

Etude des effets des pesticides dans la production des vins de table

Analyse empirique des marchés

A. Blanc, N. Gusarov, S. Picon

Université Grenoble Alpes

11/12/2019

Introduction

Plan de la présentation

- ▶ Présentation de la problématique
- ▶ Présentation des données
- ▶ Modélisation
- ▶ Les résultats

Le problème des pesticides

- ▶ Présentation du problème des pesticides
- ▶ Etat actuel
- ▶ Comment combattre

Le marché du vin français

- ▶ Le marché commun
- ▶ Utilisation des pesticides
- ▶ Hétérogénéité
- ▶ Pourquoi vins de table

Le Modèle théorique

- ▶ Le rôle des pesticides dans la production du vin
- ▶ Le rôle de la demande sur la production et l'offre en général
- ▶ La formalisation et les équations

Les données

- ▶ Dimensions :
 - ▶ Départements
 - ▶ Années
- ▶ Les variables :
 - ▶ Pesticides (quantités)
 - ▶ Vins (quantités produits, prix)
 - ▶ Variables de controle (revenus, surface cultivé)

Les statistiques descriptives

- ▶ Between and within variance par variable
- ▶ Bivariate plots with support regressions
- ▶ Covariance analysis
- ▶ Fixed vs Random effects

Etude de la variance

Table 1: Variance study

	Mean	Overall	Between	Within
Index prix	0.175	0.568	0.368	0.434
Index pesticides	0.170	0.333	0.239	0.234
Surface	4.892	1.986	1.955	0.410
Revenus	9.891	0.061	0.061	0.011
Temps	3	1.416	0	1.416

Visualisatoin des interdependances

```
## `geom_smooth()` using method = 'loess' and formula 'y ~
## Warning in simpleLoess(y, x, w, span, degree = degree, p
## parametric, : span too small. fewer data values than deg
## Warning in simpleLoess(y, x, w, span, degree = degree, p
## parametric, : pseudoinverse used at 9.2573
## Warning in simpleLoess(y, x, w, span, degree = degree, p
## parametric, : neighborhood radius 0.18005
## Warning in simpleLoess(y, x, w, span, degree = degree, p
## parametric, : reciprocal condition number 0
## Warning in simpleLoess(y, x, w, span, degree = degree, p
## parametric, : There are other near singularities as well
## Warning in simpleLoess(y, x, w, span, degree = degree, p
## parametric, : span too small. fewer data values than de
```

Visualisatoin des interdependances

```
## `geom_smooth()` using method = 'loess' and formula 'y ~
## Warning in simpleLoess(y, x, w, span, degree = degree, p
## parametric, : span too small. fewer data values than deg
## Warning in simpleLoess(y, x, w, span, degree = degree, p
## parametric, : pseudoinverse used at 9.2573
## Warning in simpleLoess(y, x, w, span, degree = degree, p
## parametric, : neighborhood radius 0.18005
## Warning in simpleLoess(y, x, w, span, degree = degree, p
## parametric, : reciprocal condition number 0
## Warning in simpleLoess(y, x, w, span, degree = degree, p
## parametric, : There are other near singularities as well
## Warning in simpleLoess(y, x, w, span, degree = degree, p
## parametric, : span too small. fewer data values than de
```

Random and fixed effects testing

- Poolability tests (tested versus pooled model)

Table 2: Effects testing, p-values

	Random	Fixed
Index prix	0.535	0.533
Index pesticides	0.485	0.451
Surface	0	0.0001
Revenus	0.297	0.247

Type of fixed effect testing

► Type of fixed effects testing

Table 3: Effects testing, p-values

	Individual	Time	Two-ways
Index prix	0	0.169	0
Index pesticides	0	0.222	0
Surface	0	0.030	0
Revenus	0	0.248	0

Correlation

Table 4: Overall correlation

	Quantité du vin	IP	Surface	Revenus	Index pesticides	Temps
Quantité du vin	1	0.154	0.956	-0.027	-0.078	-0.036
IP	0.154	1	0.045	-0.037	-0.127	0.043
Surface	0.956	0.045	1	-0.057	-0.060	-0.064
Revenus	-0.027	-0.037	-0.057	1	-0.052	0.119
Index pesticides	-0.078	-0.127	-0.060	-0.052	1	0.291
Temps	-0.036	0.043	-0.064	0.119	0.291	1

Modélisation

- ▶ Explication de la méthode utilisée
 - ▶ Panel data
 - ▶ AIDS model
- ▶ Limites du modèle

Résultats d'estimation

- ▶ Les coefficients estimés avec leurs variance
- ▶ Etude des erreurs
- ▶ Vérification des hypothèses (5 hypothèses) :
 - ▶ La moyenne nulle des erreurs
 - ▶ Homoscedasticité
 - ▶ Autocorrélation
 - ▶ Spécification du modèle
 - ▶ ... (à voir)

Conclusions

- ▶ Le rôle des pesticides
- ▶ Le marché du vin
- ▶ Validité
- ▶ Limitations
- ▶ Ouverture

Bibliographie

- ▶ Inclure seulement les articles importants
- ▶ Faire des références et mentionner ces articles dans la partie théorique