

# Econometrics 1 projet: Politics

Luc Deshours and Benjamin Kenig and Paul Tariel

ENAC

May 22, 2015

## 1 Introduction

## 2 Model

- The building of our model
- Tests and analysis

## 3 Conclusion

# Objectives

- Identify the sociological, economic and personal factors that enable to determine the political orientation of an individual. .
- Build a representative model with the help of E-views.

# Getting the inputs : the survey

## The target : citizens

We made a Google form to collect data on a sample of people with specific sociological characteristics, economic and political opinions. We selected 66 responses from this form.

### Que pensez-vous de la vie politique/ économique de la société française ?

Ce questionnaire est effectué dans le cadre d'un projet d'économie. Celui-ci vise à comprendre les liens entre le vote et plusieurs paramètres. Celui-ci sera anonyme et les résultats ne seront pas diffusés hors cadre du cours.

Nous vous remercions par avance pour votre participation qui est indispensable à la réussite de notre étude.

#### Les impôts \*

- Il faut baisser les impôts pour tous quand l'Etat en a les moyens, et les augmenter pour tous quand c'est nécessaire.
- Il faut une baisse générale des impôts pour permettre aux entreprises et aux particuliers d'investir plus d'argent dans l'économie, afin de créer davantage d'emplois.
- Il faut baisser les impôts qui pèsent sur les personnes les moins riches, et les augmenter sur les personnes ou les entreprises les plus riches pour faire jouer la solidarité, et donner à l'Etat les moyens de financer les services publics.

#### La mondialisation \*

- La mondialisation doit être encadrée : il faut que les institutions internationales (voire les Etats) imposent des règles pour mieux protéger les droits des salariés, l'environnement, et les secteurs sensibles des économies de chaque pays (comme par exemple l'agriculture ou la culture).
- La mondialisation de l'économie aggrave l'exploitation et la pollution des pays pauvres, et provoque des délocalisations qui détruisent des emplois dans les pays riches : il faut que des institutions internationales réellement démocratiques protègent les droits des populations (et non plus ceux des multinationales) et il faut taxer les profits de la mondialisation pour aider les pays pauvres à se développer.
- La mondialisation est une chance, car l'ouverture des frontières donne accès à des marchés nouveaux, ce qui permet aux entreprises de créer des emplois : il faut donc faire tomber les "barrières" qui empêchent les produits et les services de circuler librement ; mais pour que les entreprises nationales en profitent, il faut les libérer le plus possible des contraintes réglementaires qui les désavantagent par rapport à leurs concurrentes étrangères.

# How we built Y

At the beginning of the survey, 12 answers have permitted to determine your political situation on the scale of French political parties.

## Les impôts \*

Il faut baisser les impôts pour tous quand l'Etat en a les moyens, et les augmenter pour tous quand c'est nécessaire.

C

Il faut une baisse générale des impôts pour permettre aux entreprises et aux particuliers d'investir plus d'argent dans l'économie, afin de créer davantage d'emplois.

D

Il faut baisser les impôts qui pèsent sur les personnes les moins riches, et les augmenter sur les personnes ou les entreprises les plus riches pour faire jouer la solidarité, et donner à l'Etat les moyens de financer les services publics.

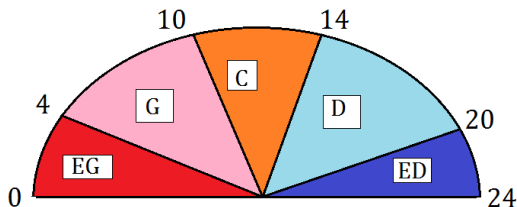
G

$$\Rightarrow \begin{cases} G = 0 \\ C = 1 \\ D = 2 \end{cases}$$

Figure: Opinion on TAXES

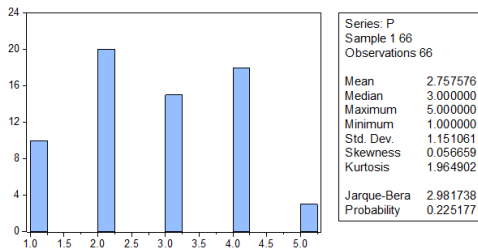
# How we built $Y$

We add all the answers and we place the sum into the scale:

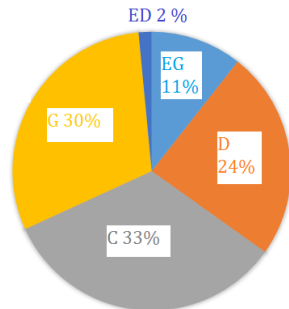


$$\Rightarrow Y = \begin{cases} 1 \rightarrow EG \\ 2 \rightarrow L \\ 3 \rightarrow C \\ 4 \rightarrow D \\ 5 \rightarrow ED. \end{cases}$$

# First conclusion



**Figure:** Repartition of political orientation for the last French Presidential election in 2012, for the first round.



**Figure:** Repartition of political from result of the 12 beginning questions

# Variables

Opinion variable	Binary variable	Discret variable
Taxes	Sex	Study
Glob	Family	Age
Pauver	Couple	Prof
State	Child	Revenu
Firms		Dad
Relig0		Mum
Gay		Relig1
Abort		Origin
Drugs		
Delinq		
Vote		
Immig		



## linear regression

Dependent Variable: P  
 Method: Least Squares  
 Date: 05/14/15 Time: 16:58  
 Sample: 1 66  
 Included observations: 66

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.928645	0.404689	2.294716	0.0255
TAXES	0.389516	0.109389	3.560828	0.0008
PAUVER	-0.258725	0.135448	-1.910149	0.0612
STATE	0.389569	0.206528	1.886276	0.0644
FIRMS	0.429941	0.139484	3.082371	0.0032
ABORT	0.429241	0.213176	2.013549	0.0489
DRUGS	0.444565	0.144434	3.077976	0.0032
DELINQ	0.274699	0.131418	2.090265	0.0411
VOTE	0.454338	0.178686	2.542661	0.0138
DAD	-0.200517	0.063391	-3.163158	0.0025
R-squared	0.694727	Mean dependent var		2.757576
Adjusted R-squared	0.645665	S.D. dependent var		1.151061
S.E. of regression	0.685181	Akaike info criterion		2.220461
Sum squared resid	26.29051	Schwarz criterion		2.552227
Log likelihood	-63.27521	Hannan-Quinn criter.		2.351557
F-statistic	14.16024	Durbin-Watson stat		1.719898
Prob(F-statistic)	0.000000			

Figure: regression of our model

# Analysis

- Adjusted  $R^2 = 0.65$ .  
⇒ 65% of variations of political orientation are explained by variations of variables included in our model.
- $P = 0.92 + 0.39 * TAXES - 0.26 * PAUVER + 0.39 * STATE + 0.43 * FIRMS + 0.43 * ABORT + 0.45 * DRUGS + 0.27 * DELINQ + 0.45 * VOTE + 0.20 * DAD$ .

# Normality Test

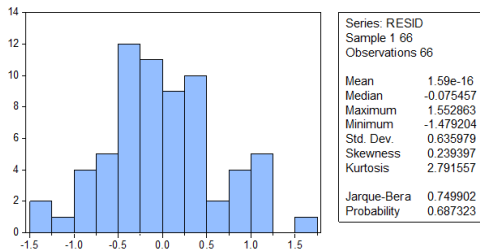


Figure: Normality test for resid

$\left\{ \begin{array}{l} K = 2.8 \simeq 3 \\ S = 0.24 \simeq 0 \end{array} \right. \Rightarrow$  Normality of residuals cannot be rejected  
at usual levels of significance.

# Heteroscedasticity test White

## Result

### Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	1.407324	Prob. F(52,13)	0.2556
Obs*R-squared	56.04419	Prob. Chi-Square(52)	0.3257
Scaled explained SS	36.14260	Prob. Chi-Square(52)	0.9537

Figure: Heteroscedasticity test for resid

## Analysis

we accept homoscedasticity at a threshold of 5% : no heteroscedasticity.

# Ramsey test

## Result

Ramsey RESET Test:

F-statistic	6.731025	Prob. F(1,55)	0.0121
Log likelihood ratio	7.819928	Prob. Chi-Square(1)	0.0058

Figure: Stability Tests on coefficients

## Analysis

null hypothesis not rejected at the level of 99%.

# conclusion

## Model Limits

- Evaluation of different parameters influencing people's political opinion.
- Variables seem to be a little to qualitative.

## To improve our model

- Change some variables: PROF,DAD,MUM,RELIG1,ORIGIN. For example change the variable RELIG1 into 2 variables  $RELIG1 = 0$  (no religion) and  $RELIG1 = 1$  (little religious).
- Study the relation between what people think and for whom people vote and the estimate:  $y \Leftrightarrow (L, R)$  and  $y \Leftrightarrow \hat{y}$ .
- Introduce continuous variable as AGE.