

# document de travail

Juin 2013

135

## L'économie politique et la gestion territoriale des services environnementaux

Bernard Dafflon, université de Fribourg (Suisse)

Contact : Réjane Hugounenq, économiste, AFD

### Département de la Recherche

Agence Française de Développement 5 rue Roland Barthes  
Direction de la Stratégie 75012 Paris - France  
Département de la Recherche [www.afd.fr](http://www.afd.fr)

## Avertissement

Les analyses et conclusions de ce Document de travail sont formulées sous la responsabilité de son auteur. Elles ne reflètent pas nécessairement le point de vue de l'Agence Française de Développement ou de ses institutions partenaires.

Directrice de la publication : Anne PAUGAM

Directeur de la rédaction : Alain HENRY

ISSN : 1958-539X

Dépôt légal : 2<sup>e</sup> trimestre 2013.

Mise en page : Marcelle LARNICOL

## Sommaire

	<b>Introduction</b>	<b>5</b>
<b>1.</b>	<b>Gestion de l'eau et décentralisation</b>	<b>7</b>
1.1.	Les utilisations des ressources en eau	8
1.2.	Les droits de propriété et d'utilisation	10
1.3.	La répartition territoriale des droits et compétences liés à l'eau	11
1.4.	La fonction de production	13
1.5.	Les composants du coût	16
1.6.	La tarification	18
1.7.	Conclusions	23
<b>2.</b>	<b>Assainissement des eaux usées et décentralisation</b>	<b>25</b>
2.1.	La fonction « évacuation, assainissement et traitement des eaux »	25
2.2.	La répartition territoriale des obligations liées à l'assainissement	28
2.3.	Les composants du coût et la tarification	30
2.4.	L'exigence de tarifications séparées pour l'eau et l'assainissement	34
2.5.	Conclusions	35
<b>3.</b>	<b>Gestion décentralisée des déchets</b>	<b>37</b>
3.1.	Survol de la législation européenne concernant les déchets	37
3.2.	Les séquences de gestion des déchets	39
3.3.	La dimension territoriale et les niveaux de responsabilité	42
3.4.	Le financement	43
3.5.	Conclusions	46
	<b>Liste des sigles et abréviations</b>	<b>47</b>
	<b>Bibliographie</b>	<b>49</b>



## Introduction

Ces trente dernières années ont été marquées dans nombre de pays en voie de développement par des tentatives de réformes institutionnelles visant entre autres à redéployer les responsabilités de l'action publique entre les divers niveaux de gouvernements. Face aux insuffisances en matière de fourniture publique de services environnementaux<sup>1</sup> dans ces pays, aussi bien en milieu rural qu'urbain, les réformes de décentralisation ont souvent été présentées comme étant mieux à même d'améliorer l'offre grâce à une gestion locale, par opposition à une gestion plus centralisée, *via* des grandes entreprises publiques nationales notamment. En parallèle à ces réformes, l'externalisation ou la privatisation de certains services, voire des formes de partenariat public-privé (PPP) ont aussi été envisagées pour pallier les insuffisances du secteur public, central ou local. L'approche, dans un premier temps, par les modes de gestion (Galtier, 2010 ; Blanc et Botton, 2011) s'est ensuite enrichie de la dimension territoriale. En d'autres termes, la « nouvelle gestion publique », fortement inspirée des modes de gestion commerciale et industrielle privée, appliquée dans un premier temps à ces services, devrait encore être améliorée si elle est décentralisée au niveau des collectivités territoriales, régionales et locales.

Les mesures visant à décentraliser, externaliser ou privatiser ces services publics n'ont pas empêché que la mise en œuvre des réformes se soit très vite révélée problématique, ce qui est toujours le cas aujourd'hui dans de nombreux pays. Imprécisions dans l'énoncé même des tâches décentralisées à accomplir, flou dans le partage des tâches (exclusives, partagées, concurrentes ?), mauvaise répartition des moyens financiers qui ont accompagné ces réformes, structures administratives et comptables inadéquates ou mal préparées à l'application des principes de l'utilisateur-payeur et du pollueur-payeur (Dafflon, 1998, chapitre 4 ; Dafflon, 2010, pp. 43-60), ont rendu caduque dès le départ l'exercice même de ces responsabilités par les collectivités locales, voire expliquent, au moins en partie, les résistances que ces réformes ont suscitées sur le terrain<sup>2</sup>.

Ces trente années passées à discuter des avantages de la décentralisation plus que de leur contenu réel, ont laissé grand ouvert la nécessité d'une réflexion sur les questions croisées que sont la décentralisation des compétences et la gestion des services de base. Travailler à en préciser le contenu et les implications demeure plus que jamais une tâche essentielle.

<sup>1</sup> Il s'agit ici principalement de la distribution d'eau potable, des mesures d'évacuation et d'assainissement des eaux usées (égouts et stations d'épuration des eaux usées), d'enlèvement et du traitement des déchets urbains, des transports publics. On y ajoute parfois l'entretien de la voirie (routes, trottoirs, espaces de stationnement, zones piétonnes et parcs urbains). Ces insuffisances sont bien connues : sous-investissements par rapport aux besoins, absence de structures de budgétisation et de comptabilisation par centre de charges, problème de la couverture des coûts (voire de rentabilité pour des services externalisés ou privatisés), pas d'incitation à la tarification, lacunes dans la facturation et l'encaissement des redevances d'usagers. Enfin, les services sont de qualité très inégale lorsqu'ils existent, ou bien ont une répartition spatiale incorrecte (réseaux de distribution de l'eau seulement dans les quartiers « riches » qui peuvent payer la redevance, par exemple), etc.

<sup>2</sup> Les analyses de terrain montrent que les processus de décentralisation se heurtent en pratique dans nombre de pays africains à la résistance des structures déconcentrées, les ministères et/ ou les services centraux sectoriels ayant généralement du mal à accepter la perte de pouvoir qui résulte du transfert de leur compétence à des niveaux inférieurs de décision. Les bailleurs de fonds ont, de leur côté, eu tendance à renforcer ces mouvements, en finançant à la fois des programmes sectoriels pour des services de base et dans le même temps des programmes visant à appuyer la décentralisation.

De fait, de quoi parle-t-on exactement lorsqu'on énonce, par exemple, que « les services d'eau ont été décentralisés » ? Rien n'est moins clair. Toutes les activités qui concourent à la fourniture *in fine* d'un service d'eau, de la captation à la livraison en passant par la définition de la potabilité, ont-elles vocation à être de la responsabilité du local ? Afin de répondre à ces questions, l'étude décompose dans un premier temps les services de base, limités ici à la fourniture de l'eau potable, à l'assainissement et à la gestion des déchets, en un ensemble d'activités qui concourent toutes à la réalisation du service sous revue (ce que l'on appellera la fonction de production). Il s'agit de clarifier ainsi quel pourrait être le rôle des divers niveaux de collectivités territoriales dans la fourniture de ces services<sup>3</sup>. Nous croiserons à cette occasion, une dimension souvent occultée de ces services, leur caractère à la fois de biens marchands et de biens collectifs. Ces caractéristiques qui ont souvent été mobilisées pour se positionner de façon quasi exclusive en faveur des modalités de gestion « publique » *versus* « privée » sont utilisées ici de façon particulière. Cette contribution montre comment ces distinctions, qui dépendent de l'usage que l'on fait de chaque type de services, ont, lorsqu'elles sont ensuite déclinées en termes financiers, des implications sur les questions de tarification et *in fine* sur les conditions d'un financement pérenne de ces services. L'analyse menée ici s'appuie sur le contexte des pays européens. En particulier, le contexte informationnel de ces pays est celui qui se rapproche le plus du contexte qui permet entre autres d'appliquer le principe d'équivalence – équivalence entre le bénéfice de la prestation et le paiement de ladite prestation par son bénéficiaire (la redevance) et non plus par le contribuable (l'impôt). On parle plus prosaïquement des principes de l'utilisateur-payeur (eau potable) et du pollueur-payeur (assainissement des eaux usées et déchets).

Le lecteur pourrait penser qu'on est loin des contextes et des réalités que connaissent nombre de pays en développement (PED). Cette affirmation mérite qu'on s'y arrête un instant. Dans combien de PED a-t-on confié la distribution d'eau potable à des entreprises privées, sous argument que les moyens financiers manquent pour les investissements : mais l'entreprise privée n'étend son réseau et ne distribue que là où les utilisateurs paient... Les autres sont laissés pour compte. Ou bien encore, on ne considère que la fonction « eau potable », alors qu'un réseau efficace entraîne des externalités positives sur l'état sanitaire général de la population qui bénéficie du réseau. Ainsi en est-il aussi de l'évacuation des eaux usées et de l'assainissement. De fait, dans les PED, les pratiques d'externalisation et de privatisation sont courantes... et le plus souvent déficientes – si l'on prend la peine d'analyser les performances, objectivement et sans préjugés. N'est-il pas dès lors utile, voire indispensable, d'identifier et de connaître les enjeux des services publics environnementaux ? C'est le but de cette étude : non pas d'offrir des solutions toutes faites – en existe-t-il qui le soient ? – mais d'informer, décortiquer et analyser les enjeux, de la source au robinet pour l'eau potable, du robinet à la rivière pour l'assainissement, du magasin à la décharge pour les déchets. Qui sont les responsables de l'offre de ces services de base, donc de la conception et du pilotage de ces politiques publiques ? Quelles sont les conditions de production ? Quels financements ?

<sup>3</sup> Cet exercice a été fait pour l'éducation primaire dans Dafflon (2011, pp. 39-41 ; 2013, pp. 27-28).

## 1. Gestion de l'eau potable et décentralisation

Ce premier chapitre est consacré à la gestion de l'eau potable dans un contexte de décentralisation institutionnelle, allant du national au local. Ces deux thématiques, gestion de l'eau potable et décentralisation, doivent être abordées en analyses croisées, de manière cohérente et coordonnée, afin d'aboutir à un usage efficace, parcimonieux et équitable des ressources en eau.

Quand on aborde la question de la gestion de l'eau, la première réaction voudrait qu'on l'identifie à la question de la production, de la distribution et du financement de l'eau potable. Or, force est de reconnaître que la complexité du problème de l'eau dépasse de très loin la seule problématique de l'eau « potable ». D'une part, si la ressource en eau est aisément cernable du point de vue hydrographique, il en va autrement de ses utilisations, multiples et souvent conflictuelles (Forum des fédérations, 2009). D'autre part, l'eau n'est pas une simple marchandise : en fonction de son utilisation, elle présente à la fois des caractéristiques d'un bien marchand et d'un bien collectif (Dafflon, 1998, p. 150 ; 2010, pp. 43-60 ; Payen, 2003), ce qui pose tout un ensemble de questions enchevêtrées, allant du droit de propriété de l'eau à la gestion et à la tarification de ce service, en passant par les nécessaires politiques publiques transversales (environnementale, énergétiques ou encore agricoles) qu'impliquent la préservation de ce bien naturel et les arbitrages entre les multiples usages de ce bien.

L'analyse proposée ici s'intéresse en priorité à la dimension économique et sociale de l'eau, dans ses aspects « offre » (quels usages ? Par choix, l'analyse se focalisera sur le seul usage de l'eau potable, voir schéma 1), « demande » (pour qui ?), « fonction de production » (par qui ?) et « tarification » (combien ?). Nous ne traiterons pas des

multiples approches possibles en droit et en politique, qui parlent alternativement de « *droit à l'eau* – sous-entendant d'accès à l'eau potable –, *droit fondamental*, *droit dérivé* – du droit à la vie, à la santé, à la dignité –, *droit social*, *bien essentiel* » (Petrella, 1999 ; Smets, 2007). Ces concepts, certes intéressants à débattre, n'amènent pas l'eau au robinet, faute de consensus ou de contenu applicable. Enoncer que « *le prix de l'eau doit être abordable* » ou que « *les redevances de branchement doivent tenir compte des capacités contributives* » sont des jugements de valeur purement déclaratif, dépourvus d'opérationnalité.

S'en tenir à ce niveau de généralités laisse une situation controversée, entre (i) le droit à l'eau comme ressource naturelle, (ii) l'accès à l'eau et son utilisation, ce qui exige de passer par une fonction de production onéreuse (« l'eau produite n'est pas gratuite »), et (iii) un mode de gestion de l'eau selon le principe de l'utilisateur-payeur, qui soulève les questions d'efficacité de la gestion de l'eau, de capacité financière et d'équité. Pour sortir de ce dilemme et donner un contenu opérationnel à la gestion de l'eau, restreinte à la question de l'eau potable, la démarche proposée comprend six étapes.

La première s'arrête sur les questions relatives aux utilisations des ressources en eau. En effet, on ne peut pas aborder seulement et directement la fourniture de l'eau potable, l'une des utilisations possibles. Lorsque les ressources en eau sont rares, elles sont objet de conflits de priorités et d'intérêts (Thut *et al.*, 2011). Cela conduit à s'interroger. Qui possède des droits de propriété sur l'eau ? Qui arbitre ses différents usages ? C'est également en raison de sa rareté mais également de son caractère indispensable à la vie que l'eau est un bien qui présente à la fois et simultanément une dimension marchande et

collective. L'omission de cette distinction est source de confusion et lourde de conséquences lorsque l'on traite des problèmes d'efficacité de la production et de la tarification. Elle conduit à s'interroger sur les rôles des secteurs marchands et publics pour la gestion de cette marchandise particulière qu'est l'eau, mais aussi sur l'efficacité et l'équité des systèmes de paiement fondés sur la seule consommation de l'eau.

La deuxième aborde la question des droits de propriété. Les droits de propriété de l'eau ou sur l'eau est un sujet complexe : droit du propriétaire (qui l'est ?) ou droit d'utilisation (utilisation sans limite ou contrainte ?). Déblayer le terrain en répondant à ces deux interrogations, propriété et utilisations, peut permettre alors de restreindre

le champ d'analyse à la production et la distribution d'eau potable.

La troisième examine la répartition des droits et des compétences sur l'eau, entre niveaux de gouvernement.

La quatrième détaille la fonction de production de l'eau potable et en tire les conséquences.

La cinquième porte sur l'organisation comptable servant à calculer les coûts.

La sixième, enfin, aborde les principes du financement et propose des scénarios de tarification, avant de conclure.

### 1.1. Les utilisations des ressources en eau

Les usages de l'eau sont multiples (cf. schéma 1). Elle peut être utilisée pour produire de l'énergie, pour irriguer les surfaces cultivables, pour la consommation. Elle peut encore servir de support pour certaines activités économiques, ou encore contribuer au maintien du milieu vital. Certains usages présentent des synergies, d'autres s'opposent.

À chacun des usages de la ressource en eau correspond un produit joint<sup>4</sup> qui présente à la fois les caractéristiques d'un bien marchand et d'un bien collectif. Un bien marchand (BM) est rival (un m<sup>3</sup> d'eau consommée par un utilisateur n'est plus disponible pour d'autres utilisateurs), divisible (on peut identifier les consommations individuelles), et l'exclusion s'applique (celui qui ne paie pas est exclu de la consommation<sup>5</sup>). Un bien collectif (BC) est non-rival (produit pour un, le BC l'est pour tous simultanément), non divisible

(on ne peut pas attribuer sa consommation à un utilisateur exclusif), et l'exclusion est impossible. Dans ce dernier cas, le mécanisme du prix ne fonctionne pas, autrement dit le marché ne peut définir l'offre.

Lorsque l'eau est utilisée dans ses usages de consommation aussi bien par les ménages que par les entreprises (comme intrants dans la production), elle présente toutes les caractéristiques d'un bien privé. Mais en tant que ressource naturelle rare, susceptible d'épuisement et support du milieu vital, elle présente les caractéristiques d'un service collectif. Dès lors, ses usages ainsi que son exploitation doivent être régulés, c'est-à-dire faire l'objet de politiques publiques qui déterminent les modalités de préservation de la ressource, d'accès à la ressource, de gestion, etc.

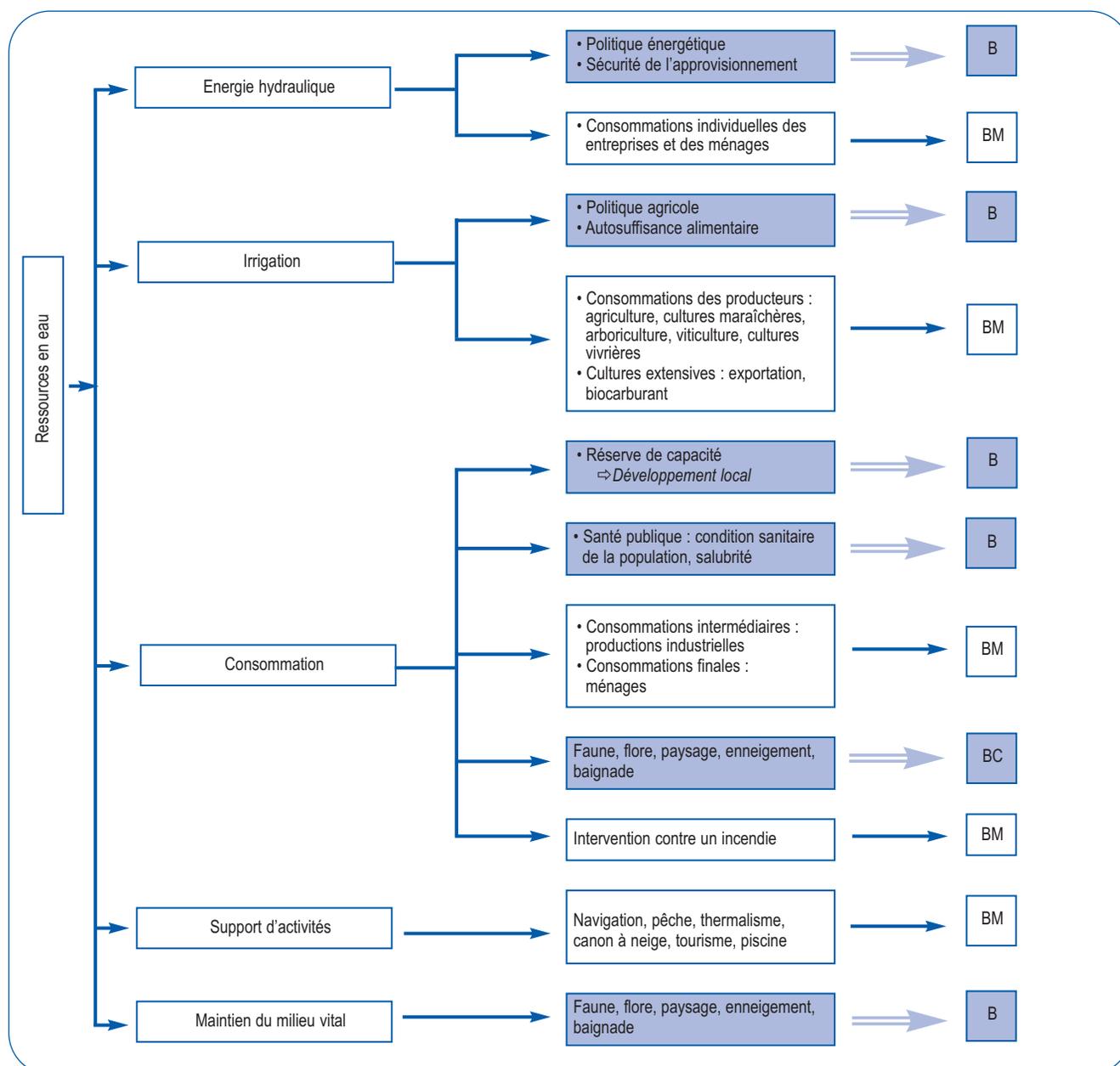
<sup>4</sup> Un « produit joint » signifie que le même processus de production aboutit à au moins deux produits, indissociables l'un de l'autre : l'exemple classique est celui du mouton qui fournit la laine et la viande. Dans ce cas, on a deux produits marchands qui peuvent se vendre. Plus proche de la présente thématique, les transports produisent aussi deux extrants : 1) transporter une personne du lieu A au lieu B ; 2) plus les individus utilisent les transports publics au lieu de leur voiture privée, moins il y a d'encombrement urbain. Le problème ici est que 1) est un service marchand (je peux identifier le bénéficiaire et l'exclure s'il ne paie pas) tandis que 2) est une externalité positive, parce que diminuer l'encombrement urbain profite à chacun sans possibilité d'exclure. La difficulté de cette situation (un produit marchand et un produit collectif) est celle de la répartition du coût entre les deux produits. On ne peut pas demander aux utilisateurs des transports urbains de payer des tarifs de déplacement qui couvrent la totalité des coûts : cela reviendrait à leur demander de subventionner les bénéficiaires du désencombrement. La conséquence serait un prix « marchand » trop élevé, donc une demande réduite par rapport à ce qu'elle devrait être avec le prix « juste ». Il y a deux produits, il faut deux prix : à l'évidence, la collectivité devrait acheter le bien collectif et l'individu payer la partie marchande. Tout le problème est alors de fixer la « juste » répartition des coûts entre l'externalité et le prix du billet de transport.

<sup>5</sup> Ce critère théorique prend une autre forme en pratique : les coupures d'eau pour non-paiement sont généralement interdites dans la plupart des pays européens. Les créances sur facture d'eau doivent être récupérées comme d'autres factures restées en souffrance de paiement par le biais de la procédure de poursuite.

Le schéma 1 résume à la fois les utilisations possibles des ressources en eau et leur caractéristique de BM ou de BC. Les utilisations, groupées en cinq grandes catégories, ont la particularité d'être formées de produits joints par paires indissociables, à la fois BM et BC, ne pouvant être gérés l'un sans l'autre. On peut sans doute privatiser les BM, mais on ne peut pas privatiser les BC, sauf à faire l'impasse sur la politique énergétique et la politique agricole d'un

pays, ou sur les possibilités de développement de zones d'activités ou d'habitation au niveau local. La délégation de production à un entrepreneur privé, ou le PPP posent immédiatement et *ipso facto* la nécessité de définir précisément dans le contrat les exigences de prise en compte quantitative et qualitative de la part collective des produits joints. Cela est de toute évidence complexe et non sans risque (Fauquert, 2007)<sup>6</sup>.

Schéma 1. Identifier les utilisations de l'eau



Source : élaboré par l'auteur sur la base de Pflieger, 2009, pp. 58-60 ; Dafflon, 2010, p. 46

<sup>6</sup> Également le site [www.remunicipalisation.org](http://www.remunicipalisation.org).

Le schéma 1 montre aussi la nécessité de circonscrire le « droit à l'eau pour tous » : ce droit ne peut englober à la fois et simultanément toutes les utilisations. Lorsque l'eau est abondante, ces utilisations peuvent puiser à des sources différentes, ce qui facilite la gestion par bloc. En revanche, la rareté de l'eau met en concurrence d'abord la ressource en eau non exploitée (« maintien du milieu vital ») *versus* ses utilisations : énergie, irrigation et consommation, et autres activités économiques. Aux conflits de priorités peuvent s'ajouter des problèmes géostratégiques entre régions, dès l'instant où la localisation de la ressource en eau diffère du lieu d'utilisation<sup>7</sup>. Mais on peut aussi utiliser les synergies industrielles, par exemple pour profiter de la gravité entre la source et la distribution pour coupler l'adduction d'eau et la force hydraulique<sup>8</sup>. Ainsi, il est indispensable, en amont de la « consommation », de définir le niveau de gouvernement qui doit assumer la responsabilité des choix et des priorités concernant l'utilisation des ressources en eau, ces choix pouvant être irréversibles : gouvernance par bassin hydrique, niveau national, seul ou contraint par des accords internationaux (Marchand de Gramont *et al.*, 2010).

Cela admis par simplification pour la présente contribution limitée à l'eau potable, ce schéma soulève trois questions :

## 1.2. Les droits de propriété et d'utilisation

Qui possède et qui peut exploiter l'eau ? Les réponses à ces deux questions fondamentales sont controversées et, sans doute, doivent être replacées dans les contextes nationaux propres. Les solutions peuvent osciller entre deux pôles : l'un, institutionnel pour définir les droits de propriété sur les ressources en eau ; l'autre, contractuel pour en fixer les modes de gestion.

<sup>7</sup> Mentionnons ici comme exemple emblématique le projet national espagnol de détournement des eaux de l'Ebre. Le conflit opposait : les régions intérieures (Aragon, Castille, la Manche), peu développées et qui se dépeuplent, mais riches en eau (*el agua es nuestra*), aux communautés autonomes du littoral (Catalogne, Murcie, Valence), qui se développent (*agua para todos*), construisant des dizaines de lotissements touristiques ; le Sud-Est, domaines des cultures de légumes et de tomates sous serre. Les communautés autonomes de l'intérieur ont inscrit la « souveraineté sur l'eau » dans leurs « statuts d'autonomie » (Ruiz-Almendral, 2009, pp. 12-13 ; [www.partagedeseaux.info](http://www.partagedeseaux.info)).

- La production des BM étant liée à la construction d'un réseau de distribution, leur nature est celle d'un bien de club bénéficiant d'un monopole de fait dans le réseau. Pour éviter des abus de position dominante, faut-il une gestion publique ou un contrat de délégation très détaillé ?
- La nature du BC est-elle correctement identifiée ? Qui prend la responsabilité de l'offre et celle de la gestion dans l'espace de référence ?
- Comment les rivalités des utilisations, ou les synergies sont-elles réglées ?

Plus généralement, les catégories d'utilisation de l'eau correspondent à onze types de demande, six de nature collective (BC), cinq de biens marchands (BM). S'il y a onze « produits », il faut aussi onze « prix », et cinq au moins pour la seule eau de consommation. Prétendre que le prix de l'eau est le bon signal pour résoudre les problèmes d'efficacité productive est une affirmation délicate : les comparaisons du prix facturé de l'eau (par exemple par m<sup>3</sup>) ne sont pertinentes que si elles tiennent compte en amont des caractéristiques propres à chaque offre, des produits joints dans la fonction de production, pour leur attribuer la part des coûts qui les concerne (cf. section 1.4).

Cela dit, tout est à régler dans l'intervalle entre la propriété de l'eau, la responsabilité de l'approvisionnement et la production. Le contrat de délégation, publique ou privée, doit-il fixer non seulement la gestion, mais encore des critères de sécurité de l'approvisionnement, de la qualité de l'eau, de la pérennité des installations – ou bien cela est-il renvoyé au cadre légal institutionnel ? La distribution de l'eau potable étant un monopole naturel, comment border la

<sup>8</sup> La Suisse donne des exemples de synergie entre adduction d'eau et production d'électricité – profitant de la chute entre source –, réservoir et réseau de distribution (Pflieger, 2009, pp. 16-18), ainsi que des exemples de rivalités dans les usages de l'eau, notamment entre projets hydroélectriques et protection de l'environnement, eau agricole et usages domestiques et industriels, consommation, assainissement et usages pour les loisirs (Pflieger, 2009, pp. 57-64).

gestion pour éviter les abus de positions dominantes – dans la loi ou dans le contrat – sachant que les abus de position sont tentants et possibles, que la gestion soit publique ou privée ? Les collectivités territoriales locales sont-elles les mieux à même de régler la responsabilité de l'offre ? Dans un système amont-aval et dans un bassin versant, une collectivité territoriale en amont pourrait s'approprier la qualité de l'eau au détriment de l'aval ; va-t-elle en plus se préoccuper du lien entre utilisation de l'eau et rejet des eaux usées dans l'écosystème ? Faut-il alors gérer par bassin hydrique, par exemple au travers d'un syndicat intercommunal groupant obligatoirement toutes les communes concernées, plutôt que par communes individuelles, éventuellement contractantes les unes avec les autres ?

La question de la propriété des ressources en eau, extrêmement complexe, n'est pas l'objet d'un consensus universel – sauf à dire que la maxime « *l'eau appartient au premier qui l'utilise* » n'est plus acceptable ni acceptée. Elle varie fortement d'un pays à l'autre<sup>9</sup>. Au niveau de l'Union européenne, la directive-cadre eau<sup>10</sup> s'adresse particulièrement à la construction de districts hydrographiques en vue de l'utilisation des ressources en eau, sans se prononcer sur la propriété de l'eau, implicitement attribuée à l'Etat. La dimension territoriale ne vient que de l'utilisation, et non de la propriété (Sohnle, 2011, pp. 162-164).

Dans le contexte suisse, les lois fédérales et cantonales circonscrivent le droit de propriété des ressources en eau, les conditions techniques d'exploitation et les critères sanitaires ou environnementaux. Elles dictent aussi les procédures en cas de litige entre cantons. Le cadre juridique fixe la propriété publique des ressources en eau et, de manière séparée, les conditions de leur utilisation dans les quatre domaines que sont l'usage hydraulique, l'irrigation, la consommation et le support d'activités économiques, ce qui implique aussi, dans ces domaines, la protection et le maintien de débits résiduels minimaux pour la protection du milieu vital. La législation fédérale prescrit les conditions cadres, mais renvoie les modalités d'application aux vingt-six cantons. Les législations cantonales ne présentent que peu de différences dans la répartition verticale des compétences cantons-communes. Les législations cantonales fixent la limite (en litres/minute) de la propriété privée de l'eau ; au-delà, la ressource en eau appartient presque toujours au canton. Son utilisation est concédée par contrat sur des périodes allant de 20 à 80 années. Enfin, si la responsabilité de l'offre d'eau de consommation relève du secteur public – la commune dans la plupart des cantons – la législation n'exige pas une production publique de l'eau potable : il peut y avoir délégation à une régie autonome communale ou intercommunale, ou même à une entreprise privée<sup>11</sup>. Mais la commune est responsable de la qualité de l'eau livrée et d'un approvisionnement suffisant.

### 1.3. La répartition territoriale des droits et compétences liés à l'eau

La répartition des compétences entre les niveaux de gouvernement est dictée par la nature géo-topographique des ressources en eau. Les droits de propriété ne peuvent être attribués qu'à un territoire institutionnel détenteur du pouvoir politique (commune, région – en Suisse le canton, Etat national). Par contre, la fonction de production et l'approvisionnement concerne le territoire fonctionnel, qui

devient l'espace de référence. Ainsi, la directive européenne sur l'eau définit le bassin hydrographique comme : « *une région délimitée par les lignes de partage des eaux et couvrant un territoire sur lequel la pluie, incorporée au sol, ruisselle vers un même cours d'eau* » (Sohnle, 2011, pp. 161-163). La référence est le territoire fonctionnel, pouvant, plus ou moins largement, déborder

<sup>9</sup> Pour le cas de la France, le lecteur peut se référer à Lucarelli (2010) sur la nature juridique de l'eau, et à Fialaire (2010) pour l'accès à l'eau comme droit fondamental.

<sup>10</sup> Directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000, établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau (DCE). Il faut y ajouter la Directive 2004/17/CE du Parlement européen et du Conseil du 31 mars 2004, portant coordination des procédures de passation des marchés dans les secteurs de l'eau, de l'énergie, des transports et des services postaux. Cette directive vise à garantir l'ouverture à la concurrence des marchés publics attribués par des entités opérant dans des secteurs cités, dont celui de l'eau – malheureusement, à notre sens, en raison de l'absence de prise en compte de la dimension collective de ce service.

<sup>11</sup> Un obstacle essentiel à la privatisation de la production d'eau de consommation est que les législations cantonales imposent le plus souvent un mode de gestion sans profit : c'est donc le modèle de la régie communale qui est le plus fréquent.

sur le territoire institutionnel qu'est la commune politique. Nous sommes ici face à un véritable défi territorial : l'espace fonctionnel (pour la production de l'eau potable) est, le plus souvent, plus large que l'espace institutionnel local (portant responsabilité de l'approvisionnement et de celle du financement). De manière générale, les responsabilités sont distribuées de manière plutôt exclusive entre les niveaux de gouvernement :

- a) dans le schéma 1, la coordination entre les diverses utilisations (1<sup>ère</sup> colonne : énergie, irrigation, consommation, milieu vital, activités économiques) relève le plus souvent du niveau national, pour deux raisons au moins. L'une de ces raisons est la nécessité de décider de manière globale des stratégies de politiques économiques touchant aux domaines énergétique, agricole, à la protection et l'utilisation des cours d'eau dans une logique amont – aval, et à la protection globale de l'environnement.
- b) Si l'espace fonctionnel correspond à une proportion de l'espace national, la responsabilité de coordination peut être déléguée ou dévolue à un niveau institutionnel inférieur, selon la nature même de la fonction de production. On comprend bien, dans l'énumération des

utilisations, que l'espace de référence de la culture maraîchère, par exemple, est non seulement subnational et fonction de la qualité des terres arables, mais qu'il correspond aussi à un territoire fonctionnel autre que, par exemple, les activités de loisirs aquatiques. On peut ici descendre aux niveaux régional, intermédiaire, de gouvernement.

- c) Enfin, la responsabilité non plus de coordination, mais celle d'approvisionnement, respectivement celle de production et de distribution, doit être locale, en raison des particularités de certaines fonctions de production : par exemple, la distance est un élément essentiel du réseau de défense contre l'incendie, qui en fait une responsabilité locale et non plus régionale ; ou bien on peut concentrer la production d'eau potable sur le lieu du captage, pour gagner des économies d'échelle, mais le gain total réalisé dépend encore de la localisation du captage et du réservoir, ainsi que de la dispersion de l'habitat.

Notons enfin qu'il n'y a pas de règle préconçue et unique fixant l'attribution définitive d'une tâche (responsabilité, approvisionnement, production, distribution) au niveau local ou régional. Il faut à chaque fois analyser la fonction de production, ce que résume le tableau 1.

**Tableau 1. Les niveaux de responsabilité**

Responsabilité	Niveau institutionnel	Niveau fonctionnel
Propriété	National / intermédiaire	
Priorité des utilisations (schéma 1)	I. National II. Délégation possible selon la fonction : intermédiaire	
	Coopération horizontale si niveau institutionnel intermédiaire	Bassin hydrographique
Coordination	I. National II. Délégation possible selon la fonction : intermédiaire	
Approvisionnement en eau		
Coordination	Intermédiaire	
Production	Local, communal	Intercommunalité si économie d'échelle [sous réserve des distances entre lieu de production et réseau des utilisateurs]
Distribution	Local	Périmètre des zones d'habitation et d'activités

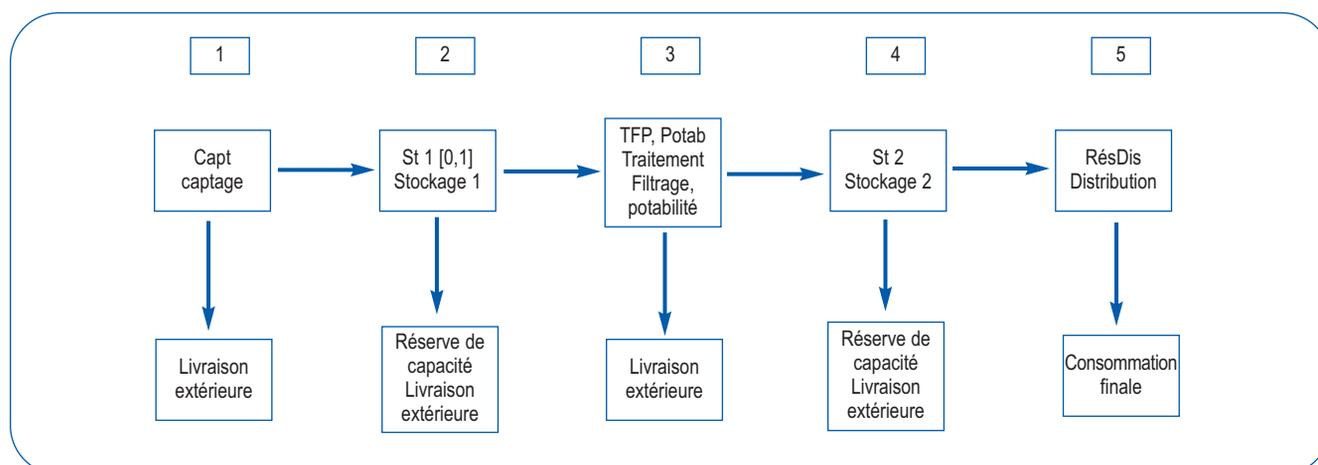
Source : élaboration par l'auteur.

## 1.4. La fonction de production

Cette quatrième section se limite à la fonction de production de l'eau de consommation. Parce que cette tâche est un monopole naturel, parce que d'aucuns estiment avoir droit à de l'eau bon marché, et que les calculs des coûts sont complexes, le prix de l'eau suscite partout un débat récurrent (Guyard, 2011, pp. 179-180). Poser comme condition préalable que le « prix » de l'eau doit être « abordable », et donc que le service doit être subventionné par les pouvoirs publics, n'a pas de justification économique : fixer la subvention devient à la fois arbitraire (à quel prix est-ce « abordable » ?) et un enjeu politique (pour qui est-ce « abordable » ?). Subventionner le service comme tel est contraire à

l'efficacité productive (cela donne un faux signal-prix), et redistributive (système en arrosoir). Par contre, en acceptant la distinction entre service marchand et service collectif, et en se fondant sur la fonction de production<sup>12</sup>, on peut aboutir à une répartition des compétences, verticale et horizontale, et à une répartition des coûts entre produits (BM ou BC), qui répond aux exigences d'efficacité productive et de répartition correcte des coûts en fonction des avantages retirés par les usagers, les collectifs (la commune) ou les individuels. Cela se fait en deux étapes. La première, illustrée par le schéma 2, détaille la fonction de production en séquences. La seconde introduit la distinction entre BC et BM.

Schéma 2. Séquences possibles de la fonction de production



Source : élaboration par l'auteur.

Dans le schéma 2, la fonction de production est séquencée par la formule :

$$\text{Eau Potable} = f(\text{Capt}, \text{St1 [0, 1]}, [\text{TFP}], \text{Potab}, \text{St2}, \text{RésDis}) \quad (1)$$

où les séquences 1 à 5 sont respectivement le captage (Capt), les infrastructures de stockage 1 et 2 (St 1 et St 2), les installations techniques (TFP) et le réseau de distribution d'eau potable (RésDis). Chaque séquence correspond à un produit intermédiaire et donc à un coût calculable (la comptabilité doit alors distinguer les centres

de charges par produit). L'élément St1 est qualifié [0, 1] parce qu'il n'est pas indispensable [valeur 0 dans ce cas] : le stockage se fait uniquement en St2. Ce découpage en produits intermédiaires est justifié par la distinction à faire entre les espaces de référence, fonctionnel (de production et de distribution) et institutionnel (la responsabilité de l'approvisionnement et la tarification finale). On peut en

<sup>12</sup> On admet ici d'avoir résolu au préalable la question des économies d'échelle des investissements, garantissant un modèle de financement efficace et stable pour les usagers. L'agrandissement de l'espace de référence est un défi politique et non pas seulement une question technique ou économique. Disons, par simplification, que les ingénieurs et les économistes savent « comment faire », tandis qu'il n'est pas certain que plusieurs communes veuillent le faire, c'est-à-dire s'allier pour optimiser le service, pour des motifs d'autonomie, de rivalité (urbaine – périphérie) ou de désaccord sur le régime juridique et le contrôle de la production (Pfleger, 2009, pp. 87 et suivantes).

effet reconnaître les scénarios suivants, portés par des solutions contractuelles (de a à d) ou institutionnelles (pour e et f) :

- a) une commune **A** produit pour ses propres besoins (séquences 1 à 5), mais dispose d'une surcapacité de production qu'elle peut vendre à une commune cliente voisine **B**. La commune cliente peut l'être au stade de la séquence 1 : elle n'a pas de ressources en eau, mais dispose de ses propres installations ;
- b) la commune **B** peut être cliente au stade 2 : elle dispose d'un réseau de distribution d'eau de consommation, mais n'a pas une réserve d'eau suffisante (en quantité ou en pression) pour la défense contre l'incendie. Elle achète l'accès à une eau de secours avant traitement uniquement pour un usage ciblé. Il faut alors séparer St1 et St2 dans la fonction de production pour en calculer les coûts par centre de charge ;
- c) un achat à la séquence 3 indiquerait que la commune cliente **B** n'a pas de production, mais a un réservoir de stockage et son propre réseau de distribution ;
- d) alternativement, un achat à la séquence 4 correspond à une séparation entre production (achetée à A) et distribution en B ;
- e) l'alternative à a) pourrait être que le gouvernement de niveau supérieur coordonne l'accès aux ressources partagées et oblige les collectivités à collaborer. Dans ce cas, on aurait un syndicat intercommunal groupant **A** et **B** dans la séquence 1 partagée, et des fonctions de production propre à chaque commune pour les séquences 2 à 5 ;
- f) compte tenu de la nature de la fonction de production en monopole naturel, les communes pourraient avoir intérêt à collaborer sans y être forcées, pour des raisons d'économie d'échelle et de sécurité réciproque d'accès et d'approvisionnement. Dans ce cas, la collaboration (syndicat de communes, association de communes) permettrait la coïncidence entre l'espace fonctionnel et l'espace institutionnel agrandi dans la

forme juridique de la collaboration. La collaboration pourrait englober les séquences 1, 1 et 2, 1 à 3, 1 à 4 respectivement, selon les conditions du bassin hydrographique (topographie, distances) et de l'habitat (densité et dispersion). Il faut, en effet, confronter les économies d'échelle réalisables dans les séquences 1 à 4 de la fonction de production (à coûts décroissants, synonyme de monopole naturel) aux coûts des réseaux de distribution (séquence 5), pour lesquels il n'y a pratiquement pas d'économie d'échelle. La concentration des séquences 1 à 4 sur un seul site de production, par exemple en intercommunalité, signifie, à l'autre bout, des réseaux de distribution plus étendus, donc des coûts supplémentaires, pour atteindre les zones habitées et les zones d'activités.

En deuxième étape, la distinction entre BC du BM permet au secteur public (la commune) « d'acheter » le BC, ce qui a pour effet de réduire le coût résiduel à charge des BM. On abaisse ainsi le prix marchand, non pas en subventionnant la tâche, mais en attribuant un prix à chaque produit, BC ou BM. Dans le schéma 1, une commune ne peut pas se contenter de livrer de l'eau potable ; elle doit être à même de faire face à une demande supplémentaire ou à des débits irréguliers de consommation, amenant le système de production, qui est le support de l'offre, à inclure une réserve de capacité. Même en écartant le problème particulier de débits irréguliers de consommation (demandes de pointe), une réserve de capacité s'ajoute à la demande d'eau des individus. La demande de réserve de capacité est indivisible en ce sens qu'elle ne peut pas être attribuée à un ou des agents économiques particuliers, mais qu'elle résulte d'un choix politique de la commune face à un développement futur. L'offre doit répondre à ces deux demandes. La situation est encore plus typique si la production d'eau se fait en collaboration intercommunale. Il faut dissocier la demande de consommation d'eau et la demande d'une réserve de capacité, ayant affaire ici à plusieurs communes, certes associées, mais qui n'ont pas, chacune, le même besoin d'une réserve de capacité. Ainsi, la demande varie fortement en relation avec le plan d'aménagement local, selon que la commune affiche une vocation agricole, résidentielle ou qu'elle cherche à développer des zones d'activités économiques.

Notons que, pour les pays en développement, les questions de santé publique liées à l'approvisionnement en eau interviennent à ce stade de l'analyse. On aurait une dimension collective supplémentaire, qui justifie une prise en charge partielle des coûts d'investissement et de fonctionnement (par impôts ou aide extérieure<sup>13</sup>), à hauteur de l'externalité ainsi créée.

En outre, sous condition d'une pression adéquate du débit d'eau, le réseau de distribution d'eau potable fait aussi office de réseau de protection contre l'incendie. L'offre de ce service est plus importante que l'utilisation réelle en cas d'incendie. Enfin, si un individu n'achète pas d'eau, par exemple parce qu'il utilise une source privée, il s'exclut de la consommation d'eau, mais ne peut être exclu de la protection contre l'incendie.

Le caractère de production jointe à celle de l'eau potable, ici le rôle d'assurance (qui prend deux formes : réserve de capacité de production et de distribution d'eau, et protection contre l'incendie), est celui qui pose problème. Conscient de pouvoir utiliser ce service gratuitement ou pour un prix inférieur à ce qu'il serait prêt à payer, l'utilisateur est incité à ne pas révéler ses préférences, ou en tout cas à les minimiser, tout en espérant que quelqu'un apportera néanmoins une contribution telle que le service puisse être fourni. En réalisant que tous les utilisateurs sont incités à raisonner de la sorte, et à se comporter en passager clandestin, nous pouvons comprendre que les forces du marché ne révèlent pas correctement la demande. Chaque fois que ce problème apparaît, seule une action collective permet d'offrir le service en question.

La formation des prix nécessite deux démarches : l'identification des catégories de dépenses entrant dans le calcul des prix de revient ; la dissociation des offres et des

demandes de consommation finale et d'assurance. L'investissement, qui est le support de l'offre, doit fournir quatre prestations jointes. On comprendra dès lors qu'un système de paiements fondé sur les seules consommations d'eau – ce qui est courant – ne puisse pas aboutir à l'efficacité et à l'équité de la gestion de l'eau.

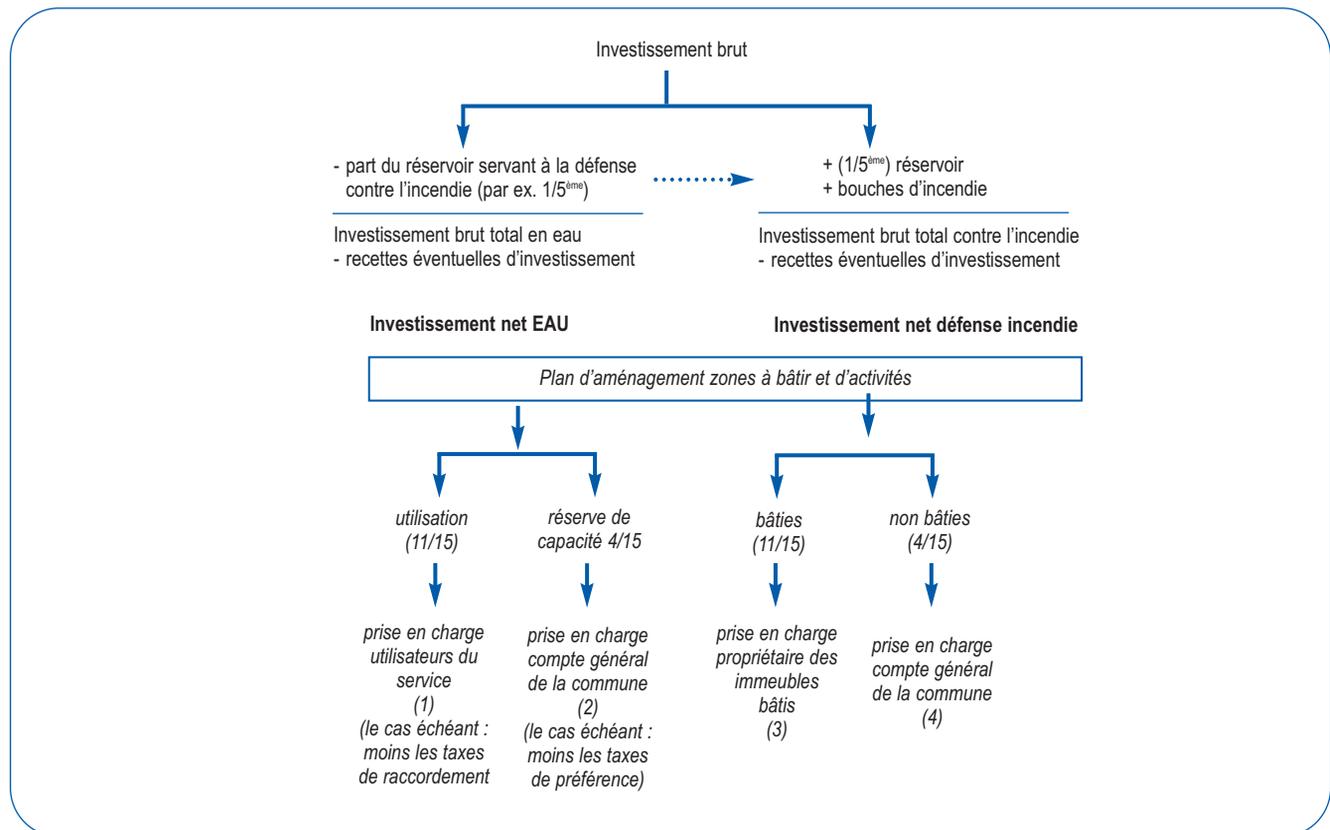
Admettons une situation simple en ne considérant que le volet « eau de consommation ». Un premier problème est l'affectation des coûts d'investissement entre les diverses utilisations. Soit l'exemple du schéma 3, placé dans un contexte européen où l'accès à l'eau est généralisé : on peut momentanément abandonner l'argument de « santé publique » comme BC – il ne disparaît pas, mais est généralisé et bénéficie d'effets réciproques<sup>14</sup> ; ce n'est plus un enjeu d'économie politique. La logique de la tarification suit celle de la séparation de la fonction de production en séquences et en produits. Il faut d'abord séparer la part d'investissement qui concerne l'eau potable de celle qui concerne la défense contre l'incendie. C'est le premier niveau de correction (ici, pour l'exemple, 1/5<sup>e</sup> du coût d'investissement pour le réservoir et les bouches d'incendie<sup>15</sup>) : on obtient le montant net de l'investissement en eau (à gauche, dans le schéma 3). En principe, une commune ou un groupement de communes n'investit pas dans un réseau qui répond exactement aux besoins de consommation du moment : en fonction du plan d'aménagement local, le réseau prévoit une réserve de capacité. Pour exemple, on a supposé qu'elle correspond en habitants équivalents à 4/15<sup>ème</sup> des surfaces affectées en zones d'habitation et d'activité. On applique le même raisonnement pour la défense contre l'incendie. Désagréger la fonction de production aboutit à quatre produits, deux BM (1 et 3), deux BC (2 et 4). On voit bien, concernant la couverture des infrastructures, que le tarif ne peut pas être ciblé sur la seule consommation d'eau (1).

<sup>13</sup> Nous avons ici un produit joint : consommation d'eau potable (BM) et amélioration des conditions sanitaires et de salubrité (externalité positive = BC). Il faut donc dissocier le prix de l'eau de consommation des avantages associés au BC. L'externalité profitant de manière non individualisable à la population dans le périmètre du réseau de distribution d'eau, le financement doit se faire par les ressources générales, c'est-à-dire l'impôt. La question du niveau du financement se pose : en effet, même si les bénéficiaires collectifs correspondent au périmètre du réseau – donc un financement par l'impôt local – on pourrait aussi envisager que le BC réponde à une politique sanitaire nationale – donc un financement par des transferts venant du centre à hauteur de la valeur de l'externalité. On peut ajouter le financement par des aides extérieures compte tenu de la précarité souvent vérifiée des PED et de l'appel à des fonds externes (ONG, aides internationales).

<sup>14</sup> En termes de santé publique, l'utilisation de l'eau potable pour l'alimentation et l'hygiène corporelle diminue considérablement les risques de maladie pour l'utilisateur, mais aussi abaisse les risques épidémiques pour les autres. L'utilisateur produit donc une externalité positive pour son voisinage. L'externalité est réciproque lorsque le voisin bénéficie des mêmes conditions d'accès à l'eau. Il produit une externalité positive qui concerne son voisinage. La généralisation de l'accès à l'eau potable correspond alors à des externalités réciproques. Etant réciproques, ces externalités effacent toute disparité entre usagers ; la question de l'équité interpersonnelle est donc réglée *ipso facto*. On peut alors intégrer la couverture du coût au seul produit « eau de consommation », le produit « santé » étant devenu sans objet. Il en va autrement si l'accès à l'eau n'est pas généralisé, puisqu'alors le BC « santé publique » est relevant – c'est le cas de biens des PED.

<sup>15</sup> Cette proportion est tirée de la « Recommandation W1006f », janvier 2009 de la SSI (Société suisse de l'industrie du gaz et des eaux) pour une population desservie de 5 000 habitants. La proportion est de 15/85 pour 10 000 habitants et plus.

Schéma 3. Répartition des coûts d'investissement entre catégories de production



Source : élaboré par l'auteur.

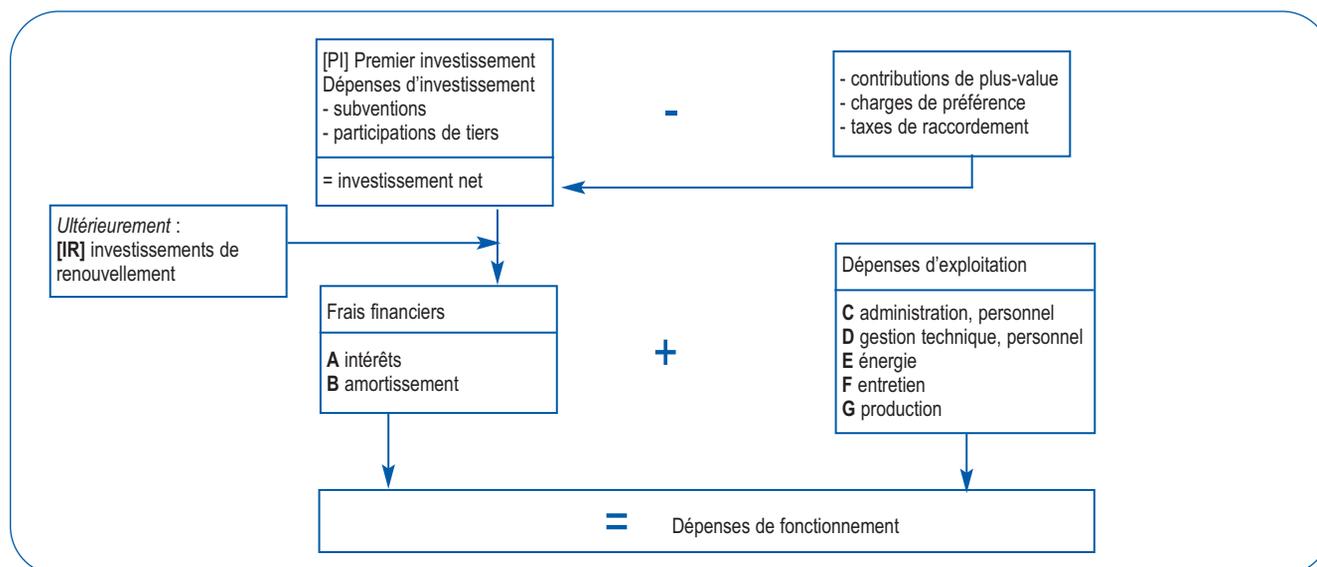
### 1.5. Les composants du coût

La fonction de production comprend les coûts d'investissement, pour mettre en place les infrastructures de production et de distribution, ultérieurement les coûts de remplacement des infrastructures, et les coûts de fonctionnement<sup>16</sup>. Ces derniers comprennent deux catégories de coûts : les frais financiers et les dépenses d'exploitation qui correspondent à la mise en œuvre et à

l'utilisation des infrastructures. Le schéma 4 illustre de manière synthétique cette situation. Les frais financiers correspondent à la rémunération du capital investi (intérêts) et à l'amortissement. La liste des dépenses d'exploitation, énumérées de C à G dans le schéma ne sert que d'exemple : elle doit être adaptée selon la nature des prestations pour lesquelles intervient un calcul des coûts.

<sup>16</sup> Ainsi, en France, le Code général des collectivités territoriales (CGCT), art. L.2224-12-3 précise : « Les redevances d'eau potable et d'assainissement couvrent les charges consécutives aux investissements, au fonctionnement et aux renouvellements nécessaires à la fourniture des services, ainsi que les charges et les impositions de toute nature afférentes à leur exécution » (Guyard, 2011, p. 183). Voir également les composants du coût, dans OCDE (2010), pp. 20-23.

Schéma 4. . Les composants du coût



Source : Dafflon (1998, p. 129).

Combinée à la fonction de production (cf. schéma 2) par centre de charge, cette nomenclature donne une comptabilité analytique dont l'objectif est la transparence des coûts, pour deux raisons au moins. D'une part, l'application du principe de l'utilisateur-payeur doit permettre aux usagers de vérifier leur facture – d'autant qu'ils sont « clients captifs » d'un monopoleur. D'autre part, face à une production en monopole naturel, la transparence des coûts permet des comparaisons entre systèmes de production et de distribution, seuls à même d'inciter à une gestion efficace du système. Les différences de coûts devant être expliquées, on peut faire l'hypothèse que les rentes de situations disparaissent au fur et à mesure des questionnements<sup>17</sup>.

Sans entrer dans les détails comptables, rappelons cependant quelques points souvent négligés. Les *amortissements* permettent de répartir dans le temps le coût du capital de production. Il s'agit bien d'un amortissement économique, et non pas du remboursement contractuel de l'emprunt ayant servi au financement. Pour

les coûts d'exploitation C à G, la distinction entre *frais variables et frais fixes* a deux motifs. Premièrement, le tarif lié à la répartition des charges de fonctionnement doit tenir compte des produits joints : une valeur d'accès (assurance de pouvoir bénéficier du service en cas de besoin), et la consommation (eau utilisée effectivement). La répartition des frais correspond à des frais fixes pour l'accès, et variables pour l'utilisation effective. Sans cette distinction, la totalité des charges de fonctionnement serait distribuée selon les consommations effectives, alors que la prestation d'assurance serait gratuite, subventionnée par les consommateurs d'eau.

Deuxièmement, la distinction entre frais fixes et frais variables est nécessaire en cas de vente d'une partie de la production à une autre commune. Les coûts variables donnent une approximation convenable du prix plancher (marginal) de négociation. Un prix négocié plus élevé que le coût marginal permet, pour la différence, de financer une partie des coûts fixes, et procure un bonus au cercle des utilisateurs dans la commune même.

<sup>17</sup> L'externalisation de la production d'eau potable à des entreprises concessionnaires pose avec acuité la question de la transparence. Sur ce point, voir les arguments de Luchaire (2010), pp. 157-160, Canton de Fribourg (2011), pp.10-11.

### Encadré 1. Classification de l'OCDE (1987, 2010)

**Coûts de capacité** : ils sont liés à l'établissement du réseau ou des installations pour répondre à la demande. Ce sont des coûts d'investissement considérés comme coûts fixes.

**Coûts de clientèle ou d'accès** : ils reprennent la définition des coûts fixes d'exploitation donnée précédemment, en précisant qu'ils correspondent à ceux supportés pour raccorder un usager au réseau (coûts ponctuels) et pour le servir comme client (coûts récurrents), et qu'ils sont dus même si sa consommation est nulle.

**Frais généraux** : ce sont les autres coûts d'exploitation qui ne varient pas avec le degré d'utilisation du service, et qui ne dépendent pas du raccordement des utilisateurs au réseau (le contrôle de qualité et la facturation, par exemple).

**Coûts du produit** : ils sont liés au volume produit et coïncident avec la notion de coûts variables.

## 1.6. La tarification

La tarification de la distribution d'eau potable est fondée sur le principe de l'utilisateur-payeur, liant les paiements individuels aux bénéfices individuels retirés. Une tarification « utilisateur-payeur » a trois objectifs<sup>18</sup> (Guyard, 2011 : 185-186 ; Barraqué, 2010 : 82 ; OCDE, 2010 : 18-19 ; Pflieger, 2009 : 70 ; Dafflon, 1998 : 117-118) : (i) couvrir les coûts des services liés à l'eau ; (ii) donner un signal-prix adéquat pour inciter à économiser l'eau ; (iii) assurer la viabilité économique et technique du service. Cette tarification devrait respecter quatre règles financières : la couverture des coûts, l'équivalence, l'égalité de traitement et la causalité. Le respect de ces règles évite l'arbitraire dans les rapports entre l'offre (la commune responsable de l'approvisionnement), la production (directe ou déléguée, mais dans les deux cas pratiquement en monopole naturel) et la demande (des utilisateurs captifs). Elle protège le contribuable *versus* l'usager en interdisant le subventionnement croisé.

<sup>18</sup> Plus délicates sont les questions liées à la délégation à un opérateur privé de la production et de la distribution d'eau, et celle du prix « abordable ». Ces questions ne sont pas traitées dans cette contribution : pour le lecteur intéressé, voir la bibliographie donnée dans Dafflon (1998), Bordonneau (2010), Luchaire (2010), ainsi que sur le site [www.remunicipalisation.org](http://www.remunicipalisation.org). La première difficulté surgit lorsque la commune confie la gestion de l'eau à une entreprise délégataire qui, par définition, veut dégager un profit (notamment par « une surestimation des charges et des gains de productivité qui ne sont pas répercutés sur le prix payé par l'usager » (Luchaire, 2010 : 154) – alors que la gestion publique vise la seule couverture des coûts. S'agissant d'un monopole naturel qui positionne les usagers en clientèle captive (Dafflon, 1998 : 141-143), l'externalisation du service hors mains publiques doit intégrer les questions contractuelles du contrôle et de la rémunération normale des opérateurs. Les récentes mesures de re-communisation de l'eau (Bordonneau, 2010, p. 131) illustrent ces difficultés.

### 1.6.1 Les principes de tarification

**La couverture des coûts** – La somme des contributions causales ne peut pas dépasser le coût total du service puisque l'activité étatique n'a pas pour but un bénéfice. La contribution causale ne peut pas être un « impôt déguisé ». Un excédent de produits est impossible : il doit être viré sur un compte de réserve spécifié et ne peut pas compter comme recette générale du budget. Strictement appliquée, cette règle exclut un système de vases communicants entre des tâches complémentaires : un excédent de recettes de la distribution d'eau potable ne peut pas servir à abaisser les coûts à répartir dans le domaine de l'évacuation et de l'épuration des eaux<sup>19</sup>.

**L'équivalence** – Le tarif doit établir une équivalence entre la contribution causale et les avantages que l'usager retire du service public.

<sup>19</sup> L'argumentaire est le suivant : (i) l'utilisation individuelle des deux services, eau potable et eaux usées, n'est pas forcément la même. Des décalages existent entre consommation d'eau propre et rejets d'eau usée, par exemple si l'eau sert de facteur de production (agriculture et élevage, agroalimentaire) ; (ii) le périmètre d'assainissement peut ne pas correspondre au périmètre de production et de fourniture d'eau potable. Dans ce cas, une subvention croisée entre eau et assainissement fausse les signaux prix de ces services – ce qui entraîne une mauvaise allocation des ressources. En outre, les cercles n'étant pas les mêmes, se pose la question de l'équité redistributive (ce n'est plus sa consommation d'eau qui détermine le paiement puisqu'il paierait plus pour « subventionner » l'assainissement).

**L'égalité de traitement** – La contribution causale ne peut être différenciée qu'en raison des consommations, et pas selon d'autres critères. La prise en compte des capacités financières individuelles ou des réductions de tarifs selon les classes d'âge ne devraient pas se faire. La prise en compte des situations individuelles se fait par l'intermédiaire du budget social individuel prenant en compte l'ensemble des besoins de la personne aidée.

**La causalité** – Ce principe fixe le moment où naît l'obligation de payer la contribution causale. Cette question revêt un intérêt particulier lorsqu'un agent économique peut accéder au service, mais s'en exclut. Par exemple, peut-on exiger un paiement pour un immeuble sis dans le périmètre

de distribution d'eau potable, mais alimenté par ses propres captages ? Ou bien pour un terrain en zone à bâtir, mais non encore raccordé effectivement parce qu'il n'est pas bâti ? Ou encore pour des terrains mis en réserve de capacité dans de futures zones à bâtir et zones d'activité inscrites de manière prévisionnelle dans le plan d'aménagement local ?

### 1.6.2 Les taxes possibles

Compte tenu de la nature des coûts énumérés plus haut et des quatre règles financières données, la tarification de l'eau peut prendre plusieurs voies. L'encadré 2 résume les principes de tarification (voir également le schéma 8).

#### Encadré 2. Tarification de l'eau potable : la déclinaison des taxes possibles

##### [PI] Premier investissement

La **taxe de raccordement** est perçue pour les immeubles bâtis raccordés aux infrastructures d'eau potable. Elle couvre les frais d'infrastructure. Elle est unique et correspond à l'achat du raccordement au réseau de distribution. Elle devrait être basée sur la demande potentielle maximale du raccordement, puisque c'est la somme de ces demandes qui détermine la capacité technique des infrastructures de production et de distribution du réseau d'eau<sup>20</sup>.

La charge de préférence est perçue pour les fonds raccordables aux premières infrastructures d'eau potable, mais pas encore raccordés, sis dans les zones d'habitation et dans les zones d'activité selon le plan d'aménagement local. Elle est perçue lorsque l'agent économique fait partie du cercle des bénéficiaires potentiels, mais n'utilise pas le service parce qu'il s'en est exclu momentanément pour un motif privé. Le critère qui justifie le prélèvement d'une charge de préférence alors même que le service n'est pas utilisé relève de l'égalité de traitement. Dispenser du paiement de la contribution un agent économique qui, par une décision individuelle s'exclut d'un service, n'est pas équitable. L'équipement public augmente la valeur de son immeuble – qui peut être aménagé sans délai à l'avenir – alors même que le propriétaire ne participerait pas au coût. Dans l'intervalle, les autres contribuables en supporteraient la charge financière. L'égalité de traitement en regard des avantages d'un service doit être appliquée, tout en distinguant l'avantage potentiel de l'utilisation effective. Tous les propriétaires d'immeubles dans la zone définie bénéficient de la possibilité de raccorder leurs immeubles aux infrastructures communales : ils sont ainsi assurés de bénéficier du service sur leur demande (future) d'une autorisation de construire. Il est équitable que tous participent au coût de cette valeur d'assurance.

<sup>20</sup> Dans la pratique du zonage (zones d'habitation et zone d'activité), les plans d'aménagement locaux (PAL) prévoient une capacité théorique maximale de construction, qui est fondée, en Suisse par exemple, sur l'indice d'occupation au sol (surface constructible/surface déterminante de la parcelle), l'indice d'utilisation (somme des surfaces plancher construites/surface déterminante de la parcelle), l'indice de masse (volume construit/surface déterminante) et surface verte (surface naturelle ou végétalisée, perméable à l'eau/surface déterminante) (AIHC, Accord intercantonal du 22 septembre 2005 harmonisant la terminologie dans le domaine des constructions ; canton de Fribourg. Recueil systématique des lois [www.fr.ch/legislation/RS](http://www.fr.ch/legislation/RS) 710.7). La capacité du réseau doit être fondée sur ces maxima (en surface utilisable ou en volume constructible) puisque théoriquement l'usager futur peut requérir ce volume de consommation.

La charge de préférence est une fraction de la redevance ordinaire parce qu'on ne peut pas déjà exiger le paiement complet, qui correspond au plein usage de l'équipement public<sup>21</sup>. Elle est un acompte, le solde étant facturé au moment de la délivrance de l'autorisation de construire.

### [IR] Investissements de renouvellement

La question du financement des investissements de renouvellement se pose pour deux raisons : (i) les taxes de raccordement et l'amortissement ordinaire portent sur la valeur historique des investissements, tandis que (ii) les installations techniques de nouvelle génération sont plus onéreuses. Une taxe de renouvellement est perçue pour assurer la pérennité des installations. Elle est annuelle : il n'est pas possible de répliquer la taxe de raccordement, qui est une taxe unique d'accès au service ; ici, l'accès est réalisé. Elle s'adresse à tous les propriétaires. L'argumentaire est le suivant : « *Il serait arbitraire de répartir les frais fixes et de renouvellement entre les seuls propriétaires de fonds construits, dès lors que le dimensionnement de l'équipement impose de prendre en considération le potentiel de construction de tous les terrains en zone à bâtir et d'engager des frais correspondants. C'est pour cette raison que la construction ou non des terrains est sans effet sur le montant des frais que les communes doivent engager pour assurer le renouvellement de l'équipement* » (Canton de Fribourg, 2011, p. 27).

### Coûts d'exploitation

La **taxe de base annuelle** sert à couvrir les frais fixes qui incombent au service, indépendamment du nombre d'unités effectivement consommées et de l'importance de la demande potentielle de l'utilisateur sur le réseau. Ces frais correspondent aux coûts récurrents de clientèle et aux frais généraux selon le vocabulaire adopté par l'OCDE. Ce sont ceux qui résultent du fait qu'un usager est raccordé au réseau, même si sa consommation est nulle.

La **taxe d'utilisation** prend en compte les coûts qui varient directement en fonction des quantités produites et du nombre d'unités consommées (coûts du produit, selon l'OCDE). Elle correspond aux coûts marginaux d'exploitation à court terme divisés par le volume d'eau consommée relevée au compteur (en m<sup>3</sup>) – pour autant que les pertes sur le réseau ne soient pas importantes.

Sources : Dafflon (1998, pp. 131-132 ; SSIGE (2009 : W1006f) ; Canton de Fribourg (2011, pp. 25-27).

Pour certains analystes, la tarification binomiale des coûts d'exploitation combinant taxes de base et d'utilisation, pose problème en raison d'une part trop importante des coûts fixes par rapport aux coûts variables (de l'ordre de 80/20 pour cent) « *parce que l'infrastructure nécessaire requiert*

*des investissements considérables* » (Manser, 2011: 18), d'où la recommandation d'une répartition 50/50 indépendamment des résultats de la comptabilité analytique (SSIGE, 2009 : W1006f). Ces remarques proviennent d'une erreur fondamentale, par addition des frais financiers du premier investissement aux frais fixes d'exploitation. Or, les coûts d'investissement et les coûts d'exploitation doivent être clairement séparés parce que les

<sup>20</sup> Dans la pratique du zonage (zones d'habitation et zone d'activité), les plans d'aménagement locaux (PAL) prévoient une capacité théorique maximale de construction, qui est fondée, en Suisse par exemple, sur l'indice d'occupation au sol (surface constructible/surface déterminante de la parcelle), l'indice d'utilisation (somme des surfaces plancher construite/surface déterminante de la parcelle), l'indice de masse (volume construit/surface déterminante) et surface verte (surface naturelle ou végétalisée, perméable à l'eau/surface déterminante) (AHC, Accord intercantonal du 22 septembre 2005 harmonisant la terminologie dans le domaine des constructions ; canton de Fribourg. Recueil systématique des lois [www.fr.ch/legislation/RS](http://www.fr.ch/legislation/RS) 710.7). La capacité du réseau doit être fondée sur ces maxima (en surface utilisable ou en volume constructible) puisque théoriquement l'utilisateur futur peut requérir ce volume de consommation.

<sup>21</sup> En Suisse selon la jurisprudence du Tribunal fédéral, la charge de préférence ne peut dépasser 70 % de la taxe de raccordement. C'est aussi la valeur reprise des lois (par exemple, Ordonnance du 30 novembre 1981, relative à la loi fédérale encourageant la construction et l'accèsion à la propriété de logements, RS, 834.1 ; Canton de Fribourg, 2011, p. 27).

cercles des bénéficiaires à l'accès au réseau et des consommateurs effectifs différent, et donc, la mesure de l'équivalence. Pour les investissements, doivent être pris en compte les immeubles raccordés et raccordables sur la base des indices théoriques maxima d'utilisation, tandis que les dépenses d'exploitation le sont pour la production effective d'eau potable sur la base des demandes de consommation. Si la tarification règle au préalable la question des frais financiers, le rapport entre coûts fixes et coûts variables pour les seules dépenses d'exploitation est plus équilibré : selon nos propres estimations, ils sont de l'ordre 60/40 pour cent<sup>22</sup>. Dans ces proportions, la tarification binomiale est justifiée analytiquement – les prix ne sont pas « administratifs ». Les frais fixes d'exploitation sont répartis sur la base des unités de raccordement puisque, dans la fonction de production, les tâches à coûts fixes sont occasionnées par le nombre d'agents économiques ayant accès au service, indépendamment de leur consommation effective. Les frais variables sont répartis en fonction des consommations d'eau.

### 1.6.3 Quelles taxes choisir ?

Plutôt que d'analyser toutes les formes possibles de taxes, la démarche suivie à ce stade est d'offrir au lecteur une méthode servant à guider des choix pratiques. La problématique liée au choix des taxes peut être simplifiée en partant de la formule de division des coûts (lesquels ?) par une mesure de quantité ou de valeur (laquelle ?) servant de diviseur, ainsi :

$$(2) \frac{\text{quel(s) coût(s) ?}}{\text{quelle(s) mesure(s) de répartition ?}} = \text{quelle(s) taxe(s) ?}$$

Matrice de décision  
voir tableau 2

Les coûts pris en considération au numérateur appartiennent à l'une ou l'autre catégorie définie précédemment. La difficulté pratique consiste à les repérer dans la comptabilité et à les quantifier, d'où l'attention

accordée aux besoins comptables. Le choix de la (ou des) mesure(s) de répartition va déterminer la (ou les) taxe(s) qui composeront le tarif. Ce choix doit se faire sur la base de critères arrêtés au préalable : c'est le sens de la flèche de gauche ; elle a une direction unique afin de souligner que des choix *ad hoc* ultérieur, pour « arranger » les calculs, ne sont pas acceptables. Le degré de liberté des choix n'est pas aussi large qu'il peut paraître à première vue : l'organisation du tarif (par exemple distinguer les coûts d'investissement des coûts de fonctionnement) influence réciproquement la ou les mesures de répartition. Les combinaisons de taxes doivent être jugées dans une approche multicritères. Le processus est itératif : c'est le sens donné à la double flèche de droite. Les choix du dividende et du diviseur résultent de la comparaison de plusieurs critères, organisés dans une matrice de décision, représentée par le tableau 2 : efficacité allocative (liée à la tarification au coût marginal), équilibre financier, simplicité, qualité prévisionnelle, égalité de traitement, pour n'en citer que les principaux. Comme certains critères entrent en conflit, il n'y a pas de réponse toute faite qui permette *a priori* de décider un tarif idéal.

Cette manière de procéder a l'avantage d'être explicite et d'éviter des oublis. D'une part, la matrice de décision énumère en rangs les critères qui fondent la décision. La liste n'est pas exhaustive ; elle peut être complétée selon les besoins locaux, mais si elle l'est, elle doit l'être avant l'évaluation. Les « règles du jeu » sont ainsi fixées objectivement ; elles ne deviennent pas des règles *ad hoc* adaptées au gré des circonstances, pour « justifier » des solutions « à la carte ». D'autre part, les colonnes de la matrice donnent la nature des coûts à répartir et la liste des bases possibles de calcul sur lesquelles porte l'évaluation. Les bases choisies sont évaluées itérativement jusqu'à ce que la meilleure combinaison soit obtenue. Ainsi, non seulement obtient-on la solution choisie, mais également les solutions éliminées et les raisons de leur élimination.

<sup>22</sup> Dans une recherche récente portant sur les communes du canton de Fribourg, les résultats obtenus sur la période 2005-2009 pour la distribution d'eau potable montrent, qu'une fois résolu en amont le paiement des infrastructures par les taxes de raccordement et les charges de préférence, les dépenses d'exploitation se répartissent approximativement à hauteur de 60 % coûts fixes et 40 % coûts variables (Dafflon et Daguet, 2011).

Tableau 2. Matrice de décision des bases de tarification

Critères	Nature du (des) coût(s) à répartir	Bases de calcul			
		1	2	...	n
<p><b>Efficiences allocative</b>            Respect du principe de causalité : respect de la relation entre la valeur du service utilisé et le paiement :            - investissements            - exploitation</p> <p><b>Equilibre financier</b>            - distinction investissement - fonctionnement            - couverture des frais</p> <p><b>Simplicité</b>            - compréhension et acceptabilité au vote            - administration (coûts de gestion)</p> <p><b>Qualité prévisionnelle</b>            - évaluation (données disponibles)            - critères connus et mesurables d'avance</p> <p><b>Egalité de traitement</b>            - avantages individuels            - paiements individuels            - proportionnalité du paiement aux avantages            - relation avec la capacité financière des utilisateurs            - entre résidence première et secondaire            - entre habitations et zones d'activités            - entre zones d'affectation dans le périmètre du service</p> <p><b>Autres critères</b>            ....</p>					

Source : Dafflon (1998, p. 149).

## 1.7. Conclusions

L'économie politique des utilisations de l'eau, telle que nous l'avons développée dans cette première section, permet d'esquisser des conclusions autour de trois thèmes : les principes généraux de politique économique de l'eau, la production et la tarification. Dans le souci de focaliser le débat, chaque thème est assorti de trois propositions.

### Principes généraux

1. La nature même des ressources en eau, indispensables à la vie, et à la fois biens collectifs et biens marchands dans leurs utilisations, justifie que la propriété reste du domaine public. Ce peut être le niveau national ou régional selon les périmètres des bassins hydrographiques, mais certainement pas local (au sens d'une propriété circonscrite au territoire de la commune, toujours trop petite).
2. Il est indispensable de séparer les diverses utilisations de l'eau et d'en distribuer les responsabilités d'utilisation. La première coordination entre les grandes catégories d'utilisation doit être assumée au niveau national. La coordination successive peut être déléguée à des niveaux intermédiaires de gouvernement, en fonction des territoires fonctionnels.
3. Les utilisations des ressources en eau doivent être décentralisées, respectivement régionalisées, en tenant compte des territoires fonctionnels.

### Production

4. Il est indispensable de dissocier les fonctions des productions possibles et, pour chacune d'elle, de préciser les séquences de production.
5. Il faut distinguer les services collectifs des services marchands. La politique économique de l'eau potable ne peut pas se restreindre à sa seule dimension marchande – en particulier lorsque la production est concédée ou déléguée à des organismes ou entreprises externes au secteur public.

6. Chaque séquence de production doit faire l'objet d'un centre de charge dans la comptabilité de production.

### Tarification

7. Les principes essentiels de couverture des coûts, équivalence entre service rendu et paiement, égalité de traitement, causalité et transparence, doivent être scrupuleusement respectés. Cela ne signifie pas qu'on néglige la question des capacités financières individuelles permettant l'accès à l'eau : cette question, qui peut devenir cruciale pour des PED ou qui connaissent de fortes disparités des revenus, doit être traitée par le guichet social, et non pas par le biais d'arrangements tarifaires *ad hoc*. Le principe de l'utilisateur-payeur ne s'accommode pas d'une situation où l'on demanderait une redevance d'utilisation surfaite aux uns, pour abaisser celle des autres, selon des critères de capacité financière, puisque la logique sous-jacente est celle de l'utilisation.
8. Il est essentiel de définir clairement les cercles des utilisateurs et les diverses composantes de la fonction de production, entre investissement et fonctionnement, premier investissement et investissement de renouvellement, entre valeurs d'accès et d'assurance et utilisation effective, entre service collectif et service marchand. Il en va de la soutenabilité et de la pérennité de la tarification.
9. Le recours à une matrice multicritères telle que proposée permet de pondérer de manière explicite et satisfaisante les diverses taxes et redevances d'utilisation choisies, en précisant le coût à partager, l'assiette de partage, les critères de choix et leur pondération. Ce faisant, on légitime la tarification, on évite des comportements stratégiques et, étant en situation de clientèle captive, on bloque les velléités du monopoleur naturel, local ou externe, de tenter d'accaparer une rente de situation.



## 2. Assainissement des eaux usées et décentralisation

Cette deuxième section est consacrée aux problèmes de l'évacuation et de l'assainissement des eaux usées dans un contexte de décentralisation fonctionnelle et institutionnelle. Elle fait suite à l'analyse de la gestion de l'eau, dont elle reprend la méthode et les conclusions. Dès lors, la présentation de ce deuxième volet se limite aux seuls éléments qui comportent une différence significative du point de vue de l'analyse économique.

Les arguments analytiques de cette section sont présentés en quatre parties. La première examine les séquences de la fonction « évacuation, assainissement et traitement des eaux usées ». Sont tout d'abord mis en évidence les centres de charges, privés, collectivités locales ou organismes intercommunaux, avant de définir les obligations de

chacun, en termes environnementaux et financiers. S'appuyant sur cette analyse, la deuxième partie porte sur les définitions, marchandes ou collectives, des services rendus et, par voie de conséquence, sur la répartition territoriale des obligations liées à l'assainissement. La troisième partie recouvre les composants des coûts, dans l'optique d'aboutir à une tarification efficiente et équitable. La démarche vise à trouver comment passer des catégories de dépenses aux redevances, sachant qu'il faut établir une distinction entre évacuation et épuration, utilisateurs effectifs et utilisateurs potentiels, coûts historiques des installations et coûts de remplacement. La question de la séparation nécessaire entre les fonctions de distribution de l'eau potable et d'assainissement est également abordée. Enfin, la quatrième partie conclut.

### 2.1 La fonction « évacuation, assainissement et traitement des eaux »

Comme pour l'eau potable, l'analyse doit d'abord définir les séquences de la fonction « évacuation, assainissement et traitement des eaux (usées) ». Cette fonction est sans aucun doute plus simple parce que, contrairement aux utilisations de l'eau, elle n'a qu'une finalité : restituer à l'écosystème hydrique l'eau assainie après son utilisation. Ainsi, en comparaison avec l'analyse de la gestion de l'eau, on peut ici intégrer en une seule démarche le concept d'utilisation des ressources et celui de la fonction de production. Cette démarche est présentée de manière synthétique dans le schéma 5<sup>23</sup>.

La fonction de production distingue tout d'abord l'évacuation des eaux de surface et de ruissellement [A], qui est directe, de celle des eaux de consommation [B], qui nécessitent un traitement en station d'épuration (STEP [G]) avant d'être restituées à l'écosystème aquatique. On a dès lors deux systèmes possibles d'évacuation : séparatif, par évacuation des eaux de surface et de ruissellement directement dans le cours d'eau (chiffre 1 dans le

schéma 5), et évacuation des eaux usées vers une station de traitement (chiffre 2) ; unitaire, avec un réseau de canalisations évacuant à la fois les eaux claires et les eaux usées (chiffres 2 et 3).

L'organisation du service d'évacuation et de traitement des eaux usées, dans cette description schématique entraîne des conséquences précises sur les questions financières et la répartition des coûts :

- à la séparation technique de l'évacuation des eaux de surface [A] de celle des eaux usées [B] doit correspondre une séparation comptable pour obtenir les coûts afférents à chaque évacuation, notamment parce qu'une grande partie des eaux de surface provient du domaine public – les coûts doivent donc être mis à la charge du budget public et non pas être couverts par des redevances d'utilisation.

<sup>23</sup> Une version plus technique de ce schéma ainsi que des explications détaillées sont données dans Chaix *et al.*, (2008, p. 10).

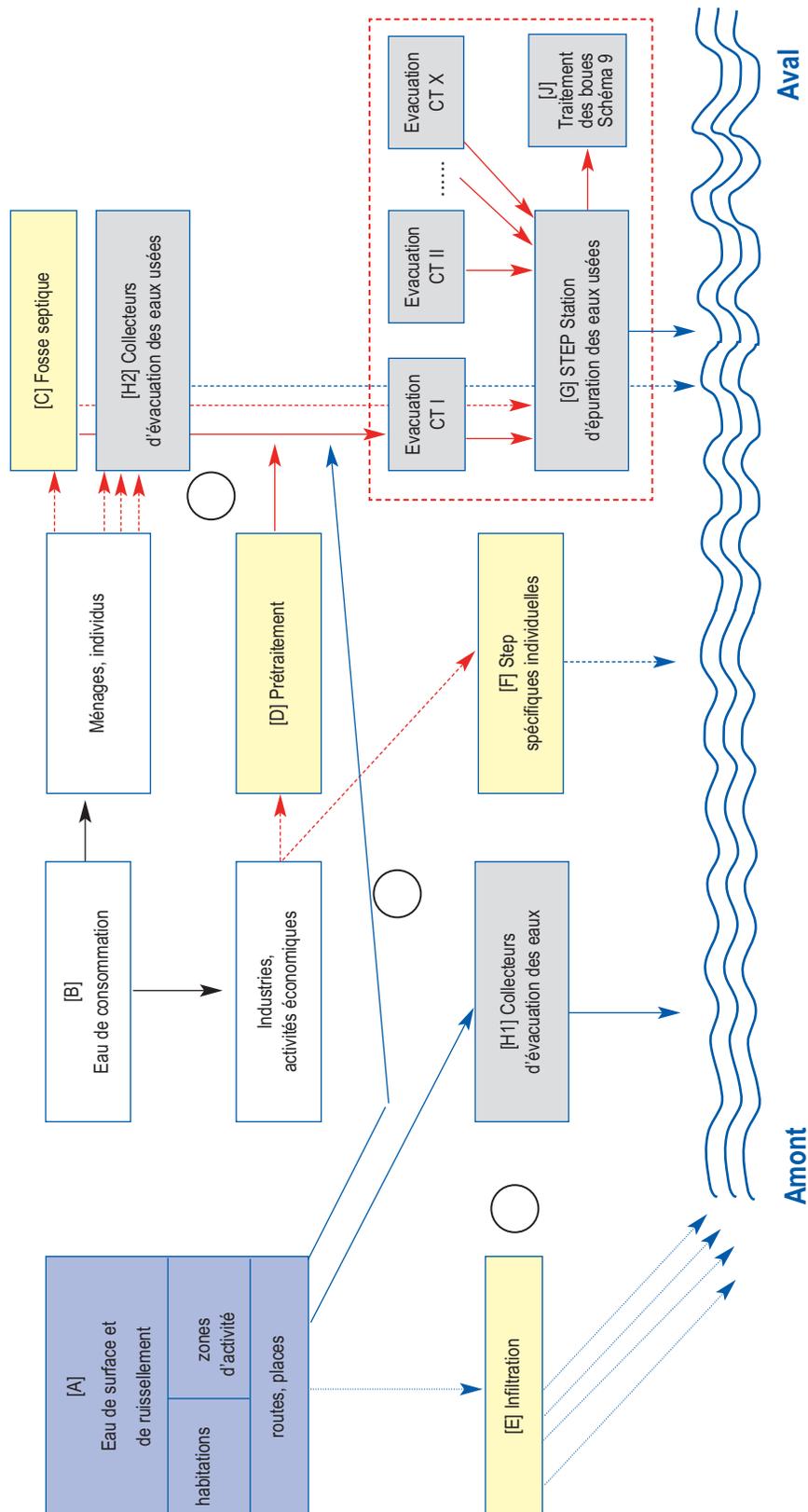
- la prise en charge privée des coûts d'infiltration dans le sol des eaux de surface et d'écoulement (toits) directement sur place [E] ; de même pour les prétraitements par des stations individuelles [C, D, F] ;
- les installations publiques sont mises en évidence par les rectangles des collecteurs « eaux claires » [H1], eaux usées [H2] et STEP [G]. Pour la partie publique de la fonction, les séquences sont reliées par des traits gras continus ;
- la fonction de production correspond aussi à deux centres de charges : évacuation d'une part, et traitement de l'autre. Ces deux centres de charges pourraient aussi correspondre à des territoires fonctionnels différents : local pour l'évacuation, intercommunal pour la STEP.

On notera également dans le schéma 5 quelques caractéristiques du système global d'assainissement qui peuvent se présenter et doivent être inventoriés, ne serait-ce qu'en raison des conséquences que cela peut avoir, à la fois sur le plan technique et sous l'angle financier, notamment dans la tarification. Le mode technique prioritaire pour évacuer les eaux de surfaces et de ruissellement est l'infiltration [E], l'évacuation par des canalisations en séparatif [H1 + H2] étant une meilleure alternative que le système unitaire (2 + 3), le moins bon. Pour les eaux usées résultant des ménages, il se peut que des habitations soient trop éloignées du réseau d'évacuation le plus proche et que les coûts de raccordement soient disproportionnés eu égard à la charge polluante. Une solution privative doit être trouvée, notée par le terme « fosse septique » [C] dans le schéma

5. Elle permet l'évacuation du surplus des eaux assainies dans l'écosystème par filtration, ruissellement ou évacuation ; tandis que la vidange des boues résiduelles doit être assurée périodiquement, pour traitement final en station d'épuration. Les eaux usées artisanales ou industrielles qui présentent une surcharge polluante doivent : soit être soumises à un prétraitement [D] avant l'évacuation dans la canalisation (comprenant la vidange périodique de l'installation de retenue et le traitement adéquat des résidus polluants), soit être traitées séparément par des stations d'épuration individuelles spécifiques [F].

Le concept sous-jacent illustré par le schéma 5 est que l'ensemble du descriptif d'évacuation des eaux décrit *supra* s'inscrit dans le périmètre de la commune, notée CT I (pour collectivité territoriale I). L'hypothèse du fonctionnement de la STEP est une fonction de production en U à coûts décroissants, avec des économies d'échelle si on augmente la capacité de traitement. Le schéma 5 illustre une situation dans laquelle le volume d'eaux usées rejetées par une seule commune (CT I) ne suffit pas pour atteindre le coût moyen minimal. On a donc inscrit dans le schéma 5 la collaboration entre collectivités territoriales locales [ici CT I, CT II ... CT X, un nombre à définir] pour atteindre le volume permettant d'engranger les économies d'échelle. Il y a évidemment un arbitrage technique et financier à faire dans ce cas : l'augmentation du volume d'eaux usées à traiter en STEP pour gagner en économies d'échelle ne peut se faire que par extension des réseaux d'évacuation des eaux usées. En conséquence, les économies d'échelle sur la STEP peuvent s'accompagner d'un renchérissement significatif de ces réseaux, notamment si la dispersion de l'habitat est importante.

Schéma 5. La fonction « évacuation et assainissement des eaux usées »



Rejets selon des normes qualitatives fixées au niveau national

Source : élaboré par l'auteur.

## 2.2. La répartition territoriale des obligations liées à l'assainissement

La répartition territoriale des obligations liées à l'assainissement dépend directement de la nature des services rendus, marchands ou collectifs et, pour ces derniers, des distances et des bassins versants.

### 2.2.1 Les prestations de proximité à caractéristiques marchandes

Le schéma 5 contient déjà en soi une première délimitation des prestations de proximité à caractéristiques marchandes. La fonction de production nécessitant le raccordement physique à un réseau d'évacuation, il est possible d'identifier le bénéficiaire, ménage ou entreprise, et, au moins théoriquement, de l'exclure de la prestation s'il ne paie pas<sup>24</sup>. Il y a également rivalité des utilisations, du moins jusqu'à la limite de capacité annoncée. L'application du principe du pollueur-payeur signifie *ipso facto* que le service marchand sera facturé aux bénéficiaires (ici les « pollueurs »). Dans le schéma 5, les références sont les rectangles [C], [D], [E] et [F].

[C] Pour des raisons de distance entre le lieu de production des eaux usées et le réseau communal d'évacuation, la solution individuelle, de proximité, est la plus raisonnable. Le pollueur prend directement en charge les coûts d'installation et de fonctionnement de cette solution privée. Bien évidemment, il ne participe pas au financement du réseau public d'évacuation et de la STEP. Cette solution n'est, en général, applicable qu'à des habitations isolées ou à des exploitations agricoles pour la partie ménage, mais pas à des activités artisanales ou industrielles.

[D] et [F] Certaines activités artisanales et industrielles peuvent être à l'origine de charges polluantes plus importantes et de nature à nécessiter un traitement spécial. Nous avons mentionné ici deux alternatives : le prétraitement visant à restituer des eaux usées avec une charge polluante en « habitant-équivalent » supportable pour la STEP ; l'installation d'un système individuel spécifique de traitement des eaux usées rejetées. Dans ces deux cas, à la charge financière entière du pollueur, puisqu'il est la cause identifiable de la surcharge polluante.

Cela revient à « privatiser » la première séquence de la fonction de production.

[E] Avec l'infiltration, on a une situation de proximité simple, donc identifiable, et normalement peu coûteuse, tant que la nature du terrain permet l'utilisation de cette méthode<sup>25</sup>.

### 2.2.2 Les produits joints, services marchands et collectifs

Comme dans le cas de l'eau potable, l'évacuation et l'épuration des eaux usées possèdent les caractéristiques de produits joints à la fois marchands et collectifs. Marchands, parce que le raccordement au réseau permet d'identifier le bénéficiaire du service, de mesurer individuellement l'importance du service rendu, et donc le facturer. Collectifs, parce que la collectivité territoriale qui met en place un réseau d'évacuation des eaux usées, qui construit ou participe à la construction d'une STEP ne le fait pas exactement pour les besoins du moment, mais prévoit une réserve de capacité permettant un développement ultérieur soit de l'habitat, soit des activités économiques. La réserve de capacité est de nature à la fois collective (le développement communal bénéficie à tous, il y a non-exclusion et non-rivalité), et marchande (dans la mesure où le support du développement est un terrain zoné, et que le propriétaire peut être privé, et non la commune).

L'espace fonctionnel de référence pour la part collective (réserve de capacité) est sans doute local pour le réseau d'évacuation des eaux usées et des eaux claires (CT I ou CTII ou ... CT X dans le schéma 5). Il peut être intercommunal, dans l'espace d'un bassin versant par exemple, pour la station d'épuration, selon l'arbitrage entre les économies d'échelle pour une STEP plus large et les coûts supplémentaires de distance des réseaux d'évacuation vers la STEP.

<sup>24</sup> Toutefois, cet argument est purement théorique puisque le principe légal du pollueur-payeur l'oblige à utiliser le service afin de respecter les objectifs environnementaux fixés par l'Etat. Il est captif et ne peut s'exclure, sauf à trouver une solution privée équivalente, le plus souvent bien plus onéreuse.

<sup>25</sup> Par exemple, pavage d'un espace ouvert au lieu de le goudronner. L'eau de pluie s'évacue par les interstices du pavage et s'infiltré, alors que le goudronnage, imperméable, requiert un système d'évacuation. Autre exemple : la récupération de l'eau de ruissellement du toit à des fins d'arrosage ou d'usage n'exigeant pas des caractéristiques d'eau potable.

### 2.2.3 Le service collectif national

L'écosystème se place dans une logique d'amont en aval. Il est donc indispensable de réguler à un niveau supra-local la qualité des eaux restituées, pour deux motifs au moins. D'une part, il y a nécessité de protéger les collectivités territoriales en aval. On ne peut laisser la solution environnementale à la négociation entre collectivités amont-aval : la collectivité « amont » serait toujours en position de force dans la négociation. D'autre part, la succession des situations « amont-aval » rend une négociation de petit nombre extrêmement complexe, voire impossible. Du point de vue de la politique économique, cela signifie qu'un équilibre coopératif n'est pas réalisable et que, pour les collectivités en aval, l'aléa moral face au comportement des collectivités en amont est trop important. Enfin, il est indispensable de fixer des seuils normés suffisamment bas de manière à ce que l'addition des pollutions résiduelles locales dépasse la capacité d'auto-régénération de la rivière ou même, finalement, un seuil irréversible, de sorte que les cumuls des valeurs

résiduelles de pollution ne placent pas les communes en aval dans une situation intenable<sup>26</sup>.

Une fois les qualités des eaux restituées aux rivières normées, on peut admettre que la prestation collective est à la fois symétrique, réciproque et d'envergure nationale. Symétrique, parce que chacun souhaite bénéficier d'une eau de bonne qualité et d'un environnement hydrique non pollué. Réciproque, parce que le pollueur sait devoir restituer à l'écosystème ses eaux usées après traitement, tout en sachant aussi que son voisin est soumis aux mêmes règles. D'envergure nationale, parce que les bassins versants se succèdent dans l'enchaînement amont-aval.

Partant de ces constatations, on peut admettre que le bénéfice général d'une eau assainie n'entre pas dans la tarification de l'assainissement, qui se place dans le strict espace fonctionnel allant de l'évacuation à la STEP. C'est la fonction réparatrice qui est tarifée, non pas le bien collectif « eau propre ». Le tableau 3 présente un récapitulatif.

**Tableau 3. Les niveaux de responsabilité**

Responsabilité	Niveau institutionnel	Niveau fonctionnel
Propriété	National / intermédiaire	
Normes qualitatives	National	
Coordination à l'intérieur des bassins versants	National pour les cours d'eau internationaux Intermédiaire pour leurs affluents	Bassins versants (niveau intermédiaire) pour la partie nationale des cours d'eau internationaux et leurs affluents
Mise en place de la fonction de production	Coordination du niveau intermédiaire pour les bassins versants	Evacuation : local Epuración : local, voire intercommunal/ régional selon le bassin versant
Contrôle du respect des normes de rejet	Sous la responsabilité du niveau intermédiaire	Prélèvements et analyses : même niveau que l'épuration
Financement : tarification	Collectivités territoriales locales	Evacuation : local Epuración : local ou intercommunal / régional avec facturation à la commune

Source : élaboration par l'auteur.

<sup>26</sup> Cet argument mène d'ailleurs à des conventions entre pays dans un espace fluvial identique. On n'imagine pas, par exemple, la Suisse laisser la pollution s'installer dans les réseaux fluviaux pour finalement être exportée en Allemagne par le Rhin, en France par le Rhône ou en Italie par le Tessin, pour ne prendre que trois exemples simples.

## 2.3 Les composants du coût et la tarification

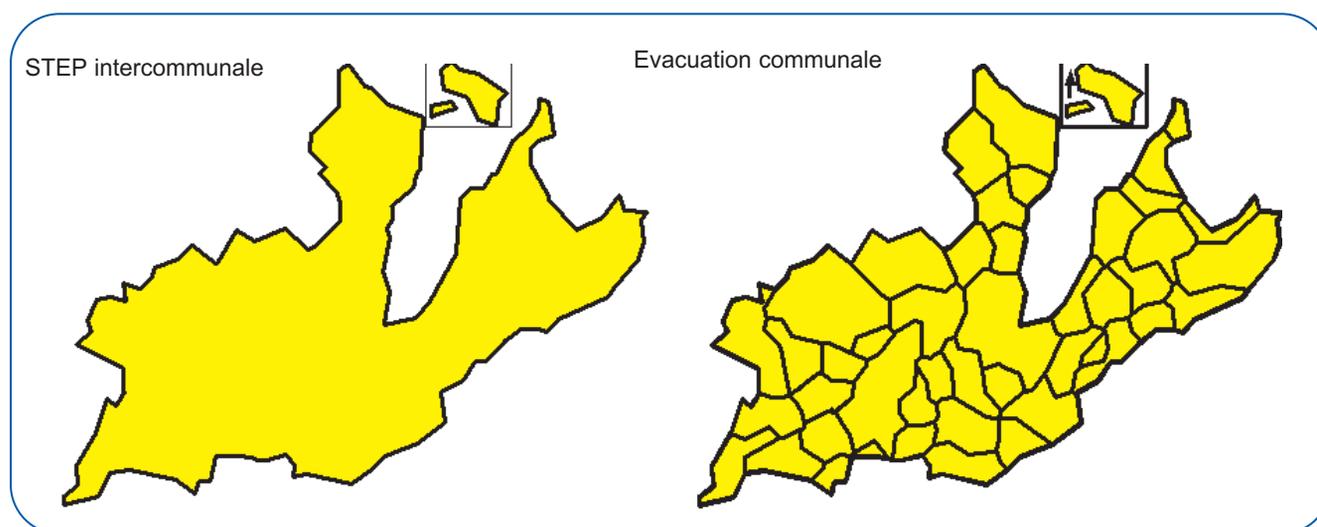
Les composants du coût doivent être séparés pour distinguer la séquence d'évacuation, locale, de celle de l'assainissement qui peut être intercommunale. La fonction évacuation, si elle est réalisée techniquement en système séparatif, doit prendre en compte les collecteurs des eaux usées et les collecteurs d'évacuation des eaux claires. Si en zone urbaine ou construite, l'évacuation des eaux claires peut se faire en reliant les collecteurs au réseau de canalisation des routes pour l'évacuation des eaux de surface, seuls les coûts de liaison des canalisations d'évacuation vers le réseau routier devraient être pris en considération.

### 2.3.1 Comment passer des catégories de dépenses à la tarification ?

La distribution territoriale des fonctions évacuation et traitement des eaux usées conduit à un calcul des coûts et à une tarification distinguant l'une de l'autre. La carte 1 présente, sur la carte territoriale de droite, les réseaux

d'évacuation des eaux claires et des eaux usées, qui restent aux mains des collectivités locales, en raison des spécificités propres à chacune : habitat, zones d'activité, réserves de terrains, inscrits dans leur PAL, et mise à jour des systèmes séparatifs (ou passage du système unitaire au système séparatif). On est ici à la fois dans l'espace institutionnel (la commune politique) et fonctionnel (pour l'évacuation). La carte territoriale de gauche vaut pour le réseau principal de collecteurs des eaux usées amenant à la STEP. Pour des raisons d'économie d'échelle, ces installations desservent un territoire supra-communal, groupant plusieurs collectivités territoriales locales, organisées en syndicat intercommunal d'assainissement et de traitement des eaux usées. C'est un deuxième espace fonctionnel. On a ainsi deux périmètres de calcul des coûts (commune et intercommunalité), ce qui exige de trouver des modalités de répartition des coûts et de tarification qui comprennent l'évacuation (communale) et l'épuration (part communale à l'intercommunalité).

Carte 1. Espaces fonctionnels et institutionnels d'assainissement

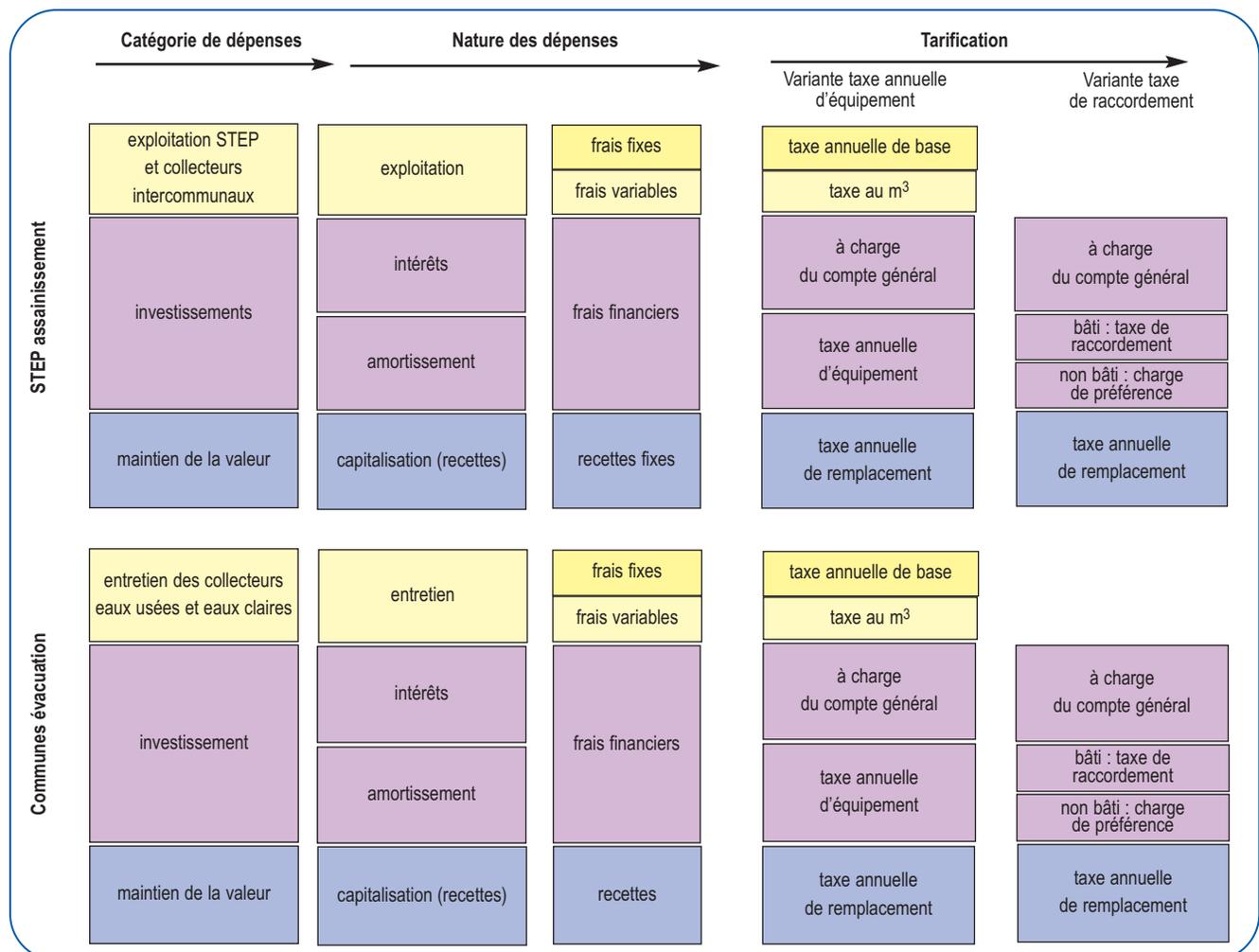


Source : l'auteur, en collaboration avec O. Chaix (2008).

Le processus de tarification se déroule en deux phases, l'une dans chaque commune pour ses propres installations d'évacuation, l'autre concernant l'espace intercommunal pour le traitement des eaux usées dans la STEP. Le

schéma 6 illustre la démarche allant de l'identification des catégories de dépenses à la tarification. Les coûts d'exploitation ne sont répartis que sur le bâti, en distinguant frais fixes et frais variables.

Schéma 6. Passer des catégories de dépenses à la tarification



Source : l'auteur, en collaboration avec O. Chaix (2008).

En ce qui concerne les investissements, le bâti est soumis à une taxe de raccordement, tandis que le non bâti (réserve de capacité) est soumis à une charge de préférence (50 à 70 % de taxe de raccordement, le solde étant payé au moment du raccordement effectif). La charge d'intérêt pour la part d'investissement non couverte par les taxes de raccordement et les charges de préférences, est supportée par le budget général, au titre de bien collectif [réserve de capacité = possibilité d'extension des zones d'habitation ou d'activité = croissance de la commune = non-rivalité, non-exclusion]. On notera le choix d'une variante annuelle de taxe d'équipement plutôt que la taxe unique de raccordement. La variante « taxe de raccordement » est

conçue pour le premier investissement, tandis que la variante d'une taxe annuelle d'équipement est justifiée par la densité d'occupation du territoire, avec très peu de zones d'habitation ou d'activités encore libres. Si la répartition des coûts d'investissement se fait selon la variante « taxe annuelle d'équipement », il faut veiller à ce que la répartition des frais financiers se fasse de manière analogue. Elle doit tenir compte de la part devant être attribuée à charge du compte général de la collectivité pour la réserve de capacité en zones à bâtir et des zones d'activité et, dans le périmètre des zones constructibles, pour la fraction des terrains encore non bâtis (déduction faite de la charge préférence payée).

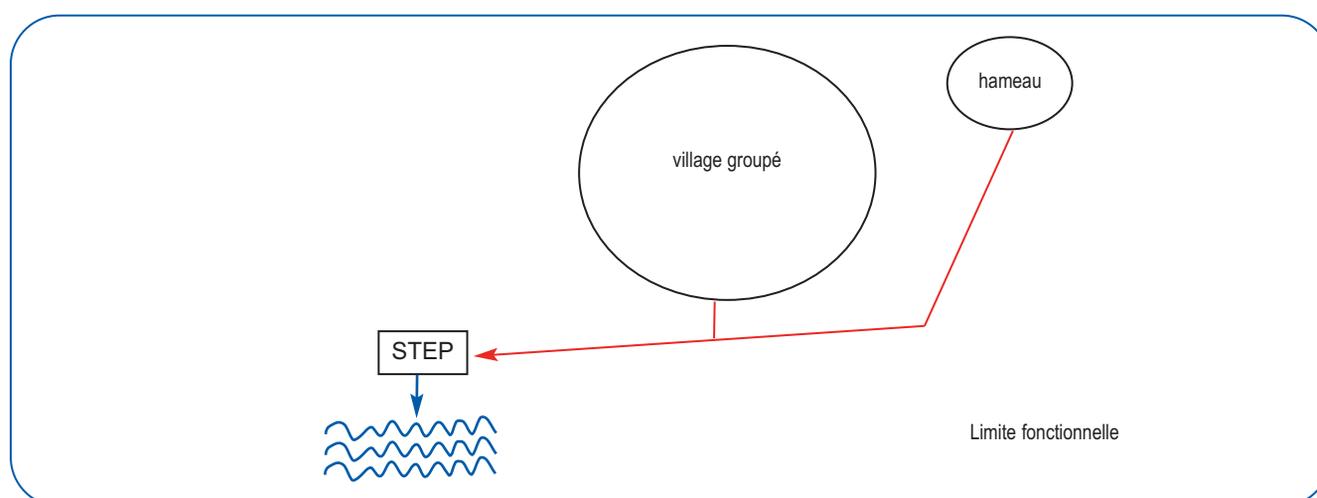
Le maintien de la valeur de remplacement se fait en proportion de la capacité potentielle maximale de construction des parcelles en zones d'habitation et d'activité. Il n'y a pas lieu de faire une distinction entre bâti et non bâti puisque cet élément de tarification concerne les futurs investissements. En d'autres termes, sont prises en compte, à leur potentiel maximal d'utilisation, toutes les surfaces en zones d'habitation et d'activité.

### 2.3.2 L'égalité de traitement

En matière d'évacuation et d'épuration des eaux, la question de l'égalité de traitement se pose lorsqu'il y a un décalage entre l'espace fonctionnel et l'espace institutionnel de référence. Dans la carte 1, deux espaces sont considérés, l'intercommunal pour la STEP et le communal pour les collecteurs d'évacuation. Cela donne *ipso facto* deux espaces où l'égalité de traitement doit être respectée. Dans l'espace intercommunal, les utilisateurs doivent être traités de la même manière, quel que soit leur domicile communal<sup>27</sup>. L'égalité de traitement comprend, à la fois une dimension territoriale et une dimension péréquative. La dimension territoriale existe parce que la règle est applicable dans les limites fonctionnelles décidées pour la production du service.

La dimension péréquative intervient lorsque le prix est le même pour tous les utilisateurs d'une catégorie, alors que les conditions individuelles ne sont pas strictement identiques à l'intérieur du périmètre défini. Soit l'exemple du schéma 7, avec une commune comprenant un centre principal et un hameau desservis par le même réseau d'évacuation des eaux. Le village est caractérisé par un habitat groupé, il se situe proche de la STEP : les coûts bénéficient de rendements d'échelle. Le surcoût pour le hameau dû à la faible densité et à la distance est considérable. L'égalité de traitement est exigée pour l'espace fonctionnel : les utilisateurs du hameau ne doivent pas subir de discrimination et payer plus cher le service que ceux du village, même si les coûts sont plus élevés. Le raisonnement est le même si l'on remplace le « hameau » par la « zone touristique » (ou les « résidences secondaires »). Le cadre de référence est la limite fonctionnelle, non la densité, ni la distance, ni la qualification de l'habitat. La conséquence est un effet péréquatif entre les utilisateurs du village, qui paient un peu plus que si la facture les concernait seuls, en faveur des utilisateurs du hameau qui ne bénéficient pas d'économie d'échelle. Le respect de l'égalité de traitement aboutit à une subvention croisée du village vers le hameau.

#### Schéma 7. Exemple d'application de l'égalité de traitement



Source : élaboré par l'auteur.

<sup>27</sup> Le périmètre fonctionnel d'une STEP est déterminé sur la base de critères techniques : bassin versant, topographie et économie d'échelle principalement. Si les communes ont décidé individuellement de faire partie de l'intercommunalité pour la STEP, c'est qu'elles ont arbitré individuellement entre les gains d'échelle amenés par la STEP et les coûts dus à la distance. On a donc à l'intérieur de ce périmètre fonctionnel le même traitement des coûts pour tous les utilisateurs, dans toutes les communes membres. Mais on peut rencontrer des situations où, pour un même ensemble de collectivités territoriales, les conditions topographiques ou de bassin versant font que le traitement des eaux usées doit se faire sur deux STEP. Il est possible de créer alors deux espaces fonctionnels. Toutefois, si pour les raisons mentionnées une commune appartient à ces deux espaces, le critère d'égalité de traitement ne permet pas de traiter les utilisateurs différemment selon la STEP à laquelle ils sont raccordés. Les coûts doivent être mis en commun, la répartition se faisant ensuite selon des critères identiques pour tous les utilisateurs.

### 2.3.3 Répartition des coûts et tarification

L'analyse qui précède aboutit à une tarification répartie en trois volets : l'investissement initial, l'exploitation et la valeur de remplacement. Les deux premiers doivent séparer les utilisateurs effectifs des utilisateurs potentiels ; de même qu'il faut distinguer frais fixes et frais variables. Cette démarche est cohérente avec celle développée pour la fonction « eau potable ». Le lecteur peut se référer par analogie à l'encadré 2 ; le schéma 8 propose un récapitulatif.

#### Coûts de premier investissement

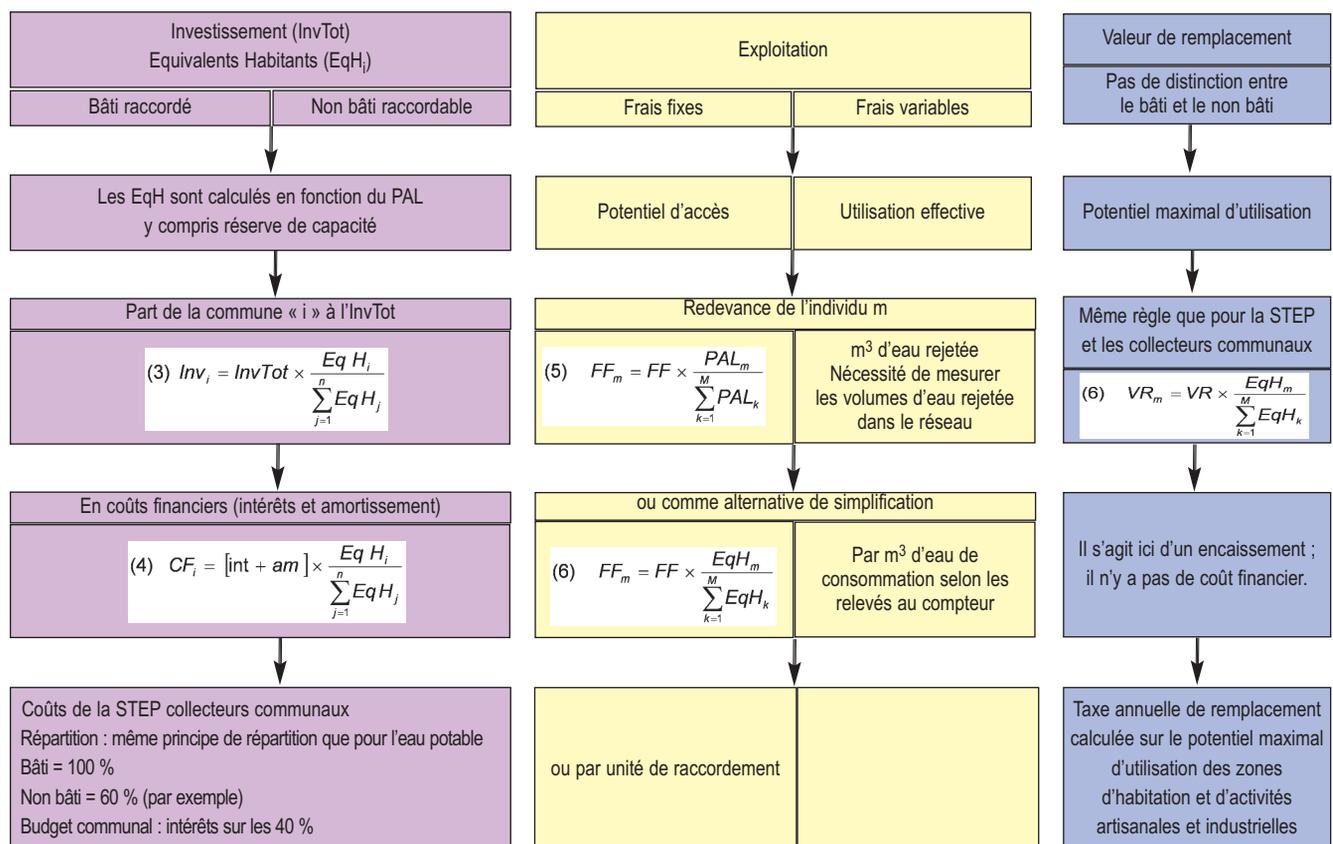
Que l'on soit dans un périmètre communal ou dans une configuration d'intercommunalité, la référence de calcul est

la demande maximale potentielle, et non d'utilisation effective. D'où les formules :

$$(3) \text{Inv}_i = \text{InvTot} \times \frac{\text{Eq} H_i}{\sum_{j=1}^n \text{Eq} H_j} \quad \text{ou} \quad (4) \text{CF}_i = [\text{int} + \text{am}] \times \frac{\text{Eq} H_i}{\sum_{j=1}^n \text{Eq} H_j}$$

Soit (3) pour la répartition de l'investissement total (InvTot) : la part  $\text{Inv}_i$  de la commune « i » est proportionnelle aux équivalents-habitants<sup>28</sup>  $\text{Eq}H_i$  annoncés par la commune « i » dans le total des équivalents-habitants annoncés par le nombre de « n » communes partageant la tâche. Si le coût d'investissement n'est pas réparti directement, mais annuellement par les frais financiers, l'équation (4) prévaut : la répartition suit le même principe, sauf à la répartir dans le temps jusqu'à l'amortissement complet du capital investi.

Schéma 8. Tarification, procédure simplifiée



Source : élaboré par l'auteur.

<sup>28</sup> De manière générale, l'équivalent-habitant est calculé sur le montant de la consommation annuelle d'eau d'une personne et en fonction du degré moyen de pollution (normalement, celle causée par une personne physique dans son activité ordinaire de soins, toilette et ménage).

*Coûts d'exploitation*

La distinction entre frais fixes d'exploitation et frais variables est identique à ce qui vaut pour le financement de la distribution d'eau. Les frais fixes (FF) devraient être répartis entre les unités raccordées en fonction du potentiel d'accès et d'utilisation, soit :

$$(5) \quad FF_m = FF \times \frac{PAL_m}{\sum_{k=1}^M PAL_k} \quad \text{ou bien} \quad (6) \quad FF_m = FF \times \frac{EqH_m}{\sum_{k=1}^M EqH_k}$$

le paiement d'un usager « m » correspond à sa part de bâti ( $PAL_m$ ) dans le plan d'aménagement local PAL ( $\sum PAL$ ) au total du bâti de tous (M) les usagers « k ». D'autres formules (potentiel d'équivalents-habitants (6),

unités de raccordement aux collecteurs) sont possibles, mais elles sont moins précises. Les coûts variables sont répartis directement en fonction des utilisations effectives.

*Valeur de remplacement*

La répartition des participations au maintien de la valeur de remplacement (VR) doit se faire sur la base du potentiel maximal d'utilisation. S'agissant d'une valeur prospective pour un équipement encore non réalisé, il n'y a aucune raison de différencier le bâti et le non bâti. Le critère de l'utilisation potentielle maximale (donc de la charge polluante maximale) est pertinent.

## 2.4. L'exigence de tarifications séparées pour l'eau et l'assainissement

Aussi bien en théorie qu'en pratique, on trouve des approches qui traitent en un seul bloc la question de l'eau, en considérant à la fois la gestion de l'eau potable et la gestion de l'assainissement, l'argument étant celui d'une gestion environnementale intégrée<sup>29</sup>. Autre argument : cela permet des ajustements dans la répartition des coûts, en fait, des subventions croisées si le surplus de recettes dans une fonction (en général l'eau potable) permet une compensation d'un excédent de dépenses dans l'assainissement. Du point de vue de l'analyse économique, trois arguments justifient la séparation :

1. les fonctions de production sont totalement différentes : la comparaison des séquences de production de l'eau potable (cf. schéma 2) et de l'assainissement des eaux usées (cf. schéma 5) suffit pour étayer cet argument. Partant, les centres de charges sont distincts et doivent cibler exactement les coûts des investissements spécifiques à chaque fonction.
2. Nous voyons aussi qu'en établissant la distinction entre réserve de capacité, utilisation effective et utilisations potentielles futures, les cercles des bénéficiaires ne sont pas les mêmes. Il est donc indispensable pour une utilisation efficiente des ressources de mettre en place une tarification et des redevances qui donnent les bons signaux-prix.

3. La mise en commun des coûts des deux fonctions aboutit le plus souvent à des compensations tarifaires qui ignorent alors la vérité des coûts par séquence de production. Cela entraîne :

- une mauvaise allocation des ressources parce que le signal-prix de chaque prestation ne reflète plus son coût réel ;
- une inefficacité productive, car étant en situation de monopole naturel, seules des comparaisons en termes de "benchmarking" permettent de repérer des différences de coûts, et sont l'aiguillon d'une gestion efficace. Encore faut-il que les situations soient comparables. Ces comparaisons, déjà complexes avec un service, eau ou assainissement, deviennent impraticables si les deux services sont fusionnés et font l'objet de compensations tarifaires ;
- une inégalité de traitement : les subventions croisées augmentent administrativement les prix de certaines prestations pour abaisser les prix des autres. Si les utilisateurs ou si les intensités d'utilisation ne sont pas les mêmes, cela signifie aussi des redistributions pécuniaires d'un groupe à l'autre.

<sup>29</sup> L'Union européenne sépare les deux thèmes, eau potable et assainissement des eaux usées, dans ses directives. La directive 91/271/CEE du Conseil du 21 mai 1991, amendée par la Directive 98/15/CE de la Commission du 27 février 1998, fixe le cadre juridique du traitement des eaux urbaines résiduaires, tandis que pour l'eau potable, ce sont des directives de 2000 et de 2004 qui le fixent.

## 2.5. Conclusions

---

Les questions territoriales qui touchent la gestion des eaux usées sont moins complexes que celles qui concernent la gestion de l'eau de consommation, principalement parce que les tâches sont parfaitement délimitées : évacuation, d'une part, traitement de l'autre. Il n'y a pas de choix à faire entre des utilisations concurrentes. Du point de vue de la politique économique, on a un nombre restreint de choix à faire :

- (i) la spécificité « amont-aval » de l'assainissement exige d'édicter des prescriptions normatives de qualité minimale des rejets d'eaux usées : cela soulève les questions du degré de tutelle par la norme et du niveau gouvernemental appelé à décider (probablement national au moins) ;
- (ii) la carte des bassins versants de référence, ce qui implique un arbitrage entre une STEP élargie pour engranger des économies d'échelle et l'étalement des réseaux de collecteurs que cela nécessite ; c'est à ce stade que se dessine également la carte des collaborations intercommunales ;

- (iii) la mise en place d'un système unitaire ou séparatif entre eaux claires et eaux usées, tenant compte dans le système unitaire de la perte d'efficacité d'épuration (surcharge sur la STEP et trop-pleins passant directement en rivière selon la situation et le volume des eaux claires) ; dans le système séparatif, d'un gain d'efficacité mais du coût de dédoublement des collecteurs ;

- (iv) la différenciation entre le bâti, immédiatement raccordé et servi, et le non bâti, qui reçoit une valeur d'assurance (où se raccorder au moment de la décision de bâtir) et d'un service différé.

Une fois ces questions résolues, les outils d'analyse et de tarification, qui ont servi en application du principe de l'utilisateur-payeur pour l'eau potable, peuvent être transposés, moyennant quelques adaptations, à l'application du principe du pollueur-payeur.



### 3. Gestion décentralisée des déchets

Des trois domaines de gestion locale de l'environnement (eau potable, eaux usées, déchets), c'est sans doute la gestion des déchets qui est la plus complexe, en raison de la provenance multiple des déchets, ménagers d'abord, mais aussi de ceux résultant des activités économiques, industrielles et hospitalières. De plus, la gestion des déchets vise trois objectifs environnementaux : éviter la pollution des eaux, du sol et de l'air.

Cette section restreint le champ d'analyse aux seuls déchets dit « urbains ». Il est divisé en cinq parties. La première rappelle succinctement l'étendue et la complexité de la gestion des déchets, en général par référence à la

législation européenne. L'intention n'est pas de reproduire les données légales, mais d'en faire une lecture en économie politique institutionnelle pour cerner le périmètre des responsabilités gouvernementales en la matière et les niveaux de responsabilité. La deuxième partie propose de schématiser une fonction de production « enlèvement et traitement des déchets » pour préciser la séquence concernant les seuls déchets urbains. Cela permet, en troisième partie, de considérer les responsabilités publiques et la dimension territoriale de cette gestion, du ramassage au traitement final. Enfin, en application du principe du pollueur-payeur, la quatrième partie examine le financement de la gestion des déchets, avant de conclure en cinquième partie.

#### 3.1. Survol de la législation européenne concernant la gestion des déchets

La première directive européenne sur la gestion des déchets date de 1975<sup>30</sup>. La plus récente est la Directive 2008/98 du Parlement européen et du Conseil du 19 novembre 2008, relative aux déchets et abrogeant certaines directives antérieures (texte présentant de l'intérêt pour l'Espace économique européen – EEE)<sup>31</sup>. Dans l'intervalle, pas moins de quatorze directives européennes ont été émises sur le thème des déchets urbains (Dreyfus *et al.*, 2010 : 148)<sup>32</sup>. La dernière Directive 2008/98 illustre bien la complexité de la gestion des déchets : les considérants tiennent en 49 paragraphes pour 43 articles ! L'objectif général de la directive est d'exiger des Etats membres qu'ils prennent « toutes les mesures visant à protéger l'environnement et la santé humaine par

*la prévention ou la réduction des effets nocifs de la production et de la gestion des déchets, et par une réduction des incidences globales de l'utilisation des ressources et une amélioration de l'efficacité de cette utilisation »* (art. 1). Sans entrer dans le détail, quelques aspects doivent être soulignés parce qu'ils précisent le contenu (art. 2 et 3) et la hiérarchie de la gestion des déchets (art. 4), l'application du principe du pollueur-payeur (art. 14), la dimension spatiale (art. 14-16, 28).

<sup>30</sup> Directive n° 75/442/CEE du 15/07/75 relative aux déchets. Elle a été modifiée par la Directive du Conseil n° 91/156/CEE du 18 mars 1991 (JOCE n° L 78 du 26 mars 1991) ; Directive du Conseil n° 91/692/CEE du 23 décembre 1991 (JOCE n° L 377 du 31 décembre 1991) ; Décision du Conseil n° 96/350/CE du 24 mai 1996 (JOCE n° L 135 du 6 juin 1996) ; accessibles sous <http://eur-lex.europa.eu>

<sup>31</sup> Journal officiel de l'Union européenne, L 312/13, 22.11.2008, pp. 3-30, <http://eur-lex.europa.eu>, consulté de 12 décembre 2011.

<sup>32</sup> En Suisse, la gestion des déchets est fondée sur deux lois, quatorze ordonnances d'application de ces lois et dix-huit directives de l'Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage. Voir [www.bafu.admin.ch](http://www.bafu.admin.ch) > déchets > législation (état au 12 décembre 2012).

*Définitions des « déchets »*

La directive s'applique à tous les déchets sauf deux catégories explicitement énumérées à l'article 2 (cf. encadré 3). Compte tenu des difficultés définitionnelles,

la Directive 2008, contrairement à celle de 2006<sup>33</sup>, commence par énumérer à l'article 2 ce qui est exclu du champ de la directive, pour définir de manière assez globale les « déchets » à l'article 3.

### Encadré 3. Directive européenne 2008/98 : déchets exclus et définitions

#### Article 2 - Exclusions du champ d'application

1. Sont exclus du champ d'application de la présente directive :
  - a) les effluents gazeux émis dans l'atmosphère ;
  - b) les sols (*in situ*), y compris les sols pollués non excavés et les bâtiments reliés au sol de manière permanente ;
  - c) les sols non pollués et autres matériaux géologiques naturels excavés au cours d'activités de construction lorsqu'il est certain que les matériaux seront utilisés aux fins de construction dans leur état naturel sur le site même de leur excavation ;
  - d) les déchets radioactifs ;
  - e) les explosifs déclassés ;
  - f) les matières fécales, à condition qu'elles ne relèvent pas du paragraphe 2, point b), les pailles et autres matières naturelles non dangereuses issues de l'agriculture ou de la sylviculture et qui sont utilisées dans le cadre de l'exploitation agricole ou sylvicole ou pour la production d'énergie à partir d'une telle biomasse au moyen de procédés ou de méthodes qui ne nuisent pas à l'environnement et ne mettent pas en danger la santé humaine.
  
2. Sont exclus du champ d'application de la présente directive, dans la mesure où ils sont déjà couverts par d'autres dispositions communautaires :
  - a) les eaux usées ;
  - b) les sous-produits animaux, y compris les produits transformés couverts par le règlement (CE) n° 1774/2002, à l'exception de ceux qui sont destinés à l'incinération, la mise en décharge ou l'utilisation dans une usine de biogaz ou de compostage ;
  - c) les carcasses d'animaux morts autrement que par abattage, y compris les animaux mis à mort pour l'éradication d'une épizootie, et qui ont été éliminées conformément au règlement (CE) n° 1774/2002 ;
  - d) les déchets résultant de la prospection, de l'extraction, du traitement et du stockage de ressources minérales, ainsi que de l'exploitation des carrières, couverts par la directive 2006/21/CE du Parlement européen et du Conseil du 15 mars 2006 concernant la gestion des déchets de l'industrie extractive (JO L 102 du 11.04.2006, p. 15.).
  
3. Sans préjudice des obligations prévues par d'autres dispositions communautaires pertinentes, les sédiments déplacés au sein des eaux de surface aux fins de gestion des eaux et des voies d'eau, de prévention des inondations, d'atténuation de leurs effets ou de ceux des sécheresses ou de mise en valeur des terres sont exclus du champ d'application de la présente directive, s'il est prouvé que ces sédiments ne sont pas dangereux.
  
4. Des règles spécifiques particulières ou complémentaires de celles de la présente directive, concernant la gestion de certaines catégories de déchets, peuvent être fixées par des directives particulières.

<sup>33</sup> L'annexe I de la Directive 2006/12 du Parlement européen et du Conseil, du 5 avril 2006, relative aux déchets, annulée par celle 2008/98, énumérait seize catégories de déchets.

### Article 3 - Définitions

Aux fins de la présente directive, on entend par :

- 1) « déchets » : toute substance ou tout objet dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se défaire ;
- 2) « déchets dangereux » : tout déchet qui présente une ou plusieurs des propriétés dangereuses énumérées à l'annexe III ; [Note : également art. 17 à 20] ;
- 3) « huiles usagées » : toutes les huiles minérales ou synthétiques, lubrifiantes ou industrielles, qui sont devenues impropres à l'usage auquel elles étaient initialement destinées, telles que les huiles usagées des moteurs à combustion et des systèmes de transmission, les huiles lubrifiantes, les huiles pour turbines et celles pour systèmes hydrauliques ; [Note : également art. 21] ;
- 4) « biodéchets » : les déchets biodégradables de jardin ou de parc, les déchets alimentaires ou de cuisine issus des ménages, des restaurants, des traiteurs ou des magasins de vente au détail, ainsi que les déchets comparables provenant des usines de transformation de denrées alimentaires ; [Note : également art. 22].

De manière générale, les législations nationales d'application de cette directive européenne distinguent les déchets spéciaux de ce qu'il est convenu d'appeler les déchets urbains, produits par les individus et les entreprises. Les déchets spéciaux font l'objet de règles spécifiques pour leur stockage, leur traitement et leur élimination. Les coûts sont supportés directement par ceux qui les occasionnent. Nous ne traitons ici que des déchets urbains.

#### Définition de la « gestion » des déchets

Selon l'article 3 (9) de la directive, la gestion des déchets comprend « *la collecte, le transport, la valorisation et l'élimination des déchets, y compris la surveillance de ces opérations ainsi que la surveillance des sites de décharge après leur fermeture* ». Cette gestion couvre aussi bien les

services organisés et gérés par le secteur public, notamment les communes et les syndicats intercommunaux, que « *la surveillance des actions menées par des entreprises, des personnes physiques ou des sociétés, en tant que négociant ou courtier* ». La collecte est définie au sens large puisqu'elle englobe (art. 9 chiffre 10) le ramassage des déchets, y compris « *leur tri et stockage préliminaires* (déchetterie communale et intercommunale, par exemple, mais aussi entreprises privées) *en vue de leur transport vers une installation de traitement des déchets* ». La collecte inclut également la collecte séparée (art. 9 chiffre 11) dans le cadre de laquelle « *un flux de déchets est conservé séparément en fonction de son type et de sa nature afin de faciliter un traitement spécifique* » ultérieur.

### 3.2. Les séquences de gestion des déchets

À partir de la définition européenne de la gestion des déchets, on peut esquisser les séquences de gestion des déchets ainsi que les fonctions de production propres à chacune des étapes, du tri à l'élimination. Selon le considérant (31) de la Directive, « *la hiérarchie des déchets établit, d'une manière générale, un ordre de priorité pour ce qui constitue la meilleure solution globale sur le plan de*

*l'environnement dans la législation et la politique en matière de déchets, mais le non-respect de cette hiérarchie peut s'avérer nécessaire pour certains flux de déchets spécifiques, lorsque cela se justifie pour des raisons, entre autres, de faisabilité technique, de viabilité économique et de protection de l'environnement* ». La hiérarchie des déchets fixée à l'article 4 s'applique par ordre de priorité suivant :

- a) limitation de la production des déchets, prévention (art. 9) ;
- b) collectes séparées (art. 10) pour la valorisation ;
- c) réemploi et recyclage (art. 11) ;
- d) valorisation, notamment valorisation énergétique (art. 10 et 12) ;
- e) élimination (art. 12)... selon les meilleures techniques disponibles (art. 9, chiffre 20).

L'article 3 de la Directive 2008/98 contient non seulement les définitions (cf. encadré 3) mais également des informations pertinentes sur la fonction de production :

- (chiffre 9) la gestion des déchets comprend « *la collecte, le transport, la valorisation et l'élimination des déchets, y compris la surveillance de ces opérations ainsi que la surveillance des sites de décharge après leur fermeture et notamment les actions menées en tant que négociant ou courtier* » ;
- (10) par collecte, on entend « *le ramassage des déchets, y compris leur tri et stockage préliminaires, en vue de leur transport vers une installation de traitement des déchets* » ;
- (11) enfin, la collecte séparée est une « *collecte dans le cadre de laquelle un flux de déchets est conservé séparément en fonction de son type et de sa nature afin de faciliter un traitement spécifique* ».

Le schéma 9 esquisse la fonction de production sur ces bases en séparant la filière « ramassage et traitement des déchets urbains » des autres déchets. Cela permet ensuite de préciser le contenu des opérations retenues dans ce chapitre. On est dans une configuration de partage entre le marchand (rivalité et exclusion) et le collectif (non-rivalité, non-exclusion).

Les déchets des activités économiques (principalement tertiaires, grossistes, vente de produits de consommation ou semi-durables), des activités industrielles, ainsi que des activités liées à la santé, qui produisent des déchets spéciaux (c'est-à-dire non retenus dans la définition des déchets « urbains ») doivent être traités de manière spécifique. Il y a, à ce niveau, deux blocs pour signifier d'une part que les déchets liés à la santé sont produits tant par le secteur privé (traitements médicaux ambulatoires,

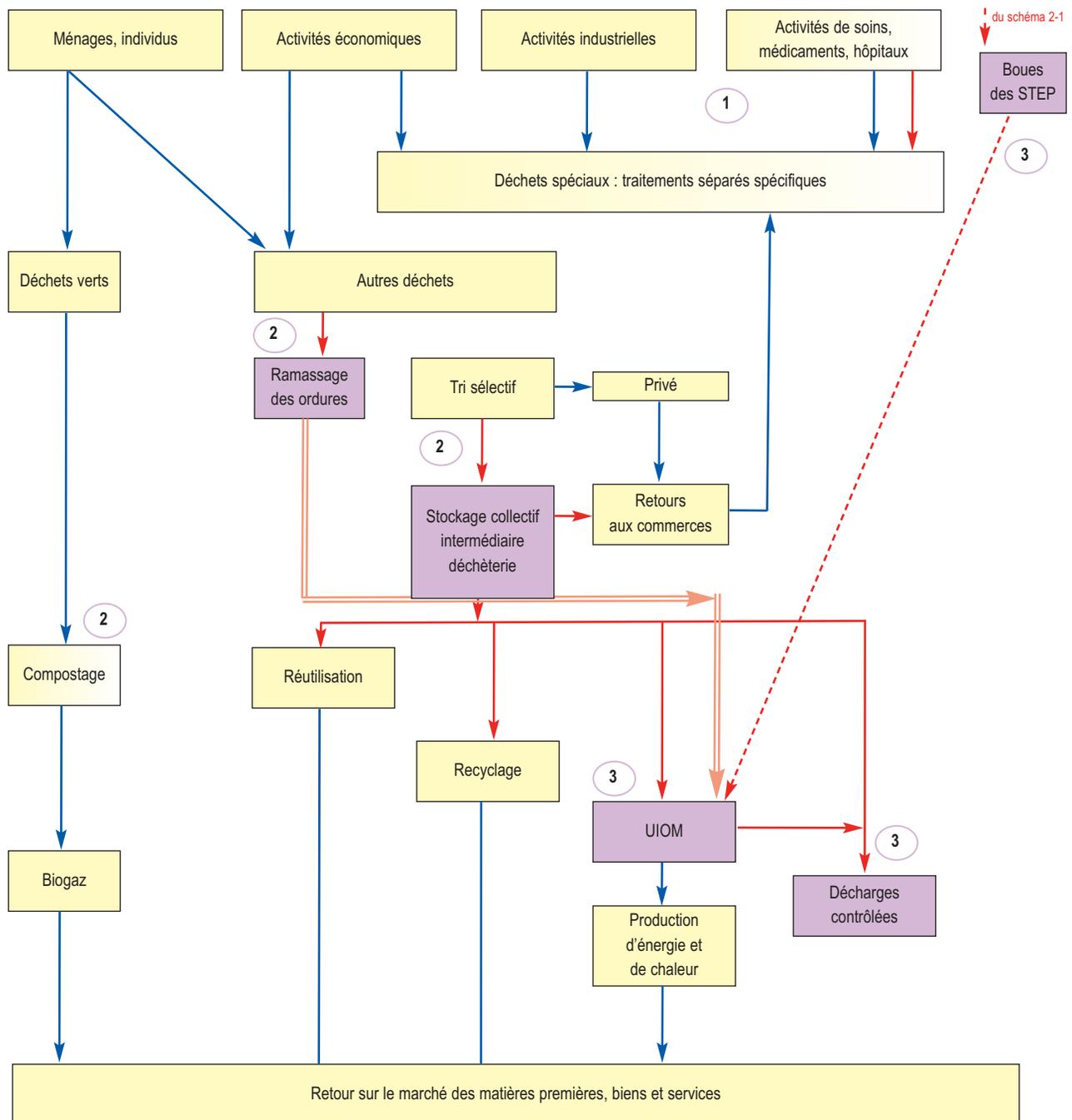
dentisterie, pharmacie, cliniques et hôpitaux privés) que par le secteur public (hôpitaux et dispensaires publics) – et d'autre part que les traitements spécifiques de ces déchets sont soumis à des normes étatiques. On n'est donc pas dans un espace strictement privé.

Les déchets dits « urbains » proviennent des ménages, des individus, mais aussi, pour une partie, des activités économiques et commerciales simples. Dans un souci d'économicité, d'efficacité du processus de ramassage et de traitement des déchets, ces derniers devraient faire l'objet d'un tri sélectif en amont et non pas être abandonnés en vrac en décharge contrôlée ou dans la nature. Partant de cette hypothèse, on a donc un premier tri, entre déchets verts, ordures ménagères et déchets pouvant être récupérés. Le tri privé devrait mettre la priorité sur le retour aux commerces des déchets provenant des achats finals de consommation – les commerces se chargeant ensuite de respecter les filières spécifiques mises en place selon les catégories de déchets<sup>34</sup>.

Le tri sélectif nécessite des lieux de stockage où les déchets triés qui ne sont pas retournés dans les commerces peuvent être groupés, stockés en phase intermédiaire. Les communes ont un rôle important à jouer, non seulement dans l'éducation environnementale au tri sélectif, mais également en mettant à disposition des espaces organisés et protégés – appelés « déchèteries » en Suisse, en France et en Belgique, « écocentres » au Québec. Les communes assurent ensuite le choix de la meilleure filière pour les déchets : réutilisation, recyclage et valorisation, incinération en Unités d'incinération des ordures ménagères (UIOM), ou stockage dans des décharges contrôlées – répondant aux normes de sécurité environnementale. Certaines installations de traitement des déchets permettent une valorisation par production jointe, ici notée biogaz, énergie et chaleur.

<sup>34</sup> En Suisse, la liste des déchets soumis au tri sélectif est la suivante : appareils électriques et électroniques, appareils frigorifiques, bois usagé, matériaux inertes de construction (en petite quantité), bouteilles de boissons en polyéthylène téréphtalate (PET), canettes en aluminium, CD, emballages, emballages en aluminium, emballages en verre, lampes fluorescentes, matières plastiques, métaux, meubles, papier et carton, piles et accumulateurs, pneus usagés, textiles et chaussures, tôle d'acier et fer-blanc. Les boues d'épuration, déchets médicaux, déchets verts, matériaux d'excavation et de construction en larges quantités sont classés Hors catégorie "déchets urbains", et soumis à un traitement spécifique. Source : [www.bafu.admin.ch](http://www.bafu.admin.ch) > thèmes > déchets > guide des déchets > tableau synoptique des principales filières de collecte et de recyclage en Suisse, consulté le 16.12.2011.

Schéma 9. Les séquences de la gestion des déchets



Source : élaboré par l'auteur.

### 3.3. La dimension territoriale et les niveaux de responsabilité

La Directive 2008/98 inscrit de manière indirecte les périmètres de responsabilité de la gestion des déchets. Les Etats membres sont les premiers responsables de la mise en œuvre de la directive. Ils peuvent agir en amont (art. 8), auprès des producteurs de déchets, et en aval (art. 15) auprès des détenteurs de déchets.

En amont, les Etats membres prennent les dispositions légales définissant le régime de responsabilité des producteurs, personnes physiques ou morales, qui élaborent, fabriquent, manipulent, traitent, vendent ou importent des produits. La directive se place ici dans le champ de la prévention, de l'utilisation parcimonieuse et pérenne des ressources, et inclut l'obligation des producteurs de résoudre les problèmes de déchets qu'ils causent. Elle permet d'agir dans deux directions : la prévention de la production de déchets par des processus de production respectueux de l'environnement, et l'élimination des déchets spéciaux et industriels hors définition des déchets dits urbains.

En aval, l'article 15 demande aux Etats membres de veiller à mettre en place des structures de gestion des déchets, suivant les séquences de la fonction de production déclinée précédemment. L'article 16 fixe les principes d'auto-suffisance et de proximité. Il s'agit de réaliser « *un réseau intégré et adéquat d'installations d'élimination des déchets et d'installations de valorisation des déchets municipaux en mélange collectés auprès des ménages privés, y compris lorsque cette collecte concerne également de tels déchets provenant d'autres producteurs, en tenant compte des meilleures techniques disponibles* ». En qualifiant les déchets de « municipaux », la directive se place d'emblée au niveau local. Elle précise, en effet, que le traitement et la valorisation doivent se faire dans les installations appropriées les plus proches, afin d'éviter le tourisme et l'exportation des déchets. Ils doivent être traités sur place. Cependant, parce que les installations sont onéreuses et qu'il importe de prendre en compte les économies d'échelle, le réseau intégré peut évidemment élargir l'espace fonctionnel de référence, notamment pour tenir

compte du besoin d'installations spécialisées pour certains types de déchets. Ainsi, en Suisse, la législation fédérale fait obligation de définir les installations de traitement et pour chacune la « zone d'apport »<sup>35</sup>. Au vu des complications inhérentes à un partenariat public-privé dans le domaine environnemental et d'expériences douloureuses dans ce domaine, on a attribué à dessein ces installations au secteur public.

En référence à ces dispositions légales, le schéma 9 distribue les responsabilités à trois niveaux. Le niveau (1) correspond à l'édictation des normes de sécurité et environnementales : cette responsabilité est attribuée au niveau national, charge à ce niveau de régler la question de la compatibilité des normes édictées avec les règles et traités internationaux sur la même matière. Il en va ainsi des normes de propreté des fumées rejetées par les usines d'incinération, par exemple, ou des normes environnementales et de précaution à respecter par les décharges contrôlées. La responsabilité et l'organisation du ramassage des déchets urbains, les stations de compostages, les déchèteries sont attribuées au niveau local, voire intercommunal (2). La raison en est simple : elle découle de l'arbitrage entre des économies d'échelle à gagner sur les installations, et du trajet entre le lieu de production des déchets (ménage, commerce) et l'installation. Il est évident que la motivation au tri sélectif repose sur les facilités d'accès des lieux de traitement intermédiaire. Enfin, les installations de type industriel, comme les usines d'incinération des déchets et les décharges contrôlées sont de dimension au moins régionale (3). Il s'agit, en effet, de définir de manière optimale les territoires des zones d'apport et de les coordonner entre elles. En outre, les coûts de telles unités de traitement sont très élevés et, sans doute, hors de portée budgétaire des collectivités locales.

<sup>35</sup> Ordonnance du 10 décembre 1990 sur le traitement des déchets (RS 814.600), articles 16 à 18 ; [www.bafu.admin.ch](http://www.bafu.admin.ch) > déchet > législation > ordonnance ; consulté le 12 décembre 2011.

Tableau 4. Les niveaux de responsabilité

Responsabilité	Niveau institutionnel	Niveau fonctionnel
Définition générale de la gestion des déchets : objectifs, organisation, fonction de production, normes à respecter, classification	Union européenne (+ EEE)	Etats membres (1)
Législation et planification de la gestion des déchets : de la prévention (en amont) au traitement et élimination (en aval)	Etats membres = niveau national (1)	Municipal, intercommunal, régional Selon les principes d'autosuffisance (pas d'exportation) et de proximité Défini en Suisse comme les « zones d'apport » (3)
Gestion des déchets	National : législation, coordination (1) Régional : planification (3)	Local : collecte, ramassage, premier tri, stockage préliminaire, recyclage (2) Intercommunal, régional : traitement, élimination Régional, national : traitements spéciaux
Financement	Principe du pollueur-payeur (1): Directive européenne, législation nationale	Concordance avec la gestion des déchets ci-dessus. Traitement, élimination (3) : facturés à la commune + coûts locaux (2) = facturés aux pollueurs (ménages et entreprises). Déchets spéciaux : facturés aux pollueurs

Source : élaboré par l'auteur.

### 3.4. Le financement

À l'instar de ce qui vaut pour l'eau potable et l'assainissement, le financement de l'élimination des déchets doit respecter quatre principes (OFEFP, 2001 : 22) :

- *Le principe de causalité* : celui qui est à l'origine des déchets assume le coût de leur élimination dans le respect des règles environnementales<sup>36</sup> ;
- *Le principe d'équivalence* : le montant des contributions causales doit être fixé en proportion raisonnable de la valeur du service fourni par l'Etat à ceux qui en bénéficient et paient la taxe ;
- *Le principe de la couverture des frais* : il garantit la couverture globale des coûts de gestion des déchets par les « pollueurs-payeurs » et non pas l'impôt. Un excédent momentané des recettes doit être mis en réserve et ne peut pas être utilisé pour financer d'autres prestations, comme l'entretien des routes et des canalisations ; inversement, une insuffisance des recettes doit être corrigée pour éviter des subventions

croisées entre contribuables et utilisateurs du service, ce qui fausserait le signal prix voulu par la contribution ;

- *La transparence* : la comptabilité publique doit fournir au citoyen des informations correctes sur les coûts engendrés par l'élimination des déchets afin qu'ils soient en mesure de contrôler si le montant des taxes est justifié.

Selon ces principes, le financement vise trois objectifs : (i) réduire la production, puis le volume des déchets traités dans les usines d'incinération, (ii) inciter et renforcer les collectes sélectives des déchets, et (iii) réutiliser, recycler, valoriser la plus grande masse possible des déchets.

<sup>36</sup> Sur l'application de ce principe en Suisse, voir l'Arrêté du 4 juillet 2011 de la II<sup>e</sup> Cour de droit public du Tribunal fédéral, Lausanne (T 1/2) 2C\_740/2009, concernant le recours d'une commune du canton de Vaud sur l'application de son règlement d'enlèvement des ordures. Le Tribunal fédéral a confirmé l'obligation légale de couverture des coûts à 100 % par des redevances causales, dont une partie essentielle doit être proportionnelle au volume/poids des déchets. Le Tribunal fédéral remarque que la loi est entrée en vigueur en novembre 1997 avec l'obligation d'appliquer intégralement le principe du pollueur-payeur. Il ajoute, « en accord avec la doctrine, qu'un délai de 3 à 5 ans pour la mise en œuvre effective de cette disposition légale constitue la limite et tient suffisamment compte du fait que la procédure législative concerne en général deux niveaux de collectivités publiques, cantonal et communal ».

Le schéma 10 résume la problématique du financement par des taxes. Alors que pour les fonctions « eau potable » et « assainissement », il y a raccordement physique à un réseau pour bénéficier de la prestation, rien de tel n'existe pour l'enlèvement et le traitement des déchets : on est en présence d'un espace territorial de référence, d'une « zone d'apport », mais pas d'un réseau physique. Dès lors, il n'est pas possible de séparer l'investissement, financé par des taxes de raccordement, de l'exploitation. On est dans une configuration de « frais de fonctionnement », comprenant les frais financiers et les frais d'exploitation, représentée dans la partie supérieure du schéma 10. Ces coûts doivent être distribués au niveau communal sur trois centres de charges (pour exemple et par simplification) : les centres de collectes des déchets verts, les déchèteries et le ramassage des ordures ménagères « ordinaires ».

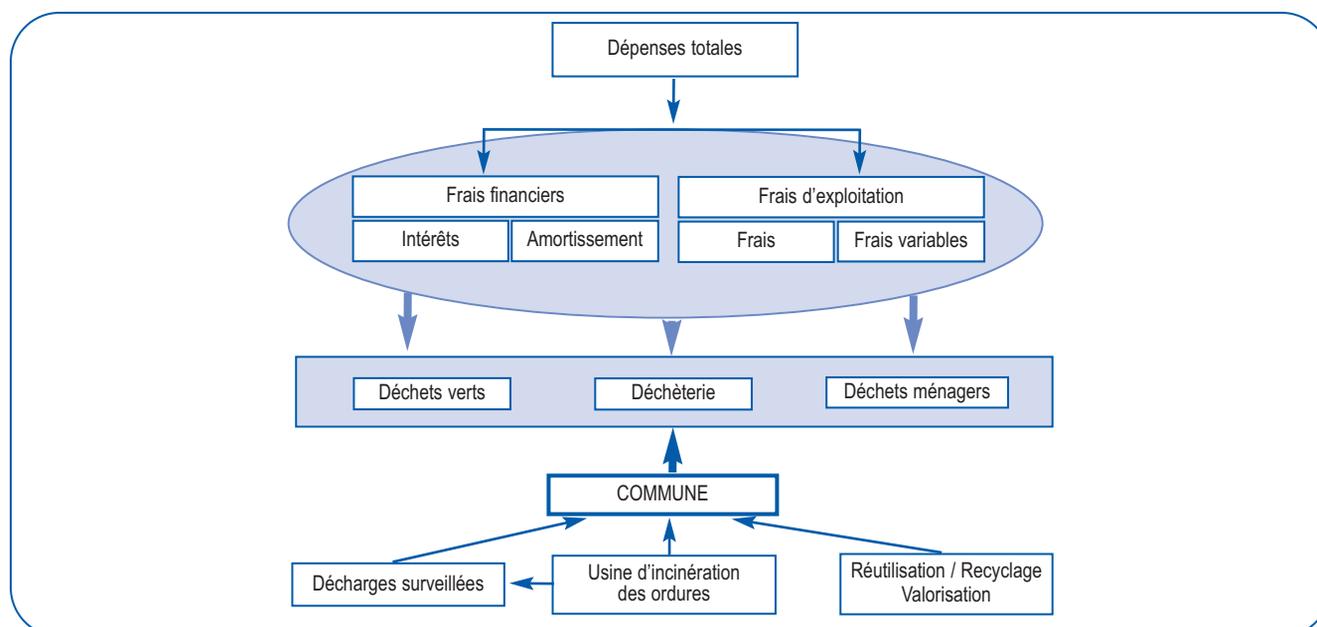
Les coûts des décharges surveillées, des installations de traitement des déchets sont facturés aux communes, normalement aux coûts moyens, sur la base des quantités effectivement apportées par les communes et traitées par les centres. On pourrait cependant penser à un financement alternatif par lequel une partie des frais financiers de ces installations, si elles appartiennent au secteur public (solutions intercommunales ou régionales),

pourraient faire l'objet d'une facturation séparée sur la base du potentiel des « zones d'apport », par exemple en équivalents-habitants, afin de concrétiser la valeur collective de l'accès au service.

Les frais de restitution des déchets dans les circuits de réutilisation, de recyclage et de valorisation sont également pris en compte par les communes. Ces dernières les répartissent sur les centres de charges en vue de la facturation finale aux utilisateurs des services.

La forme la plus fréquente de tarification selon ce schéma est celle du tarif binôme combinant une taxe de base et une taxe proportionnelle. La taxe de base est payée par toutes les personnes (ménages) ou entreprises situées sur le territoire de la commune (respectivement du groupement intercommunal), susceptibles de recourir aux services communaux. La taxe de base sert à financer des prestations déterminées, indépendamment des fréquences d'utilisation du service ou du volume des déchets apportés. Elle correspond donc à la répartition des frais invariables (financiers et fixes) du service. La taxe proportionnelle l'est en fonction du volume ou du poids des déchets produits et ramassés. Cela correspond aux frais variables d'exploitation.

**Schéma 10. Nature des coûts et répartition par centres de charges**



Source : élaboré par l'auteur.

Deux difficultés majeures apparaissent avec cette tarification. La première concerne la définition de manière acceptable et équitable de la base de calcul : quelle clef de répartition de la taxe de base et de la taxe proportionnelle ? La seconde est l'équilibre de la part relative des deux bases

dans le tarif. Le mode de financement qui respecte le mieux les objectifs environnementaux combine la taxe de base et la taxe proportionnelle, dans la proportion des coûts fixes pour la première et des coûts variables pour la seconde.

**Tableau 5. Mode de financement par un tarif binôme**

Taxe de base		Taxe proportionnelle
Critères de calcul	Ménages : par habitant, par équivalents-habitants, par ménages, nombre de logements, ou de pièces par logement, surface habitable	Ménages et entreprises : poids des déchets (nécessite des conteneurs équipés de balance), au volume (sac ou conteneur simple)
	Entreprises : en équivalents-habitants selon le secteur d'activité	
Avantages	1. L'utilisateur est incité à trier les déchets car il retire un avantage personnel de la réduction de la quantité d'ordures ménagères mélangées 2. Le commerce, l'industrie et l'artisanat sont incités à fabriquer des produits générant moins de déchets et respectueux de l'environnement 3. La taxe à la quantité est réduite grâce à l'introduction de la taxe de base 4. Les coûts de l'ensemble de l'élimination des ordures ménagères sont réduits suite à la baisse des quantités d'ordures mélangées (qui représentent la fraction la plus chère à éliminer)	
Inconvénients	A. Des effets secondaires indésirables apparaissent, tels l'élimination sauvage, le tourisme des déchets ou la qualité réduite des déchets collectés séparément B. Il est nécessaire de procéder à des contrôles	
Sources : OFEFP, 2001 : 25 ; Arrêté du 4 juillet 2011 de la II <sup>e</sup> Cour de droit public du Tribunal fédéral, Lausanne ((T 1/2) 2C_740/2009		

Source : élaboré par l'auteur.

Quelques points d'organisation sont incontournables pour atteindre les objectifs souhaités. L'accès à des places de stockage intermédiaire ou déchèteries doit être aisé (en termes de lieux et d'horaires d'ouverture), et le financement compris dans la taxe de base. Pour inciter au tri, il faut que l'utilisateur ait un intérêt financier à le faire : avec ce système, mieux et plus il trie, moins la quantité de déchets mélangés à éliminer est importante, et plus le paiement proportionnel sera faible. Le lieu de stockage intermédiaire, ou déchèterie, doit être aménagé en respectant

l'environnement (tout particulièrement à cause des écoulements en cas de pluie : surface imperméable reliée à la canalisation d'évacuation des eaux usées), et surveillée. La surveillance doit être considérée non comme étant une action contraignante ou punitive, mais comme une action de gestion-conseil, l'équipe en charge de la surveillance participant à l'éveil et à l'éducation environnementale des utilisateurs. A long terme, la commune a tout à gagner de cette attitude.

### 3.5. Conclusions

---

Ce survol des problèmes de gestion des déchets, s'il n'épuise pas, et de loin, le sujet, permet d'établir cinq constats, en guise de conclusions.

**[1]** La provenance multiple des déchets pose problème. Un premier tri consiste à séparer les déchets dit « urbains » des déchets spéciaux, industriels ou autres, qui doivent être traités spécifiquement. Cela implique alors deux filières de financement, par des redevances d'utilisation pour les premiers, par la prise en compte dans les processus de production des coûts d'élimination ou de retraitement spécifiques pour les seconds.

**[2]** Les déchets urbains doivent être soumis à la séquence : limiter, trier, réutiliser, recycler, valoriser, éliminer. L'application doit distinguer en priorité l'effort privé – ce qui nécessite éducation et prise de conscience environnementale – du rôle du secteur public, les communes étant au front, dans la séquence de la gestion des déchets – qui comprend aussi l'éducation des utilisateurs des services, et l'incitation.

**[3]** Dans la répartition territoriale des tâches, la commune se trouve également dans un rôle premier : gestion de proximité, information, incitation au tri et au recyclage. Mais cela doit être fait dans le respect de normes et de standards environnementaux qui, pour être efficaces, doivent être édictés au niveau national. Enfin, pour des raisons d'économies d'échelle et des exigences

techniques de gestion et production, la dimension territoriale des UIOM et les décharges contrôlées correspondent plutôt au niveau intermédiaire de gouvernement (région, province, canton, *Länder*), plus proche de la « zone d'apport ». Au surplus, une coordination entre elles est indispensable dans l'espace suprarégional ou national.

**[4]** Le financement de l'élimination des déchets urbains exige une comptabilité analytique distincte dans le compte communal ou régional pour que les coûts soient correctement groupés et comptabilisés, de manière transparente, afin de permettre le calcul des taxes. Les catégories de coûts doivent être attribuées avec précision aux centres de charges : déchets verts, déchèterie et centre intermédiaire de collecte, ramassage des ordures ménagères non triées. Le principe de la couverture intégrale des coûts doit être appliqué pour donner un signal prix correct.

**[5]** La tarification devrait reposer sur un tarif binôme comprenant une taxe de base et une taxe proportionnelle au volume ou au poids des déchets. La combinaison de ces deux taxes vise un but incitatif : la taxe proportionnelle doit favoriser le tri et réduire les déchets urbains non triés ; la taxe proportionnelle prend en compte cet effort de prévention et de tri en amont. Les deux doivent couvrir l'intégralité des coûts et éviter des subventions croisées entre pollueurs et contribuables.

## Liste des acronymes et abréviations

BC	Bien collectif
BM	Bien marchand
Capt	Captage
DCE	Directive cadre sur l'eau
EEE	Espace économique européen
PAL	Plan d'aménagement local (dit également planification urbaine)
PED	Pays en développement
PET	Polyéthylène téréphtalate
Potab	Potabilité
PPP	Partenariat public-privé
RésDis	Réseau de distribution d'eau potable
St	Infrastructure de stockage
STEP	Station d'épuration des eaux usées
TFP	Traitement, filtrage, potabilité
UIOM	Unité d'incinération des ordures ménagères



## Bibliographie

ALLEMAND, R. (2011), *Les effets du droit de l'Union européenne sur les collectivités territoriales*, l'Harmattan, Paris.

BARRAQUÉ, B. (2010), « Le financement des services publics d'eau et d'assainissement entre consumérisme et citoyenneté », dans Marcou (ed.), *op. cit.*, pp. 69-85.

BERGAMIN, J. (2006), « La tarification de l'eau en Suisse romande – étude dans 26 communes », ACME Suisse et eauservice, Lausanne.

BLANC, A. ET S. BOTTON (2011), *Services d'eau et secteur privé dans les PED, perceptions croisées et dynamiques des réflexions*, Collection Recherches, N° 2, février, AFD, Paris.

BORDONNEAU, M.-A. (2010), « Le changement de mode de gestion des services d'eau », dans MARCOU (ed.), *op. cit.*, pp. 131-148.

CANTON DE FRIBOURG (2011), *Message n° 262 du 5 juillet 2011 du Conseil d'Etat au Grand Conseil accompagnant le projet de loi sur l'eau potable*, <http://www.fr.ch/publ/fr> > ROF [Recueil officiel] 2011\_102.

CHAIX, O., J. SCHWEIZER ET H. WEHSE (2008), *Proposition de réforme sur l'organisation de l'assainissement en Suisse*, Etude commandée par l'Office fédéral de l'environnement, Berne, BG Bonnard et Gardel Ingénieurs-conseils, Berne, [www.bg-21.com](http://www.bg-21.com).

DAFFLON, B. (1990), « Principe d'équivalence et équilibre budgétaire : application à la gestion de l'eau usée », dans C. JEANRENAUD ET W. MOESEN (eds), *Gérer l'austérité budgétaire*, Economica, Paris, pp. 123-140.

DAFFLON, B. (1998), *La gestion des finances publiques locales*, Economica, Paris.

DAFFLON, B. (2010), « L'économie politique de l'eau potable: de la source au robinet, les enjeux de la gestion publique locale » dans Marcou (ed.), *op. cit.*, pp. 43-60.

DAFFLON, B. (2011), « Décentralisation institutionnelle et budgétaire : proposition d'une grille de lecture », dans DAFFLON ET MADIÈS (éds.), *op. cit.*, pp. 19-58.

DAFFLON, B. (2013), « Institutional and Fiscal Decentralization : Blueprint for an Analytical Guide » , in DAFFLON AND MADIÈS (eds), *op. cit.*, pp. 9-46.

DAFFLON, B. ET S. DAGUET (2011), « Performance Measurement in Environmental Management at the Local Level: an Experiment and Proposal with Reference to Switzerland », contribution présentée à la Conférence internationale *Environmental Federalism : the Political Economy of the Design of Local Taxation and Environmental Protection*, Università Politecnica delle Marche, Ancône, 9-10 décembre, mimeo disponible chez l'auteur.

DAFFLON, B. ET T. MADIÈS (éds) (2013), *The Political Economy of Decentralization in Sub-Saharan Africa, a New Implementation Model in Burkina Faso, Ghana, Kenya and Senegal*, Africa Development Forum Series, The World Bank, Washington D.C.

DAFFLON, B. ET T. MADIÈS (éds.) (2011), *L'économie politique de la décentralisation dans quatre pays d'Afrique subsaharienne : Burkina Faso, Sénégal, Ghana et Kenya*, Collection Recherches, n° 3, juillet, AFD, Paris.

DREYFUS, M., A.E. TÖLLER, C. IANNELLO ET J. McELDOWNEY (2010), « Comparative study of a local service waste management in France, Germany, Italy and the UK », in WOLLMANN H. ET G. MARCOU, *op. cit.*, pp. 146-167.

FAUQUERT, G. (2007), *Les déterminants du prix des services d'eau potable en délégation - Contribution à la régulation locale des services publics de l'eau potable*, doctorat Sciences de l'eau – option Gestion, Ecole nationale du Génie rural, des Eaux et des Forêts – Laboratoire de Gestion de l'Eau et de l'Assainissement, ENGREF 07ENGR0002.

FIALAIRE, J. (2010), « L'accès à l'eau et ses usages domestiques comme droit fondamental », dans MARCOU (ed.), *op. cit.*, pp. 99-114.

FORUM DES FÉDÉRATIONS (2009), *La Gestion de l'eau dans les pays fédéralistes*, Volume 8, numéro 1, janvier/février, Ottawa, [www.forumfed.org](http://www.forumfed.org)

GALTIER, F. (2010), *La régulation des services d'eau et d'assainissement dans les PED*, À savoir N° 1, avril, AFD, Paris.

GUYARD, E. (2011), « Principe de récupération des coûts des services liés à l'eau et politiques locales de l'eau », dans ALLEMAND, *op. cit.*, pp. 179-193.

LUCARELLI, A. (2010), « La nature juridique de l'eau entre bien public et bien commun », dans MARCOU (ed.) , *op. cit.*, pp. 87-98.

LUCHAIRE, Y. (2010), « La mise en concurrence dans l'organisation et la gestion des services publics locaux : l'exemple de l'eau », dans MARCOU (ed.), *op. cit.*, pp. 149-160.

MANSER, U. (2011), « Le calcul des taxes – conditions juridiques et économiques », dans *Gas, Wasser, Abwasser*, organe de la SSIGE et VSA, N° 1.

MACHARD DE GRAMONT, H., C. NOËL, J.-L. OLIVER, D. PENNEQUIN, M. RAMA ET R.M. STEPHAN (2010), *Vers une gestion concertée des systèmes aquifères transfrontaliers*, Collection A savoir, N° 3, novembre, AFD, Paris.

MARCOU, G. (2010), *Les enjeux de la gestion locale de l'eau*, Droit et gestion des collectivités territoriales, GIS-GRALE-CNRS, Editions Le Moniteur, Paris.

OCDE (2010), *Le prix de l'eau et des services d'eau potable et d'assainissement*, Editions de l'OCDE, Paris.

OCDE (1987), *Tarification des services relatifs à l'eau*, Paris.

OFFICE FÉDÉRAL DE L'ENVIRONNEMENT, DES FORÊTS ET DU PAYSAGE – OFEFP (2001), *Financement de l'élimination des déchets urbains selon le principe de la causalité*, OFEFP, Berne, accessible sous [www.bafu.admin.ch](http://www.bafu.admin.ch) > thèmes > déchets > publications.

PAYEN, G. (2003), « L'eau, bien social et économique », dans *La Houille Blanche, Revue internationale de l'Eau*, Paris, No 1-2003, pp. 44-49.

PETRELLA, R. (1999), *Le Manifeste de l'eau. Pour un contrat mondial*, Editions Labor, Bruxelles, 1998 & Editions Page Deux, Lausanne.

PFLIEGER, G. (2009), *L'Eau des Villes, Aux sources des empires municipaux*, Collection le Savoir Suisse, Série Politique, Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, Lausanne.

RACCAH, A. (2011), « L'harmonisation européenne du traitement des eaux urbaines résiduaires ou comment ne pas jeter le bébé juridique avec l'eau du bain politique », dans ALLEMAND R. (ed.), *op. cit.*, pp. 195-221.

RUIZ-ALMENDRAL (2009), « L'eau et les relations intergouvernementales », *Cahier spécial Fédérations*, janvier-février, Forum des Fédérations.

SMETS, H. (2007), « La reconnaissance officielle du droit à l'eau en France et à l'international », *Notes et Documents n° 34*, janvier, Agence Française de Développement, Paris.

SOCIÉTÉ SUISSE POUR L'INDUSTRIE DU GAZ ET DES EAUX – SSIGE (2009), « *Recommandation W1005f pour la planification stratégique de l'approvisionnement en eau potable* » et la « *Recommandation W1006f, janvier 2009 pour le financement de la distribution d'eau* », SSIGE, Berne. [www.svgw.ch/francais](http://www.svgw.ch/francais) > produits.

SOHNLE, J. (2011), « L'impact de la directive-cadre eau sur l'organisation territoriale », dans ALLEMAND R. (ed.), *op. cit.*, pp. 159-178.

THUT, W. , R.S. SHRESTHA, B. DAFFLON ET H. ASCHWANDEN (2011), *Water and Hydropower in a Federal Nepal : Development and Decision-Making from a Comparative Perspective*, Forum des fédérations, Ottawa.

TRIBUNAL FÉDÉRAL (2011), Arrêté du 4 juillet 2011 de la II<sup>e</sup> Cour de droit public du Tribunal fédéral, Lausanne (T 1/2) 2C\_740/2009.

WOLLMANN, H. ET G. MARCOU (2010), *The Provision of Public Services in Europe, between State, Local Government and Market*, Edward Elgar, Cheltenham.



## Série Documents de travail / Working Papers Series Publiés depuis janvier 2009 / published since January 2009

Les numéros antérieurs sont consultables sur le site : <http://recherche.afd.fr>

Previous publications can be consulted online at: <http://recherche.afd.fr>

- N° 78 « L'itinéraire professionnel du jeune Africain » - Les résultats d'une enquête auprès de jeunes leaders Africains sur les dispositifs de formation professionnelle post-primaire  
Richard Walther, consultant ITG, Marie Tamoifo, porte-parole de la jeunesse africaine et de la diaspora  
Contact : Nicolas Lejosne, AFD - janvier 2009.
- N° 79 Le ciblage des politiques de lutte contre la pauvreté : quel bilan des expériences dans les pays en développement ?  
Emmanuelle Lavallée, Anne Olivier, Laure Pasquier-Doumer, Anne-Sophie Robilliard, DIAL - février 2009.
- N° 80 Les nouveaux dispositifs de formation professionnelle post-primaire. Les résultats d'une enquête terrain au Cameroun, Mali et Maroc  
Richard Walther, Consultant ITG  
Contact : Nicolas Lejosne, AFD - mars 2009.
- N° 81 *Economic Integration and Investment Incentives in Regulated Industries*  
Emmanuelle Auriol, Toulouse School of Economics, Sara Biancini, Université de Cergy-Pontoise, THEMA,  
Comments by : Yannick Perez and Vincent Rious - April 2009.
- N° 82 Capital naturel et développement durable en Nouvelle-Calédonie - Etude 1. Mesures de la « richesse totale » et soutenabilité du développement de la Nouvelle-Calédonie  
Clément Brelaud, Cécile Couharde, Vincent Géronimi, Elodie Maître d'Hôtel, Katia Radja, Patrick Schembri, Armand Taranco, Université de Versailles - Saint-Quentin-en-Yvelines, GEMDEV  
Contact : Valérie Reboud, AFD - juin 2009.
- N° 83 *The Global Discourse on "Participation" and its Emergence in Biodiversity Protection*  
Olivier Charnoz, AFD - July 2009.
- N° 84 *Community Participation in Biodiversity Protection: an Enhanced Analytical Framework for Practitioners*  
Olivier Charnoz, AFD - August 2009.
- N° 85 Les Petits opérateurs privés de la distribution d'eau à Maputo : d'un problème à une solution ?  
Aymeric Blanc, Jérémie Cavé, LATTIS, Emmanuel Chaponnière, Hydroconseil  
Contact : Aymeric Blanc, AFD - août 2009.
- N° 86 Les transports face aux défis de l'énergie et du climat  
Benjamin Dessus, Global Chance.  
Contact : Nils Devernois, AFD - septembre 2009.
- N° 87 Fiscalité locale : une grille de lecture économique  
Guy Gilbert, professeur des universités à l'Ecole normale supérieure (ENS) de Cachan  
Contact : Réjane Hugounenq, AFD - septembre 2009.
- N° 88 Les coûts de formation et d'insertion professionnelles - Conclusions d'une enquête terrain en Côte d'Ivoire  
Richard Walther, expert AFD avec la collaboration de Boubakar Savadogo (Akilia) et de Borel Foko (Pôle de Dakar)  
Contact : Nicolas Lejosne, AFD - octobre 2009.

- N° 89 Présentation de la base de données. Institutional Profiles Database 2009 (IPD 2009)  
*Institutional Profiles Database III - Presentation of the Institutional Profiles Database 2009 (IPD 2009)*  
Denis de Crombrughe, Kristine Farla, Nicolas Meisel, Chris de Neubourg, Jacques Ould Aoudia, Adam Szirmai  
Contact : Nicolas Meisel, AFD - décembre 2009.
- 
- N° 90 Migration, santé et soins médicaux à Mayotte  
Sophie Florence, Jacques Lebas, Pierre Chauvin, Equipe de recherche sur les déterminants sociaux de la santé et du recours aux soins UMRS 707 (Inserm - UPMC)  
Contact : Christophe Paquet, AFD - janvier 2010.
- 
- N° 91 Capital naturel et développement durable en Nouvelle-Calédonie - Etude 2. Soutenabilité de la croissance néo-calédonienne : un enjeu de politiques publiques  
Cécile Couharde, Vincent Géronimi, Elodie Maître d'Hôtel, Katia Radja, Patrick Schembri, Armand Taranco  
Université de Versailles – Saint-Quentin-en-Yvelines, GEMDEV  
Contact : Valérie Reboud, AFD - janvier 2010.
- 
- N° 92 *Community Participation Beyond Idealisation and Demonisation: Biodiversity Protection in Soufrière, St. Lucia*  
Olivier Charnoz, AFD - January 2010.
- 
- N° 93 *Community Participation in the Pantanal, Brazil: Containment Games and Learning Processes*  
Participation communautaire dans le Pantanal au Brésil : stratégies d'endiguement et processus d'apprentissage  
Olivier Charnoz, AFD - février 2010.
- 
- N° 94 Développer le premier cycle secondaire : enjeu rural et défis pour l'Afrique subsaharienne  
Alain Mingat et Francis Ndem, IREDU, CNRS et université de Bourgogne  
Contact : Jean-Claude Balmès, AFD - avril 2010
- 
- N° 95 Prévenir les crises alimentaires au Sahel : des indicateurs basés sur les prix de marché  
Catherine Araujo Bonjean, Stéphanie Brunelin, Catherine Simonet, CERDI - mai 2010.
- 
- N° 96 La Thaïlande : premier exportateur de caoutchouc naturel grâce à ses agriculteurs familiaux  
Jocelyne Delarue, AFD - mai 2010.
- 
- N° 97 Les réformes curriculaires par l'approche par compétences en Afrique  
Francoise Cros, Jean-Marie de Ketele, Martial Dembélé, Michel Develay, Roger-François Gauthier, Najoua Ghriss, Yves Lenoir, Augustin Murayi, Bruno Suchaut, Valérie Tehio - juin 2010.
- 
- N° 98 Les coûts de formation et d'insertion professionnelles - Les conclusions d'une enquête terrain au Burkina Faso  
Richard Walther, Boubakar Savadogo, consultants en partenariat avec le Pôle de Dakar/UNESCO-BREDA.  
Contact : Nicolas Lejosne, AFD - juin 2010.
- 
- N° 99 *Private Sector Participation in the Indian Power Sector and Climate Change*  
Shashanka Bhide, Payal Malik, S.K.N. Nair, Consultants, NCAER  
Contact: Aymeric Blanc, AFD - June 2010.
- 
- N° 100 Normes sanitaires et phytosanitaires : accès des pays de l'Afrique de l'Ouest au marché européen - Une étude empirique  
Abdelhakim Hammoudi, Fathi Fakhfakh, Cristina Grazia, Marie-Pierre Merlateau.  
Contact : Marie-Cécile Thirion, AFD - juillet 2010.
- 
- N° 101 Hétérogénéité internationale des standards de sécurité sanitaire des aliments : Quelles stratégies pour les filières d'exportation des PED ? - Une analyse normative  
Abdelhakim Hammoudi, Cristina Grazia, Eric Giraud-Héraud, Oualid Hamza.  
Contact : Marie-Cécile Thirion, AFD - juillet 2010.

- N° 102 Développement touristique de l'outre-mer et dépendance au carbone  
Jean-Paul Ceron, Ghislain Dubois et Louise de Torcy.  
Contact : Valérie Reboud, AFD - octobre 2010.
- N° 103 Les approches de la pauvreté en Polynésie française : résultats et apports de l'enquête sur les conditions de vie en 2009  
Javier Herrera, IRD-DIAL, Sébastien Merceron, Insee.  
Contact : Cécile Valadier, AFD - novembre 2010.
- N° 104 La gestion des déchets à Coimbatore (Inde) : frictions entre politique publique et initiatives privées  
Jérémy Cavé, Laboratoire Techniques, Territoires et Sociétés (LATTS), CNRS - décembre 2010.
- N° 105 Migrations et soins en Guyane - Rapport final à l'Agence Française de Développement dans le cadre du contrat AFD-Inserm  
Anne Jolivet, Emmanuelle Cadot, Estelle Carde, Sophie Florence, Sophie Lesieur, Jacques Lebas, Pierre Chauvin  
Contact : Christophe Paquet, AFD - décembre 2010.
- N° 106 Les enjeux d'un bon usage de l'électricité : Chine, Etats-Unis, Inde et Union européenne  
Benjamin Dessus et Bernard Laponche avec la collaboration de Sophie Attali (Topten International Services), Robert Angioletti (Ademe), Michel Raoust (Terao)  
Contact : Nils Devernois, AFD - février 2011.
- N° 107 Hospitalisation des patients des pays de l'Océan indien - Prises en charges spécialisées dans les hôpitaux de la Réunion  
Catherine Dupilet, Dr Roland Cash, Dr Olivier Weil et Dr Georges Maguerez (cabinet AGEAL)  
En partenariat avec le Centre Hospitalier Régional de la Réunion et le Fonds de coopération régionale de la Réunion  
Contact : Philippe Renault, AFD - février 2011.
- N° 108 *Peasants against Private Property Rights: A Review of the Literature*  
Thomas Vendryes, Paris School of Economics - February 2011.
- N° 109 Le mécanisme REDD+ de l'échelle mondiale à l'échelle locale - Enjeux et conditions de mise en oeuvre  
ONF International  
Contact : Tiphaine Leménager, AFD - mars 2011.
- N° 110 L'aide au Commerce : état des lieux et analyse  
*Aid for Trade: A Survey*  
Mariana Vijil, Marilyne Huchet-Bourdon et Chantal Le Mouël, Agrocampus Ouest, INRA, Rennes.  
Contact : Marie-Cécile Thirion, AFD - avril 2011.
- N° 111 Métiers porteurs : le rôle de l'entrepreneuriat, de la formation et de l'insertion professionnelle  
Sandra Barlet et Christian Baron, GRET  
Contact : Nicolas Lejosne, AFD - avril 2011.
- N° 112 Charbon de bois et sidérurgie en Amazonie brésilienne : quelles pistes d'améliorations environnementales ?  
L'exemple du pôle de Carajas  
Ouvrage collectif sous la direction de Marie-Gabrielle Piketty, Cirad, UMR Marchés  
Contact : Tiphaine Leménager, AFD - avril 2011.
- N° 113 Gestion des risques agricoles par les petits producteurs Focus sur l'assurance-récolte indicielle et le warrantage  
Guillaume Horréard, Bastien Oggeri, Ilan Rozenkopf sous l'encadrement de :  
Anne Chetaille, Aurore Duffau, Damien Lagandré  
Contact : Bruno Vindel, AFD - mai 2011.
- N° 114 Analyse de la cohérence des politiques commerciales en Afrique de l'Ouest  
Jean-Pierre Rolland, Arlène Alpha, GRET  
Contact : Jean-René Cuzon, AFD - juin 2011

- N° 115 L'accès à l'eau et à l'assainissement pour les populations en situation de crise : comment passer de l'urgence à la reconstruction et au développement ?  
Julie Patinet (Groupe URD) et Martina Rama (Académie de l'eau),  
sous la direction de François Grünewald (Groupe URD)  
Contact : Thierry Liscia, AFD - septembre 2011.
- N° 116 Formation et emploi au Maroc : état des lieux et recommandations  
Jean-Christophe Maurin et Thomas Mélonio, AFD - septembre 2011.
- N° 117 *Student Loans: Liquidity Constraint and Higher Education in South Africa*  
Marc Gurgand, Adrien Lorenceau, Paris School of Economics  
Contact: Thomas Mélonio, AFD - September 2011.
- N° 118 Quelles(s) classe(s) moyenne(s) en Afrique ? Une revue de littérature  
Dominique Darbon, IEP Bordeaux, Comi Toulabor, LAM Bordeaux  
Contacts : Virginie Diaz et Thomas Mélonio, AFD - décembre 2011.
- N° 119 Les réformes de l'aide au développement en perspective de la nouvelle gestion publique  
*Development Aid Reforms in the Context of New Public Management*  
Jean-David Naudet, AFD - février 2012.
- N° 120 *Fostering Low-Carbon Growth Initiatives in Thailand*  
Contact: Cécile Valadier, AFD - February 2012
- N° 121 Interventionnisme public et handicaps de compétitivité : analyse du cas polynésien  
Florent Venayre, Maître de conférences en sciences économiques, université de la Polynésie française et LAMETA, université de Montpellier  
Contacts : Cécile Valadier et Virginie Olive, AFD - mars 2012.
- N° 122 Accès à l'électricité en Afrique subsaharienne : retours d'expérience et approches innovantes  
Anjali Shanker (IED) avec les contributions de Patrick Clément (Axenne), Daniel Tapin et Martin Buchsenschutz (Nodalys Conseil)  
Contact : Valérie Reboud, AFD - avril 2012.
- N° 123 *Assessing Credit Guarantee Schemes for SME Finance in Africa: Evidence from Ghana, Kenya, South Africa and Tanzania*  
Angela Hansen, Ciku Kimeria, Bilha Ndirangu, Nadia Oshry and Jason Wendle, Dalberg Global Development Advisors  
Contact: Cécile Valadier, AFD - April 2012.
- N° 124 Méthodologie PEFA et collectivités infranationales : quels enseignements pour l'AFD ?  
Frédéric Audras et Jean-François Almanza, AFD - juillet 2012
- N° 125 *High Returns, Low Attention, Slow Implementation: The Policy Paradoxes of India's Clean Energy Development*  
Ashwini Swain, University of York, Olivier Charnoz, AFD - July 2012
- N° 126 *In Pursuit of Energy Efficiency in India's Agriculture: Fighting 'Free Power' or Working with it?*  
Ashwini Swain, University of York, Olivier Charnoz, AFD - August 2012
- N° 127 L'empreinte écologique et l'utilisation des sols comme indicateur environnemental : quel intérêt pour les politiques publiques ?  
Jeroen van den Bergh, Universitat Autònoma de Barcelona et Fabio Grazi, département de la Recherche, AFD, octobre 2012
- N° 128 *China's Coal Methane: Actors, Structures, Strategies and their Global Impacts*  
Ke Chen, Research consultant, Olivier Charnoz, AFD - October 2012

- N° 129 Quel niveau de développement des départements et collectivités d'outre-mer ?  
Une approche par l'indice de développement humain  
Olivier Sudrie, cabinet DME  
Contact : Vincent Joquet, AFD - novembre 2012
- 
- N° 130 Taille des villes, urbanisation et spécialisations économiques  
Une analyse sur micro-données exhaustives des 10 000 localités maliennes  
Claire Bernard, Sandrine Mesplé-Somps, Gilles Spielvogel, IRD, UMR DIAL,  
Contact : Réjane Hugounenq, AFD - novembre 2012
- 
- N° 131 Approche comparée des évolutions économiques des Outre-mer français sur la période 1998-2010  
Croissance économique stoppée par la crise de 2008  
Claude Parain, INSEE, La Réunion, Sébastien Merceron, ISPF, Polynésie française  
Contacts : Virginie Olive et Françoise Rivière, économistes, AFD - mars 2013
- 
- N° 132 Equilibre budgétaire et solvabilité des collectivités locales dans un environnement décentralisé  
Quelles leçons tirer des expériences nationales ?  
Guy GILBERT, Professeur émérite ENS Cachan, CES-PSE, François VAILLANCOURT, Université de Montréal,  
Québec, Canada  
Contact : Réjane Hugounenq, AFD - avril 2013
- 
- N° 133 Les politiques d'efficacité énergétique en Chine, Inde, Indonésie, Thaïlande et Vietnam  
Loïc Chappoz et Bernard Laponche, Global Chance  
Contact : Nils Devernois, AFD - avril 2013
- 
- N° 134 South-South cooperation and new agricultural development aid actors in western and southern Africa  
China and Brazil - Case studies  
Jean-Jacques Gabas, CIRAD, UMR ARTDev et Frédéric Goulet, CIRAD, UMR Innovation

