

Construction et évaluation expérimentale d'une sanction collective différenciée (SCD) adaptée aux prélèvements diffus d'eau agricole

Vincent Lenouvel¹, Marielle Montginoul², Sophie Thoyer³

¹CEMAGREF – UMR G-EAU et UMR LAMETA, Montpellier; vincent.lenouvel@cemagref.fr

²CEMAGREF – UMR G-EAU, Montpellier; marielle.montginoul@cemagref.fr

³SUPAGRO – UMR LAMETA, Montpellier; thoyer@supagro.inra.fr

Introduction

Les prélèvements d'eau souterraine à des fins d'irrigation sont souvent méconnus, car non déclarés ou non mesurés par des compteurs d'eau. C'est par exemple le cas dans la plaine du Roussillon, située dans le département des Pyrénées-Orientales, qui nous a servi de cas d'étude. Nous présentons ici un instrument de gestion qui vise à la fois à inciter les irrigants à déclarer leurs forages, à installer des compteurs et à garantir le respect d'un *volume prélevable* défini à l'échelle d'une unité de gestion hydro-géologiquement cohérente, suivant en cela les prescriptions de l'article 21 de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques de 2006.

Ces prélèvements présentent un contexte informationnel proche de celui des pollutions diffuses. La littérature économique propose alors une gestion se basant sur l'observation du comportement agrégé des irrigants : la sanction collective (Segerson 1988). S'il y a dépassement d'un niveau piézométrique de référence préétabli et connu des irrigants, chacun se voit imposé une sanction proportionnelle au dépassement de ce niveau. Cet instrument soulève des questions d'application pratiques et politiques : (1) il est peu acceptable politiquement car injuste : un irrigant vertueux peut payer la sanction alors qu'il supporte déjà les coûts associés à la réduction de ses prélèvements d'eau ; (2) la sanction peut être perçue par un irrigant comme une charge fixe si beaucoup d'irrigants sont concernés ; elle ne l'incite alors pas à réduire ses prélèvements.

Nous nous inspirons de cet instrument pour développer une sanction collective différenciée (SCD) (partie 1) que nous avons évaluée avec des étudiants, institutionnels et agriculteurs par le biais de l'économie expérimentale et d'ateliers de discussion (partie 2).

Mots-clés : information incomplète, sanction collective, expériences économiques.

La SCD : un mécanisme de révélation d'information et de gestion des prélèvements.

Pour améliorer la sanction collective, nous y introduisons une dimension individuelle en proposant un menu de sanctions aux irrigants. Ils peuvent choisir alors entre :

Une sanction collective sans déclaration :

Si le gestionnaire observe que le niveau de la nappe descend en deçà d'un seuil piézométrique de référence, l'irrigant ne déclarant pas ses prélèvements est soumis à une sanction financière ϑ^{SD} proportionnelle au dépassement du seuil de référence.

Une sanction collective avec déclaration :

L'irrigant s'engage à déclarer et mesurer ses prélèvements, à faciliter un éventuel contrôle par le gestionnaire et un quota individuel w^* lui est alloué. Si le seuil piézométrique est dépassé, le gestionnaire procède à un contrôle aléatoire (de probabilité connue de tous) chez les déclarants. Si le contrôle révèle le dépassement de son quota ou la non-conformité de ses installations, une sanction collective $\vartheta^D > \vartheta^{SD}$, est appliquée à l'irrigant contrôlé. Nous