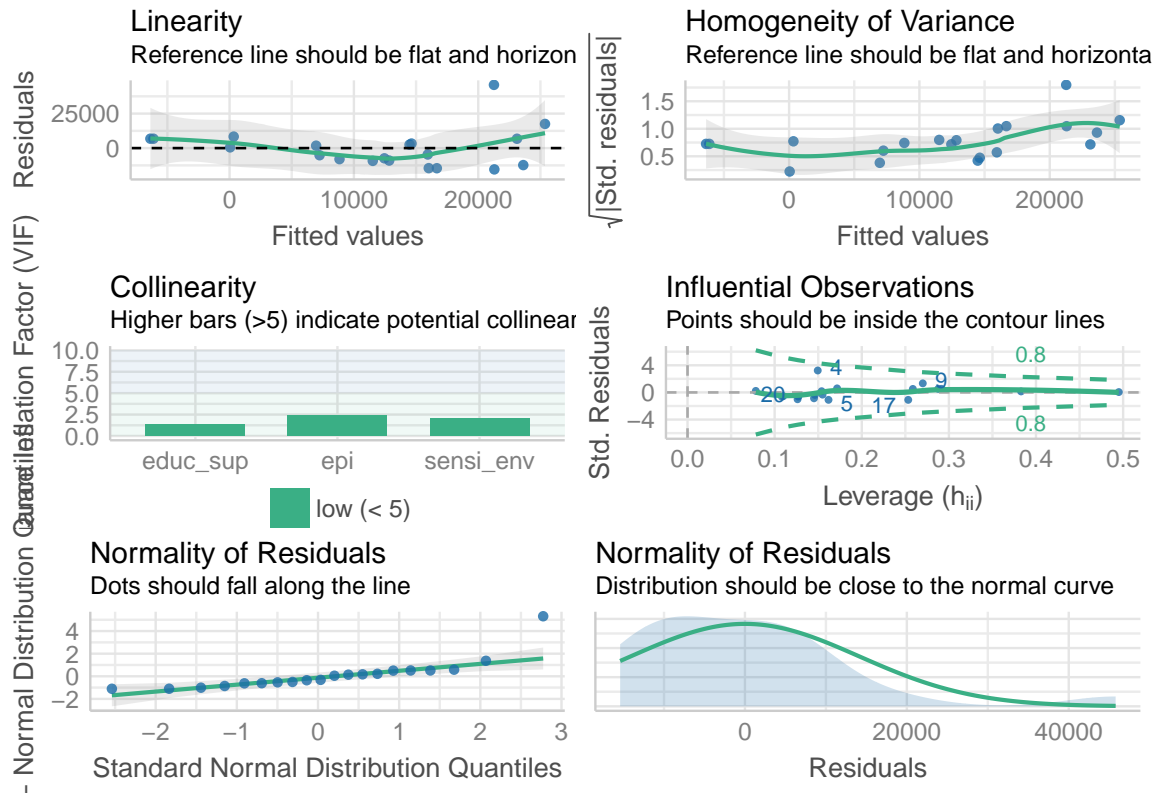
Comparison of Model Indices



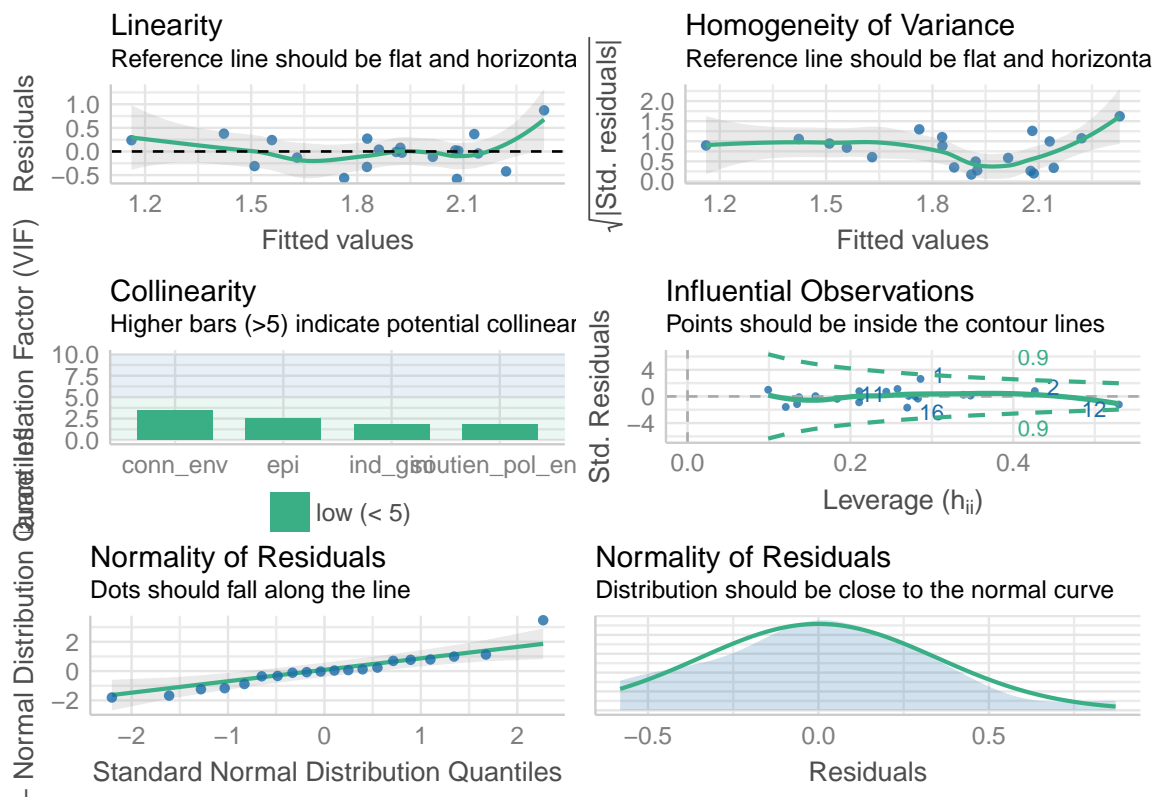
Annexe 14 - Vérification graphique des hypothèses du modèle reg2.



Annexe 15 - Vérification graphique des hypothèses du modèle reg5bis.



Annexe 16 - Vérification graphique des hypothèses du modèle reg7.



Annexe 18 - Tests d'homoscédasticité des modèles retenus.

Modèle	Test d'homoscédasticité
reg2	c(BP = 3.61622036257904), c(df = 1), studentized Breusch-Pagan test, c(BP = 0.0572187276357335), reg2
reg5bis	c(BP = 3.17128777107866), c(df = 3), studentized Breusch-Pagan test, c(BP = 0.365962437213716), reg5bis
reg7	c(BP = 4.95446696661351), c(df = 4), studentized Breusch-Pagan test, c(BP = 0.292001458535223), reg7

Annexe 19 - Tableau synthétique de tous les modèles présentés.

Modèle économétrique	Formule	R^2	R^2 ajusté
reg1	part_depenses_env ~ sensi_env	0.114	0.065
reg1bis	part_depenses_env ~ conn_env + perc_env + soutien_pol_env	0.381	0.266
reg1ter	depenses_env ~ sensi_env	0.023	-0.032
reg1quater	depenses_env ~ part_depenses_env ~ conn_env + perc_env + soutien_pol_env	0.033	-0.149
reg2	part_depenses_env ~ conn_env	0.334	0.297
reg2bis	depenses_env ~ conn_env	0.032	-0.022
reg3	part_depenses_env ~ sensi_env + epi + rev_median + educ_sup + ind_gini	0.313	0.068
reg4	part_depenses_env ~ conn_env + rev_median + educ_sup + ind_gini	0.377	0.154
reg3bis	depenses_env ~ sensi_env + epi + rev_median + educ_sup + ind_gini	0.332	0.094
reg4bis	depenses_env ~ conn_env + epi + rev_median + educ_sup + ind_gini	0.322	0.080
reg5	part_depenses_env ~ sensi_env + epi + educ_sup + ind_gini	0.311	0.127
reg6	part_depenses_env ~ conn_env + epi + educ_sup + ind_gini	0.370	0.202
reg5bis	depenses_env ~ sensi_env + epi + educ_sup + ind_gini	0.308	0.178
reg6bis	depenses_env ~ conn_env + epi + educ_sup + ind_gini	0.317	0.134
reg7	part_depenses_env ~ conn_env + soutien_pol_env + epi + educ_sup + ind_gini	0.416	0.260