

Instrument de gestion de l'eau en France : exemple de la Charente

Marielle Montginoul et Thierry Rieu

La France est un pays où les ressources en eau sont abondantes, naturellement ou du fait des aménagements réalisés, notamment dans le Sud de la France. Toutefois, des tensions sur l'usage de l'eau demeurent, en particulier en période d'étiage. Dans ces situations, l'eau devient rare et ne peut plus être considérée comme un bien libre et donc gratuit. Elle entre dans la catégorie des biens économiques. C'est aussi un bien collectif car il répond à différents usages et participe au maintien de la qualité et au fonctionnement des hydrosystèmes.

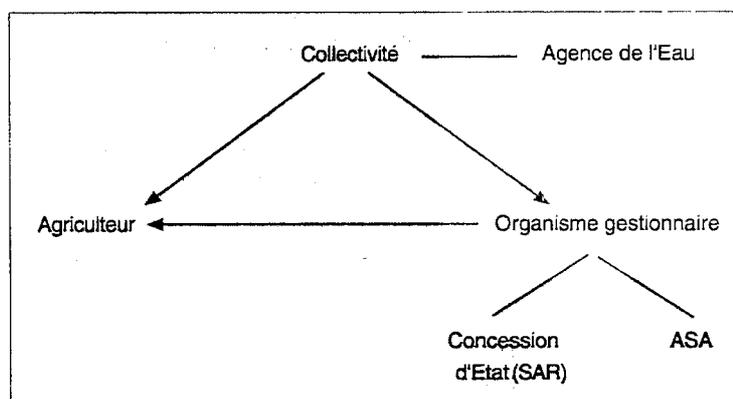
L'usage de l'eau pour l'agriculture occupe une place prépondérante (avec 42,5 % de la consommation nette en 1990) et de plus en plus importante (en treize ans, de 1975 à 1988, les surfaces irriguées ont augmenté de 43 %). C'est pourquoi, dans une optique de gestion équilibrée de la ressource en eau, il s'avère nécessaire de maîtriser la consommation d'eau d'irrigation.

■ Les acteurs de la gestion de l'eau

On peut schématiser la gestion de l'eau d'irrigation en France par quatre acteurs : la collectivité (État, collectivités locales), l'agence de l'Eau, le gestionnaire et l'agriculteur. Leurs objectifs diffèrent et pourtant nécessitent d'être pris en compte simultanément (figure 1).

– La collectivité cherche à maximiser le bien-être des individus en tenant compte d'un souci d'équité, d'une alimentation suffisante en eau potable et en minimisant le coût de l'incitation. Elle a en charge la police des eaux.

– L'agence de l'Eau incite à gérer de manière optimale la ressource en eau en luttant contre la pol-



lution, en améliorant les ressources en quantité et en qualité, en incitant les acteurs concernés par l'eau à se concerter. Elle a un objectif d'équilibre durable du système.

– Le gestionnaire est un organisme chargé de développer et de gérer les ouvrages permettant de desservir les usagers. Ses objectifs sont liés à la mission qui lui est confiée et diffèrent suivant que le gestionnaire a vocation à satisfaire les besoins en eau de toute nature de la collectivité (à travers les concessions d'État, pour les grands périmètres) ou seulement les besoins en eau d'irrigation (comme les associations syndicales autorisées). Les modalités de gestion dépendent de son statut. L'objectif minimum est d'équilibrer le budget et de maintenir le périmètre irrigué.

– Les agriculteurs visent à satisfaire des objectifs d'entreprise (comme maximiser le profit, minimiser les coûts de production ou minimiser le risque de production) et de ménage (revenu minimum, par exemple).

▲ Figure 1. – Relations entre les différents acteurs intervenant dans la gestion de l'eau.

Marielle Montginoul et Thierry Rieu
Cemagref
Domaine de Lavalette
361 rue Jean-François Breton - BP 5095
34033 Montpellier Cedex 01

Quelques définitions

Coût de l'incitation : inciter les agriculteurs à avoir des comportements adéquats (par exemple économes en eau) est coûteux pour le gestionnaire. Il peut être amené à installer des dispositifs de mesure, collecter de l'information, etc.

Principe pollueur-payeur, préleveur-payeur : selon ces deux principes, les conséquences, en termes de coûts, d'une pollution ou d'un prélèvement, sont supportées par ceux qui en sont responsables. Ce peut être une méthode d'internalisation des coûts environnementaux.

Tarification binôme : une tarification binôme est composée d'une partie fixe, souvent déterminée en fonction du débit souscrit ou de la surface irriguée, et d'une partie variable, qui dépend du volume d'eau consommée.

Surplus : c'est la différence entre le prix que serait prêt à payer un consommateur pour une certaine quantité d'eau et le prix du marché.

Charges intercalaires : ce sont les frais financiers induits par un déséquilibre budgétaire dû au fait que, dans les premières années de vie d'un ouvrage, la demande est inférieure à l'offre.

Les objectifs de la gestion de l'eau

Trois objectifs sont mis en avant pour la gestion de l'eau :

- l'efficacité, à savoir répartir de manière optimale la ressource en eau entre les différents usages, en fonction de la valorisation qui peut en être faite ;
- l'équité, en vue de tenir compte des différences de situations individuelles d'accès à la ressource en eau ;
- le recouvrement des charges supportées par le gestionnaire de la ressource en eau.

Pour atteindre ces objectifs, deux instruments économiques sont utilisés en France : la tarification et les quotas, le tout à l'intérieur d'un cadre législatif et réglementaire. Leur description fera l'objet de la première partie.

Par ailleurs, ces instruments sont étudiés en vue d'améliorer la gestion de la ressource en eau ou de conseiller les gestionnaires sur l'instrument à choisir en fonction des objectifs poursuivis et des situations particulières. Le Cemagref a entrepris à cette fin d'étudier le cas du fleuve Charente, que l'on examinera au cours de la seconde partie.

La gestion de l'eau en France : état des lieux

La gestion de l'eau en France est encadrée par différents textes juridiques. Ceux-ci permettent aux mécanismes de marché de fonctionner.

■ Un cadre législatif et administratif pour les instruments économiques

Dans le domaine de l'eau, ce sont les lois françaises de 1964 et 1992 qui encadrent la gestion de l'eau d'irrigation, ainsi que des réglementations européennes.

- Proclamation de l'unité de la ressource en eau (eau souterraine, eau de surface ou eau de la mer dans la limite des eaux territoriales).
- Création des comités de bassin et des agences de l'Eau (organismes de concertation et de gestion dans les six bassins hydrographiques français) pour améliorer les ressources en quantité et en qualité et lutter contre la pollution. Les agences de l'Eau sont chargées d'appliquer les principes pollueur payeur et préleveur payeur. Par la perception de redevances auprès des utilisateurs de l'eau du bassin, elles disposent de fonds qu'elles consacrent à la réalisation d'investissements en attribuant des subventions et/ou en accordant des prêts.
- La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 établit les conditions d'une gestion équilibrée de la ressource en eau. A cette fin, elle crée, au niveau d'un bassin versant, des Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) dans l'optique d'une planification des aménagements, et, au niveau d'une unité hydrographique ou d'un système aquifère, des Schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) pour une gestion plus opérationnelle et plus décentralisée. Une structure à géométrie variable, la Commission locale de l'eau (CLE), où sont représentés notamment tous les usagers de l'eau et les collectivités concernées, est mise en place et est conçue comme un lieu de gestion locale des usages. Les SDAGE sont obligatoires dans les six grands bassins hydrographiques français. L'instauration de SAGE s'avérant complexe, il est prévu de les mettre en œuvre progressivement et en priorité dans les zones sensibles où les problèmes (pollution, conflits d'usages) sont les plus aigus.

La loi rend obligatoire l'installation de moyens appropriés de mesures ou d'évaluation des consom-

mations en eau, et interdire la pratique du forfait, sauf exceptions dûment justifiées, pour la tarification de l'eau potable au profit d'une tarification binôme. Pour les autres usages de l'eau, le forfait n'est pas interdit.

Ce cadre de référence nous permet maintenant d'étudier les différents instruments économiques utilisés en France. Les exemples présentés dans cet article ne sont qu'un échantillon pris parmi la diversité des situations constatées dans la pratique de la gestion de l'eau d'irrigation en France.

■ La tarification

Il convient de préciser que les prix de vente moyens de l'eau donnés ici ne sont pas directement comparables, étant donné que ce ne sont pas les mêmes biens qui sont fournis aux agriculteurs : pour le BRL (Bas-Rhône-Languedoc) et la SCP (Société du Canal de Provence), il s'agit d'une eau sous pression à la borne d'irrigation, tandis que pour la Charente et la CACG (Compagnie des Côteaux de Gascogne), il s'agit de l'eau disponible dans la rivière. L'utilisateur doit ensuite assurer le pompage et la mise en pression.

La tarification est le seul instrument qui peut remplir l'objectif de recouvrement des charges. Parfois, elle est bâtie en fonction de critères d'efficacité, d'autres fois de contraintes d'équité.

Actuellement, on constate une harmonisation des modalités de tarification, qui s'orientent vers une structure binôme : une partie fixe par hectare irrigué et/ou fonction du débit souscrit, une partie variable fonction de la consommation en eau. Des différences demeurent, comme le fait de distinguer un tarif de « pointe » (pendant la période d'étiage) d'un tarif « hors pointe », etc.

Au-delà de ce schéma, les principes sur lesquels repose la tarification varient en fonction des gestionnaires. Ces principes traduisent au fond des logiques différentes. Schématiquement, la tarification peut être basée sur des considérations soit d'offre soit de demande, même si dans la réalité elle correspond plutôt à un compromis entre les deux critères.

La tarification en fonction de la demande

Dans une optique de demande, il est possible de tarifier :

– en fonction des usages : soit on applique des prix différents, selon la nature des cultures par

exemple, en vue de récupérer une partie du surplus lié à l'irrigation, soit on met en concurrence les différents usages et on attribue l'eau en fonction des utilités marginales ;

– en prenant en compte des contraintes d'équité.

Prenons le cas de BRL qui est une Société d'aménagement régional (SAR) située sur la façade méditerranéenne entre le Rhône et l'Espagne. Les SAR (BRL, CACG, SCP) ont été créées en France entre 1955 et 1960 sous l'égide du ministère de l'Agriculture ; elles ont en particulier pour objet la mise en valeur agricole, plus spécialement par la construction et l'exploitation de grands ouvrages hydrauliques pour l'irrigation, de régions où des conditions physiques, climatiques, économiques ou sociales avaient retardé l'évolution et l'adaptation par rapport au reste de la France. Ces sociétés d'économie mixte sont concessionnaires d'état et exercent à ce titre une mission de service public. Elles sont administrées comme des sociétés anonymes de droit privé, mais elles bénéficient de prérogatives réservées aux entreprises publiques et de moyens de financement publics. Le capital social est détenu en majorité par des collectivités publiques.

Les agriculteurs (130 000 hectares) qui représentent 70 % des volumes consommés et 50 % des recettes sont les principaux clients de BRL. La compagnie BRL a essayé d'établir une tarification en fonction de la demande, sous contrainte d'un équilibre budgétaire de plus en plus difficile depuis la disparition de la prise en charge des charges intercalaires par l'État. Cela l'a conduit en 1992 à réviser son tarif, en vue d'augmenter ses recettes de 20 %. Les trois principes sur lesquels repose la nouvelle tarification sont :

– la péréquation : quelle que soit la zone, tous les agriculteurs paient le même prix, sauf en cas de pompage supplémentaire ;

– la prise en compte des caractéristiques de la demande par un choix entre différents contrats et différents tarifs ne comprenant pas de volume forfaitaire. En particulier, l'irrigant peut choisir entre un « tarif pro », qui se caractérise par une redevance de débit élevée mais une redevance au volume faible, et le « tarif appoint », où c'est l'inverse. Ce dernier tarif est intéressant pour les cultures qui ne sont irriguées que les années particulièrement sèches (comme la vigne) ;

– la prise en compte des coûts : les tarifs les moins élevés se situent au-dessus du coût marginal.

Sachant qu'il existe des écarts de prix très importants, on peut donner un ordre d'idée des différents prix de l'eau pratiqués en 1993 :

- Irrigation agricole : 0,95 F/m³.
- Eau brute : 1,70 F/m³.
- Eau potabilisée : 2,70 F/m³.
- Usages divers : 3,5 F/m³.

La tarification en fonction de l'offre

Dans une optique d'offre, deux sortes de coûts entrent en jeu :

– les coûts liés à l'amenée de l'eau à la parcelle sont supportés en grande partie par le gestionnaire. Celui-ci peut envisager deux modes de tarification : une tarification en fonction du coût moyen ou du coût marginal ;

– d'autres coûts ne sont pas pris en compte par le gestionnaire : en effet, il existe des coûts qui sont supportés par l'utilisateur (comme le coût d'amenée de l'eau entre la borne d'irrigation et la plante) mais aussi des effets externes négatifs (pollution, encombrement, durabilité) qui sont subis par la collectivité et qui sont à l'origine de coûts sociaux. Dans un système tarifaire, une approche du point de vue de la collectivité, c'est-à-dire du point de vue de l'ensemble des usages, y compris le maintien de la qualité de l'hydrosystème, est nécessaire. Ce qui est l'objectif des agences de l'Eau.

Étudions le cas de la société du Canal de Provence, une société d'aménagement régional située au sud-est de la France, dans la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur. Du fait des aménagements réalisés (réseaux d'amenée d'eau et barrages), la ressource en eau n'est pas contraignante en période d'étiage et assure l'irrigation d'environ 70 000 ha.

Une tarification au coût marginal de long terme a été mise en œuvre par la SCP. Elle consiste à inclure non seulement un terme relatif au coût variable, mais aussi un autre terme permettant l'extension des capacités de production et assurant la pérennité de l'entreprise.

Pratiquement, cette grandeur économique est approximée par la notion de coût de développement. Celui-ci est calculé sur la base de la somme des valeurs actualisées des dépenses échelonnées

dans le temps faites pour satisfaire les besoins présents et futurs des utilisateurs.

La SCP a basé sa tarification sur la théorie économique, mais elle a été amenée à négocier les tarifs par catégories d'utilisateurs en fonction de considérations économiques et sociales (aide à une catégorie d'utilisateurs) ou de considérations géographiques (éloignement de la ressource). Ainsi le prix de l'eau d'irrigation pour l'agriculture est fixé à 50 % du coût de développement.

Les tarifs sont différenciés selon :

– les catégories d'utilisateurs (consommateurs individuels d'eau d'irrigation à usage agricole, consommateurs individuels d'eau à usages divers, collectivités consommatrices d'eau livrée en gros, industriels, etc.),

– l'implantation des usagers par rapport à l'origine de la ressource (zones tarifaires),

– l'époque à laquelle les demandes d'eau se manifestent (tarifs saisonniers),

– les demandes particulières des clients.

La SCP propose différents tarifs. Pour un usage normal, ils comportent trois termes.

1. Une redevance annuelle proportionnelle au débit souscrit par l'abonné, incluant dans certains cas une redevance forfaitaire de consommation pour les prises ayant fait l'objet d'un contrat d'eau d'irrigation agricole (volume forfaitaire de 100 m³ par m³/heure souscrit). Elle est assise sur les coûts des investissements.

2. Une redevance de consommation annuelle : la consommation d'eau est facturée au mètre cube ; la redevance est différente selon que l'eau est consommée pendant les périodes de pointe (15 mai - 14 septembre) ou hors pointe, sauf pour les consommations agricoles.

3. Une redevance supplémentaire de pompage, correspondant au prix de l'énergie, quand la société est contrainte d'effectuer un relèvement des eaux pour desservir l'abonné.

Un terme supplémentaire peut être ajouté en cas de traitement assuré par la SCP (potabilisation-clarification).

Connaissant les limites de la notion de prix moyen, on peut toutefois donner un ordre d'idée des différents prix de l'eau pratiqués en 1993 :

- Tous usages confondus : 1,75 F/m³.
- Par usage :
- Irrigation agricole : 0,61 F/m³.
- Irrigation non agricole : 2,16 F/m³.
- Usages divers : 4,95 F/m³.
- Eaux urbaines : 1,99 F/m³.
- Eaux industrielles : 2,01 F/m³.

■ Les quotas

Le quota, par nature, ne permet d'atteindre que deux objectifs : efficacité et équité.

De manière générale, on peut reprocher aux quotas d'être lourds à mettre en place. De plus, ils ont souvent un caractère rigide (on ne peut pas les modifier chaque année) et non incitatif à l'économie d'eau.

On peut différencier deux types de quotas : les quotas « en temps » (à savoir des restrictions progressives d'eau en fonction de l'eau disponible) et les quotas « en volume » (un volume d'eau disponible pour une période déterminée, souvent l'année, que les agriculteurs peuvent utiliser quand ils le veulent).

Nous étudierons deux cas, un cas de quota en temps et un autre en volume.

Quota en temps : le fleuve Charente

En Charente, la politique de quota se traduit par le plan de gestion d'étiage (tableau 1). A cette période, les agriculteurs n'ont pas le droit d'irriguer le dimanche et des restrictions progressives sont prévues en cas de débit inférieur à des seuils prédéfinis.

Ces mesures peuvent être facilement détournées dans les premiers seuils d'alerte par les agriculteurs suréquipés en matériel d'irrigation : ils peuvent irriguer davantage les autres jours de la semaine, pour compenser les jours d'interdiction.

C'est l'inconvénient majeur de ce type de quota, qui offre en contrepartie l'avantage pour le gestionnaire de requérir un minimum d'information pour être instauré et de ne pas nécessiter la mise en place de compteurs. Ce système est donc peu coûteux.

L'autre source d'inefficacité, mais cette fois-ci pour les agriculteurs, vient du fait qu'ils ne peuvent pas faire une planification de leurs irrigations : une restriction d'eau peut être imposée à chaque instant, si une tension apparaît. Elle peut être incom-

Seuil d'alerte	Débit à l'étiage	Mesures correspondantes
Préalerte	4 m ³ /s	interdiction des prélèvements deux jours par semaine
Alerte 1	2,5 m ³ /s	interdiction des prélèvements trois jours par semaine
Alerte 2	1,8 m ³ /s	interdiction des prélèvements cinq jours par semaine
Alerte 3	1,2 m ³ /s	interdiction totale des prélèvements

patible avec le programme d'irrigation et conduire à des pertes de production et donc de revenus.

Quota en volume : le système Neste (CACG)

La CACG est une société d'aménagement régionale implantée dans le Sud-Ouest de la France. Son système de distribution est très différent de BRL et de la SCP. Pour la distribution de l'eau et son stockage, elle utilise le système des barrages et des rivières réalimentées dans lesquelles prélèvent les agriculteurs. Cette solution technique permet de minimiser les coûts de transport de l'eau. En contrepartie et du fait de ressources limitées, la CACG doit mettre en place un système de gestion efficace qui évite des prélèvements trop élevés. Le dispositif choisi combine une police des eaux et une tarification.

Un système spécifique a été élaboré pour les contrats individuels et les associations syndicales autorisées : c'est le système Neste qui instaure un quota de 4 000 m³ par l/s souscrit sur les rivières réalimentées en 1989. Si les agriculteurs dépassent le quota annuel, le prix du m³ supplémentaire est de 0,12 p (p = 5,08 F en 1991, soit 0,61 F/m³). Ce prix est considéré comme dissuasif. Si les ressources ne sont pas suffisantes, le quota est diminué avec partage de la perte entre la CACG et l'utilisateur. On constate donc que le système Neste allie au quota une tarification en cas de dépassement.

Par rapport au quota en temps, le quota en volume apparaît pour l'agriculteur comme un système équitable et sécurisant. En effet, dans la limite du quota, les agriculteurs peuvent optimiser leur irrigation.

▲ Tableau 1. - Plan de gestion d'étiage du département de la Charente en 1995.

Pour le gestionnaire, cet instrument a l'avantage d'offrir de solides garanties quant au résultat final : il peut prévoir la quantité maximale d'eau demandée. Toutefois, il est plus coûteux, car un système de comptage est nécessaire et il faut connaître le volume total disponible pour la durée correspondant au quota. Pour ce dernier problème, seul un quota tenant compte de la probabilité de défaillance de la ressource apparaît adéquat : ainsi, la CACG garantit le quota huit années sur dix et un quota de 20 % inférieur deux années sur dix.

La gestion de l'eau dans le bassin versant de la Charente : perspectives d'amélioration

■ Un projet de nouveau barrage

Le cas présenté est le support de recherches sur la mise en place des outils économiques de gestion du fleuve Charente réalisées par le Cemagref à la demande du conseil général de la Charente, en collaboration avec l'Institution interdépartementale du fleuve Charente, le ministère de l'Environnement et la profession agricole.

Le développement des activités agricoles et industrielles, l'augmentation des besoins domestiques (assainissement et eau potable) et la nécessité de sauvegarder la qualité des milieux naturels expliquent l'apparition de « conflits d'usage » qui portent sur la répartition de la quantité d'eau disponible en période d'étiage (juin à novembre). Ce phénomène est aggravé par la variabilité du régime hydraulique de la Charente. Lorsque le débit devient inférieur au débit minimal d'étiage, les agriculteurs sont rationnés (interdictions de pompage) et utilisent des pratiques d'irrigation économes en eau.

Par ailleurs la restauration du milieu aquatique a conduit à la décision de créer un nouveau barrage. Cela a pour conséquence d'accroître la ressource en eau et pose la question du maintien d'un mode de gestion économe de la ressource en eau par les agriculteurs. Outre les instruments réglementaires déjà utilisés dans la situation antérieure, la collectivité souhaite mettre en place un dispositif incitant à l'économie d'eau.

■ Les mesures de gestion de l'eau envisagées par les acteurs

Des mesures ont été prévues lors du projet de barrage. Elles comportent :

1. un plan de gestion d'étiage plus contraignant que celui en vigueur à l'heure actuelle ;
2. la mise en place d'une tarification qui comporte les éléments suivants :

- une part fixe de 75 F par hectare irrigué,
- une part variable proportionnelle au volume consommé sur la base d'un tarif de référence de 0,0375 F/m³,
- une pénalité par multiplication de ce tarif de référence par 10 pour les volumes utilisés au-delà des seuils de référence,
- une actualisation du tarif de référence fondée sur l'évolution de la somme de la valeur marchande du produit d'un hectare (composé de 90 % de maïs et de 10 % de pois protéagineux) et de la prime compensatoire « PAC » (Politique agricole commune),
- une indexation de cet ensemble tarifaire en fonction du taux de remplissage du barrage actuel de Lavaud et du barrage futur de Mas-Chaban.

Par ailleurs, les agriculteurs irrigants se sont engagés par l'intermédiaire de leur syndicat à limiter leur apport en eau d'irrigation à hauteur de la quantité d'eau nécessaire pour couvrir 85 % des besoins en eau théoriques du maïs.

■ Les objectifs des différents acteurs de la gestion de l'eau

Nous avons distingué schématiquement trois catégories d'acteurs :

1. L'État (représentant la collectivité) qui poursuit deux objectifs :
 - l'amélioration de la qualité du fleuve par le soutien d'étiage et un maintien des surfaces irriguées.En Charente, les ministères concernés sont principalement le ministère chargé de l'Environnement et le ministère chargé de l'Agriculture. Tous deux disposent de services déconcentrés en Charente pour mettre en application leurs conceptions de gestion de l'eau. Lors de la négociation du barrage de Mas-Chaban, le ministère chargé de l'Environnement a mis l'accent sur la préservation et la restauration des écosystèmes aquatiques. Le ministère chargé de l'Agriculture a cherché à préserver un revenu minimal des agriculteurs.
2. Les agriculteurs irrigants, représentés par le groupement des irrigants de Nord-Charente dont l'ob-

jectif est triple : maintenir la surface irriguée, obtenir une ressource en eau à bas prix et sécuriser la ressource en eau de manière à stabiliser leur revenu.

3. L'institution interdépartementale du fleuve Charente. Elle est le maître d'ouvrage et perçoit une redevance destinée à couvrir au moins partiellement les frais de gestion.

A titre d'illustration nous décrivons ici les résultats obtenus lors de l'évaluation de l'impact d'un système tarifaire.

■ **Test d'un premier scénario : une tarification binôme simple**

La question posée est de savoir si cette gestion de l'eau d'irrigation sera efficace et si les irrigants seront incités à respecter leur engagement. Pour y répondre, le Cemagref mobilise des modèles micro-économiques permettant d'évaluer l'impact des modes de gestion sur la demande en eau agricole.

L'outil économique resté ici est la tarification binôme simple, avec une partie fixe de 75 F/ha irrigué et une partie variable en fonction des mètres cube d'eau consommés. Dans les modèles, cette dernière est modifiée progressivement, jusqu'à ce que la demande en eau d'irrigation calculée soit nulle. La courbe de demande dérivée permet d'évaluer la sensibilité de la consommation de l'eau par rapport au prix de l'eau d'irrigation.

La demande en eau (figure 2) est sensible au prix. Elle n'est pas linéaire. L'élasticité de la demande est forte au voisinage de 1,51 F/m³. A ce prix, on observe une diminution importante de la quantité d'eau consommée qui s'accompagne d'une restriction significative des surfaces irriguées, ce qui ne se passait pas lors du précédent saut (pour un prix de 0,61 F/m³) où l'on avait une diminution de l'apport d'eau aux plantes. Au-delà d'un prix de 1,55 F/m³, la demande en eau est pratiquement inexistante.

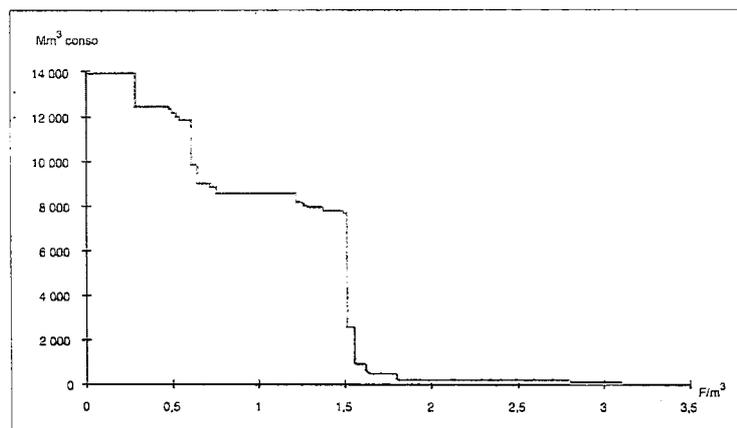
En moyenne, la surface irriguée couvre 38 % de la SAU d'une exploitation agricole (figure 3) et chute à 6 % lorsqu'on atteint un prix de 1,55 F. Ce comportement moyen recouvre de fortes disparités selon le type d'exploitations : une exploitation orientée vers l'élevage consacre moins de surface à l'irrigation qu'une exploitation tournée vers la culture du maïs.

Du fait des objectifs de la collectivité, l'étude de la sensibilité de la demande en eau d'irrigation par

rapport au prix doit être complétée par une étude de la sensibilité du revenu agricole (figure 4). Cela permet d'éviter une augmentation trop forte du prix de l'eau qui ne serait pas acceptable en terme de revenu. En considérant un revenu minimum, la partie proportionnelle du prix de l'eau d'irrigation ne devrait pas dépasser 1,27 F/m³.

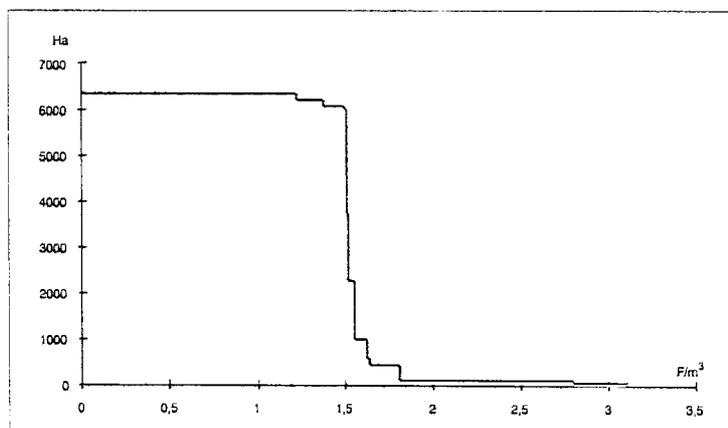
Par ailleurs, ces résultats sont à nuancer en tenant compte de l'hétérogénéité des exploitations.

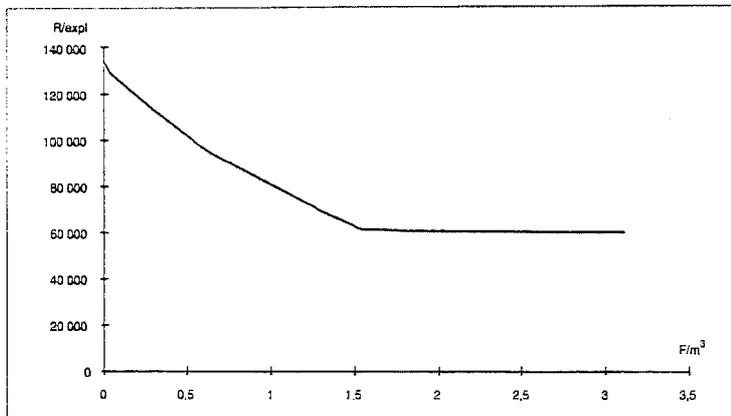
Le système tarifaire proposé lors du projet de barrage n'incite pas les agriculteurs à avoir un comportement économe en eau, vu qu'ils ne sont pas sensibles à ce prix (0,0375 F/m³) et que le tarif considéré comme dissuasif (décuplement du prix de l'eau, soit 0,375 F/m³) ne l'est pas : lorsque le prix de l'eau passe de 0,0375 à 0,375 F/m³, le comportement des agriculteurs ne se modifie pas sensiblement.



▲ Figure 2. - Courbe de demande en eau.

▼ Figure 3. - Surface irriguée en fonction du prix de l'eau.





▲ Figure 4. -
Courbe de revenu
par exploitation.

Cette recherche fait l'objet de restitutions régulières aux acteurs sur l'impact des scénarios de gestion. Cela permet de déterminer de nouveaux modes de gestion à tester et de voir si les scénarios envisagés sont réalistes et répondent bien aux objectifs recherchés.

Étant données les lacunes de la tarification binôme simple, d'autres outils de gestion sont envisagés et seront testés, comme la tarification binôme par palier, les quotas-volume, etc.

De plus, le système de mobilisation de la ressource est défaillant durant les années de sécheresse marquées (en particulier une année sur dix). Des mesures complémentaires doivent donc être prises ces années-là, comme :

- une tarification exceptionnelle,
- un système de quota exceptionnel,
- une mise en place d'un marché des volumes d'eau disponibles (par enchère ou autre).

Enfin, les différents acteurs participant à la gestion de l'eau en Charente peuvent avoir des comportements stratégiques résultant des asymétries d'information entre acteurs. Les recherches en cours tiennent compte de cet aspect et mobilisent à cet effet des cadres théoriques plus adaptés, comme la théorie de l'agence.

Le prix de l'eau, un compromis entre les attentes de la collectivité et des usagers

En France, dans le domaine de l'eau agricole, tous les types d'instruments économiques sont utilisés, à l'exception des marchés de l'eau. Le choix de l'un ou de l'autre dépend des conditions de mobilisa-

tion de la ressource et des caractéristiques de la demande. On rencontre ainsi systématiquement :

- le prélèvement de redevances par les agences de bassin, sur la base du principe préleveur-payeur mais avec un niveau sensiblement inférieur au coût d'opportunité de l'eau dans son site et avec des exonérations sous certaines conditions ;

- une tarification dont les objectifs peuvent être l'équilibre budgétaire du gestionnaire, la participation aux investissements, la durabilité des ouvrages et des incitations à économiser l'eau.

Les tarifications observées reposent le plus souvent sur une tarification au coût moyen. La compagnie du Bas-Rhône-Languedoc prend particulièrement en compte la demande des usagers, la compagnie d'aménagement des Côtes de Gascogne applique un système combinant quotas et tarification, enfin la société du Canal de Provence utilise la tarification de l'eau au coût marginal. L'application de ce dernier principe fournit un cadre théorique et par suite un outil de négociation robuste avec les usagers.

Le caractère incitatif de la tarification varie beaucoup en fonction de l'importance de la part proportionnelle dans le tarif et de l'élasticité de la demande au prix. Ainsi la demande peut être sensible au prix de l'eau en grandes cultures où le prix de l'eau représente une part importante des charges d'exploitation de l'agriculteur, alors qu'elle sera rarement pour des cultures à haute valeur ajoutée. Dans ce dernier cas, d'autres instruments sont mis en place, comme les quotas.

Le cas de la Charente montre l'intérêt d'une étude de la demande en eau d'irrigation et de son élasticité par rapport au prix pour évaluer si les agriculteurs sont incités à économiser de l'eau. La mesure des impacts de la tarification sur les objectifs des différents acteurs, et notamment sur le revenu des agriculteurs, est également importante. Par exemple, en Charente, la tarification ne devient incitative qu'à partir d'un niveau de prix élevé et qui se traduit par une forte baisse du revenu, inacceptable par les agriculteurs.

Plus généralement, l'instrument économique incitant à l'économie d'eau doit respecter les points suivants :

- associer à la démarche les différents acteurs participant à la gestion de l'eau ;

- clarifier les objectifs des différents acteurs ;
- étudier une large gamme d'instruments économiques ;
- tenir compte des asymétries d'information entre acteurs.

Ainsi, en Charente, la mise en place de compteurs permet d'analyser l'effort fourni en matière de consommation d'eau par les agriculteurs et d'assurer une répartition équitable de l'effort.

La loi sur l'eau fournit le cadre d'une telle démarche : sa mise en application, qui affirme l'unicité de la ressource en eau, impose des dispositifs de comptage et donne un cadre de négociation à travers des lieux de concertation (commissions locales de l'eau) et des Schémas directeurs d'aménagement de gestion des eaux (SDAGE). Elle renouvelle l'intérêt de l'analyse des instruments incitatifs de gestion, de leurs conditions de mise en œuvre et de leurs limites. □

Résumé

En France, la tarification et les quotas sont les deux instruments économiques utilisés pour la gestion de l'eau en irrigation. Ainsi, la compagnie du Bas-Rhône-Languedoc prend particulièrement en compte la demande des usagers, la compagnie d'aménagement des Coteaux de Gascogne combine quotas et tarification, enfin la société du Canal de Provence utilise une tarification de l'eau au coût marginal de long terme. Pour une gestion efficace de la ressource en eau, le Cemagref recherche les instruments économiques les mieux adaptés. Dans le cas de la Charente, suite à la décision de construction d'un nouveau barrage, il s'intéresse à l'outil incitatif qui permet aux agriculteurs de continuer à avoir un comportement économe en eau, tout en prenant en compte les contraintes physiques et sociales de ce bassin versant.

Abstract

In France, water pricing and quota systems are the two economic instruments used to manage irrigation water. For example, one water company (Compagnie du Bas-Rhône-Languedoc) bases its tariffs on user demand, another (Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne) combines quotas with water pricing, while a third (Société du Canal de Provence) uses long term marginal cost pricing. A French research institute (Cemagref) is attempting to define the economic instruments best suited to achieve efficient water resources management. In the case of La Charente, a decision has been taken to build a new dam in order to increase the water supply (particularly during summer): the institute is seeking an incentive which will induce farmers to continue to use water sparingly, allowing for the physical and social constraints of this catchment area.

Bibliographie

- HURAND, P., 1994. Water management in the Neste system, Kluwer Academic Publishers.
- JEAN, M., 1980. L'application de la théorie du coût marginal au tarif de vente d'eau dans un ouvrage à buts multiples. *Document interne* à la SCP.
- Journal Officiel de la République Française 1992. Loi n° 92-3 janvier 1992 sur l'eau, *JORF*, 4 janvier 1992.
- MONTGINOUL, M., 1994. La tarification de l'eau agricole, *Mémoire de DEA « Économie du développement agricole, agro-alimentaire et rural »*, Université Montpellier I, Cemagref, novembre.
- NICOLAZO, J.-L., 1994. Les agences de l'Eau, P. Johanet, Paris.
- PALACIO, V., RIEU, T., 1994. Équipements hydrauliques collectifs et réforme de la PAC : des conséquences conflictuelles ? Le cas d'un projet de barrage en Charente. *INRA-ESR, Actes et communications*, Vol. 12, p. 185-203.
- Société du Canal de Provence, 1989. Livre bleu sur les prix et tarifs de l'eau brute urbaine du Canal de Provence, *Document interne*, septembre.
- TARDIEU, H., 1992. La CACG, organe de gestion de l'eau : un instrument technique et un lieu de concertation, *La Houille Blanche*.