

# La tarification des services de l'eau au Maroc

MOHAMMED SERGHINI\*

## 1. Introduction

L'intervention des pouvoirs publics en matière de fixation des prix a jalonné l'histoire de la science économique. En effet, "l'idée d'un système de prix conforme à l'intérêt général trouve ses racines dans les écrits les plus anciens de l'histoire de la pensée et fut au cœur de la plupart de ses développements. Déjà, dans l'antiquité, la notion de juste prix était présente dans l'œuvre de Platon et d'Aristote (le juste est légal)"<sup>1</sup>

Privilégiant l'optimum parétien, la théorie économique contemporaine recommande la vente au coût marginal. Cependant, cette règle de gestion n'est valable que dans un contexte de premier rang où l'objectif de l'État est l'allocation optimale des ressources, le secteur privé est parfaitement compétitif, la répartition des revenus est optimale et que les entreprises publiques ne sont pas soumises à la contrainte budgétaire.

En cette période de crise des finances publiques et de désengagement de l'État, la tendance est vers l'utilisation de la tarification au coût "réel" comme mode de financement des services publics à la place de la taxation. Cette avenue offre aussi certains avantages en matière d'allocation des ressources et d'équité sociale, notamment pour

## Résumé

L'économie du bien-être recommande la vente au coût marginal, même pour les secteurs monopolistiques. Mais en plus de la faiblesse du modèle théorique, la tarification au coût marginal, en présence des rendements à l'échelle croissants pose un problème d'équité. Dans le secteur de l'eau, la théorie économique éprouve des difficultés supplémentaires en raison des caractéristiques du "bien" eau et de la diversité des objectifs recherchés par les pouvoirs publics.

Au Maroc, théoriquement, tout prélèvement d'eau doit faire l'objet du paiement d'une redevance. Cependant, l'application de ce principe général diffère selon qu'il s'agit de l'eau potable ou de l'eau d'irrigation et selon que les prélèvements se font à l'intérieur ou à l'extérieur des zones d'action des offices régionaux de mise en valeur agricole.

La tarification de l'eau d'irrigation se limite au recouvrement partiel des coûts non subventionnés par la collectivité ; elle n'a aucun rôle en matière d'allocation optimale des ressources hydriques.

La non prise en compte des coûts relatifs aux barrages et aux ouvrages de transport, supportés intégralement par l'ensemble des contribuables, est une caractéristique du système tarifaire de l'eau au Maroc. La situation de monopole des organismes de l'eau et leur caractère multiservices font que la minimisation des coûts ne s'opère pas et génèrent une dépendance structurelle à l'égard du Trésor public.

## Abstract

*Welfare economics recommends the marginal cost sale even for the monopolistic sectors. However, in addition to the weakness of the theoretical model, and with increasing scale returns, marginal cost pricing raises a problem of equity. In the water sector, the economic theory experiences additional difficulties due to the characteristics of the "water" commodity and of the diversity of the objectives targeted by public authorities.*

*Basically in Morocco, a water fee has to be paid for any amount of water withdrawn. Nevertheless, the application of this general principle differs according to the type of water, fresh or for irrigation, and to whether water is withdrawn outside or inside the action areas of Land development regional offices.*

*Irrigation Water pricing simply recovers part of costs not subsidised by the community; it has no role in terms of optimal allocation of water resources.*

*Typically, the water pricing system in Morocco doesn't take into account the cost relative to dams and conveyance works which is entirely supported by taxpayers. The monopolistic approach of water authorities and their multi-service characteristics make cost-minimisation unachievable and generate structural dependence on the Public Treasury.*

les services qui constituent un monopole naturel (électricité, gaz, eau, transports ferroviaires et aériens, etc.) dont la caractéristique fondamentale est la sous-additivité de la fonction de coût. Le choix du coût comme base de tarification des services publics a donné lieu à une longue controverse qui a opposé les partisans du coût marginal à court terme et ceux du coût marginal à long terme.

Proposé dès 1920 par Pigou, A.C.,<sup>2</sup> le principe de coût marginal a fait l'objet de nombreux débats, développements et tentatives de mise en application. Ce concept nous amène à celui de l'optimum parétien, défini comme étant l'état où, indépendamment des modalités institutionnelles de fonctionnement de l'économie, il est impossible d'augmenter le niveau de satisfaction d'un individu sans nuire à celui d'au moins un autre. Certes, la notion d'équipement optimal nous permet de dépasser

la controverse entre coût marginal à court terme et coût marginal à long terme, mais la fixation d'un tarif égal au coût marginal, en présence des rendements à l'échelle croissants suppose la prise en charge, par la collectivité, du

\* Département d'Economie Rurale, Ecole Nationale d'Agriculture de Meknès

<sup>1</sup> Mougeot, M., "Économie du secteur public," *Economica*, 1989, p. 98-99.

<sup>2</sup> Pigou, A.C., "The economics of Welfare," Mac Millan, Londres, 1920.

déficit que génère un tel système. Cette solution en faveur de l'efficacité en termes d'allocation des ressources pose un problème d'équité.

Le présent article fait un survol des fondements de la tarification au coût marginal et des difficultés de son application avant d'analyser la tarification des services de l'eau au Maroc.

## 2. Les fondements de la tarification au coût marginal

La théorie du consommateur nous enseigne que le prix d'un bien ou d'un service représente la valeur subjective qu'attribue chaque consommateur à l'unité marginale, alors que le coût marginal mesure la valeur des facteurs de production sacrifiés par la collectivité pour produire cette unité marginale (coût d'opportunité). En d'autres termes, la courbe de demande représente le consentement des consommateurs à payer ; elle exprime le bénéfice marginal que retire le consommateur d'une unité additionnelle, alors que la courbe d'offre représente le minimum exigé par les producteurs pour offrir une unité supplémentaire. Ainsi, lorsque la quantité produite est inférieure à celle d'équilibre, le consentement des consommateurs à payer pour la dernière unité est supérieur au sacrifice nécessaire pour sa production ; il est donc justifié d'augmenter la production en retirant des ressources d'autres emplois. Par contre, lorsque la quantité produite est supérieure à celle d'équilibre, le coût d'opportunité des facteurs de production pour produire une unité additionnelle est supérieur à la valeur que lui attribuent les consommateurs ; dans ces conditions il est justifié de réduire la production en libérant des ressources pour d'autres emplois.

Le consentement à payer pour l'achat de la dernière unité ne correspond au sacrifice pour la produire qu'au point où le prix est égal au coût marginal. Et c'est seulement dans ces conditions que le critère de Pareto d'allocation optimale des ressources est satisfait : il n'est plus possible, par une modification de l'allocation des ressources, d'améliorer le bien-être d'un individu sans réduire celui d'au moins un autre. Cet optimum parétien, dit de premier rang, ne peut être atteint dans un environnement non concurrentiel (monopoles, oligopoles, concurrence monopolistique, etc.), en présence de distorsions fiscales frappant certains biens et services et les écartant ainsi de leurs coûts marginaux, et en cas d'impossibilité de financer les déficits optimaux des monopoles naturels, en raison, soit de la charge excessive pour les finances publiques, soit du risque d'induire des gestions inefficaces. Il est donc le résultat d'un mécanisme de prix dans une économie où les décisions sont décentralisées et où le rôle des pouvoirs publics consiste à faire respecter les règles de la concurrence, à corriger les distorsions et à réglementer les monopoles. Cependant, s'agit-il du coût marginal à court terme ou à long terme car, en général, ils sont différents sauf dans le cas où la capacité de production serait

optimale.

Sans ambiguïté sur le plan théorique, la distinction entre le court terme et le long terme est moins évidente dans la pratique. Cependant, Boiteux, M.,<sup>3</sup> a démontré qu'il n'y a pas de contradiction entre un prix fixé selon le coût marginal à court terme et un prix fixé selon le coût marginal à long terme si l'équipement est optimal (i.e., la capacité de production est choisie de telle façon que les coûts marginaux à court et à long terme soient égaux). En d'autres termes, quand la capacité existante permet de produire la quantité désirée à moindre coût.

## 3. Les difficultés d'application de la tarification au coût marginal

Les conditions réelles dans lesquelles la tarification des services publics doit être établie sont loin des hypothèses retenues par la théorie. En règle générale, l'investissement est indivisible, si bien qu'il n'est pas toujours possible de produire selon les conditions de moindre coût, la présence de rendements à l'échelle croissants, l'asymétrie de l'information, l'incertitude en matière de prévisions de la demande et des coûts font que les conditions de l'optimum de premier rang, qui impliquent en particulier la concurrence parfaite et l'absence d'externalité partout ailleurs dans l'économie, ne sont de loin pas satisfaites.

Si on suppose que les rendements à l'échelle sont constants, l'investissement parfaitement divisible et la capacité de production optimale, la fixation d'un tarif égal au coût marginal permettrait la couverture aussi bien des coûts variables que des coûts fixes. Or, dans la réalité cependant, il s'avère que la plupart des services publics sont caractérisés par des fonctions de coût sous-additives. La tarification au coût marginal, comme le recommande l'économie du bien-être se traduirait par un déficit structurel pour la collectivité, qui est d'autant plus grand que la capacité de production est grande. Ceci, signifie que la rémunération des facteurs de production doit être trouvée ailleurs que dans les recettes courantes ou alors accepter une dérogation au principe de tarification optimale.

Pour couvrir le déficit structurel, la collectivité a deux solutions à sa disposition. Soit maintenir le tarif égal au coût marginal et faire appel au budget de l'État, soit adopter une tarification sous contrainte budgétaire.

La première solution, dite externe, pose un problème d'équité puisque le déficit comptable est un bien public dont ne bénéficient que les individus qui achètent le service. Ainsi, il y aura une redistribution des revenus des contribuables en faveur des usagers du service. Cette solution se traduit également par une distorsion en matière d'allocation des ressources du fait que les impôts ne sont pas neutres, d'où le dilemme de la tarification des services publics : soutenir la règle de tarification optimale de pre-

<sup>3</sup> Boiteux, M., "La tarification des demandes en pointe : application de la théorie de la vente au coût marginal," Vingt-cinq années d'économie électrique, Éditions Dunod, 1971.

mier rang par l'impôt source de distorsion et d'iniquité ou bien déroger à la règle ce qui ne satisfait pas aux conditions d'allocation du service en question. Mais, "les partisans de la règle de vente au coût marginal (Marshall, Hotelling,...) affirment que la logique du marginalisme conduit à en accepter toutes les conséquences, notamment le déficit comptable des entreprises qui l'appliquent et soutiennent que toute modification des tarifs pour combler le déficit est de nature à fausser la relativité des prix"<sup>4</sup>.

La seconde solution est interne puisqu'elle agit sur les tarifs du service en question. Mais, tout en introduisant la contrainte budgétaire, le but de cette alternative est de minimiser les distorsions que provoquerait la déviation par rapport à la tarification optimale. En d'autres termes, elle cherche à trouver des écarts optimaux entre le prix de vente et le coût marginal. Ainsi, pour minimiser les distorsions et permettre au gestionnaire du service de couvrir les coûts de production de nombreux systèmes tarifaires ont été proposés. Ils se divisent en deux ensembles : tarifs uniformes (linéaires) et tarifs non uniformes (non linéaires).

### 3.1. Tarifs uniformes

C'est une tarification de second rang, puisque les tarifs uniformes divergent du coût marginal. La tarification au coût moyen et à la Ramsey-Boiteux sont les principaux éléments de cet ensemble.

#### 3.1.1. Vente au coût moyen

La tarification au coût moyen est le système tarifaire uniforme le plus simple. Cependant, en facturant le service au prix moyen comptable, au lieu de le faire payer au prix de production de la nouvelle unité de production, on incite l'utilisateur à faire de faux choix. S'agissant de l'eau, si l'épuisement progressif des sites conduit à construire des barrages de plus en plus coûteux, c'est le coût de l'eau fournie par les barrages marginaux qu'il faut considérer et non le prix moyen de l'ensemble du système de production. Certes, elle est plus favorable pour la collectivité, en termes de bien-être que la solution qui maximise le profit du monopole, mais elle viole les conditions d'allocation optimale des ressources. La perte sèche qu'elle provoque est fonction de l'élasticité-prix de la demande pour le service en question.

#### 3.1.2. Tarification à la Ramsey-Boiteux

C'est une tarification de type discriminatoire qui consiste à charger des prix différents d'un marché à l'autre dans le but de générer le maximum de recettes sur le marché où l'élasticité-prix de la demande est la plus faible. Dans ce cas les prix optimaux seconds sont donnés par la formule :

$$\frac{P_i - Cm_i}{P_i} = -\frac{\lambda}{\eta_i}, \eta_i < 0 \quad \forall i = 1, \dots, n$$

Avec :

$P_i$  = le prix optimal second du bien  $i$  produit par le monopole sous tutelle ;

$Cm_i$  = son coût marginal ;

$\eta_i$  = l'élasticité-prix de la demande pour le bien  $i$ ; et

$\lambda$  = le coût social d'opportunité de la contrainte budgétaire imposée à l'entreprise.

Ainsi, l'écart relatif optimal entre prix et coût marginal est fonction inverse de la valeur absolue de l'élasticité-prix de la demande et fonction du coût social d'opportunité de la contrainte budgétaire. Certes, cohérente sur le plan théorique et présentée comme une stratégie permettant de couvrir le déficit du monopole naturel, mais la tarification à la Ramsey se heurte néanmoins à certaines limites :

- En plus de l'évaluation des coûts marginaux, son application nécessite la connaissance, pour différents types de clients, des élasticités-prix de la demande ;
- L'écart entre le prix et le coût marginal est d'autant plus élevé que la demande est inélastique. Or, dans la plupart des cas, les biens dont la demande est peu élastique sont des biens de première nécessité; ce qui pourrait pénaliser les consommateurs à faibles revenus ; et
- Par ailleurs, la question qui reste controversée est dans quelle mesure deux fournitures de même coût doivent être facturées à des tarifs différents en fonction de l'intensité du besoin ressenti par l'une et l'autre catégorie d'utilisateurs ?

### 3.2 Tarifs non uniformes

La tarification non linéaire s'apparente à une série de tarifs à deux parties, une fixe indépendante du niveau de consommation et une variable. Elle consiste à différencier les prix en tenant compte des goûts des consommateurs. Or, étant donné le coût et la difficulté d'identifier les consommateurs, la plupart des systèmes tarifaires non uniformes utilisent la quantité consommée comme indicateur. Caractérisée par l'absence de linéarité dans la relation entre les quantités consommées et les dépenses du consommateur, la tarification non uniforme présente deux variantes : tarification binôme et tarification par blocs.

#### 3.2.1 Tarif binôme

C'est le plus simple des systèmes tarifaires non uniformes. Au terme fixe, équivalent à un droit d'entrée qui doit être acquitté pour obtenir le droit d'utiliser le service, l'utilisateur paie un prix unitaire égal au coût marginal. Ainsi, pour un niveau de consommation  $Q > 0$ , l'utilisateur paie :  $D(Q) = E + PQ$ . Où :  $E$  = le droit d'entrée ; et  $P$  = prix unitaire.

La seule différence avec la tarification au coût marginal, c'est que la tarification à deux parties se traduit par un

<sup>4</sup> Skouri, Abdelmajid, "Tarification et gestion des services publics et d'infrastructure au Maroc", Thèse de Doctorat d'État es-sciences économiques, Université Sid Mohamed Ben Abdallah, Fès, 1993, p. 245.

transfert de revenu des consommateurs au profit de l'entreprise (effet distributif). Le tarif binôme assure l'autofinancement, en cas de certitude complète. Cependant, il ne peut être une solution optimale que si l'effet de substitution est nul. En effet, le risque avec ce système tarifaire, c'est qu'un droit d'entrée élevé peut inciter certains usagers potentiels à renoncer à l'utilisation du service.

Susceptible d'assurer une production efficace, le tarif binôme pose le problème d'échange entre l'ampleur de la contrainte budgétaire et le nombre d'usagers et de détermination du droit d'entrée. L'identification des consommateurs peut être une solution à ce problème. En effet, tout en fixant un prix égal au coût marginal, les droits d'entrée seront choisis de façon à maintenir tous les usagers du service.

L'optimalité de la tarification à deux parties peut être vue comme un problème à deux marchés où on cherche à fixer le prix de la participation (E) et le prix de la consommation (P). L'analogie avec la tarification à la Ramsey nous suggère de tenir compte des élasticité pour fixer E et P. Ainsi, si l'élasticité-participation est relativement faible par rapport à celle de la consommation, alors la tarification optimale à deux parties recommande de fixer les droits d'entrée élevés et le prix à la consommation relativement faible. Dans le cas contraire, les droits d'entrée doivent être faibles et le prix élevé pour permettre à l'entreprise de couvrir ses coûts. Cependant, les deux marchés ne sont pas indépendants (i.e., les élasticité croisées ne sont pas nulles), puisqu'une augmentation du prix de la participation incite le groupe marginal à cesser de consommer le service ; de même qu'une hausse du prix de la consommation incite à renoncer à la participation. En d'autres termes, l'élasticité croisée entre E et P est négative.

D'une façon synthétique, l'optimalité de la tarification à deux parties doit respecter les conditions suivantes<sup>5</sup> :

$$\frac{[E - v + (P - Cm)Q(P, \theta_0)]}{E} = \frac{\lambda}{e}$$

Avec :

- e = l'élasticité de la participation;
- $\lambda$  = un paramètre dont la valeur correspond à la situation où l'écart entre le prix et le coût marginal permet juste d'égaliser les recettes aux coûts;
- v = le coût marginal occasionné par un consommateur supplémentaire;
- $Q(P, \theta_0)$  = la fonction de demande du consommateur de type  $\theta_0$ ; et
- $\theta_0$  = le goût de l'usager pour le service.

Ainsi, la contribution de la participation dans le coût total est d'autant plus faible que son élasticité est élevée. La seconde condition pour que la tarification à deux parties

soit optimale est :

$$\frac{P - Cm}{P} = \frac{\lambda}{n} [1 - q(P, \theta_0) / \bar{Q}]$$

Avec :

- $\eta$  = l'élasticité-prix de la consommation ;
- $\bar{Q}$  = la consommation moyenne ; et
- $q(P, \theta_0)$  = la consommation de l'usager marginal.

Le prix est supérieur ou inférieur au coût marginal selon que la consommation de l'usager marginal de type  $\theta_0$  est plus grande ou plus petite que la consommation moyenne.

Théoriquement, il est possible de formuler une tarification à deux parties optimale pour couvrir les coûts de production d'un monopole naturel, mais son application pratique nécessite plus d'informations (e,  $\eta$ ,  $\theta$ ,...). Par ailleurs, ce type de tarification n'est soutenable que si l'on est en mesure d'empêcher la revente des biens, si non les consommateurs d'un bien donné peuvent former une coalition, désigner l'un d'entre eux pour l'acquérir et se partager la quantité achetée et le coût fixe.

### 3.2.2. Tarification multiple

Elle s'apparente à une série de tarifs à deux parties. C'est une tarification différenciée où après avoir acquitté le droit d'entrée, l'usager paye un tarif variable selon les tranches de consommation. Le système est progressif quand le prix est croissant avec la quantité consommée ou dégressif dans le cas contraire. D'une façon formelle elle se présente comme suit :

$$P(Q) = P_1, \quad 0 \leq Q \leq Q_1$$

$$P(Q) = P_2, \quad Q_1 \leq Q \leq Q_2$$

...

$$P_n(Q) = P_n, \quad Q_n \leq Q$$

Tout en favorisant les petits usagers par rapport à la tarification uniforme, la tarification multiple laisse aux consommateurs le choix de la tranche et par conséquent le prix à payer. La difficulté de déterminer les tranches de consommation et l'incitation à la tricherie sont les faiblesses de ce type de tarification.

## 4. La tarification de l'eau au Maroc

Dans le secteur de l'eau, la réglementation marocaine stipule que tout prélèvement doit se traduire par le paiement d'une redevance. D'après cette législation, les redevances d'eau doivent couvrir la totalité des frais d'exploitation et une partie des investissements. Cependant, en plus d'une déviation de la pratique tarifaire par rapport aux normes arrêtées par la réglementation, les politiques tarifaires spécifiques à chaque usage sont le reflet de préoccupations propres à chaque secteur. En effet, la tarification de l'eau potable est dissuasive à partir d'un certain

<sup>5</sup> Pour plus de détails voir, Stephen J. Brown and David S. Sibley, "The Theory of Public Utility Pricing", Cambridge University Press, 1986.

iveau de consommation, tandis que celle de l'eau d'irrigation est incitative à la consommation, puisque l'intensification de la production agricole dans les périmètres irrigués constitue le principal moyen pour atteindre la sécurité alimentaire du pays.

#### 4.1 La tarification de l'eau à usage domestique et industriel

Au début du 20<sup>e</sup> siècle, Freeman, C.,<sup>6</sup> a proposé une méthode de tarification de l'eau potable qui consiste à fixer un tarif uniforme, qui s'appliquerait à toute quantité d'eau mesurée, plus une redevance d'abonnement dont le montant dépendrait de la longueur de la façade de la propriété et prélevée lors de l'exécution de la demande de branchement. L'objectif de cette méthode tarifaire était de permettre à l'organisme gestionnaire, tout en appliquant un tarif de consommation inférieur à ce qu'il devrait être, d'avoir des recettes sûres et relativement stables. C'est cette méthode tarifaire amendée qui a été adoptée par les pouvoirs publics de l'époque coloniale<sup>7</sup>). Cependant, la tarification de l'eau à usage domestique et industriel a évolué dans le temps. En traversant plusieurs périodes, elle cherchait et cherche encore à établir un équilibre acceptable entre un certain nombre d'objectifs qui ne sont pas facilement conciliables.

Actuellement, l'usager des services de l'eau paie le prix de sa facture, les taxes d'entretien de la prise du branchement et les taxes de location et d'entretien du compteur. Mais, avant d'être branché sur le réseau de distribution de l'eau potable, il doit s'acquitter d'une redevance dite d'abonnement.

La croissance des coûts notamment dans la production est la caractéristique fondamentale du secteur de l'eau à usage domestique et industriel au Maroc. Elle est due à la nécessité de mobiliser des ressources de plus en plus rares, éloignées et coûteuses en investissements fixes et en dépenses énergétiques pour le pompage. L'impossibilité d'interconnecter les réseaux d'adduction à l'échelle nationale s'est traduite par des tarifs différenciés d'un centre à l'autre en fonction de l'état des ressources hydriques. C'est dans ce contexte que les pouvoirs publics ont essayé de mettre en place un système tarifaire de compromis.

La tarification de l'eau à usage domestique et industriel a évolué dans le temps, notamment en fonction de l'état des ressources et de la demande. Ainsi, on peut distinguer

deux périodes : avant 1977 et après cette année qui marque la mise en application de la première étude nationale de tarification de l'eau potable en milieu urbain.

Pendant la période coloniale, deux systèmes d'approvisionnement des populations en eau coexistaient. Ainsi, parallèlement au système traditionnel d'alimentation en eau renforcé par les bornes fontaines, sans comptage, il y avait un système moderne, avec comptage, pour desservir essentiellement les quartiers modernes dans les grandes villes du pays. Mais, en plus de la croissance démographique et de l'urbanisation, l'indépendance du pays a amorcé un mouvement de démocratisation des services de l'eau et celui de l'habitat. Ceci a entraîné un accroissement important des branchements des particuliers et par conséquent une explosion de la demande en eau en milieu urbain. Ce mouvement s'est accompagné d'une réduction ou épuisement des ressources proches des zones urbaines. Pour répondre à la demande, il a fallu construire les premières adductions transportant l'eau sur de grandes distances.

Uniforme, le tarif de l'eau ignorait toute différenciation régionale et sectorielle. Il n'incitait nullement à l'économie d'eau, au moment où l'accroissement de la demande nécessitait d'importants investissements dans la mobilisation, l'adduction et la distribution. Le maintien de la structure des tarifs et leur niveau, sans changement pendant plusieurs années, a porté préjudice à l'équilibre financier des organismes du secteur, notamment l'office national de l'eau potable qui a vu sa situation financière se détériorer. Le recours aux subventions publiques et aux financements extérieurs importants, étant donné l'insuffisance des ressources financières des organismes gestionnaires, a posé le problème de cohérence économique et financière du secteur de l'eau potable en milieu urbain.

Pour limiter le recours aux subventions, les pouvoirs publics, avec le soutien de la Banque Mondiale, ont lancé en 1973 la première étude nationale de tarification de l'eau potable en milieu urbain. Cette étude visait, selon ses termes de référence, "à présenter au gouvernement, pour chaque service d'eau, réseau ou groupes de réseaux de distribution, une combinaison de tarifs possibles et des échéanciers pour les atteindre (...) Ces tarifs devraient procurer des revenus suffisants pour faire face aux dépenses d'exploitation, aux amortissements ou au service de la dette (le plus grand des deux étant retenu) et pour financer une part raisonnable de leurs investissements afin de pouvoir réaliser avec les marocains ou les étrangers (...) les aménagements et agrandissements des réseaux nécessaires à l'avenir"<sup>8</sup>.

La croissance des coûts de production, l'importance des coûts fixes par abonné, indépendamment de leur consommation, et la liaison étroite entre le niveau de consommation des ménages et le type d'habitat sont les principaux enseignements de cette étude. Adoptée en 1977, cette première étude nationale de tarification de l'eau potable en milieu urbain a instauré une structure tarifaire progressive

<sup>6</sup> Freeman Coffin, cité par Abdelfadil, A., "Le secteur de l'eau potable: essai d'application d'une tarification au coût marginal," Mémoire du cycle supérieur INSEA, Rabat, 1981, p. 26.

<sup>7</sup> L'arrêté résidentiel du 5 septembre 1941 a donné délégation au directeur des travaux publics pour fixer les tarifs de l'eau potable et de l'électricité. Mais, le premier arrêté fixant le tarif à la distribution de l'eau potable date du 20 avril 1948.

<sup>8</sup> ONEP : Note interne, citée par Skouri, A., "Tarification et gestion des services publics et d'infrastructure au Maroc," Thèse de Doctorat d'Etat ès-sciences économiques, Université Sidi Mohamed Ben Abdellah, Fès, 1993, p. 115.

et articulée sur deux tranches de consommation pour les usagers domestiques :

- La première tranche de 0 à 30 m<sup>3</sup> par trimestre avec un tarif dit social, généralement inférieur au coût ; et
- La deuxième tranche de plus de 30 m<sup>3</sup> par trimestre avec un tarif compensant les pertes générées par le tarif dit social.

En plus de cette différenciation selon le niveau de consommation, qui prend en ligne de compte l'aspect social des tarifs, une différenciation régionale des tarifs a été introduite pour refléter le degré de rareté des ressources en eau ; enfin, des tarifs industriels, alignés sur le prix économique, ont été introduits.

Suite à cette étude, les tarifs ont subi une hausse de près de 30% par rapport à ceux de 1959. Mais, pour des impératifs sociaux, ils ont été bloqués de 1978 à 1981. Pendant cette période, l'inflation a entraîné un accroissement rapide du déficit des organismes du secteur de l'eau, accentué par le glissement de la structure de la consommation domestique vers la tranche à tarif social, sous l'effet de la démocratisation des services de l'eau, le recasement des populations des bidonvilles et la politique des branchements sociaux.

En 1982, les pouvoirs publics ont décidé d'actualiser le système tarifaire et d'augmenter les tarifs tant au niveau de la production que de la distribution. Ces rattrapages tarifaires ont été accompagnés de mesures visant essentiellement la rationalisation de la demande dont les principales sont :

- L'accentuation du caractère progressif du système tarifaire par la limitation de la deuxième tranche à 60 m<sup>3</sup> par trimestre et la création d'une troisième tranche dite dissuasive (plus de 60 m<sup>3</sup> par trimestre) ;
- L'instauration en 1983 d'un tarif uniforme en faveur des bornes fontaines et des bains maures ;
- L'adoption d'un programme d'amélioration des rendements des adductions et des réseaux de distribution afin de réduire les gaspillages des ressources ;
- L'application d'une politique de branchements sociaux afin de favoriser le raccordement aux réseaux d'eau potable ; et
- L'institution en 1985, d'une surtaxe de 0,07 dirhams par m<sup>3</sup> destinée à compenser les coûts élevés dans les régions du sud marocain et les petits centres confiés en gérance à l'office national de l'eau potable.

Ces réformes n'ont cependant pas permis d'arrêter la dégradation de la situation financière de l'ONEP, principal producteur de l'eau à usage domestique et industriel. En effet, "pour faire face à une demande en eau qui s'accroît à un rythme moyen de 4%, l'ONEP a investi 3,27 milliards de dirhams pendant la décennie 1980-1989, contre 1,3 milliards de dirhams pendant la période 1971-1979. Ces investissements ont été financés à hauteur de 33% en moyenne par des emprunts extérieurs (15 % en 1981 et 41% en 1987). Le service de la dette est devenu contraignant avec 184 millions de dirhams en 1988, contre 24 mil-

lions de dirhams en 1978. Par ailleurs, les coûts d'exploitation en progression rapide constituaient une pression supplémentaire". Cette situation montre bien la fragilité d'un système tarifaire qui cherche à établir un équilibre entre les objectifs financier et social dans un contexte de forte croissance des coûts et des besoins de financement des organismes du secteur de l'eau.

Avec l'aide des bailleurs de fonds, notamment la banque mondiale, une nouvelle étude nationale de tarification a été menée entre 1987 et 1990. En s'intéressant à l'ensemble du milieu urbain desservi par l'ONEP, les régies et les petits centres, la deuxième étude nationale de tarification de l'eau potable cherchait à présenter aux pouvoirs publics une combinaison de structures tarifaires, de taxes ou redevances à mettre en place.

En cherchant à atteindre l'équilibre entre recettes et coûts, cette deuxième étude nationale de tarification de l'eau potable en milieu urbain a proposé d'arrêter les tarifs sur la base du coût économique, défini comme étant le rapport de la valeur actualisée des dépenses d'investissement et d'exploitation de l'infrastructure hydraulique à la somme actualisée de la production :

$$\text{coût économique} = \frac{\sum_{t=0}^T \frac{(I_t + E_t)}{(1+a)^t}}{\sum_{t=0}^T \frac{Q_t}{(1+a)^t}}$$

Avec :

- $I_t$  = dépenses d'investissement de l'année  $t$  ;
- $E_t$  = dépenses d'exploitation de l'année  $t$  ;
- $Q_t$  = production additionnelle de l'année  $t$  ;
- $T$  = période d'actualisation ;
- $a$  = taux d'actualisation.

Tout en maintenant le système de trois tranches de consommation, la deuxième étude nationale de tarification de l'eau potable a instauré une tarification progressive permettant une péréquation verticale entre les gros et les petits usagers. En effet :

- La première tranche dite sociale, de 0 à 24 m<sup>3</sup> par trimestre, est facturée à un tarif inférieur au coût économique ;
- La seconde tranche dite intermédiaire, de 25 à 60 m<sup>3</sup> par trimestre, est facturée à un tarif qui se rapproche du coût économique ; et
- La troisième tranche dite supérieure (60 m<sup>3</sup> et plus par trimestre), pour laquelle le tarif est supérieur au coût.

Pour assurer la desserte des zones à faible infrastructure et encourager l'hygiène de la population, les bornes fontaines et les bains maures bénéficient d'un tarif préférentiel. La consommation du secteur industriel est

<sup>9</sup> Boudraa, A., "Tarification de l'eau potable au Maroc," 8ème Congrès de l'Union Africaine des Distributeurs d'Eau, Yaoundé, février 1996, miméo, p. 6.

facturée à un prix intermédiaire entre les tarifs de la première et de la seconde tranches. Les tarifs en milieu urbain comprennent une surtaxe dite de solidarité nationale au profit des usagers des provinces sahariennes, petits centres et des douars riverains des adductions de l'ONEP.

Pour d'une part, inciter les consommateurs à plus d'économie d'eau et d'autre part, financer une partie des investissements prévus par l'ONEP dans le contrat programme 2000-2004, une quatrième tranche - plus de 120 m<sup>3</sup> par trimestre - a été introduite en 1999.

La disparité des tarifs de l'eau au Maroc reflète les conditions hydrologiques propres à chaque zone dite homogène, mais aussi les problèmes spécifiques de gestion des organismes distributeurs et à l'efficacité des réseaux d'adduction et de distribution. Certes, la gestion des services de l'eau s'est améliorée suite aux réaménagements tarifaires et aux mesures d'accompagnement, à la lumière des enseignements de l'étude nationale de tarification de 1990, mais au Maroc, les tarifs<sup>10</sup> de l'eau potable sont sensiblement inférieurs à ceux de plusieurs pays bien dotés en matière de ressources hydriques. Le système tarifaire marocain est caractérisé, par une péréquation géographique au profit des régions sahariennes et petits centres desservis par l'ONEP, et des transferts entre catégories d'usagers. Certes, les externalités pourraient justifier une action tutélaire des pouvoirs publics, mais le ciblage des subventions est problématique. En effet, d'après, l'étude nationale de tarification de 1990, les ménages s'approvisionnant aux bornes fontaines et ceux consommant moins de 120 m<sup>3</sup> par an représentent au total 44% des ménages, les plus pauvres ne reçoivent que 36% environ des transferts nets totaux du système soit environ 50 millions de dirhams<sup>11</sup>. Plus de 72% des transferts ont été au profit des usagers industriels et ceux de la deuxième tranche de l'étude.

## 4.2 Tarification de l'eau d'irrigation

Au Maroc, la tarification de l'eau d'irrigation s'insère dans un cadre institutionnel de développement défini par le code des investissements agricoles<sup>12</sup>, qui précise les termes du contrat entre l'État et les irrigants. Ainsi, l'État, procède aux aménagements hydro-agricoles des périmètres, à l'équipement externe et interne des exploitations agricoles et à l'entretien des réseaux d'irrigation afin de permettre la meilleure utilisation des ressources (eau et sol). Les irrigants ont de leur côté l'obligation de mettre en valeur leurs terres, selon les normes d'exploitation fixées par le ministère de l'agriculture, en tenant compte aussi bien de la vocation des sols que des impératifs d'ordre économique. En plus du re-

spect des assolements et des rotations des cultures<sup>13</sup>, retenus par l'administration de tutelle, les irrigants doivent supporter une partie des coûts des aménagements hydro-agricoles. Leur participation se compose de deux parties : une participation directe (en dirhams/hectare) et une redevance annuelle permanente (en dirhams/m<sup>3</sup>).

Recouvrée par les agents du Trésor comme en matière d'impôts directs et facturée au prorata des superficies irriguées, la participation directe était fixée, et d'une façon uniforme à l'échelle du pays, à 1500 dirhams par hectare (de 1969 à 1984). Mais, en raison de l'augmentation des coûts d'équipement, les pouvoirs publics ont procédé en 1984, à sa réévaluation. Dans son article 16, le Dahir du 10 janvier 1984, modifiant et complétant celui du 25 juillet 1969 formant le code des investissements agricoles, précise que les agriculteurs participent aux frais engagés par l'État au titre de l'équipement externe et de l'équipement interne à concurrence de 40% du coût moyen pondéré déduction faite de la part imputable à l'énergie électrique dont 30% au titre de la participation directe. Cependant, elle n'est applicable qu'aux agriculteurs ayant plus de cinq hectares; et ceux ayant une superficie inférieure ou égale à vingt hectares sont exonérés sur cinq hectares. Mais, étant donné les structures foncières dans les périmètres irrigués, plus de 80% des agriculteurs sont exonérés de cette participation directe.

Théoriquement, la redevance annuelle permanente, dite taux d'équilibre comprend l'amortissement et la totalité des charges d'exploitation et d'entretien du réseau externe d'irrigation. Sont assujettis au paiement d'une redevance supplémentaire, destinée à couvrir les frais de pompage, les irrigants desservis par pompage à partir du canal principal à l'aide de stations de refoulement et d'un réseau de distribution haut service construit et équipé par l'État et ceux desservis par aspersion à partir d'un canal principal à l'aide de stations de pompes. La redevance annuelle permanente ne doit pas être inférieure à un minimum de consommation fixé à 3000 m<sup>3</sup> par hectare et par campagne agricole.

Le prix de l'eau d'irrigation est calculé, par l'administration de tutelle, sur la base d'un recouvrement de 10% des amortissements, d'un préfinancement de 40% du renouvellement du réseau et la totalité des dépenses annuelles d'exploitation et d'entretien du réseau externe d'irrigation :

Avec:

TE = taux d'équilibre ;

FA = dépenses totales d'exploitation du réseau sur une période infinie actualisées à la date de mise en eau ;

EA = dépenses totales d'entretien du réseau sur une période infinie actualisées à la date de mise en eau ;

I = coût total des équipements internes et externes ;

R = coût de renouvellement du réseau sur un nombre infini de cycles actualisé à la date de mise en eau ;

VA = volume d'eau commercialisé sur une période infinie.

<sup>10</sup> Le tarif moyen est de 4,82 dirhams/m<sup>3</sup> au Maroc, contre 5,28 en Tunisie, 7,72 en Italie, 19,21 en Allemagne.

<sup>11</sup> Ministère de affaires économiques: "Étude nationale de tarification de l'eau potable: Rapport final de synthèse", janvier 1990, p.55.

<sup>12</sup> Dahir no 1-69 du Jourmada 1-1389 (25 juillet 1969).

<sup>13</sup> On assiste, ces dernières années, à un relâchement de cette contrainte.

Ainsi, le taux d'équilibre inclut 40% du renouvellement du réseau externe ; or le code des investissements agricoles ne prévoit nullement que la subvention sur les investissements initiaux de 60% sera reconduite pour le renouvellement. Quant à la répartition des coûts des ouvrages à services multiples, notamment les barrages (hydroélectricité, eau potable, irrigation, contrôle des inondations et loisir), elle souffre d'un vide juridique absolu.

Comme il a été dit auparavant, les irrigants desservis par pompage, à partir du canal principal à l'aide de stations de refoulement ou de stations de pompage pour la mise en pression, paient une redevance supplémentaire destinée à couvrir la totalité des frais de pompage. Cependant, au nom de la notion variante d'aménagement, les dépenses d'énergie de relevage ne sont pas facturées aux usagers desservis à partir d'un adducteur naturel (oued ou barrage). Or, comme le stipule le code des investissements agricoles, l'amortissement, les dépenses d'exploitation et d'entretien du réseau externe d'irrigation sont à la charge des usagers. Suite à l'interprétation de l'article 8 du Dahir du 11 janvier 1984, modifiant et complétant le Dahir du 25 juillet 1969 formant le code des investissements agricoles, l'administration de tutelle n'a retenu comme élément de coût que les charges relatives à l'énergie électrique ; les dépenses d'entretien et de renouvellement des stations de pompage sont intégrées dans les coûts de l'eau et réparties ainsi sur l'ensemble des secteurs quel que soit leur type d'irrigation.

A ces problèmes, induits par l'interprétation des textes, s'ajoute un autre qui n'est pas le moindre. En effet, "tous les investissements postérieurs à la mise en eau, qui ne sont pas du renouvellement et de l'entretien, ne peuvent donner lieu à recouvrement à travers la tarification. Or, ces investissements sont souvent de forte rentabilité. L'absence de prise en compte de ces investissements dans la redevance fige partiellement le réseau dans sa forme projetée initialement, et peut accroître les coûts d'exploitation dans des proportions importantes"<sup>15</sup>.

L'interprétation restrictive du code des investissements agricoles et la non application de la redevance, issue des calculs de l'administration de tutelle, ont fait que la pérennité du service ne peut être assurée que par l'intervention des pouvoirs publics, qui subventionnent non seulement les dépenses d'équipement, mais aussi une partie des frais de fonctionnement (18%). En plus des dépenses de l'énergie de relevage que supportent certains offices, au titre de variante d'aménagement, la taxe de pompage ne couvre que 78% des dépenses de l'énergie de mise en pression. "Quant aux renouvellement et amortissement, leurs calculs par l'administration de tutelle, font ressortir une décapitalisation de plus de un milliard de dirhams par an

pour le secteur, exclusion faite des périmètres sahariens"<sup>15</sup>.

Conformément à l'article 9 du code des investissements agricoles, la redevance annuelle permanente doit être révisée en fonction, notamment, de l'évolution du niveau des prix et des salaires. Cependant, les tarifs de l'eau d'irrigation ont été bloqués pendant plusieurs années malgré la forte inflation qu'a connue le Maroc. La sous-tarification et la non maîtrise des coûts et des recettes font que plus de 50% de l'eau d'irrigation est perdue à cause de la détérioration de l'infrastructure (réseaux de transport et de distribution).

## 5. Conclusion

L'allocation optimale des ressources de plus en plus rares, l'équité en matière de répartition des coûts et l'évolution du cadre institutionnel des entreprises publiques font que les problèmes de tarification sont à l'ordre du jour. Entre la vente au coût marginal et la discrimination parfaite, il y a toute une gamme de politiques tarifaires. Cependant le passage de la théorie à la pratique n'est pas évident. En plus de l'incertitude en matière de demande et des prix des facteurs de production, donc des coûts, qui met en cause le postulat de certitude pris comme base par les modèles tarifaires, l'égalité entre le coût marginal du court terme et le coût marginal du long terme est rarement vérifiée. En effet, l'indivisibilité des équipements provoque l'alternance de périodes de suréquipement et de sous-équipement. Mais, la faiblesse fondamentale du modèle théorique est le postulat selon lequel les conditions d'optimalité sont respectées dans tout le reste de l'économie. Or, l'existence de monopoles, des externalités et les prélèvements d'impôts non forfaitaires font que les prix dans le reste de l'économie ne reflètent pas toujours les coûts marginaux sociaux comme le recommande l'économie du bien-être.

En présence des rendements à l'échelle croissants, la tarification au coût marginal est peu défendable. En effet, son impact redistributif nous empêche de nous prononcer en sa faveur, par rapport à toute autre tarification, notamment en l'absence d'une compensation appropriée des non-usagers. En d'autres termes, la tarification au coût marginal est dominante au sens de Pareto, dans le cas où il n'y aurait pas de changements dans la distribution du revenu. Certes, la tarification au coût marginal est un moyen efficace en matière d'allocation des ressources, mais son incidence sur la gestion du service public est réelle, notamment pour les activités caractérisées par des rendements à l'échelle croissants. En effet, libéré de tout souci de rentabilité, le gestionnaire ne fait pas suffisamment d'efforts pour minimiser les coûts puisqu'il est assuré que les pertes seront automatiquement prises en charge par les contribuables.

Dans le secteur de l'eau, où s'entremêlent les dimensions politique, économique, sociale, financière et environnementale, la théorie pure de la tarification optimale trouve de sérieuses difficultés pour s'ériger en règle de con-

<sup>14</sup> MAMVA, "Étude de Tarification de l'eau d'irrigation au Maroc: Synthèse de la Mission 1.2 et 1.3," groupement Agro concept-Scet Maroc-CID, juin 1995, p.3.

<sup>15</sup> Idem, p.8.

duite. Ainsi, le compromis et l'arbitrage sont incontournables pour gérer un secteur fondamental pour la quasi-totalité des activités humaines.

Ayant plus une dimension politique, la pratique tarifaire de l'eau, au Maroc, diverge dans le fond de celle retenue par les textes législatifs. Les tarifs de l'eau, aussi bien à usage domestique et industriel qu'à usage agricole, ne tiennent pas compte des coûts de mobilisation et de transport des ressources hydriques. Ceux de l'eau potable ne couvrent en moyenne que 50 % seulement du coût marginal total, et les tarifs d'eau d'irrigation moins de 10 %. La non prise en compte des coûts de mobilisation se traduit par des subventions proportionnelles aux volumes consommés, ce qui réduit la portée de la politique tarifaire progressive en faveur de la tranche dite sociale.

Étant le résultat d'un arbitrage entre plusieurs objectifs difficilement conciliables, le système tarifaire de l'eau à usage domestique et industriel est incapable de trouver une solution à son déficit chronique et aux faibles rendements des réseaux de distribution.

La tarification progressive par tranche est problématique dans les quartiers pauvres où plusieurs familles habitent une maison dotée d'un seul compteur<sup>16</sup>. Celle de l'eau industrielle en une seule tranche n'incite pas à l'utilisation rationnelle dans ce secteur qui assume une grande responsabilité dans la pollution des ressources hydriques.

Faisant face à des contraintes spécifiques, chaque office régional de mise en valeur agricole a développé son propre système de distribution et de facturation de l'eau d'irrigation, qui dans plusieurs cas s'est avéré inefficace et injuste.

Le taux d'équilibre et la taxe de pompage ont plus que doublé depuis 1980, mais l'eau d'irrigation est sous-payée. Comme l'a souligné la Banque mondiale<sup>17</sup>, dans le domaine de l'irrigation, le Maroc n'a pas fait mieux que la moyenne mondiale, les charges liées à l'eau ne couvrent que rarement les frais d'exploitation et de maintenance. Certes, aucun ne peut nier la complexité de la question de l'eau d'irrigation où se combinent le politique, le social et les aspects techniques liés à l'aménagement des périmètres irrigués, mais il est nécessaire de trouver des mécanismes efficaces et équitables en matière de gestion et d'utilisation des ressources hydriques de plus en plus rares et vulnérables.

## Références

Mougeot, M., "Économie du secteur public," *Economica*, 1989, p.98-99.

<sup>16</sup> D'après l'étude nationale de tarification de l'eau potable (1990), 25% des compteurs sont collectifs.

<sup>17</sup> Banque Mondiale, "Secteur de l'eau au Maroc," juin 1995.

Pigou, A.C., "The economics of Welfare," Mac Millan, Londres, 1920.

Boiteux, M., "La tarification des demandes en pointe : application de la théorie de la vente au coût marginal," *Vingt-cinq années d'économie électrique*, Éditions Dunod, 1971.

Skouri, Abdelmajid, "Tarification et gestion des services publics et d'infrastructure au Maroc", Thèse de Doctorat d'État es-sciences économiques, Université Sid Mohamed Ben Abdellah, Fès, 1993, p.245.

Pour plus de détails voir, Stephen J. Brown and David S. Sibley, "The Theory of Public Utility Pricing", Cambridge University Press, 1986.

Freeman Coffin, cité par Abdelfadil, A., "Le secteur de l'eau potable: essai d'application d'une tarification au coût marginal," *Mémoire du cycle supérieur INSEA*, Rabat, 1981, p.26.

L'arrêté résidentiel du 5 septembre 1941 a donné délégation au directeur des travaux publics pour fixer les tarifs de l'eau potable et de l'électricité. Mais, le premier arrêté fixant le tarif à la distribution de l'eau potable date du 20 avril 1948.

ONEP : Note interne, citée par Skouri, A., "Tarification et gestion des services publics et d'infrastructure au Maroc," Thèse de Doctorat d'Etat ès-sciences économiques, Université Sidi Mohamed Ben Abdellah, Fès, 1993, p.115.

Boudraa, A., "Tarification de l'eau potable au Maroc," 8ème Congrès de l'Union Africaine des Distributeurs d'Eau, Yaoundé, février 1996, miméo, p.6.

Le tarif moyen est de 4,82 dirhams/m<sup>3</sup> au Maroc, contre 5,28 en Tunisie, 7,72 en Italie, 19,21 en Allemagne.

Ministère de affaires économiques: "Étude nationale de tarification de l'eau potable: Rapport final de synthèse", janvier 1990, p.55.

Dahir no 1-69 du Joumada 1-1389 (25 juillet 1969).

On assiste, ces dernières années, à un relâchement de cette contrainte.

MAMVA, "Étude de Tarification de l'eau d'irrigation au Maroc: Synthèse de la Mission 1.2 et 1.3," groupement Agro concept-Scet Maroc-CID, juin 1995, p.3.

Idem, p.8.

D'après l'étude nationale de tarification de l'eau potable (1990), 25% des compteurs sont collectifs.

Banque Mondiale, "Secteur de l'eau au Maroc," juin 1995.