



External constrains of the local regulator and pricing : an empirical evidence from water distribution in France

Alexandre Mayol (PSE) and Simon Porcher (LSE)

Florence School of Regulation 2015

http://www.parisschoolofeconomics.eu/en/mayol-alexandre

ECOLE D'ECONOMIE DE PARIS PARIS SCHOOL OF ECONOMICS

Introduction

Since the 1990's, price of water...

... is a real political concern !





Le prix de l'eau explose

Son prix augmente plus vite que 'inflation, l'eau devient précieuse



ment. Le prix de l'eau varie fortement selon les départe-ments. Il est ainsi supérieur La sugmente de 3,3 % par an en France estre 2004 et 2008, suit plus rapidement que l'indice des prix à la conseinà 4 euros en Bretarno So I-Marne, Manche une étude du commissariat En revanche, la Réanine, la Guyane, les Alpos-de-Haute-Provence, l'Ain, le Cantal et le durable, qui dépend du ministère de l'Ecologie. Le prix moyen du mêtre cube una présentent un prix inférieur en moyenne l d'eau pour une consomma-tion memelle de 120 m' s'éle-vait à 3,39 eurn/m' en 2008 2,50 euros parm'. Hasard au conséquence7 La consommation

d'eau potable des ménages a reculé de plus de 2 % par an entre 2004 et 2008, alors cu'elle avait and nté de 1 % par an entre 2001 et 2004. Un écart se niduir : il Français consommail en contines en 2004.

en 2008 contre 165 litres er 2004. « Malgat la baisse de la diminue pas », souligner Ptude. La facture annue d'eau domestime n effet de 175 e 2008. soit une progression d

régie publique restent infé rieurs de 57 centim ceux d'une délé entreprise pris écart se nhhuit : il était de 6

CERGY-PONTOISE A compter de septembre 2012

Votre facture d'eau va augmenter

pour tous les Cer-gypontains. Le ture d'eau sera revu à la sse à partir de septembre est le président sociaiste de l'agglomération de Cergy-Pontoise, Dominique vre, qui l'a annoncé la ssée lors d'un munautaire qui tait notamment sur la que n de l'eau potable et de

ciser le montant de cette hanse du prix de l'eau. Seule certi-tude ; la part asspiniesent

Le prix de l'eau

Pontoise. Il y a peu, l'associa-

nentation de 5,6% en 2011. tation qui est la conséquence En deux ans, le prix de l'eau augmenté de 10,3%», normes de la station d'épuradénonce l'association qui stigégalement la hausse du certains élus se demandent s prix du traitement des eaux la délégation de sées effectué à l'usine de Neuville-sur-Oise. «Il a aug-nenté de 15,9% en 2011, nis ans : 23% en 2009 et 13% Pour justifier la hausse, Dominique Lefebvre évoque la mise aux normes de la station d'épu-ration de Neuville-sur-Oise dont le chantier s'achèvera à la Quant à AGLEAU

est la panacée. «J'aimerai avoir une comp n'est pas à l'avantage de la avance Éric Proffit-Brulfert, le maire EELV de Menucourt e : la part assainissement, tion AGLEAU (Alerte générale i s'additionne à la part sur l'eau) a épluché les factu-duré 30 mois et nécessité 70 la part du délégataire, «O Inde : In part assistissement, ion AOLEVI (Altere generale find mois). Les travars unuer en manage d'informatisme de qui s'additione à la part assististe d'aux la étable de la faut d'alter generale aux la étable de la faut d'alter generale aux la faut de la fau



Police Municipale - la montée en puissance continue 🛽 Impôts locaux oui, ils ont baissé à Béziers
Maaloula - et si les jumelages servaient vraiment à quelque chose ? Conférence - Philippe de Villiers à Béziers pour son Roman de Jeanne d'Arc

The water distribution in France



French organization: 15 000 local monopolies

Cities are **local authorities :** they **define** the services, **select** the type of management (and the eventual provider) and **supervise** the contract.



The water distribution in France



The **price is established by contract** between provider (*agent*) and local authority (*principal*).

The price-fixing is a choice... ...but a constrained choice!

The **price** depends on **two categories** of factors :

- Internal constrains(intern = depending directly of the local service)
- **External constrains**(*extern* = *independent of the local service*)

Internal constrains : literature review



How to explain the price-fixing ?



External constrains :



How to explain the price-fixing ?







This study aims to answer at this question :

How to explain the price-fixing in water distribution?

We focus on **external constrains on the agency** relationship and we assume two propositions :

H1 : There is a relationship between the price and political context

H2 : There is a relationship between local budgetary context and price

Empirical strategy



• Data :

Panel DataBase (2009-2012) on french local services of water distribution. (Sources : ONEMA and INSEE)

-120 large services (>8000 hab)

- -**In house** : 37 %
- -Private delegation : 63 %
- -14,48 million
- -Price = part of the delegatory + part of the delegating -2009-2012 : +1,87 % (average) for part of the delegatory -2009-2012 : +9,78 % (average) for part of the delegating

Model :

OLS with fixed effects (panel data)

Methodology



- Dependent variable : <u>price</u> (€ for 120 m3, without tax)
- Independent variables :



Results						DS
	Price (euros per	m1	m2	m3	m4	
Population	m3	0.001*	0.001*	0.001*	0.001	
WaterOrigin		0.169**	0.174**	(1.77) (0.177^{**}) (2.24)	0.221***	
Inhouse		(2.20)	-2.457	-1.750 (-0.34)	-3.160	
NbCities			-0.588	-0.823	-1.335	
RenewRate			(0.20)	5.532 (1.59)	5.623*	
RateKnowGrid				-0.035	-0.119	
ChemicQuality				0.001	0.001	
WaterQuality				(0.63)	-0.026	
GridEfficiency				0.207	0.031	
ElectionsTimes				(0.07)	2.085***	
CityDebt					(3.22) - 1.092*	
cons		99.647*** (2.72)	105.181***	74.264	(-1.93) 115.886** (2.19)	
* p<0.1, ** p<0.05, *	*** p<0.01	(2.7 2)	(2.00)	(1.00)	(2.17)	

Results



• Result 1 :

- The local debt constraints have an impact on the price
- We can assume the impact of the financial crisis on the price (french context : Dexia, decreasing of the public allocations etc.)

• Result 2 :

- There is a correlation between the distance with municipal elections and the price
- Following the literature about political cycles (Chong et al. 2013)

These results describe an interesting agency relationship between :

- Agent: water "provider" (in house or private)
- Principal : public local regulator





- Agent's goal : max the profit and/or service's efficiency
- Principal's goal : max his likelihood of reelection and respect his budgetary constrains

Also, we assume that the agency relationship (Jensen & Meckling, 1976) is influenced by external constrains of the local regulator.

- Limitations and future researches :
 - What is exactly the relationship between the elections and price ? Concave relationship ? Linear ?
 - To strengthen the representativity of the sample (increase the number of services)
 - To implement more financial information about the services (debt of the service, costs etc.)
 - To implement electoral data for each services