



**AgEcon** SEARCH  
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

*The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library*

**This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.**

**Help ensure our sustainability.**

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

[aesearch@umn.edu](mailto:aesearch@umn.edu)

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

*No endorsement of AgEcon Search or its fundraising activities by the author(s) of the following work or their employer(s) is intended or implied.*

# Evaluation de l'élasticité court terme de la demande en eau d'irrigation

Béatrice Michalland

## Abstract

*Evaluation of the irrigation water demand short term elasticity*

In order to choose an inciting rate for irrigation water, it is required to know the water demand elasticity. Using data of observed water consumption, we have tried to estimate the water short term elasticity.

## Résumé

Dans le but de choisir une tarification incitative de l'eau d'irrigation, il est indispensable de connaître l'élasticité de la fonction de demande en eau. A partir de l'analyse micro-économique ex-post de consommations en eau, nous chercherons à estimer l'élasticité à court terme de la demande en eau.

---

## Citer ce document / Cite this document :

Michalland Béatrice. Evaluation de l'élasticité court terme de la demande en eau d'irrigation . In: Économie rurale. N°222, 1994. 48 heures - 48 thèses d'Économie et de Sociologie Rurales. p. 15;

doi : <https://doi.org/10.3406/ecoru.1994.4922>

[https://www.persee.fr/doc/ecoru\\_0013-0559\\_1994\\_num\\_222\\_1\\_4922](https://www.persee.fr/doc/ecoru_0013-0559_1994_num_222_1_4922)

---

Fichier pdf généré le 26/03/2019

# ÉVALUATION DE L'ÉLASTICITÉ COURT TERME DE LA DEMANDE EN EAU D'IRRIGATION

**Béatrice MICHALLAND**

Doctorante en Economie à Bordeaux I  
ENGREF- CERGRENE  
La Courtine, 93167 Noisy-le-Grand Cedex

**Mots-clés :** irrigation, coût de l'eau, fonction de demande, réseau collectif, Midi-Pyrénées.

Thèse encadrée par Patrick Point, chercheur au LARE (Laboratoire d'analyse et de recherches économiques, Bordeaux I).

**Résumé :** Dans le but de choisir une tarification incitative de l'eau d'irrigation, il est indispensable de connaître l'élasticité de la fonction de demande en eau. A partir de l'analyse micro-économique ex-post de consommations en eau, nous chercherons à estimer l'élasticité à court terme de la demande en eau.

## EVALUATION OF THE IRRIGATION WATER DEMAND SHORT TERM ELASTICITY

**Summary :** In order to choose an inciting rate for irrigation water, it is required to know the water demand elasticity. Using data of observed water consumption, we have tried to estimate the water short term elasticity.

Lors des assises de l'eau, en 1991, il a été suggéré de mener des "recherches portant sur le rôle du prix de l'eau et sur les bases d'une tarification incitative". Selon la théorie de l'équilibre générale, la tarification est incitative si le coût marginal de l'eau pour l'agriculteur est égale à la valeur marginale de l'eau sur son exploitation. Le choix d'une tarification nécessite donc de connaître l'élasticité de la fonction de demande en eau. On distingue deux types d'élasticité, une élasticité long terme liée aux choix d'investissements (matériel d'irrigation, réseau) et une élasticité court-moyen terme à équipement fixe. Nous ne nous intéresserons ici qu'à l'élasticité court-moyen terme. Il est couramment admis qu'aucune élasticité de la demande ne peut-être mesurée étant donné les tarifs actuellement pratiqués. En effet, quel que soit le type de tarification, forfaitaire ou fonction du m<sup>3</sup> consommé, les charges proportionnelles à la consommation en eau sont nulles, dans le premier cas, ou négligeables, dans l'autre. Elles ont donc peu d'influence sur le niveau de la consommation. L'élasticité au prix de la demande agricole en eau est essentiellement étudiée à l'aide de modèles micro-économiques. Les choix d'activités (assolements, consommation en eau) sont modélisés au niveau de l'exploitation agricole, à partir de modèle d'aide à la décision faisant généralement appel à la programmation linéaire (GEDE développé par le CEMAGREF, ou LORA développé par l'INRA-ITCF).

Ces modèles, qui déterminent l'assolement irrigué pour un système de prix donné, permettent indirectement d'établir une relation entre la consommation moyenne annuelle d'eau et le prix de l'eau.

Une démarche inverse est envisagée ici: observer les consommations en eau sur le terrain pour en déduire une éventuelle élasticité de la demande en eau. Nous avons pour cela étudié les consommations en eau de 140 réseaux en concession ou en association syndicale autorisée (ASA) de la région Midi-Pyrénées pour la saison 1991, et leurs charges d'irrigation. Il apparaît qu'aucune relation simple ne peut être établie entre consommation et coût marginal de l'eau. Ceci est à la fois dû au fait que de nombreux autres facteurs (données pédoclimatiques, type d'irrigation) non étudiés ici ont très probablement une forte incidence sur le niveau des consommations en eau et que les coûts marginaux de l'eau sont faibles (en moyenne de 0,22 F/m<sup>3</sup>). Faute d'un indicateur régional d'élasticité mesuré sur le terrain, il faudra se contenter des résultats de simulation pour fixer au mieux le second membre d'une tarification incitative de type binôme.

Le calcul théorique de l'élasticité court-moyen terme de la demande en eau au coût marginal est présenté avant d'analyser les données recueillies auprès d'ASAs et de concessions de Midi-Pyrénées.