

**RÉSEAU INTERNATIONAL D'ORGANISMES DE BASSINS  
HYDROGRAPHIQUES**



**NOTES SUR LA MISE EN ŒUVRE DE LA  
REDEVANCE POUR L'UTILISATION DES  
RESSOURCES EN EAU AU BRÉSIL**



**Brasília, 31 Mai 2007**

## RESUMÉ

L'objectif de ce texte est de discuter la mise en œuvre de l'outil de redevance par l'utilisation des ressources en eau au Brésil, en soulignant ses avancés et les difficultés rencontrées dans cette trajectoire qui commence déjà dans les années soixante-dix du XX siècle et qui a déjà été capable de produire quatre expériences concrètes. Chacune des expériences sera très rapidement examinée et, ensuite, on passera à l'analyse des principaux problèmes rencontrés par les agents qui s'occupent de ce processus. Avec les éléments de l'analyse susmentionnée, sera élaboré une liste des perspectives dans la mise en œuvre de cet outil de gestion et souligné les aspects de prudence qui doivent être considérés pour l'affinement de l'application de ce mécanisme au Brésil. Le présent article sera présenté à l'occasion de la VII Assemblée du Réseau International des Organismes de Bassin – RIOB qui aura lieu à Debrecen – Hongrie, pour que soient obtenus, à partir d'un débat, des subsides avec lesquels seront faits des ajustements dans ce même texte, profitant de l'échange des expériences et contribuant à la gestion des ressources en eau au niveau du bassin versant au Brésil.

*Mots et expressions clés: redevance; droit aux usagers; schémas directeur de bassin; encadrement de corps d'eau dans des classes d'utilisation prépondérantes ; débit.*

**Le taux d'échange utilisé pour les chiffres en euro dans tout ce texte fut: 1 euro=2,5 reais.**

## TABLE DE MATIÈRES

Du débat initial aux expériences concrètes .....	04
Le processus législatif des ressources hydriques dans un scénario fédératif .....	04
Des expériences concrètes .....	05
Etat du Ceará: le pionnier .....	06
La redevance au secteur électrique .....	07
Le bassin du <i>Paraíba do Sul</i> .....	08
Bassins du PCJ .....	11
La tarif de l'eau des réservoirs dans l'Etat de Bahia .....	14
Principaux problèmes .....	14
L'insuffisance du revenu pour régler les problèmes détectés .....	14
Compressions budgétaires .....	15
Les deux domaines de l'eau dans une seule agence .....	16
<i>Continentalité</i> de certains bassins .....	16
Des critères de formation de prix .....	17
Les perspectives et points de vue qui ressortent .....	18
(i) Différences des cadres institutionnels entre les États .....	18
(ii) Ressemblance dans l'outil utilisé et dans la cellule de gestion .....	19
(iii) Nécessité d'avancement dans l'encadrement des corps d'eau .....	19
(iv) Insuffisance du revenu produit par la redevance .....	19
(v) La question de la formation des prix .....	20
(vi) Diffusion du thème de la redevance .....	20
(vii) L'importance du cadastre des usagers de l'eau .....	20
(viii) Utilisation des aquifères .....	21
(ix) L'impacte de la redevance sur l'ensemble de l'économie brésilienne .....	21
Des commentaires finals .....	21
Bibliographie utilisée .....	22

# NOTES SUR LA MISE EN OEUVRE DE LA REDEVANCE POUR L'UTILISATION DES RESSOURCES EN EAU AU BRESIL

## 1. Du débat initial aux expériences concrètes

A la fin des années soixante-dix, surgit la formation des premiers comités de bassin au Brésil, sous décret Interministériel. Ils étaient au nombre de six et la mise en œuvre de ceux-ci a suscité un très grand intérêt pour le thème du schéma d'aménagement de bassin versant.

Les hydrologues furent les précurseurs du débat qui a perduré plusieurs années — aujourd'hui encore — grâce à l'opportune et excellente action de l'Association Brésilienne de Ressources Hydriques – ABRH.

Plusieurs thèmes ont été l'objet de discussions dans les divers forums réalisés dans le pays. Parmi ces thèmes, figurent la question du cadre institutionnel du secteur, surtout en ce qui concerne le rôle des comités de bassin versant et des agences de l'eau, l'importante question du droit aux usagers, les schèmes directeurs de bassins, les redevances, l'encadrement des corps d'eau dans des classes d'utilisations prépondérantes, les systèmes d'informations sur les schèmes d'aménagement de bassin versant.

On note, cependant, qu'entre les thèmes cités ci-dessus, la redevance a été celui qui a suscité le plus de discussion, souvent vives, du fait de traiter d'une matière d'intérêt économique et financier des usagers, et aussi, par la complexité qui lui est dû, ce qui a attiré l'intérêt de nombreux techniciens.

Quelques-uns de ces techniciens sont devenus studieux en cette matière et ont produit d'intéressantes études dont une majorité sur la définition de critères de détermination des prix à être établis pour l'utilisation des eaux.

La cible dominante de telles études était que les prix à être payés par les usagers-payeurs devraient leur faire justice en considérant la catégorie économique de chaque segment. De ces études, certains se sont basés sur des critères acceptés par les postulés de la théorie économique, d'autres ont seulement suivi l'intuition de l'auteur.

Dans la séquence, sont arrivées les lois pour la gestion des bassins versants, orientant, parmi d'autres questions, la restructuration des comités créés dans les années soixante-dix et instituant les redevances.

En conséquence des lois édictées, certaines expériences concrètes sont déjà en cours au Brésil, avec succès sur divers aspects et rencontrant, aussi, quelques difficultés, principalement d'ordre budgétaire.

Le présent texte présente une brève analyse de la situation courante et pour cela il utilise une appréciation, citée auparavant, d'expériences concrètes existantes dans le pays avec l'objectif de contribuer pour l'avancement de l'utilisation rationnelle et efficace des eaux des bassins hydrographiques brésiliens.

## 2. Le processus législatif des ressources hydriques dans un scénario fédératif.

Le Brésil est une fédération composée de vingt-six États et du District Fédéral, où se trouve la capitale, la ville de Brasília. Il y a trois niveaux fédératifs: celui de l'Union Fédérale, celui des États et celui des municipalités. Chacun de ces niveaux, est doté d'autonomie administrative, budgétaire et financière.

La Constitution brésilienne a considéré seulement deux des ces niveaux pour leur attribuer du domaine sur les eaux: le niveau de l'Union et celui des états. Les lacs, les fleuves et n'importe quel courant d'eau sur les terrains de son domaine sont des corps d'eaux du domaine de l'Union ou qui baignent plus d'un état, servent de limites avec d'autres pays, ou s'étendent au territoire étranger, ou de lui proviennent, ainsi comme les terrains marginaux et les plages fluviales (article 20, incise III).

Les biens des Etats sont: les eaux superficielles et souterraines, fluides, émergentes et en dépôt, exceptés, dans ce cas, sous forme de loi, ceux qui en découlent de travaux de l'Union.

En raison de ce dispositif constitutionnel, et de l'autonomie donnée par la Constitution, autant les états que l'Union ont créé des lois d'organisation administrative pour promouvoir la gestion des ressources en eau sur ses respectifs domaines.

Ces lois ont été promulguées depuis 1990, jusqu'à cette date et ont plus ou moins le même contenu, c'est à dire, proclament les principes du secteur, définissent les instruments de planification et de gestion et établissent un cadre institutionnel spécifique pour la mise en œuvre de tels instruments.

On note que certaines de ces lois ont été modifiées dans plusieurs aspects, par des lois ultérieures. Il faut signaler, dans la perspective de ce texte, que toutes les lois susmentionnées ont approuvé la redevance et les montants perçus sont des ressources publiques pour être le résultat de l'usage d'un bien public.

La première difficulté, surgit, alors, sur ce point, car la plus grande partie des bassins hydrographiques du Brésil sont formés par des fleuves qui baignent plus d'un état faisant qu'il existe, en conséquence, des corps d'eau des deux domaines dans un même bassin.

Donc, les ressources publiques perçus à travers la redevance en une significative quantité de bassins appartiennent à plus d'une unité fédérée qui, en ayant les mêmes objectifs en ce qui concerne une gestion efficace de l'usage de l'eau, ne laisse pas d'avoir, d'un autre côté, des intérêts spécifiques en relation à l'application des sommes perçues en corps d'eau de ses respectifs domaines.

C'est un des problèmes que sont solutionnés par le biais de l'entente des membres des comités du bassin au Brésil, mais il n'a pas toujours été facile d'arriver à un consensus justement parce que la Loi Fédérale n° 9433, aussi connue comme La Loi des Eaux, définit la gestion par bassins hydrographiques et celles-ci ne s'encadrent pas dans la division politique administrative de la Fédération, et impliquent maintes fois, des corps d'eau des deux domaines, l'Etat et le Fédéral.

### **3. Des expériences concrètes**

Elles ne sont pas nombreuses les expériences concrètes d'application de redevances au Brésil, tout au moins en quantité de bassins où cet outil de gestion est déjà mis en œuvre. Toutefois, deux des expériences, celle du bassin du fleuve *Paraíba do Sul* et celle du bassin des fleuves Piracicaba, Capivari et Jundiá, usuellement dénommés bassins du PCJ, apparaissent dans des régions dont les produits économiques correspondent à environ 15% du Produit Interne Brut du Brésil, de là l'importance de ces deux cas.

Ensuite sont présentées les principales caractéristiques des expériences concrètes, y compris les niveaux de prix, les revenus et, surtout, les principaux obstacles rencontrés dans la mise en place de la redevance.

### 3.1 Etat du Ceará: le pionnier

La mise en place de la redevance dans le Ceará, état au nord-est du pays montré sur le map de la Figure 1, a commencé en novembre 1996 et a découlé de la volonté politique du Gouvernement de l'Etat qui a orienté la discussion entre deux de ses secrétariats d'Etat et des secteurs de l'industrie.

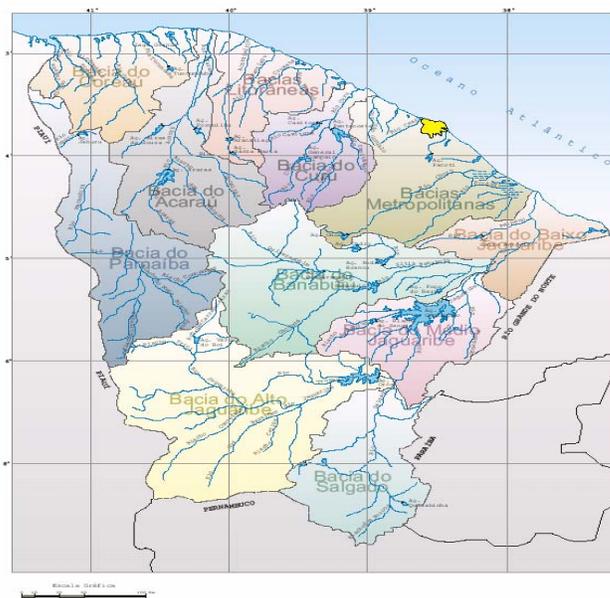


Figure 1 – Map de l'Etat du Ceará

Cela a été la première expérience dans tout le pays. De cette façon, il a été établi des critères et des prix pour l'utilisation de l'eau pour l'alimentation en eau urbaine et pour l'industrie. Dans les deux cas, ont eu une participation importante le Secrétariat des Ressources Hydriques, responsable pour la redevance, et l'entreprise publique Compagnie de Gestion de Ressources Hydriques – COGERH, créée dans les années quatre vingt-dix afin de promouvoir la gestion de l'aménagement des bassins versants et liée à ce même Secrétariat d'Etat.

Dans le cas de l'utilisation de l'eau pour l'alimentation en eau urbaine, l'autre partie active dans la discussion a été le Secrétariat du Développement Urbain et la Compagnie d'Assainissement qui lui est rattachée, la CAGECE, entreprise d'économie mixte.

Suite à l'accord entre COGERH et la CAGECE il a été établi le prix unitaire equivalent à 0,004 euros par mètre cube d'eau brute utilisée. En ce qui concerne l'industrie, la redevance est le résultat d'un processus de transfert d'attribution du droit à redevance de la CAGECE à la COGERH, car avant l'édition de la loi sur l'aménagement de bassin, l'industrie de l'Etat du Ceará, qui se concentre surtout dans la région de la capital, était alimentée en eau avec de l'eau brute par la propre compagnie d'assainissement au prix de 0,48 euro par mètre cube.

Or, le prix que la CAGECE demandait à l'industrie, soit 0,48 euro par mètre cube, était plus ou moins le même qu'elle demandait aux usagers d'eau potable, se traduisant par un profit assez expressif pour la CAGECE rendu possible pour être une entreprise d'économie mixte et pas une entreprise publique.

Lorsque l'attribution de la redevance a été transférée à la COGERH, une entreprise publique, il a été déduit du prix la part du bénéfice pure, et le prix demandé pour l'usage de l'eau brute est passé, après un accord entre les parties, à 0,24 euro par mètre cube.

Au début, les prix ci-dessus ont été appliqués seulement dans la Région Métropolitaine de Fortaleza, la capital de l'Etat. Cependant, rapidement cela s'est élargi vers d'autres régions atteignant tout le territoire du Ceará en peu de temps. Plus tard, l'agriculture irriguée a été intégrée et les prix ont été actualisés comme l'on montre le tableau 1.

Usage	Prix (euro/m <sup>3</sup> )
Assainissement dans la région de la capital de l'Etat	0,021
Assainissement dans des autres régions	0,010
Industrie	0,309
Irrigation	0,002
Pisciculture	0,010

**Tableau 1. – Prix de l'eau dans l'Etat de Ceará**

Source: COGERH. Fortaleza. 2007.

Les revenus ont été appliqués dans des travaux et d'autres formes d'interventions définies par les comités de bassin lors des réunions qui comptent avec la présence de la COGERH. Malgré le fait que il ne se fait pas une prise régulière d'observations concernantes à la amélioration de la qualité de l'eau, il faut reconnaître qu'au moins le taux d'augmentation de la contamination de l'eau devient de plus en plus petit.

### 3.2 La redevance au secteur électrique

L'assiette redevance au secteur électrique est le résultat d'une décision du Gouvernement Fédéral lors de l'élaboration du Projet de Loi de création de l'Agence Nationale des Eaux – ANA.

L'ANA a été créée pour promouvoir la mise en œuvre de la Politique Nationale des Ressources en Eau et coordonner le Système National de Gestion des Ressources en Eau. À cette occasion, l'outil de redevance était déjà autorisé par la législation fédérale depuis trois ans sans que celui-ci ait été mis en place.

La conception de cette agence est venue après la reforme de l'appareil de l'Etat brésilien (1966), qui a recommandé la création d'agences régulatrices pour rapidement ne plus être responsable des activités exclusives de l'Etat dans les secteurs des politiques publiques.

Dans ce contexte, afin de matérialiser et de donner vie à l'ANA, il était nécessaire, d'un côté, de définir une source financière pas douteuse et, de l'autre, donner une démonstration de que la redevance pourrait être bien reçue de la part des usagers-payeurs.

Le secteur électrique, grand usager de l'eau et fortement capitalisé, même en étant à mi-chemin de son processus de privatisation<sup>1</sup> était encore considérablement contrôlé par l'État. D'autre part, les entreprises de ce secteur payaient déjà au gouvernement 6% de la valeur commerciale de l'énergie électrique à titre de compensation financière pour l'inondation de surfaces causée par les barrages-reservoirs.

La décision alors prise à été de passer le pourcentage de 6% à 6,75%, en sachant que la valeur rajoutée de 0,75% serait destinée au paiement de l'usage de l'eau de pour la génération électrique.

Cette redevance était déjà pratiquée par l'ANA depuis 2001, dès quelques mois après son installation, et le montant perçu pendant 2006 fut égal à 64.577.638,28 euros. Il y a quelques

<sup>1</sup> La privatisation du secteur électrique n'a pas été complétée pour des raisons politico-institutionnelles et plusieurs de ses segments, principalement les entreprises génératrices d'énergie hydroélectrique, sont restées au statut d'entreprises d'Etat.

questions concernant l'application des montants produits par cette redevance qui méritent d'être commentée.

Le premier point de discussion résulte du fait que, même si la perception de la redevance constitue une partie du revenu de l'ANA, celle-ci doit appliquer les ressources prioritairement dans les bassins qu'elle a générés.

Au début, l'ANA appliquait ces montants dans des opérations pour améliorer le réseau d'observation national, ce qui constituait une destination saine des ressources, mais sujet à plainte de la part des bassins où le revenu était produit.

Avec le temps et à cause de l'orientation donnée par le Conseil National de Ressources Hydriques – CNRH, l'ANA a commencé à planifier des investissements se référant à l'articulation entre le Conseil cité ci-dessus et les comités de bassin, d'après la détermination de la loi fédérale qui a créé l'ANA<sup>2</sup>

Le deuxième point qui mérite commentaire, et qui s'élargit à la redevance de tous les secteurs des usagers de l'eau, est celui de la compression des ressources budgétaires, qui a fait beaucoup de tort au fonctionnement du secteur au Brésil.

La compression ou gel est une réduction que le Ministère de Finances peut faire dans certaines ressources du budget public fédéral<sup>3</sup> afin d'ajuster les dépenses publiques à la recette effectivement concrétisée. Cette question sera traitée dans la section (4.2).

Un troisième point à commenter résulte de l'entente courante selon laquelle l'échéance payée par le secteur électrique est fixée en termes de pourcentage, étant égal à 0,75% de la valeur commerciale de l'énergie, conforme en référence.

Bien que cette entente corresponde à la pratique actuelle, celle-ci est erronée, car la valeur à être payée par les usagers quelque qu'ils soient doit renvoyer au résultat du bras de fer entre l'offre et la demande, ce qui certainement variera d'un bassin à l'autre.

La propre loi que l'ANA a créée a laissé l'espace ouvert pour rendre possible cette variation. Une lecture plus détaillée du deuxième paragraphe de l'article 28 de la loi ci-dessus mentionnée montrera que telle ouverture pourra prospérer, plus tard, lors de la maturité du système national de gestion de ressources hydriques.

### **3.3 Le bassin du *Paraíba do Sul***

Le bassin du fleuve *Paraíba do Sul* s'étend sur les états de São Paulo, Rio de Janeiro et Minas Gerais, avec une surface de 57.000 km<sup>2</sup> et une population d'environ 5 millions d'habitants, englobant un des périmètres industriels les plus développés du Pays. La région est montrée sur la carte de la Figure 2.

En plus de cela, environ 8 millions d'habitants de la région métropolitaine de Rio de Janeiro (RMRJ) s'approvisionnent également de ses eaux, à travers deux transférences d'eau du bassin vers le versant atlantique de la *Serra do Mar*, retirés directement du fleuve *Paraíba do Sul*.

En plus de l'approvisionnement de l'eau et de la génération d'énergie électrique, diverses industries situées dans les proximités du fleuve *Guandu* et de la Région Métropolitaine du Rio de Janeiro – RMRJ bénéficient de ces transpositions.

Le comité pour l'Intégration du Bassin Hydrographique du fleuve *Paraíba do Sul* – CEIVAP, institué par le Décret n° 1842 du 22/03/96, du Président de la République, et formellement mis en place au 18 décembre 1997, a été le premier à mettre en œuvre la redevance en corps

---

<sup>2</sup> Article 21, quatrième paragraphe de la Loi Fédérale 9.984 du 17 juillet 2000.

<sup>3</sup> Le gel de crédits existe aussi dans l'administration publique de l'Etat et de la municipalité

d'eau du domaine de l'Union, excepté, évidemment, la redevance génération hydroélectrique, laquelle est venue auparavant.

La redevance a été instituée dans le bassin, premièrement, à travers la délibération CEIVAP n° 03, du 16 mars 2001. Cette délibération a établi au Prix Public Unitaire – PPU, par mètre cube, la valeur de 0,008 euro.

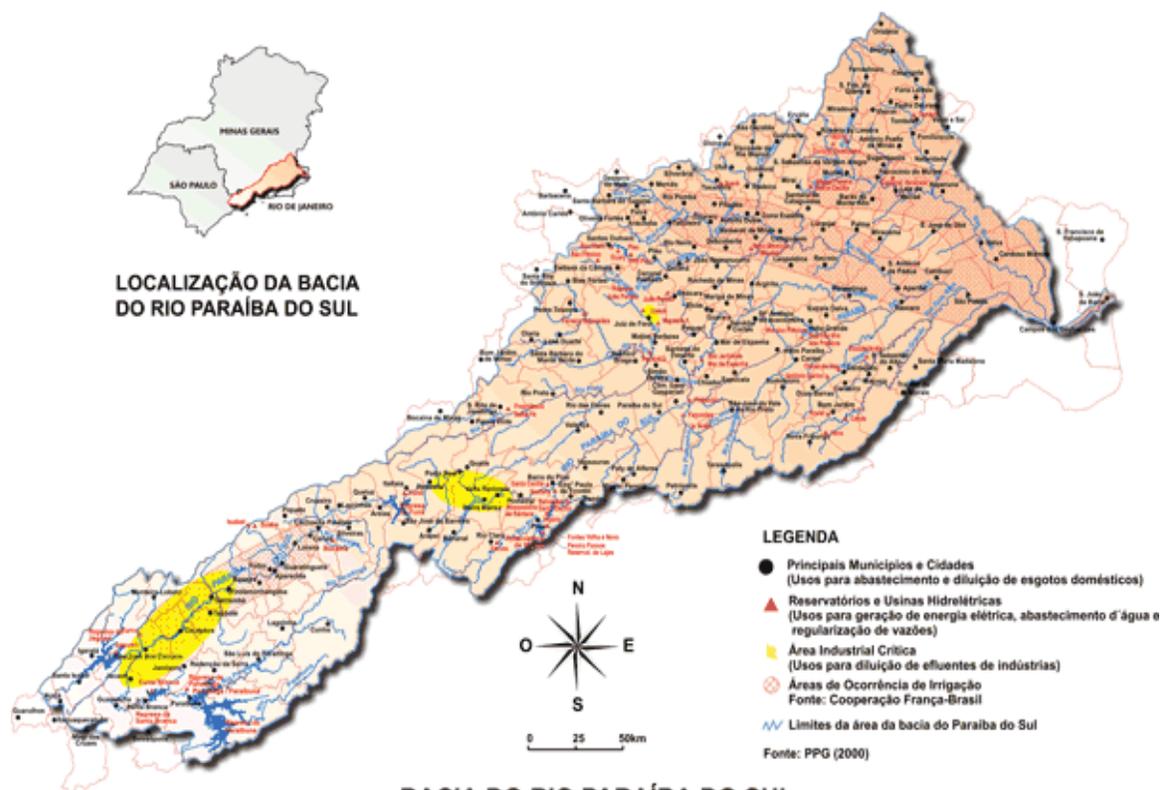


Figure 2 – Bassin du fleuve *Paraíba do Sul*

Source: CEIVAP. Rio de Janeiro. 2004.

Ce dit prix public a été conçu par des études de simulation de redevance réalisées par le Laboratoire d'Hydrologie de la COPPE-UFRJ, relatives au prélèvement d'eau, consommation et déversement uniquement des utilisateurs industriels et d'assainissement, en estimant un revenu de l'ordre de 5,6 millions d'euros/an.

Il faut dire que le prix public en question n'a pas compté avec des études basées sur postulats acceptés par la théorie économique, s'agissant d'un prix qui peut être encadré dans la catégorie *ad hoc*, ne garantissant pas le niveau de prix qui puisse contribuer pour induire l'efficacité économique dans l'usage des ressources hydriques.

En décembre 2001, le comité a approuvé la Délibération CEIVAP n° 08 qui a établi les critères d'implantation de la redevance dans le bassin. En maintenant le PPU approuvé, de 0,008 euro par metre cube, la délibération a renforcé le caractère universel de la redevance (applicable à toutes les utilisations sujets de droits aux usagers) et a conditionné, sur la base de la législation en vigueur, le début du processus d'implémentation des redevances à quatre facteurs:

- L'approbation du Schèmes d'Amenagement du Bassin, formaté sur la base des Programmes d'Etats d'Investissements du Projet de Qualité des Eaux et le Contrôle de la Pollution (PQA) e dans le Programme Initial d'investissements approuvé par la Délibération n°02/2000,
- Institution de l'Agence de l'Eau du Bassin du Fleuve *Paraíba do Sul*, ou entité avec des attributions identiques à celle ci, selon la Délibération CEIVAP n° 05/2001;
- Définition par le CEIVAP des usages de l'eau considérés insignifiants en termes de débit pour le bassin hydrographique du fleuve *Paraíba do Sul*; et
- Conclusion, par l'Agence National des Eau – ANA et par les états de Rio de Janeiro, São Paulo et Minas Gerais, du processus de régularisation des usages de ressources hydriques dans le bassin hydrographique du fleuve *Paraíba do Sul*.

Le 14 mars 2002, le Conseil National de Ressources Hydriques – CNRH a approuvé la proposition de l'assiette redevance suggérée par le Comité, officialisant le prix unitaire public de 0,008 euro par mètre cube d'eau utilisée.

Ultérieurement, le 04 novembre 2002, ont été approuvés des mesures complémentaires pour l'implantation de la redevance, à travers la Délibération CEIVAP N° 15. De ces mesures, on souligne la définition de méthodologie et de critères de définition de prix applicables aux usagers du secteur agricole, aux activités d'aquiculture et aux usagers du secteur de génération électrique en de petites centrales hydroélectriques (PCHs).

Cette Délibération a abordé également des critères de prix dans la transposition du bassin du *Paraíba do Sul* vers le bassin du fleuve *Guandu*, pour lequel elle a fixé un délai d'un an pour l'établissement et l'approbation des critères.

Conditionnée à cette mesure, la Délibération a déterminé l'obligation de la remise effective pour l'application dans le bassin, par détermination du CEIVAP, des ressources relatives au 0,75% de la valeur de l'énergie électrique produite avec l'utilisation des eaux du bassin du *Paraíba do Sul*.

Enfin, la Délibération a également établi le délai d'un an pour le développement et l'approbation de critères de prix de l'eau dans l'activité de la minération. La formule pour la détermination de la valeur de la redevance est:

$$C = Q_{cap} \times [K_0 + K_1 + (1 - K_1) \times (1 - K_2 \times K_3)] \times PPU$$

Où:

C est le montant à être payé par l'utilisateur en raison de l'utilisation mensuelle d'eau;

$Q_{cap}$  correspond au volume d'eau prélevé pendant un mois ( $m^3/moi$ );

$K_0$  exprime le multiplicateur du prix unitaire pour le prélèvement<sup>4</sup>;

$K_1$  équivaut au coefficient de consommation correspondant à l'activité usager de l'eau, c'est à dire, la proportion entre le volume pas déversé au corps d'eau après l'utilisation et traitement et le volume prélevé par l'utilisateur;

$K_2$  est le pourcentage du volume d'effluents traités par rapport au volume total d'effluents produits;

---

<sup>4</sup> Inférieur à l'unité et défini par le Comité.

**K<sub>3</sub>** exprime le niveau d'efficience sur la réduction de la Demande Biochimique d'Oxygène – DBO dans l'installation d'épuration des Efluentes; et

**PPU** est le Prix Publique Unitaire correspondent à l'ensemble de l'assiette redevance prélèvement, consommation et dilution d'effluents pour chaque m<sup>3</sup> d'eau prélevé.

Par décision du Comité de Bassin, le coefficient K<sub>0</sub> est fixé et égal à 0,40 et les autres sont déclarés par chaque usager de l'eau, restant sujet de surveillance. On espère que l'établissement des coefficients K<sub>0</sub>, K<sub>1</sub>, K<sub>2</sub> et K<sub>3</sub> doit se perfectionner avec le temps et avec la meilleure connaissance et application de la technologie. En principe, sa définition résulte de la déclaration donnée par le propre utilisateur de l'eau, en obéissant, évidemment certaines limites.

La délibération CEIVAP n° 15/2002 a fixé, pour l'activité agroalimentaire et d'aquiculture, la limite supérieure de la redevance à 0,5% de ses respectifs coûts de production, un indicatif précédent que les activités rurales ont obtenues dans certaines régions du monde, dirons nous. Dans certains cas, comme dans l'Etat du Paraná, cette activité est exonérée de paiement pour l'usage de ressources hydriques.

Malgré le non-accomplissement des conditions définies par la délibération CEIVAP n° 08, pour accord et sensibilité des usagers du bassin, le 31 mars 2003 a été initiée l'application de la redevance dans le bassin du fleuve *Paraíba do Sul*, mais ne touchant que les fleuves du domaine de l'Union.

Après deux ans et demi du début de la redevance, certaines des conditions n'étaient pas encore accomplies. Parmi celles ci on soulignait les non création de l'Agence de l'Eau du Bassin du fleuve *Paraíba do Sul* et la conclusion, par l'Agence Nationale de l'Eau et par les états de Rio de Janeiro, São Paulo et Minas Gerais, du processus de régularisation des usagers des ressources en eau.

En réalité, la première des deux conditions a créé une ambiguïté, une fois que la législation n'autorise pas la constitution d'une agence de bassin avant que le revenu produit par l'application de la redevance puisse garantir son support financier.

La solution provisoire, selon la législation, consiste à qualifier une entité civile de ressources hydriques comme entité déléguée du rôle de l'agence de l'eau jusqu'à ce que les conditions financières promues par le revenu du paiement par l'usage de l'eau permet la création et l'installation de l'agence proprement dite.

En ce qui concerne la deuxième condition, même si en termes absolus on ne puisse pas assurer qu'elle soit complètement réalisée, on reconnaît que les avancés ont été assez significatives et que la redevance a été mise en pratique, chaque jour, avec moins de lacunes.

On constate, que le bassin a une capacité économique suffisant pour implanter une quantité raisonnable d'initiatives, principalement en termes de construction de stations d'épuration d'effluents urbains.

Les principaux problèmes qui ont eu lieu jusqu'à présent résultent du rationnement des ressources du budget fédéral perçues qui on pleinement atteints ceux du revenu produit par les redevances, faisant que seulement une partie retourne au bassin où ils ont été collectés et entraînant, par conséquent, quelques réactions défavorables comme la récupération de la redevance payée en jugement, comme il est encore arrivé durant ces jours de 2007 avec la Compagnie Sidérurgique Nationale – CSN.

### **3.4. Bassins du PCJ**

Les bassins du PCJ sont ceux qui se préparent le mieux pour la gestion des ressources hydriques en général, et pour la mise en place de la redevance, en particulier. Cela se doit, principalement à la participation de son comité et du Consortium Inter municipal du PCJ, qui ont déjà presque deux décennies de réalisations dans la région montré sur la Figure 3.

Effectivement, ce travail préparatoire pour la redevance des bassins du PCJ a plus de vingt ans et beaucoup ont bénéficié de la volonté politique des dirigeants municipaux de la région, qui a été la grande force propulsive des deux entités susmentionnées. Le comité du PCJ a été le deuxième à mettre en place la redevance dans des fleuves du domaine de l'Union.

La redevance a été établie après la consolidation d'un grand pacte entre les pouvoirs publics, le secteur utilisateurs et les organisations civiles représentées dans le cadre des comités PCJ pour l'amélioration des conditions relatives à la quantité et la qualité des eaux du bassin.

Les principaux points à souligner sur la redevance dans le PCJ sont les suivants:

(i) les ressources financières perçues dans des fleuves du domaine de l'Union par l'Agence



**Figure 3 – Bassins du PCJ**

Source: Consortium des fleuves Piracicaba, Capivari et Jundiá. Ville de Americana. État de São Paulo. 2005.

Nationale des Eaux – ANA sont repassées intégralement au Consortium Intermunicipal des bassins Hydrographique du PCJ, entité responsable des fonctions de l'Agence de l'Eau, choisie par les Comités PCJ et approuvée par le CNRH pour une durée de deux ans; et

(ii) Le processus de sélection des projets prioritaires, services et travaux qui bénéficieront des ressources de redevance, sur des critères techniques approuvés par les Comités PCJ, est conduit par le Consortium PCJ, tout comme le transfert des ressources et le contrôle de l'exécution des actions.

En ce qui concerne les prix, la redevance s'applique au prélèvement d'eau, à la consommation et au déversement des ressources hydriques utilisées, en accord avec les utilisations déclarées par les propres usagers. La formule utilisée pour le calcul de la valeur à payer est la suivante:

$$C = (C_{\text{prélev}} + C_{\text{consomm}} + C_{\text{DBO}} + C_{\text{PCH}} + C_{\text{rural}} + C_{\text{transfer}}) \cdot K_{\text{gestion}}$$

Où:

$C_{\text{prélev}}$  equivaut au paiement référent au volume prélevé;

$C_{\text{consomm}}$  correspond au paiement référent au volume consommé;

$C_{\text{DBO}}$  est le paiement référent au volume nécessaire pour abattre la charge organique;

$C_{\text{PCH}}$  se réfère au paiement de l'utilisation du volume nécessaire à la génération d'énergie électrique à travers de PCH (Petite Centrale Hydroélectrique);

$C_{\text{rural}}$  correspond au paiement référent au volume utilisé pour l'activité rural;

$C_{\text{transfer}}$  correspond au paiement référent au volume d'eau transferé d'un bassin à l'autre; et

$K_{\text{gestion}}$  est un coefficient indicatif de l'investissement de la totalité du revenu dans le bassin où il a été produit, cas dans lequel  $K_{\text{gestion}}=1$ . En cas de compression budgétaire totale,  $K_{\text{gestion}}=0$ .

L'assiette redevance de chaque mode d'utilisation de l'eau est exprimé dans le tableau 2.

Mode d'utilisation	Prix unitaire (Euro /;m <sup>3</sup> )
Prélevement	0,004
Consommation	0,008
Déversement	0,040
Transférance d'eau entre dês bassins	0,006

Tableau 2 – Prix de l'eau dans les bassins du PCJ  
Source: Consortium des fleuves Piracicaba, Capivari et Jundiá (PCJ). Ville de Americana. État de São Paulo. 2005.

Le revenu total produit par l'application de la redevance sur les fleuves du domaine de l'Union Fédérale dans les bassins du PCJ pendant l'an 2006 fut de 4.377.253,24 euros (1 euro=2,5 reais) selon les chiffres de le tableau 3, et on prévoit un revenu total pour l'an 2007 supérieur à 20 millions d'euros en considérant les redevances sur l'ensemble des corps d'eau des deux domaines.

Setor usuário	Total a pagar	% sobre o total
Agriculture	3.653,66	0,08
Industrie	573.547,13	13,10
Assainissement	1.260.420,48	28,79
Transférance entre bassins	131.275,75	3,00
Divers	2.408.357,22	55,02
<b>Total</b>	<b>4.377.253,24</b>	<b>100,00</b>

Tableau 3 – Revenu de l'an 2006  
Fonte: Consórcio do PCJ. Americana – SP. 2006.

Il y a eu une stratégie pour commencer avec l'application de valeurs plus petites qui augmentent annuellement, selon un critère de progression qui prévoit que, dans la première année la redevance soit de 60% des valeurs calculées, pourcentage qui évoluerait à 75% la deuxième année et, finalement atteindrait la valeur intégrale la troisième année d'application de la redevance.

Le formatage juridique pour l'Agence de l'Eau constitue également un défi, car il était nécessaire de concevoir une agence qui puisse, simultanément, répondre aux intérêts des états impliqués, Minas Gerais et São Paulo, en plus de la propre Union Fédérale.

Cette difficulté a été surmontée par une entente, en 2005, des Comités PCJ qui ont approuvé les délibérations 024 et 025 permettant que le Consortium PCJ exerce, temporairement, la fonction de l'Agence de l'Eau.

Le conseil National des Ressources Hydriques – CNRH a approuvé, le 28 novembre 2005, la redevance pour l'usage de l'eau dans les bassins PCJ, en même temps qu'il a donné l'approbation pour que le Consortium PCJ commence à exercer, temporairement les fonctions d'agence de l'eau.

Finalment, le contrat de gestion avec l'Agence National des Eaux– ANA a été signé la même année en 2005, avec ce que l'entité responsable a commencé à administrer les ressources perçues par la redevance de la compétence de l'Union dans les bassins PCJ.

### **3.5 La tarif de l'eau des réservoirs dans l'Etat de Bahia**

L'Etat de Bahia a choisi d'établir deux modalités de redevance pour l'usage des ressources hydriques de son domaine. La modalité qui est déjà pratiquée est la tarif pour d'alimentation de l'eau brute des réservoirs gérés par la Superintendance des Ressources Hydriques, autorité qui s'occupe de la gestion de l'usage de l'eau dans l'Etat.

La deuxième, qui constituera la redevance du prix public pour l'utilisation des eaux des fleuves et des aquifères, se trouve encore en phase d'études. En ce qui concerne la redevance du tarif de l'eau des réservoirs, dans un premier temps la redevance est déjà faite pour l'approvisionnement en eau à partir de cinq réservoirs. Dans le futur, deux de plus sont prévues d'être incorporée.

Le barrage-réservoir de *Pedra do Cavalo*, qui à déjà commencé à générer de l'énergie électrique, est opérationnel et administré par un groupe privé, mais sous le contrôle de la SRH et pourra être incluse, dans un futur proche, à l'ensemble des réservoirs où les tarifs sont déjà pratiqués.

Le Décret d'État n° 9.747, du 28 décembre 2005, qui a réglementé cette modalité de redevance, a défini que la SRH initialement percevrait, à partir du 01 janvier 2006, des concessionnaires du service d'approvisionnement de l'eau, la valeur de 0,008 euro/m<sup>3</sup> pour l'approvisionnement en eau à partir de ces réservoirs sous son administration.

La valeur demandée pour chaque usager résulte de la multiplication du prix unitaire ci-dessus mentionné par les volumes autorisés à travers les droits aux usagers et les sommes perçues atteignent le chiffre annuel de 1,92 millions d'euros. Ce revenu est suffisant pour faire face aux coûts avec le service d'administration des barrages-réservoirs, dont le budget moyen annuel élaboré par la SRH est de l'ordre de 1,68x10<sup>6</sup> d'euros.

## **4. Principaux problèmes**

La mise en œuvre de la redevance de l'eau au Brésil a rencontré des problèmes les plus variés. De tels problèmes limitent la capacité de l'outil à atteindre les objectifs pour lesquels il a été conçu.

Ces objectifs comprennent: (i) contribuer avec la gestion de la demande; (ii) redistribuer les coûts sociaux; (iii) former des fonds pour les projets, programmes et travaux du secteur; (iv) améliorer la qualité des effluents lancés aux cours d'eau; et (v) incorporer à la planification les dimensions social et environnemental liées à la gestion de l'utilisation de l'eau. Dans l'expérience brésilienne, la redevance de l'eau connaît quelques difficultés pour atteindre les objectifs ci-dessus listés et une brève discussion des plus importants problèmes est présentée dans les sections suivantes.

### **4.1 L'insuffisance du revenu pour régler les problèmes détectés.**

Le premier de ces problèmes est le fait que; bien que la redevance soit attachée aux schémas directeur de bassin, les ressources perçues dans peu d'expériences déjà matérialisées ne sont pas suffisantes pour faire face à tous les investissements prévus.

Cela arrive car les bassins brésiliens sont dégradés depuis quelques décennies déjà et il ne semble pas raisonnable d'imaginer que les montants de la redevance doivent être capable de, isolément, résoudre les problèmes engendrés pendant quelques décennies de pollution.

Il est nécessaire de construire une véritable *ingénierie financière* pour chaque bassin, de telle façon que les secteurs productifs qui ont générés cette dégradation perverse puissent accomplir des travaux et/ou des interventions qui aident à mitiger les effets de son action dans le passé peu responsable en relation à l'environnement.

Dans le cas brésilien, on souligne clairement, parmi ces secteurs, celui de l'assainissement environnemental par le manque encore assez significatif de stations d'épuration d'égouts urbains<sup>5</sup>.

Ainsi, si les secteurs utilisateurs de l'eau qui ont pollué celles-ci n'agissent pas, en parallèle, face à ses propres budgets, pour atténuer les impacts du passé, la redevance pour l'usage de l'eau ne pourra pas faire grande chose et la récupération de la qualité des eaux des bassins brésiliens durera beaucoup d'années.

Il s'agit d'un des problèmes confrontés par la redevance qui, de cette façon, se montrera peu efficace pour l'accomplissement de son objectif de récupération de la qualité des eaux du bassin.

#### **4.2 – Compressions budgétaires**

Un deuxième obstacle pour le succès de l'application de la redevance c'est la compression budgétaire des crédits publics qui a déjà été rapidement abordé dans les sections (3.2) et (3.4), de ce texte. Le revenu de la redevance gère des ressources publiques compte tenu que l'eau est un bien du domaine public conforme décrite dans la Constitution Fédérale.

Ainsi, le paiement que l'utilisateur de l'eau fait doit transiter par le budget public fédéral (quand le corps d'eau utilisé s'avère fédéral) ou par le budget public de l'Etat (dans le cas où le corps d'eau utilisé soit du domaine d'un des états fédérés).

Selon la législation brésilienne, chaque année après la publication de la loi du budget public, le Pouvoir Exécutif est en mesure de promouvoir des coupures dans certains crédits pour équilibrer recettes et dépenses publiques.

Le gel budgétaire a entraîné de graves difficultés pour la gestion des bassins où l'outil de la redevance est déjà appliqué. Pour avoir un ordre d'idée, le bassin du fleuve *Paraíba do Sul*, a été soumis plusieurs à plusieurs rationnement de crédits annuels qui ont atteint jusqu'à 70% du total de son revenu.

Les soldes négatifs générés par la compression budgétaire ont été très élevés et ont provoqué la nécessité du CNRH de devoir s'orienter vers le Ministère de la Planification et du Budget – MPO afin de solliciter que les montants perçus de redevance soient encadrées comme des ressources peu soumises à la compression.

Le problème est que, pour l'application de la loi du budget de chaque année, le Président de la République édite un décret dans lequel les sources des recettes publiques sont organisées en trois annexes.

---

<sup>5</sup> Au Brésil, le taux de raccordement aux services de traitement d'égout est encore inférieur à 25% en zones urbaines et inférieur à 20% dans la totalité du pays, c'est à dire, dans l'ensemble des zones urbaines et rurales

L'Annexe I contient les sources très fortement soumises à la compression; l'annexe II comprend les sources soumises à un degré intermédiaire à la compression; et l'Annexe III réunit les sources de recette peu soumises à la coupure.

Autant la source indiquée pour faire transiter les ressources de redevance au secteur électrique (source 138) que la source pour les autres usages de l'eau (source 129) font partie de l'Annexe I, c'est-à-dire, peuvent être fortement soumises à la réduction budgétaire.

Ce classement dans l'Annexe I apporte une pertinente information: l'argent de la redevance peut être appliqué dans un but complètement différent pour lequel il a été conçu et concrétisé. Une telle information peut conduire à ce qu'un ensemble d'usagers-payeurs accorde peut de crédibilité au système opérationnel, non pas à cause du MMA ni de l'ANA, mais en conséquence de la législation budgétaire et financière du pays.

A la quête d'une solution, on a cogité sur la création d'un fond national spécifique pour les ressources hydriques. Ce serait une mesure qui pourrait assurer que les ressources financières soient appliquées dans le secteur de l'eau. Néanmoins, il a été rapidement constaté que l'alternative du fond n'exempte pas les ressources de la redevance de la possibilité de compression, une fois qu'ils devraient passer par le Trésor National, ce qui ferait ressurgir le problème.

L'édition de la Loi Fédérale n° 10.881, de l'an 2005 a soulagé la difficulté imposée par la compression budgétaire en établissant la possibilité d'abriter dans une rubrique budgétaire peu sujets au gel financier les montants perçus par l'ANA produits par l'application des redevances.

De toute façon, cela n'implique pas les montants perçus en raison des redevances sur les corps d'eau de domaine de chacun des états brésiliens, c'est à dire, le problème de la compression financière reste quasi le même.

#### **4.3 Les deux domaines de l'eau dans une seule agence**

Une quantité significative de bassins brésiliens ont des corps d'eau qu'appartiennent aux deux domaines de l'eau, c'est à dire le fédéral et le des états. Comme la notion de fédéralisme constitue clause rigide de la Constitution et est très fortement ancrée dans l'esprit brésilien, les ressources perçues dans chaque unité fédérée (l'Etat), quand il s'agit de corps d'eau du domaine de cet état, seront difficilement investis dans le territoire d'un autre état même s'il est touché par des corps d'eau du même bassin où les ressources financières ont été formées à travers des redevances.

Cette notion est très clairement expliquée dans la réglementation du Fond de l'Etat des Ressources Hydriques de São Paulo – FEHIDRO, où il est établi que chaque *Real* (unité monétaire) perçu d'un usager des eaux d'un fleuve du domaine de l'Etat de São Paulo sera compulsivement appliqué dans ce même bassin mais dans la partie "pauliste" du territoire de celui-ci.

Considérant que l'Etat de São Paulo a mené, lors de la plupart des actions, la construction du Système National de Ressources Hydriques, ce dispositif du FEHIDRO a une forte probabilité d'être suivi par les autres états du Brésil.

L'application de tel dispositif pourra créer des distorsions dans la distribution des investissements dans un même bassin hydrographique qui, finalement, est l'unité physico-territorial de planification.

Il semble que la solution pour aller au-delà de cette possible difficulté se trouve dans l'articulation qui doit exister entre les unités fédérées ayant intérêt à un même bassin hydrographique, un travail pour lequel l'action de l'ANA a connu beaucoup de succès.

#### **4.4 Continentalité de certains bassins**

Le Brésil possède certains bassins avec des dimensions véritablement continentales. Dans ces grands bassins, les caractéristiques physiographiques et socio-économiques varient significativement d'un point à l'autre.

La loi des eaux brésilienne a été bien précise en définissant que les comités peuvent être créés jusqu'aux affluents de deuxième ordre<sup>6</sup>. Un examen de la carte hydrographique du Brésil montrera que plusieurs affluents de deuxième ordre ont un bassin de contribution de grande magnitude.

Ces cas les plus visibles correspondent aux fleuves amazoniens, dont les bassins versants présentent des basses densités démographiques et par conséquent, des niveaux discrets d'activité anthropique, n'impliquant pas la nécessité de l'application de l'outil de redevance au moins pendant quelques années dans le futur.

Cependant ce qu'il est opportun de signaler est que certains bassins de grande dimension ont besoin d'avoir leurs eaux gérées par des sous-bassins, soit d'affluents de premier ordre, soit d'affluents de deuxième ordre, soit encore par la combinaison de ces deux niveaux d'ordre. Dans ce cas, le comité du bassin principal peut être constitué en un comité d'intégration qui, en même temps, agit directement (comme comité d'action) dans les sous-bassins qui ne disposeraient pas de leur propre comité.

C'est ce qui se passe, par exemple avec le bassin du fleuve São Francisco, qui a 640.000 km<sup>2</sup>, c'est-à-dire, plus grand que la France, et qui dispose de sous-bassins avec un grand niveau d'activité économique et productive, en même temps qu'il dispose de sous-bassins qui sont de véritables vides économiques, qui ne justifient pas l'existence d'un comité.

Le débat sur le bassin du São Francisco est bien actuel car, actuellement, l'ANA est en train de planifier l'assiette redevance à travers l'élaboration d'une étude qui englobe tout le bassin. Le débat sur la partition du bassin afin de réaliser une évaluation plus spécifique, par sous-bassin, semble être un point à considérer. Cette partition ne peut pas, cependant, s'éloigner des principes et des engagements qui doivent être observés en relation au bassin intégral.

#### **4.5 Des critères de formation de prix**

L'analyse de la vraie formation de prix selon les critères économiques n'est pas présente dans aucun cas concret de l'expérience brésilienne. Les prix, dans les quatre cas commentés dans ce texte, ont été définis à travers de simulations tournées vers l'objectif d'un revenu déterminé.

Dans les cas du *Paraíba do Sul* et des bassins du PCJ, les assiettes redevances sont affectés par un multiplicateur résultant de l'application de coefficients indicatifs de prélèvement, de consommation et contamination des eaux, ce qui est assez intéressant pour caractériser, pour l'utilisateur payeur, l'importance de ces trois relations qu'il maintient avec les ressources hydriques en leur utilisant.

Bien qu'intéressant, les formules utilisées dans ces deux bassins ne sont capables de produire tout le bénéfice qui doit être extrait de l'application d'un prix public, vu que la sophistication

---

<sup>6</sup> Les principaux fleuves du Brésil se jettent dans l'Océan Atlantique. Tous les autres sont des affluents ou des confluent de ceux-ci. Ainsi, les comités peuvent être créés par les principaux fleuves, par les fleuves affluents de ceux-ci (dit affluents de premier ordre) et pour les affluents des affluents (dit de deuxième ordre).

utilisée dans la détermination des coefficients a arrêté l'extension à la détermination des prix unitaires (PPU, dans le cas du *Paraíba do Sul* et PUB, dans le cas des bassins du PCJ). Les prix unitaires ont été laissés au mécanisme de simulation visant l'objectif d'un niveau de revenu, critère qui n'a pas la faculté d'engager l'utilisateur-payeur avec l'efficacité dans l'utilisation de l'eau.

L'efficacité dans l'utilisation de l'eau dépend de l'application de prix équivalents aux coûts marginaux, lesquels entraînent les usagers payeurs à l'usage rationnel de l'eau de la façon la plus productive.

Quand on n'utilise pas le critère du prix basé sur le coût marginal, on perd une occasion unique de promouvoir l'utilisation de l'eau au Brésil en se basant dans des critères de productivité.

Dans les cas du Ceará et de la Bahia la même chose arrive en relation à la définition de l'assiette redevance, c'est à dire, les prix ne sont pas basés sur les coûts marginaux de long terme et par conséquent ils ne sont pas capable d'induire les usagers à une maximisation de productivité en ce qui concerne à l'usage de l'eau quoique ils induisent les usagers à une attitude de ne pas gaspiller l'eau.

Dans le cas de l'Etat de Ceará on pourrait penser à l'application des coefficients comme il se faisait dans les bassins du *Paraíba do Sul* et du PCJ. Il serait une façon d'améliorer l'assiette redevances en induisant les usagers à une posture d'éviter le gaspillage d'eau.

Dans le cas de Bahia, d'un autre côté, l'application de ces coefficients n'aurait pas de sens pour s'agir de tarification pour l'approvisionnement de l'eau de reservoirs et pas de prix public pour l'utilisation des ressources hydriques.

Finalement, on observe que les prix pratiqués résultent d'un processus de négociation dans les comités de bassin et de l'accord du Conseil de l'eau, national ou de l'Etat, conformément au domaine de chaque corps d'eau.

Ainsi, prendre comme point de départ un taux de prix qui ne correspond pas au coût marginal social de long terme signifie contribuer pour que l'utilisation de l'eau s'éloigne encore plus des critères d'efficacité, ce qui ne semble pas raisonnable en s'agissant d'une ressource naturelle si précieuse et rare dans les bassins payants.

## **5. Les perspectives et points de vue qui ressortent**

Le système National de Gestion de Ressources Hydriques s'est construit sur la base d'un processus permanent de débat qui a trouvé dans les comités de bassin un terrain solide et qui a dans les chambres techniques et au sein même du Conseil National de Ressources Hydriques l'espace où les décisions sont prises et les solutions pour les principaux problèmes sont acheminés.

En ce qui concerne l'outil de redevance, la Chambre Technique de Redevance du Conseil National des Ressources Hydriques (CTCOB-CNRH) a développée une inlassable activité avec des résultats significatifs.

Pour autant, elle compte avec la participation de ses membres, notamment l'ANA. D'ailleurs, le processus participatif, au Brésil, est une réalité que peut déjà être commémorée et l'action du Gouvernement Fédéral a joué un rôle très important pour son perfectionnement.

La sensation est que les perspectives du secteur soient prometteuses et les résultats chaque fois plus visibles. Il appartient, cependant, en ce qui concerne la redevance, d'énumérer quelques points de vue qui en ressortent, certains constituant des aspects de prudence qui, une

fois considérés, peuvent contribuer à l'ajustement des chemins à suivre se voyant rattaché aux expériences de matérialisation de cet outil de gestion.

Il se présente, dans la continuité, des constatations importantes, quelques-unes une favorables d'autres défavorables, et les principaux aspects de prudence à considérer en relation à la mise en place de la redevance.

(i) *Différences des cadres institutionnels entre les états.*

La première observation qui est faite est sur la diversité entre les appareils institutionnels pour la gestion de l'eau que chaque unité fédérée dispose. Dans certaines, le Conseil de l'eau de l'Etat a une structure plus robuste, dans d'autres, cette même structure est réduite.

De même, dans certaines unités, le Fond de Ressources Hydriques est déjà utilisé, dans d'autres ce même outil n'a pas encore été actionné, et de cette forme, plusieurs autres différences à un degré plus ou moins important seront rencontrées d'un état à l'autre et ceux relié au District Fédéral.

Toutefois il ne vaut pas la peine de promouvoir un travail d'articulation pour que tous les états brésiliens et le District Fédéral viennent à avoir des structures très semblables, car leur autonomie administrative dont ils sont constitutionnellement dotés leur permet de s'organiser de la manière qui leur convient le mieux.

En plus, différentes façons de s'organiser montrent les différents scénarios socio-économiques et physiographiques, de manière que le chemin le plus raisonnable est de vivre avec de telles différences.

Ainsi, l'articulation que l'Agence National des Eaux – ANA promouvoie va dans une bonne direction, essayant de faire que les résultats attendus dans cette tâche de mise en place de la redevance soient atteints avec la coopération des unités de la façon dont elles sont structurées.

Dans d'autres mots, le perfectionnement de chacun des cadres institutionnels est une question interne à chaque unité fédérée et ce qui doit être sollicité de celles-ci est qu'elles construisent, à leur façon, un environnement favorable à la mise en œuvre de la redevance avec succès. Essayer d'influencer les appareils institutionnels dans les divers états et dans le District Fédéral en cherchant un modèle uniforme entraînerait à une perte de temps.

(ii) *Ressemblance dans l'outil utilisé et dans la cellule de gestion*

Il faut souligner que les états et le District Fédéral disposent des mêmes instruments et mécanismes de planification et de gestion, étant celui-ci le trait d'homogénéité qui doit être exploré.

En effet, pratiquement toutes les unités fédérées ont suivi la recette donnée par São Paulo<sup>7</sup> qui, à son tour, s'est inspiré du système français, et ont autorisé la création des comités et des agences de l'eau, composants de la cellule de gestion, au-delà de ce qu'ont créé ou officialisé les droits aux usagers, ils ont créé la redevance et l'encadrement des corps d'eau, et ont perfectionné les schémas directeurs des bassins et les systèmes d'informations sur les ressources hydriques. Cette ressemblance d'actes est très avantageuse pour la mise en œuvre de la Politique Nationale de Ressources Hydriques et ses outils.

(iii) *Nécessité d'avancement dans l'encadrement des corps d'eau.*

---

<sup>7</sup> São Paulo a été l'Etat qui a eu la première loi d'organisation administrative pour la gestion de ressources en eau promulguée, qui a servi de base pour la propre loi fédérale et des autres Etats ainsi que du District Fédéral.

L'encadrement des corps d'eau en classes d'usages prépondérantes, instrument essentiel pour que se définissent les objectifs de qualité et par conséquent, les coûts à supporter, sont encore à leur premier pas, dans la plus part des états brésiliens.

Ils sont rares les cas comme celui de Minas Gerais et de São Paulo, où la mise en pratique de cet outil est plus avancée. Étant donné que l'établissement d'objectifs plus réalistes de qualité peut rejaillir en moindres coûts, une avancée de cet important instrument contribuera certainement à la réduction des prix de l'eau.

(iv) *Insuffisance du revenu produit par la redevance*

En ce qui concerne les prix à payer, il doit être laissé clair que leur implementation ne produira pas de sommes capables de faire face à tous les investissements que le plan de ressources hydrique propose, car ces investissements sont, avec certitude, pour diminuer tous les impacts négatifs identifiés, des impacts qui sont produits depuis des décennies.

Dans ce sens, il se doit de discuter avec clarté avec les membres du comité de la nécessité de faire la purge de quelques valeurs d'investissements pour que cette partie purgée soit prise en charge par d'autres moyens, spécialement par les secteurs de politiques publiques dont les agents économiques, depuis des années, ont produit la pollution qui démontre le niveau de dégradation des bassins brésiliens.

Dans cette ingénierie financière, toutes les formes d'apport de ressources doivent être bien reçues. On doit faire attention, cependant, avec les appuis qui pourront arriver de secteurs utilisateurs de l'eau, puisque ceux-là ne sont pas toujours impliqués avec la gestion qui observe, de manière équitable, les intérêts de tous les usages multiples de cette ressource naturelle.

La partie non purgée des investissements doit entrer dans le calcul de la valeur de la redevance en produisant des prix unitaires supportables (modiques comme les lois de quelques états affirment) par la capacité de paiement des secteurs utilisateurs.

(v) *La question de la formation des prix*

Ce thème, déjà considéré dans la section (4.5), est tout à fait relevant. Dans la mesure du possible, les prix doivent être formés en se basant sur des critères d'efficacité, afin d'éviter une marge exacerbée en faveur de certains secteurs et des sacrifices pour d'autres, une caractéristique des prix moyens.

Quant à cet aspect, le plus raisonnable est que les prix se différencient par secteur qui utilise l'eau, faisant que chaque secteur et chaque usager, par exemple – travaille avec une ressource hydrique à *marche forcée* pendant tout le temps, c'est-à-dire donnant le maximum de soi, condition qui se matérialise seulement quand les prix s'alignent sur le niveau des coûts marginaux de long terme.

Il n'est pas inutile de suggérer que l'Agence National des Eaux – ANA et les entités et/ou les institutions gestionnaires des états avancent dans les études chiffrées avec l'objectif de perfectionner les critères face auquel les prix publics unitaires (PPUs) sont établis pour l'étape suivant de la négociation du comité.

(vi) *Diffusion du thème de la redevance*

La dissémination, au sein de la société, du thème de la redevance est essentiel. Des réunions et de consultations publiques réalisées seulement pour traiter l'outil de la redevance dans des pôles diffuseurs d'information (les plus grandes villes du bassin) résulte être une mesure qui ne doit pas laisser d'être considérée, même si elle peut retarder le début de l'acte de la redevance.

On note que le succès de la redevance dans le bassin du PCJ vient, parmi d'autres raisons, de l'immense quantité de réunions dans diverses municipalités de ces bassins tout au long de deux décennies, en discutant librement et ouvertement le thème de la redevance avec les différents segments de la société et donc les potentiels usagers-payeurs.

(vii) *L'importance du cadastre des usagers de l'eau*

Une large révision et consolidation du cadastre des usagers dans chaque bassin est, aussi, une mesure importante afin de se comparer à la masse formée par la capacité payante. Bien que l'Agence National des Eaux – ANA et les organismes et entités des États des ressources hydriques aient assez avancé sur le thème, les usagers clandestins, bien évidemment, existent encore dans les divers bassins du pays et doivent être identifiés.

La méthode d'appel public par appel d'offre, utilisée avec succès par l'ANA dans le bassin du fleuve *Paraíba do Sul* doit constituer l'étape initiale de mise en pratique de la redevance, mais toujours après que le thème sera exhaustivement exploité et diffusé dans chaque bassin.

(viii) *Utilisation des aquifères*

De nombreux bassins offrent une bonne condition pour l'utilisation des eaux souterraines. Environ 45% du territoire brésilien est constitué par des formations hydrogéologiques sédimentaires, lesquelles offrent de l'eau de bonne qualité avec des débits appréciables.

Des études spécifiques de prix pour l'eau de la nappe souterraine doivent être élaborées pour promouvoir des solutions associées de ces eaux avec les eaux superficielles. D'après l'économie, ces combinaisons des deux sources d'eaux, les superficielles et les souterraines, sont une préoccupation constante vu que l'optimisation économique non rarement prendra en compte l'utilisation concomitante des deux, différemment de ce qu'indique le sens commun selon lequel les eaux souterraines doivent être seulement recherchées, et seulement quand, les eaux superficielles ne sont plus disponibles ou du moins facilement prenables.

(ix) *L'impacte de la redevance sur l'ensemble de l'économie brésilienne.*

L'implémentation de la redevance génère des impacts sur l'ensemble de l'économie et ces impacts doivent être mesurés. La connaissance de sa magnitude et, principalement comment ils atteignent différemment les divers groupes économiques peuvent être d'une grande importance pour l'établissement de politiques publiques à partir de la gestion des ressources en eau.

L'évaluation des impacts économiques constitue l'objet de la théorie de l'analyse des relations inter-sectorielles qui étudie le comportement de la chaîne des relations des secteurs de l'économie en se basant sur les Matrices de Leontief.

Comme l'eau transite par une quantité raisonnablement élevée des nombreux circuits de la chaîne des relations intersectorielles, la redevance due à l'utilisation de l'eau génère d'importantes interférences sur l'économie que doit faire l'objet d'une évaluation.

Au Brésil, de ces études, celles qui ont le plus avancé ont été celles développées par le Groupe des Relations Intersectorielles de l'Université Fédérale de Bahia – GERI/UFBA, pour les bassins du PCJ et du *Paraíba do Sul*, et qui doivent être élargis afin de permettre d'établir une estimation plus complète et actuelle des impacts de la redevance.

En plus des études pour ces deux bassins, l'Etat de Bahia, à déjà fait une esquisse de la régionalisation des sources de ses régions hydrographiques, un travail qui doit aussi avancer prochainement.

## **6. Des commentaires finals**

L'observance des points de vue commentés dans la section précédente peut apporter des perfectionnements significatifs pour le mécanisme de redevance au Brésil. D'après ce que l'on sait, la redevance a la faculté d'induire l'utilisateur-payeur à une attitude de rationalité quant à ses décisions d'utiliser l'eau.

Son application, doit, donc, être extrêmement prudente pour qu'on puisse retirer le maximum de bénéfices de la capacité que possède cet outil pour améliorer les conditions des bassins hydrographiques.

Dans un prochain article, une des expériences ici relatées sera analysée plus en détail. Dans cette analyse plus minutieuse, les bénéfices seront analysés avec l'objectif d'évaluer les retours produits par les redevances sur le revenu.

Toujours dans cette analyse du prochain article, les prix pratiqués dans l'expérience choisie seront source de discussions afin de leur comparer avec des prix inducteurs de l'efficacité dans l'usage de l'eau. Et nous laisserons pour un autre article l'intéressant exercice qui est une incursion dans le thème des impacts de la redevance sur l'ensemble de l'économie brésilienne.

Finalement, il faut considérer que la redevance est tout à fait liée aux droits aux usagers. Les deux outils se complètent, car pendant que les droits aux usagers identifient les usagers et soulagent des conflits d'utilisation, la redevance combat le gaspillage de l'eau. Il est, donc, clair, que, associer les perfectionnements qui surgissent à l'heure actuelle pour la redevance à un mécanisme bien articulé de droit aux usagers ne pourra qu'apporter des résultats satisfaisants, uniquement en contribuant à la préservation de la qualité et de la quantité des eaux des bassins brésiliens.

#### **Bibliographie utilisée**

- Araújo, José Carlos de. **Cobrança de água bruta no estado do Ceará**. Relatório n. 1. Fortaleza: Governo do Estado do Ceará/Secretaria dos Recursos Hídricos/Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos, 1996.
- Azevedo, L. Gabriel; Simpson, Larry D. Management of water resources, **Economic Notes**. Washington D. C: The World Bank, 1995.
- Barraqué, Bernard. **Une eau qui déborde les modèles économiques ? Laissons flotter quelques malentendus**. La Houille Blanche, 27èmes journées de l'hydraulique: eau et économie, 2003, n° 3 pp. 131-139
- Barth, Flávio Terra et al. **Modelos para gerenciamento de recursos hídricos**. São Paulo: Coleção ABRH de Recursos Hídricos. Nobel/ABRH, 1987.
- Baumol, W.; Bradford, D. **Optimal departures from marginal cost pricing**. American Economic Review, v. 60, 1970.
- Borsoi, Z.; Domingo, S.; Torres, A. **“A política de recursos hídricos no Brasil”**. Revista do BNDES, v. 4, n. 8, dez 1997.
- Braga, Ben. **Water for sustainable development: the Brazilian perspective**. Academia Brasileira de Ciências, p. 235-246, 2000
- Brasil. Legislação Federal. **Lei nº 10.881**. Brasília. 2005.
- Briscoe, John. **Managing Water as an Economic Good: Rules for Reformers**. Keynote paper to the International Committee on Irrigation and Drainage Conference. Oxford. 1997.
- Carrera-Fernandez, José. **O instrumento de cobrança pelo uso da água em bacias hidrográficas: teorias e metodologias**. Economia, v. 2, n. 2, 2001c.

- Carrera-Fernandez, José; Garrido, Raymundo-José. **A outorga de direito e a cobrança pelo uso da água como instrumentos de gestão dos recursos hídricos**. Salvador: Curso de Mestrado em Economia da UFBA, 1998 (Texto para discussão).
- Carrera-Fernandez, José; Menezes, W. **A avaliação contingente e a estimativa da função de demanda por água potável**. Revista Econômica do Nordeste, v. 30, 2.000.
- CEPAL. **Mercados de derechos de água: entorno legal**. División de Recursos Naturales y Energía, 1995.
- Cordeiro-Neto, Oscar de Moraes. **A estimativa de um valor econômico para a água como um dos elementos integrantes de gestão racional dos recursos hídricos**. Brasília. 1996.
- Donzier, Jean-François et Monchicourt, Marie-Odile. **Va-t-on manquer d'eau?** Collection: Les Enquêtes de Marie-Odile Monchicourt. Platypus Press. Paris. 2002.
- Frederiksen, Harald D. **Drought planning and water efficiency implications in water resources management**. Washington D. C: World Bank Technical Paper, n. 185.
- FUNDAP – Fundação Do Desenvolvimento Administrativo. **Cobrança do uso da água**. Relatório Final. São Paulo: Convênio DAEE/FUNDAP, 1993.
- FIPE - Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas. **Estudo sobre a cobrança pelo uso da água nas bacias hidrográficas dos rios Paraíba do Sul e Doce – Relatório Final (Rio Doce)**. São Paulo: Convênio FIPE/Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica (DNAEE), 1998.
- Garrido, Raymundo-José; Carrera-Fernandez, José. **Metodología para la determinación de los precios óptimos y cobro por el uso y contaminación de las cuencas de Paraguaçu e Itapicuru (Brasil)**. In: Delgado, C. D, Alberich, M. V. E. (Eds). Contribuciones al manejo de los recursos hídricos en America Latina. Mexico: Universidad Autónoma del Estado de México, 1997.
- Garrido, Raymundo-José. **As bases para a política nacional de recursos hídricos no Brasil. Uso eficiente de recursos naturais e uma política tributária ecológica**. Salvador: Goethe-Institut (ICBA), 1998.
- Garrido, Raymundo-José. **A cobrança pelo uso da água**. Folha do meio ambiente, n. 116, FMA. Cultura Viva Editor Ltda., Brasília, 2001.
- Kelman, Jérson. **Gerenciamento de recursos hídricos: outorga e cobrança**. Anais do XII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos. Vitória, 1997.
- Lanna, Antonio Eduardo. **Aspectos econômicos e financeiros da cobrança pelo uso e poluição da água**. Revista Brasileira de Economia. v. 8, n. 2, 1991.
- Lanna, Antonio Eduardo. **Estudos para cobrança pelo uso de água bruta no estado do Ceará – simulação tarifária para a bacia do rio Curu**. Relatório n. 1. Governo do Estado do Ceará/Secretaria dos Recursos Hídricos / Projeto de Desenvolvimento Urbano (PROURB) / Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos do Ceará (COGERH). Fortaleza, 1994.
- Mestre, José-Eduardo. **Aspectos Institucionales del Cobro por el Uso del Agua en México**. In: Centro Interamericano de Recursos Hídricos. UCSAL. Salvador. Bahia. Brasil. 1996.
- Pompeu, Cid Tomanik. **Direito de Águas no Brasil**. Revista dos Tribunais. São Paulo. 2007.
- Seroa da Motta, Ronaldo. **Utilização de critérios econômicos para a valorização da água no Brasil**. IPEA. Texto para Discussão n. 556, 1998b.
- Setti, Arnaldo A.; Lima, Jorge Enoch F. W.; Chaves, Adriana G. de M. **Introdução ao gerenciamento de recursos hídricos**. Brasília: ANEEL/ANA, 2001
- Simpson, Larry D. **Water rates, tariffs and user charges**. 1995. (World Bank Draft Paper).
- Simpson, Larry D. **Cost recovery for water resource projects**. 1996. (World Bank Draft Paper).
- Souza, Marcelo Pereira. **A cobrança e a água como bem comum**. Revista Brasileira de Engenharia - Cadernos de Recursos Hídricos, v. 13, n. 1, 1995.
- Warner, R. **Water pricing and the marginal cost of water**. Melbourne: water Services Association of Australia, 1995.