

## SYNTHÈSE TECHNIQUE

### **MULTIPLICATION DES OPERATEURS SUR UN RESEAU D'INFRASTRUCTURE UNIQUE**

TRANSPOSABILITE DES EVOLUTIONS DANS LES TELECOMMUNICATIONS ET  
L'ELECTRICITE EN EUROPE SUR LES RESEAUX D'EAU POTABLE

**BISSCHOP Arnaud**

Email : [bisschop@engref.fr](mailto:bisschop@engref.fr)

Mars 2001

**ENGREF Centre de Montpellier**

B.P.5093 - 34033 MONTPELLIER CEDEX 01

Tél : (33) 04 67 04 71 00 Fax : (33) 04 67 04 71 01

**OFFICE INTERNATIONAL DE L'EAU**

**Service National d'Information et de Documentation sur l'Eau**

(SNIDE)

15 RUE Edouard Chamberland

87065 LIMOGES CEDEX

Tél.: 05 55 11 47 47 Fax: 05 55 11 47 48

E-mail: [snide@oieau.fr](mailto:snide@oieau.fr) Web: <http://www.oieau.org>

## **MOTS-CLE**

EAU POTABLE, RESEAU, CONCURRENCE, REGULATION, ACCES DES TIERS AU RESEAU (ATR), ACHETEUR UNIQUE (AU), EUROPE, ELECTRICITE, TELECOMMUNICATIONS.

## **RESUME**

Suite aux évolutions observées dans les domaines des télécommunications et de l'électricité en Europe essentiellement, il est envisagé de distinguer comptablement les activités de production, transport et distribution des entreprises de fourniture d'eau potable afin d'y étendre la concurrence. Les contraintes techniques, économiques et politiques, laissent néanmoins penser que cette concurrence ne pourrait s'appliquer qu'à la gestion clientèle.

## **ABSTRACT**

Following the development in telecommunications and electricity mainly in Europe, competition between drinking water distribution companies could be increased by breaking water supply down into distinct services: production, transfer and customer supply. Because of technical, economic and political constraints, this competition would seem to only be relevant for customer supply.

## **REMERCIEMENTS :**

Je tiens à remercier tous ceux qui ont participé à la réalisation de cette synthèse.

Je souhaite adresser des remerciements particuliers à Caty WEREY (U.M.R Gestion des Services Publics, CEMAGREF-ENGEEES à Strasbourg) qui a proposé ce sujet, à Claude HENRY (Laboratoire d'Econométrie de l'ECOLE POLYTECHNIQUE à Paris), qui m'a ouvert de nombreuses portes et à l'ensemble des personnes que j'ai sollicitées et qui ont pris le temps de me répondre.

## INTRODUCTION

En Europe, l'approvisionnement en eau potable a été initié dès le XIX<sup>ème</sup> siècle et la quasi totalité des habitants sont désormais raccordés à des infrastructures qui leur assurent production, transport et distribution d'eau potable de manière continue.

Ces infrastructures nécessitent des investissements très lourds et entraînent des coûts d'entretien récurrents, peu dépendants de l'utilisation qui en est faite et confèrent ainsi au service d'eau un caractère de monopole naturel fort et durable.

Cependant, ce caractère monopolistique ne s'applique pas à toute l'activité de distribution d'eau potable, mais plus particulièrement à l'activité de transport, comme c'est d'ailleurs le cas pour d'autres réseaux de distribution physiques, par exemple ceux des télécommunications ou de l'électricité.

Les récentes évolutions observées dans les secteurs précédents, sous l'impulsion de l'Union Européenne, conduisent à se demander si la concurrence en production d'eau potable ou en distribution n'est pas envisageable. Le but de cette synthèse est d'apporter des éléments de réponse à cette question, après avoir rappelé les modes de régulation du marché de l'eau en Europe et les évolutions observées dans les autres secteurs de services publics en réseaux.

## LES MODES DE REGULATION DU MARCHE DE L'EAU EN EUROPE.

### o DES MODES DE GESTION DIVERS.

En Europe, dès le milieu du XIX<sup>ème</sup> siècle, des entrepreneurs privés ont développé les infrastructures nécessaires à l'alimentation en eau potable des centres des grandes villes et des faubourgs aisés, avant de revendre ces infrastructures à des investisseurs locaux. Mais souvent, le manque de capitaux à l'échelle locale a conduit les collectivités à reprendre ces infrastructures pour éviter leur déperissement et à en assurer la gestion à travers des régies municipales [1].

Chaque pays de l'Union Européenne a alors connu, en fonction de ses particularités propres, une évolution différente de celle de ses voisins et trois modèles de gestion de ces services subsistent.

- Par la **gestion publique**, la collectivité conserve sa responsabilité et confie son rôle de gestionnaire du service soit à des services techniques locaux, soit par délégation à un opérateur public. C'est le mode de gestion retenu majoritairement par un grand nombre de pays de l'Union Européenne. En Allemagne par exemple, pays qui fait figure de modèle dans ce mode de gestion, les villes de taille moyenne sont essentiellement desservies par des sociétés communales à gestion indépendante, alors que les grandes villes sont desservies par des sociétés d'économie mixte (SEM), dans lesquelles le privé peut être actionnaire, mais toujours minoritaire [2], [3].
- A l'opposé, lorsque la collectivité a cédé le réseau à une entreprise privée sans limite de durée, c'est une **gestion directe privée**. L'Angleterre et le Pays de Galles sont ainsi passés à la fin des années 1980 d'un mode de gestion publique à ce type de gestion, en cédant les infrastructures à 10 entreprises privées réparties sur le territoire pour une durée indéfinie, alors que l'Ecosse et l'Irlande du Nord restaient dans un mode de gestion publique.[2]
- Si la collectivité a délégué à une entreprise privée la gestion du réseau, pour une durée déterminée, en conservant la propriété des infrastructures, c'est une **gestion déléguée** [3]. Ce mode de gestion est surtout appliqué en France et tend depuis le début des années 1990 à se développer dans d'autres pays, tels que l'Espagne. Il offre en effet une large gamme de solutions adaptables aux différents contextes nationaux [2].

Ces trois modèles coexistent dans les différents pays de l'Union Européenne [4]:

| Etat de l'Union Européenne | Gestion Publique | Gestion déléguée | Gestion Privée |
|----------------------------|------------------|------------------|----------------|
| Belgique                   | 95               | 5                | -              |
| Danemark                   | 100              | -                | -              |
| Allemagne                  | 82               | 18               | -              |
| Espagne                    | 63               | 37               | -              |
| France                     | 25               | 75               | -              |
| Grèce                      | 100              | -                | -              |
| Irlande                    | 100              | -                | -              |
| Italie                     | 96               | 4                | -              |
| Luxembourg                 | 100              | -                | -              |
| Pays Bas                   | 100              | -                | -              |
| Autriche                   | 100              | -                | -              |
| Portugal                   | 99               | 1                | -              |
| Finlande                   | 90               | 10               | -              |
| Suède                      | 98               | 2                | -              |
| Royaume Uni                | 12               | -                | 88             |
| <b>Total<sup>1</sup></b>   | <b>65.5</b>      | <b>20.5</b>      | <b>14</b>      |

Tableau 1 :Proportion des différents modes de gestion des services de distribution d'eau dans les pays membres de l'UE.

#### o QUELLE REGULATION POUR CES MODELES?

Les différents modèles de gestion retenus au sein des collectivités ne modifient pas le caractère monopolistique du service, ou en tout cas de l'activité transport de l'eau potable et de ce fait imposent une régulation de l'exploitation, qu'elle soit assurée par un opérateur public ou privé, afin de vérifier que celui ci ne profite pas de sa position pour influencer sur les prix et la qualité du service rendu [5].

Néanmoins, à chacun de ces modes de gestion correspond un mode de régulation différent. Ainsi, dans le cas d'une gestion publique, les activités de production, fourniture et distribution de l'eau ne sont pas forcément dissociées comptablement, mais les collectivités assument la responsabilité de ces différents services, la régulation étant assurée par les statuts de la collectivité, qui doit présenter un bilan annuel équilibré. Dans le cas de la gestion déléguée, la collectivité assure une partie de la fonction de régulation en faisant jouer à chaque renouvellement de contrat la concurrence entre entreprises, pour améliorer le service. Enfin, dans le cas d'une gestion privée, c'est l'Etat qui joue un rôle très important en désignant un régulateur chargé de protéger le consommateur des grands monopoles privés, comme en Angleterre [3].

Cependant, la régulation de ces deux derniers modes de gestion est rendue difficile du fait qu'ils tendent à générer de grandes compagnies, verticalement intégrées, cherchant à réaliser des économies d'échelle et à répartir leurs frais fixes sur un plus grand nombre de clients et profitant pour cela de l'effet d'expérience.

Certains théoriciens de l'économie industrielle proposent de favoriser l'autorégulation, c'est-à-dire de pratiquer la régulation par comparaison des différents exploitants (bench-marking). Un exploitant a en effet intérêt à présenter des résultats favorables s'il veut d'une part continuer son activité et d'autre part s'étendre géographiquement. La comparaison des résultats des différents gestionnaires en fonction des conditions particulières d'exploitation permettrait ainsi de réguler le marché, à condition bien sûr que suffisamment d'acteurs y soient présents. Des recherches menées en France sur des villes de taille moyenne (de l'ordre de 50000 habitants) ont montré qu'aucun de ces 3 modes de gestion ne prévalait, alors qu'une simple comparaison des prix pratiqués au mètre cube semblait avantager les régies. En Angleterre, le régulateur de l'Office of

<sup>1</sup> Le total est ici pondéré par la population desservie par les différents modes de gestion

Water (OfWat) publie ainsi tous les 5 ans des comparaisons entre les différents opérateurs privés et leurs performances [3], [5].

#### o LES EVOLUTIONS COMMUNAUTAIRES.

##### **Une volonté d'ouvrir les marchés.**

Le traité de l'Union Européenne garantit, sur tout le territoire de l'Union, la libre circulation des personnes, des biens et des services [6]. L'objectif fondamental de l'Union est de proscrire tout ce qui entrave le libre jeu de la concurrence. La transformation des services publics est de ce fait devenu un enjeu central de la politique européenne, ces services publics étant souvent assurés par des monopoles fonctionnant dans des conditions financières particulières. L'objectif est en effet de faire des différents espaces nationaux juxtaposés un seul et grand marché, censé être une source de progrès économique et social pour tous les participants et par la même d'assurer une plus grande régulation par la concurrence intra-communautaire [3].

Cette volonté d'ouvrir le marché s'est traduite par une révision des procédures de passation des marchés publics et a été introduite en France par la loi Sapin de 1992, qui vise aussi à plus de clarté dans les procédures de passation. Les entreprises nationales bénéficiaient en effet souvent de la préférence des collectivités dans les passations de marchés publics et le fait qu'existent dans les pays des sortes d'oligopoles (en France, Vivendi-Générale des Eaux, Lyonnaise des Eaux et Bouygues-Saur) rendait la concurrence imparfaite. Favoriser l'intervention dans ces procédures d'entreprises étrangères, ou de services techniques voisins, a donc pour objectif d'améliorer cette concurrence [2].

##### **Vers un nouveau niveau de concurrence?**

La Commission Européenne n'impose pas à ses membres un mode de gestion particulier des infrastructures en réseau. Les Etats sont libres de leurs choix en matière d'organisation économique ou dans l'utilisation de certaines entreprises comme instrument de politique économique et sociale [6]. C'est pourquoi de telles différences entre les pays sont observées.

Néanmoins, face à la situation de monopole naturel qui résulte des investissements lourds dans les infrastructures, l'Union Européenne lutte contre l'intégration verticale des entreprises, qui profitent des activités de production et de distribution associées à la gestion du réseau pour fixer les prix. Elle envisage donc une gestion distincte des différentes activités, même quand elles sont proposées par la même structure, de sorte que les activités de production et de distribution puissent être mises individuellement en concurrence entre plusieurs prestataires.

Ces mesures introduiraient ainsi un nouveau niveau de concurrence dans le domaine de l'eau et pourraient provoquer divers bouleversements au niveau des modes de gestion des services d'alimentation en eau potable dans les pays membres.

Encore au stade de réflexions pour l'eau potable, de telles mesures ont déjà été prises pour d'autres services publics utilisant des infrastructures en réseau lourdes, tels que les télécommunications ou l'électricité. Quels ont été les facteurs déclencheurs? Quelles ont été les organisations adoptées?

#### **LES EVOLUTIONS OBSERVEES SUR LES TELECOMMUNICATIONS ET L'ELECTRICITE**

L'Union Européenne, dans l'objectif de faire des territoires de ses membres un seul et même marché, a au cours des dix dernières années imposé dans plusieurs services le principe de libre concurrence et engendré de ce fait des évolutions importantes.

#### o LES TELECOMMUNICATIONS.

Dans ce secteur, on peut distinguer une activité de transport (longues distances) et une activité de distribution (boucles locales) des communications.

### **Avant tout, des innovations technologiques.**

La concurrence a d'abord été introduite au niveau de l'activité de transport. L'ouverture du marché des communications longues distances a été imposée aux opérateurs nationaux, gestionnaires des réseaux locaux, mais a surtout été rendue possible par différents procédés techniques :

- Le développement de nouveaux modes de transmission des données, par satellites, par fil de cuivre ou par fibres optiques.
- L'invention du procédé ATM (Asynchronous Transfer Mode), qui permet de faire face à de nombreux échanges d'information sur un même réseau en découpant les messages transmis, de telle sorte que la capacité de ce réseau augmente [6].
- L'existence de plusieurs réseaux de télécommunication interurbains (à celui des opérateurs nationaux s'ajoutent en général ceux des opérateurs électriques et de transport ferroviaire) permet la libre concurrence pour des communications inter régionales.

De ce fait, les utilisateurs ont dans l'ensemble de l'Union Européenne le choix de l'opérateur chargé d'assurer le transport de leurs communications. La distribution, quant à elle, est assurée pour le moment par les opérateurs historiques, propriétaires des infrastructures locales [3].

Néanmoins, la commission européenne, voulant aller plus loin, impose la mise en concurrence des processus de distribution des communications, s'opposant ainsi aux monopoles locaux des opérateurs historiques. Cela ne va pas sans poser des problèmes liés aux obligations de service public.

### **Les contraintes liées au Service Public.**

Les liaisons interurbaines ou les services spécifiques sont libres pour tous les opérateurs dans l'ensemble des pays de l'Union Européenne. Or, ces services font partie des plus rentables. C'est pourquoi, le monopole des communications locales a dans un premier temps été laissé à l'opérateur historique, qui, en contrepartie, se doit d'assurer ce service sur l'ensemble du territoire, même si cette opération s'avère déficitaire dans certaines zones [6].

L'introduction de la concurrence sur ces communications pourraient influencer sur la qualité de la desserte et des communications en général, du fait d'une intensification des opérateurs sur les usagers rentables, au détriment des autres usagers.

Pour parer à cette éventualité, un organisme de régulation du marché des télécommunications, indépendant, a été créé en France, l'ART (Autorité de Régulation des Télécommunications), sur le modèle de ce qui s'est fait dans d'autres pays européens. Cet organisme veille donc au respect des impératifs de service public, à la répartition effective des surcoûts engendrés par ces impératifs et arbitre les conflits entre les concurrents présents sur le marché.

La concurrence sur le marché des télécommunications locales devrait donc bientôt devenir une réalité, les services non rentables, dont ceux assurés par l'opérateur historique, étant indemnisés par ceux qui s'avèrent plus rentables.

#### **o L'ELECTRICITE.**

Le secteur électrique est séparé, comme le secteur de l'eau, en 3 activités, à savoir la Production, le Transport et la Distribution (à partir des lignes à basse et moyenne tension). La directive européenne 96/92/CE du 19/12/96 impose une séparation de ces 3 composantes et une gestion différente, afin que la pratique d'une concurrence réelle et équitable soit possible

pour au moins deux de ces secteurs, la Production et la Distribution de l'électricité. L'activité Transport présente en effet un caractère de quasi monopole de fait, dû aux coûts des infrastructures, dont on imagine mal un réseau concurrent.

### **Là encore, une innovation technologique.**

La concurrence a tout d'abord été introduite en Europe sur l'activité Production. La demande en électricité varie peu, si bien que l'installation de grosses structures productrices d'énergie n'est pas nécessaire avant une vingtaine d'années, époque à laquelle il faudra remplacer nombre d'unités de production de grosses capacités (de l'ordre de 1000 MW), dont les premières centrales nucléaires.

Néanmoins, de petites structures, telles que les centrales à gaz ou la cogénération de puissance comprises entre 10 et 100 MégaWatts, peuvent apporter des appoints locaux supplémentaires à des coûts intéressants. Ces unités ont vu le jour dans les années 1980, époque avant laquelle les coûts de production étaient trop élevés. Désormais ces structures sont bel et bien compétitives [7].

### **L'accès au réseau.**

En raison de l'existence de ces petites structures compétitives, le marché est ouvert à de nouveaux producteurs. Il existe deux concepts, exclusifs l'un de l'autre, en Europe [6], [8] :

- L'Accès des Tiers au Réseau autorise un utilisateur à acheter de l'électricité à un producteur de son choix et à en obtenir l'acheminement sur les réseaux qui le relie à celui-ci moyennant une juste rémunération du service du transport aux propriétaires des réseaux. Ce sont ces propriétaires qui se chargent du renouvellement des réseaux. Par contre, en ce qui concerne les unités de production, il n'y a aucune obligation de renouvellement, ce qui à terme pourrait poser problème et justifie le second concept.
- L'Acheteur Unique achète l'électricité aux producteurs (ces producteurs peuvent être de petits opérateurs, des régies communales, ou des opérateurs nationaux voisins), en retenant les propositions les moins chères qui lui sont faites. Il se charge ensuite de la revente aux utilisateurs. Il organise également à long terme le renouvellement et le développement des capacités de production par appels d'offres non discriminatoires.

Du fait de l'application de ces concepts, qui ont été laissés au libre choix des états membres par une directive de l'Union Européenne, certains clients gros consommateurs d'électricité, dits "éligibles" (consommation supérieure à 40 GWh, seuil ramené à 9 GWh en 2002), peuvent désormais se fournir en électricité à des coûts plus intéressants.

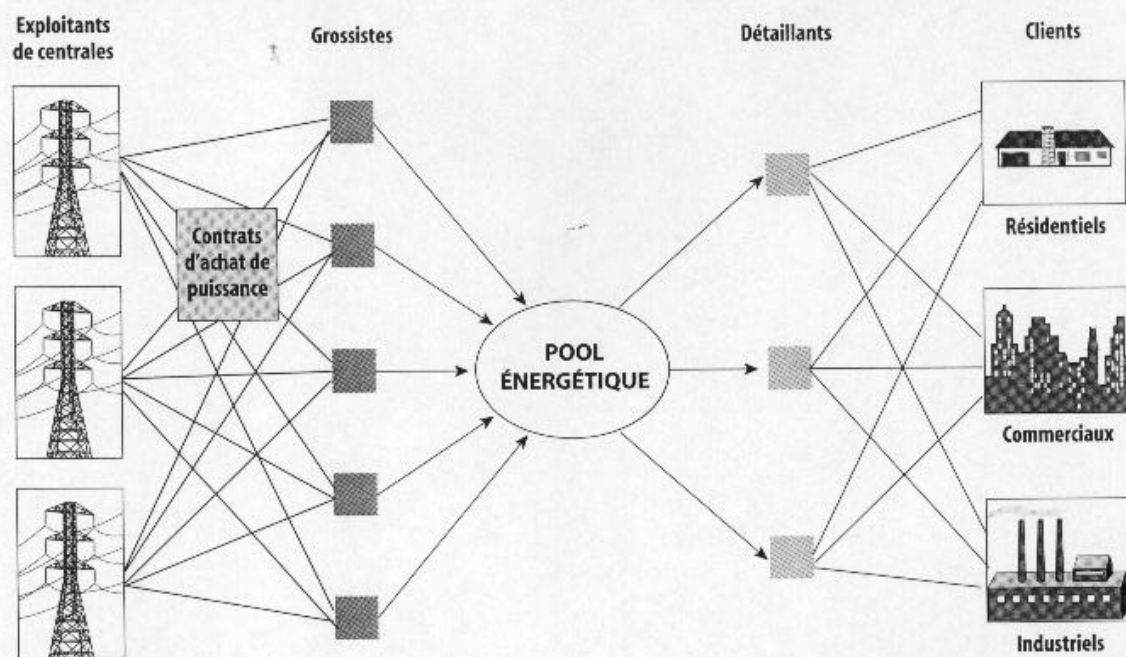
### **Les caractéristiques du marché.**

Après une première période de tensions au cours de laquelle la Commission Européenne a cherché à légiférer rapidement et à briser les résistances nationales, les négociations ont mené à la définition des deux notions précédemment décrites, qui sont en cours d'application dans les différents pays [8].

Dans le cas de l'acheteur unique, c'est l'opérateur historique qui gère le réseau, achète aux producteurs indépendants leur production en fonction des besoins et se charge de la revendre. Ce modèle, défendu par la France, devrait y être appliqué.

Dans le cas de l'accès des tiers au réseau, les marchés ont toutes les chances de suivre le modèle des marchés existant en Amérique du Nord, tels que celui de l'Alberta (Canada), si la concurrence est étendue au-delà des seuls clients industriels [9] :

**SCHEMA 1 – Structure du marché albertain en janvier 2001**



En Allemagne, il existe ainsi un pool énergétique, ouvert pour le moment aux seuls industriels. Ces clients éligibles sont très nombreux et une baisse globale des prix a pu être observée (30% en moyenne) [10].

Mais les clients changent peu de fournisseurs : les différents opérateurs, conscients du fait qu'ouvrir ou fermer un abonnement coûte très cher, ont ajusté très rapidement leurs différents prix, afin d'éviter un nombre trop important de telles opérations.

On réfléchit néanmoins à la possibilité d'ouverture de ce marché aux consommateurs résidentiels, ce qui conduirait à un marché ayant la structure du schéma précédent.

Ce type d'évolution pourrait par exemple permettre le développement d'un marché d'énergie renouvelable, le producteur s'engageant à produire de l'énergie à partir de sources écologiques à travers un contrat avec un client prêt à rémunérer cette prestation [11].

Depuis 1993 un tel marché existe entre la Finlande, la Suède et la Norvège, "le *Nordpool*", dans lequel les aspects environnementaux et sociaux ont été pris en compte [12].

C'est donc un marché sur lequel s'échange virtuellement de l'électricité à des prix dépendant du mode de production choisi, alors qu'en réalité, le service souscrit est le même, se caractérisant par une puissance. Les caractéristiques actuelles de ce marché sont les suivantes :

**TABEAU 3 – Caractéristiques du marché nordique**

| Niveau                  | Intégration<br>verticale | Intégration<br>horizontale |        | Structure<br>du marché |             | Propriété       |        |
|-------------------------|--------------------------|----------------------------|--------|------------------------|-------------|-----------------|--------|
|                         |                          | Élevée                     | Faible | Monopole               | Concurrence | Gouvernementale | Privée |
| Production              |                          |                            |        |                        |             |                 |        |
| Vente en gros           |                          |                            |        |                        |             |                 |        |
| Exploitation du système |                          |                            |        |                        |             |                 |        |
| Transmission            |                          |                            |        |                        |             |                 |        |
| Distribution            |                          |                            |        |                        |             |                 |        |
| Vente au détail         |                          |                            |        |                        |             |                 |        |

Finalement, les évolutions observées dans les domaines des télécommunications et de l'électricité ont pour origine des innovations technologiques, qui, conjuguées à la volonté de libre concurrence initiée par l'Union Européenne, conduisent à de nouvelles caractéristiques du marché.

Il est intéressant de noter que les infrastructures, dans le cas de l'électricité peuvent relever du domaine public.

A partir de la rapide présentation des modes de gestion des services d'eau en Europe, peut-on dire si ces évolutions sont applicables au secteur de l'eau?

## APPLICABILITE AUX SERVICES D'EAU POTABLE.

### o D'UN POINT DE VUE TECHNIQUE.

En 1989, l'ensemble des services d'alimentation en eau potable a été privatisé en Angleterre, formant 10 sociétés réparties sur le territoire, propriétaires des infrastructures. Un régulateur a été nommé, afin de contrôler le respect du consommateur et d'éviter les abus qui pourraient découler de la position de monopole local dont disposent ces entreprises [3]. 4 d'entre elles ont déjà été reprises par des entreprises internationales, les 6 autres sont dans une mauvaise situation.

La tendance actuelle est à la séparation comptable des activités, pour éventuellement profiter des économies d'échelles quant à la gestion des fichiers clients en la rapprochant de celle d'autres services.

Des essais sont également en cours pour introduire la concurrence entre producteurs d'eau potable [13], [14]. Des questions quant à la faisabilité technique se posent.

### Des réseaux à l'échelle locale. Un secteur en maturité technologique.

Les réseaux d'alimentation en eau potable sont en effet des infrastructures locales et les centres de production sont souvent très proches des centres de distribution, du fait d'une part des fuites qui existent dans ce réseau et d'autre part des altérations de la qualité qui pourraient être

observées sur un trop long transport. Ce transport de l'eau sur une longue distance, pour qu'il soit possible, exigerait des coûts d'entretien très élevés au niveau des infrastructures.

De plus, la concurrence entre plusieurs unités de production n'est envisageable que pour des consommations très importantes (industriels, très grandes agglomérations), alors que les marchés sont souvent de petite taille [15].

Enfin, alors que dans le domaine de l'électricité ou des télécommunications, des innovations technologiques avaient servi de moteur dans le développement de la concurrence, il n'apparaît pas dans le domaine de la production d'eau potable d'innovations technologiques qui permettraient de révolutionner cette activité, que l'on peut considérer dans sa phase de maturité technologique [5], [13].

Outre ces enseignements tirés des expériences des autres secteurs et des particularités de l'eau, un point fondamental diffère encore : l'eau est un élément vital et vivant ; elle évolue au cours de son transport et peut influencer sur la santé humaine [15].

### **Un lien très fort avec la santé.**

La qualité de l'eau est primordiale et de multiples interrogations se posent dans l'éventualité d'une concurrence entre producteurs véhiculant l'eau à travers les mêmes infrastructures, comme par exemple la compatibilité des traitements, de l'origine des eaux dans le réseau, ou de la responsabilité en cas de problèmes sanitaires.

Des mesures doivent donc être prises par le gestionnaire du réseau pour engager la responsabilité des différents producteurs, pour s'assurer de la compatibilité de leurs approvisionnements, que ce soit en quantité, en qualité, ou en volumes réservés aux cas d'urgence. Les taux de fuite doivent être déterminés au préalable, les tarifs de transport de l'eau doivent être évalués pour permettre la rédaction de contrats appropriés [14], [15] et [16].

La responsabilité quant à la qualité de l'eau doit donc être répartie entre chacun des maillons de la chaîne, le **producteur** devant délivrer au **transporteur** une eau de bonne qualité, qui doit lui même délivrer au **distributeur** une eau de bonne qualité quand celui-ci la revend au consommateur. La traçabilité, bien affichée dans le domaine alimentaire, ne devrait pas échapper à ce secteur.

Une fois tous ces paramètres établis, vérifiés et l'autorisation accordée, il faut encore gérer la distribution de ce fluide en fonction de la demande de chacun des clients des différents producteurs, avec bien sûr un meilleur service que celui fourni par l'opérateur historique.

D'un point de vue technique, il apparaît donc que la multiplication d'opérateurs sur le réseau d'eau potable est difficile.

### **Des conditions particulières favorables.**

Dans le cas de certains gros consommateurs, qui sont situés à la frontière d'un réseau, cette solution peut néanmoins être intéressante, le raccordement au producteur voisin plutôt qu'au producteur affilié permettant alors non seulement des gains au consommateur, mais dans certains cas également au producteur, que le devoir de service public obligeait à servir ce client, sans toujours être rentable. Cette solution est alors une relation gagnant-gagnant et se déroule souvent sans problème particulier [13].

Dans les autres cas, c'est plus difficilement justifiable. Ainsi, seulement 7 entreprises représentant des consommateurs "éligibles" ont changé de producteur en Angleterre, où cette pratique est autorisée depuis avril 2000, à condition d'être avalisée par le régulateur. Ces entreprises se trouvaient toutes dans le cas précédent, à savoir en bout de réseau [13].

Les économies envisagées pour un consommateur classique pourraient-elles justifier une prise de risques, du côté de l'opérateur, aussi importants que la santé humaine?

o **D'UN POINT DE VUE ECONOMIQUE.**

Outre ces considérations techniques, il faut en effet s'interroger sur l'intérêt que pourrait présenter une telle concurrence au niveau économique. Pour un ménage ayant une consommation moyenne (base 120 m<sup>3</sup>/an), le gain pourrait, sur l'expérience anglaise, avoisiner les 200 francs annuels. Cette somme ne représente pas un intérêt stratégique conséquent, contrairement à ce qui peut être gagné sur une facture de télécommunications ou de consommation électrique [13].

Cette différence peut s'expliquer dans la structure des coûts. En effet, un kWh est beaucoup plus cher à produire qu'à transporter, alors que c'est le contraire pour un m<sup>3</sup> d'eau. De ce fait, puisque la concurrence peut s'exercer sur la production et non sur le transport, son impact est beaucoup plus fort sur le coût de l'électricité que sur celui de l'eau [17].

Finalement, il apparaît qu'en Angleterre, où la réflexion sur la concurrence entre producteurs est allée assez loin et a même été mise en place pour les clients éligibles, c'est à dire les gros consommateurs, on ne puisse pas étendre réellement ces mesures dans l'immédiat à tous les consommateurs.

o **D'UN POINT DE VUE ORGANISATIONNEL.**

Néanmoins, l'idée de séparer les différentes activités du secteur, production, transport et distribution, sur le modèle de ce qui a été fait pour l'électricité et les télécommunications, séduit.

En effet, de grandes compagnies internationales dont les activités comprennent plusieurs secteurs aspirent à intégrer la gestion clientèle des services d'eau, afin qu'il n'y ait plus par exemple 3 employés pour relever les compteurs de gaz, électricité et eau, mais un seul. Des entreprises de distribution tels que le géant Virgin verrait ainsi d'un bon œil une offre globale à ses clients, lui qui propose déjà l'électricité et le gaz [18], [19].

Ce phénomène de désintégration des entreprises a déjà débuté en Angleterre. Ainsi, NorWeb et Norwest Water, deux filiales de United Utility, ont créé la société Wertex, afin de gérer conjointement les fichiers clientèles des activités eau, électricité et télécommunications [13].

Certaines de ces entreprises vont même jusqu'à ne vouloir garder que cette gestion clientèle. La société Kelda, ayant repris la société Southern Water créée en 1989 lors de la privatisation des services de distribution d'eau potable, a ainsi proposé aux usagers du réseau de racheter les infrastructures de transport de l'eau en se regroupant au sein d'une coopérative, pour ne plus s'occuper que de la production, de l'entretien du réseau et de la distribution [13]. Les investissements et le renouvellement du réseau serait à la charge de la coopérative, moyennant bien sûr une substantielle baisse du prix de l'eau.

Ce type de montage rapprocherait alors ce mode de gestion de celui qui est majoritaire en France, la gestion déléguée.

Il apparaît finalement qu'en Angleterre, où l'application des évolutions observées dans les télécommunications et l'électricité est en cours de réflexion, le modèle qui pourrait être adopté comprendrait une gestion clientèle intégrée avec celle des autres services en réseau (électricité, gaz, ...), c'est-à-dire déconnectée des deux autres activités du secteur d'alimentation en eau potable, à savoir la production et le transport.

En revanche, l'idée d'une concurrence entre différents producteurs s'oppose à de nombreux obstacles techniques, pour un gain qui ne justifierait pas les risques [13], [15].

## o COMPARAISON AVEC LES AUTRES MODES DE GESTION.

Les autres pays d'Europe sont beaucoup moins avancés dans ces réflexions. Cela tient notamment au fait que très peu d'infrastructures en Europe, ailleurs qu'en Angleterre, appartiennent au domaine privé.

La tendance actuelle est en outre plutôt axée vers un recours à un délégataire privé, sur le modèle français, même si certains pays, comme l'Allemagne et les Pays Bas expriment toujours une certaine réticence [13].

Ainsi, les investigations menées auprès des instances françaises pouvant intervenir dans ces réflexions ont montré que cette gestion par activités semble encore surréaliste et exigerait des bouleversements que les gains escomptés ne justifient pas [20]. Néanmoins, la gestion clientèle séparée pourrait s'imposer de fait grâce aux économies d'échelle qu'elle permet. Les résultats obtenus en Angleterre seront sur ce point déterminants [13].

De plus, il faut noter que pour la production, certaines collectivités manquant de ressources en eau font déjà appel à des producteurs exploitant des sources suffisantes en réalisant des achats en gros. Néanmoins, c'est l'exploitant du réseau qui assure la distribution et la commercialisation de l'eau ainsi achetée, payant au producteur, l'exploitant d'un réseau voisin, une charge pour la production et le transport jusqu'au point d'interconnexion.

Ce type d'organisation, qui pourrait faire penser au modèle inspiré par le marché de l'électricité, en diffère pourtant complètement du fait de son caractère marginal.

Il n'est donc pas pour l'instant envisagé une telle révolution dans le domaine de l'eau.

## ELEMENTS DE CONCLUSION

La Commission Européenne s'intéresse depuis une dizaine d'années au cas particulier des services publics à caractère industriel et commercial. Ces secteurs, qui nécessitent des investissements lourds, donnent souvent naissance à des monopoles naturels pour la gestion de leurs infrastructures.

Des évolutions ont ainsi été observées dans les secteurs des télécommunications et de l'électricité, sous l'impulsion d'innovations technologiques récentes et leur applicabilité au secteur de l'eau commence à être évaluée, notamment pour la déstructuration des services d'alimentation en eau potable, comprenant les activités de production, transport et distribution et l'ouverture de la concurrence dans ces activités.

L'Angleterre a initié la démarche en autorisant cette concurrence sur la distribution et en réfléchissant sur la faisabilité technique en matière de production, qui semble poser trop de problèmes pour les gains espérés.

L'application de ces résultats aux autres pays n'est pas assurée, du fait notamment des modes de gestion actuellement choisis, qui n'y sont pas appropriés.

Pour autant, d'autres évolutions venant de ces secteurs sont étudiées, comme par exemple la tarification de l'eau en fonction des saisons et des mois, sur le modèle de ce qui est appliqué en électricité, déjà mis en œuvre dans certaines stations balnéaires [21].

## BIBLIOGRAPHIE

- [1] B. BARRAQUE. Les politiques de l'eau en Europe. Paris, La Découverte, 1995, 301 p.
- [2] P.A. ROCHE. L'eau au XXIème siècle : enjeux, conflits, marchés. IN T. DE MONTBRIAL, P. JACQUET. RAMSES 2001. Paris, Dunod, 2000, 79 - 94.
- [3] M. WALRAVE. Les réseaux de services publics dans le monde : organisation, régulation, concurrence. Paris, ESKA, 1995, 241 p.
- [4] F. PORTA. Management systems of drinking water production and distribution services in the EU member states. Aqua. 1998, vol.47, n°4, 176 -182.
- [5] E. SAGE. La Concurrence par Comparaison : Théorie et applications. Une proposition pour le secteur de l'eau en France. Thèse. Université Paris IX – Dauphine, 1999, 439 p.
- [6] C. HENRY. Concurrence et services publics dans l'Union Européenne. Paris, Presses Universitaires de France, 1997, 225 p.
- [7] R. LEBAN. La régulation du secteur électrique et gazier français dans la concurrence. IN J.P. PERY. Energie 2010-2020 : les chemins d'une croissance sobre. Rapport de l'Atelier Quelle Politique pour la France?, 1998, 23 – 66.
- [8] F.M. POUPEAU. Un néo-libéralisme centralisateur – Les collectivités locales dans la libéralisation du système de distribution électrique français. Politique et Management Public, Juin 2000, vol 18, n°2, 1-24.
- [9] T.E. DANIEL, R. HYNDMAN, M. LOENEN, A. PLOURDE. La libéralisation du Marché en Alberta. GESTION, Revue Internationale de Gestion. Printemps 2000, vol.25, n°1, 60-65.
- [10] Betriebsberatung Elektrotechnischer Unternehmer (B.E.U.). Preisschlacht um Haushaltskunden. STROMTHEMEN. Octobre 1999, n°10, page 5.
- [11] Betriebsberatung Elektrotechnischer Unternehmer (B.E.U.). Neue Chancen für grünen Strom. STROMTHEMEN. Août 1998, n°8, page 4.
- [12] P.O. PINEAU. Déréglementation des marchés de l'électricité et enjeux sociaux et environnementaux : un état de la situation dans les pays nordiques. GESTION, Revue Internationale de Gestion. Printemps 2000, vol.25, n°1, 66-74.
- [13] D. LORRAIN. Chercheur au CNRS, Centre d'Etude des Mouvements Sociaux, Paris. Entretien du 22 novembre 2000.
- [14] R. BYATT. OFWAT. MD154 : Development of common carriage. [en ligne, version du 12/11/99 consultée le 08/11/00]. Disponible sur Internet :  
[URL:http://www.ofwat.gov.uk/lettersmd/md154.htm](http://www.ofwat.gov.uk/lettersmd/md154.htm)
- [15] Institution of Civil Engineer. Competition in the Water Industry in England and Wales. [en ligne, version du 13/06/00 consultée le 08/11/00]. Disponible sur Internet :  
[URL:http://www.icenet.org.uk/icenews/](http://www.icenet.org.uk/icenews/)
- [16] M. ROUSE. Drinking Water Inspectorate. Information letter 6/2000. [en ligne, version du 11/02/00 consultée le 08/11/00]. Disponible sur Internet :  
[URL:http://www.dwi.detr.gov.uk/regs/infolett/](http://www.dwi.detr.gov.uk/regs/infolett/)

**[17]** F.DEVOS. Vivendi Water. Directeur Stratégie. Développement Zone Europe. Paris. Entretien du 12 décembre 2000.

**[18]** Virgin Energy. Our service. [en ligne, consulté le 10/11/00]. Disponible sur Internet :  
[URL:http://www.virgin-energy.co.uk/ourservice/ourservice.jsp](http://www.virgin-energy.co.uk/ourservice/ourservice.jsp)

**[19]** TheCWCGroup. Operating in a Competitive market. 3/07/00, London. [en ligne, consulté le 08/11/00]. Disponible sur Internet :  
[URL:http://www.thecwcgroup.com/water1/programme.htm](http://www.thecwcgroup.com/water1/programme.htm)

**[20]** M. DESMARS. Fédération Nationale des Collectivités Concédantes et en Régie. Paris. Entretien téléphonique du 07 novembre 2000.

**[21]** PriceWaterHouseCoopers. Trends in Water [en ligne, consulté le 03/12/00]. Disponible sur Internet :  
[URL:http://www.pwcglobal.com/extweb/newcolth.nsf](http://www.pwcglobal.com/extweb/newcolth.nsf)

## TECHNICAL SYNTHESIS

# MULTIPLICATION OF OPERATORS ON A SINGLE NETWORK

TRANSPOSING THE DEVELOPMENTS IN TELECOMMUNICATIONS  
AND ELECTRICITY IN EUROPE TO THE DRINKING WATER  
NETWORKS.

**BISSCHOP Arnaud**

Email : [bisschop@engref.fr](mailto:bisschop@engref.fr)

March 2001

## **KEYWORDS**

DRINKING WATER, NETWORK, COMPETITION, REGULATION, THIRD PARTY NETWORK ACCESS, SINGLE PURCHASER, EUROPE, ELECTRICITY, TELECOMMUNICATIONS.

## **ABSTRACT**

Following the development in telecommunications and electricity, competition between drinking water distribution companies could be increased by breaking water supply down into distinct services: production, transfer and customer supply. Because of technical, economic and political constraints, this competition would seem to only be relevant for customer supply, if it were applied.

## **RESUME**

Suite aux évolutions observées dans les domaines des télécommunications et de l'électricité, il est envisagé de distinguer comptablement les activités de production, transport, et distribution des entreprises de fourniture d'eau potable afin d'y étendre la concurrence. Les contraintes techniques, économiques, et politiques, laissent néanmoins penser que cette concurrence ne pourra s'appliquer qu'à la gestion clientèle, si elle s'applique.

## **ACKNOWLEDGEMENT :**

I would like to thank all those who took part in the realisation of this synthesis.

I wish to address particular thanks to Caty WEREY (U.M.R Gestion des Services Publics, CEMAGREF-ENGEEs in Strasbourg) who proposed this subject, to Claude HENRY (Laboratoire d'Econometrie de l'ECOLE POLYTECHNIQUE in Paris), who helped me getting in touch with the many people, and to the whole person that I requested and who took time to answer me.

## INTRODUCTION

In Europe, drinking water supply began during the XIX<sup>th</sup> century, and most people today are linked to the substructures that provide continuous production, conveyance and distribution of drinking water.

These substructures require high investments, and induce constant maintenance costs, which depend little on their use and turn this service into a powerful and long-lasting monopoly.

Yet this monopolistic tendency does not concern the whole field of water supply, but rather the networks for transferring drinking water, as is the case moreover for other physical distribution networks, such as those of telecommunication or of electricity.

Recent developments observed in the latter, through the impetus given by the European Union, lead one to wonder if competition in the production or the distribution of drinking water is not possible. This synthesis aims at answering this question. But first the regulation of the water market in Europe will be reviewed as well as the developments observed in other utilities.

## REGULATION OF THE WATER MARKET IN EUROPE.

### o DIFFERENT FORMS OF MANAGEMENT.

In Europe, from the middle of the XIX<sup>th</sup> century, private entrepreneurs developed substructures in order to supply drinking water to the main city centres and the well-off suburbs, before selling these substructures to local investors. Often, the lack of local assets led the local municipalities to buy these substructures in order to prevent their degradation and to ensure their management through local trustees [1].

Each country of the European Union evolved, therefore, in its own particular way, but three models for management emerged that are still in use today.

- Through public management, local municipalities retain their responsibilities and entrust their management either to local technical services or to a delegated public operator. This is the main mode of management in the European Union. For example, in Germany, a country that is the model for this form of management, cities of average size are mainly supplied by local boards with independent management, while big cities are supplied by firms with both public and minority private capital [2], [3].
- Contrary to this, direct private management is when the local council sells the network substructures to a private firm and sets no time limit. England and Wales privatised water supply this way at the end of the 80's by selling the substructures to 10 private firms over the whole territory for an undetermined laps of time. Scotland and Ulster, however, maintained public management [2].
- Delegated management is when the local council delegates network management to a private firm for a specified length of time, without selling the substructures [3]. This has been the main form of management applied in France and since the beginning of the 90's it has extended to other countries, such as Spain. Indeed, it is flexible enough to provide different solutions that can be adapted to the local context [2].

These three models coexist in the different countries of the European Union [4] :

| EU member states         | Public Management | Delegated private Management | Direct private Management |
|--------------------------|-------------------|------------------------------|---------------------------|
| Belgium                  | 95                | 5                            | -                         |
| Denmark                  | 100               | -                            | -                         |
| Germany                  | 82                | 18                           | -                         |
| Spain                    | 63                | 37                           | -                         |
| France                   | 25                | 75                           | -                         |
| Greece                   | 100               | -                            | -                         |
| Eire                     | 100               | -                            | -                         |
| Italy                    | 96                | 4                            | -                         |
| Luxembourg               | 100               | -                            | -                         |
| Netherlands              | 100               | -                            | -                         |
| Austria                  | 100               | -                            | -                         |
| Portugal                 | 99                | 1                            | -                         |
| Finland                  | 90                | 10                           | -                         |
| Sweden                   | 98                | 2                            | -                         |
| United Kingdom           | 12                | -                            | 88                        |
| <b>Total<sup>1</sup></b> | <b>65.5</b>       | <b>20.5</b>                  | <b>14</b>                 |

Table 1: percentages for water supply management in the EU member states.

#### o WHICH REGULATION WHICH FORM OF MANAGEMENT?

The form of management chosen by the local municipalities does not modify the monopolistic nature of the service, or at least that of drinking water conveyance, Regulation of the private or public operator is therefore necessary in order to ensure that the latter do not exploit their position and derive undue benefits from prices or neglect the quality of the service [5].

Nevertheless, regulation differs according to the form of management adopted. Thus, for public management, water production, transfer and distribution are not always accounted for separately, but the local council is required to produce a balanced financial statement for each. In the case of delegated management, the local council is partially responsible for regulation every time a contract has to be renewed through the competition between the tendering firms in order to improve the service. Lastly, for a private management, the Administration nominates a regulator in order to protect the consumer from large-scale private monopolies, as in England [3].

Yet, the regulation of the latter two forms of management is difficult because of their tendency to lead to vertically-integrated, large-sized firms that endeavour to make savings and, from experience, increasingly spread fixed costs between their customers.

Some industrial economists are in favour of auto-regulation, which means regulation through the comparison of the different operators (benchmarking). It is indeed in the interests of each operator to present favourable results if it wants to continue its activities on the one hand, and to extend them geographically on the other. The comparison of the different operators' results according to particular working conditions would thus let the market regulate itself, if, of course, there are enough competitors. Research in France into middle-sized cities (around 50 000 inhabitants) has shown that not one of these 3 forms management was better than the others, while a simple comparison of the price per cubic meter seemed to advantage public management. Thus every five years, the regulator of the Office of Water in England publishes the comparisons between the different private operators and their performance [3], [5].

<sup>1</sup> The total population served by the different forms of management.

## o EVOLUTION IN THE EU.

### **The drive toward the open market.**

The European Union now allows the free circulation of people, goods and services over the whole of its territory [6]. The fundamental objective behind this was to proscribe anything that could be an obstacle to free competition. The aim has indeed been to create, from the different neighbouring nations, an extensive single market, as a means to economic and social progress, and to enhance regulation through intra-community competition [3]. The transformation of utilities thus became a central stake in European policy, because these utilities were often in the hands of specific monopolies.

The drive to open the market led to a revision of the procedures used to transfer the public market to the private sector. It was introduced in France through the "loi Sapin" in 1992, which aimed to bring more clarity to these procedures. The national firms had indeed often profited from the local councils during the handing over of power, and the emergence of 'oligopolies' (Vivendi-Générale des Eaux, Lyonnaise des Eaux et Bouygues-Saur in France) prevented competition from being efficient. The aim was also to attract neighbour local technical services or foreign firms in order to improve this competition [2].

### **A new level of competition?**

The European Community does not require that its members adopt a particular form of network management. The States are free to choose their own economic organisation or the firms they use as political instruments for their economic and social policies [6]. This is why there are differences from one country to the next.

Nevertheless, given the emergence of the monopoly, which results from the high investment costs for the network, the European Union opposes vertical integration of the firms, which profit from production and distribution, (part of network management) when fixing prices. Accountability for each service could therefore be introduced, even if they are provided by the same body, so that the activities linked to production and distribution could be tendered out to competing operators.

These measures would thus introduce a new degree of competition into the water field, and lead to an overhaul of the drinking water supply services in the Member States.

Still at this stage in the reflection on water supply, it is important to remember that such measures have already been taken for other public services using heavy network substructures, such as telecommunications or electricity. Which were the main factors for change? How was it organised?

## **DEVELOPMENT IN TELECOMMUNICATIONS AND ELECTRICITY**

With the aim of creating the single market, The European Union has imposed the principle of free competition on various services, and thus generated significant change over the last ten years.

### o TELECOMMUNICATIONS.

In this sector, transport (long-distance) is distinguished from distribution (local networks).

### **Technological innovation.**

Competition was initially introduced to transport. The national operators, which were also in charge of managing the local networks, were required to open the market for long-distance communications. This was made possible by various technical developments :

- The development of new means of data transmission, by satellite, copper wire or optical fiber
- The invention of ATM (Asynchronous Transfer Mode), which allows the high-capacity exchange of information over the same network by cutting out the transmitted messages [6].
- The existence of several interurban telecommunication networks (added to those of the national operators are those of the electric operators and rail-bound transport) allows the free competition for inter-regional communications.

Users can thus choose the operator in charge of transporting their communications over the whole European Union. Distribution, on the other hand, is still monopolised by the historical operators, the owners of the local infrastructures [3].

However, the European Commission, which would like to go further, is pushing to extend competition to distribution, and is therefore opposed to local monopolies. Of course, this situation raises various problems related to the obligations of public services.

### **Constraints related to Utilities.**

The interurban connections or the specific services are free for all the operators in all the countries of the European Union. But these services are in the most profitable areas. That is why the monopoly of local calls was initially left to the historical operator, who still had to ensure this service over the whole territory, even if in some areas there was a financial deficit [6].

The introduction of competition to these communications could influence service quality because of the intensification of the operator's efforts on the profitable users, to the detriment of the other users.

To avoid this possibility, France has created the ART (Authority for the Regulation of Telecommunications), based on the model of what has been done in other European countries. This institution is independent and ensures that the requirements for public services are met, that the overheads generated by these requirements are evenly distributed, and also arbitrates in the conflicts between the firms competing for the market.

Competition on the market of local telecommunications should thus soon become a reality ; the non-profitable services, even those ensured by the historical operator, will be compensated for by those that are more profitable.

### **o ELECTRICITY.**

As in the field of water supply, the electric sector is broken down into 3 activities : Production, Transport and Distribution (starting from the low voltage lines). The European directive 96/92/CE of 12/19/96 imposed this division and differing management, so that the practice of real and equitable competition would be possible for at least two of these activities : Production and Distribution of electricity. Transport does indeed imply a monopoly because of the cost of the infrastructures : it is hard to imagine competitive grids.

### **Another technological innovation.**

In Europe, competition was introduced into Production first of all. The demand for electricity varies little, so that the installation of large energy production plants will not be necessary for another 20 years or so, when a certain numbers of high-capacity units (about 1000 MW) will have to be replaced, starting with the nuclear power stations.

Nevertheless some small structures, such as gas or cogeneration power stations of powers ranging between 10 and 100 MégaWatts, can ad local supplements at interesting costs. These

units appeared in the 80's, when the production costs were still too high. Now these structures are really competitive [7].

### **Grid access.**

Because of the existence of these small structures, the market is open to new competitors. There are two concepts in Europe, each exclusive of the other, [6], [8] :

- Third Party Network Access allows users to buy electricity from the producer of their choice, and to obtain it through the grid at a transfer price that depends on the service. These owners pay the renewal of the networks. Yet, there is no obligation of renewal for the production facilities, which could in the long term introduce problems and justifies the second concept.
- The Single Purchaser buys electricity from the producers (these producers can be small operators like communal public boards, or nearby national operators), by adopting the cheaper offers. He then deals with the resale to the users. He also organises the long-term renewal and development of infrastructures by non-discriminatory invitations to tender.

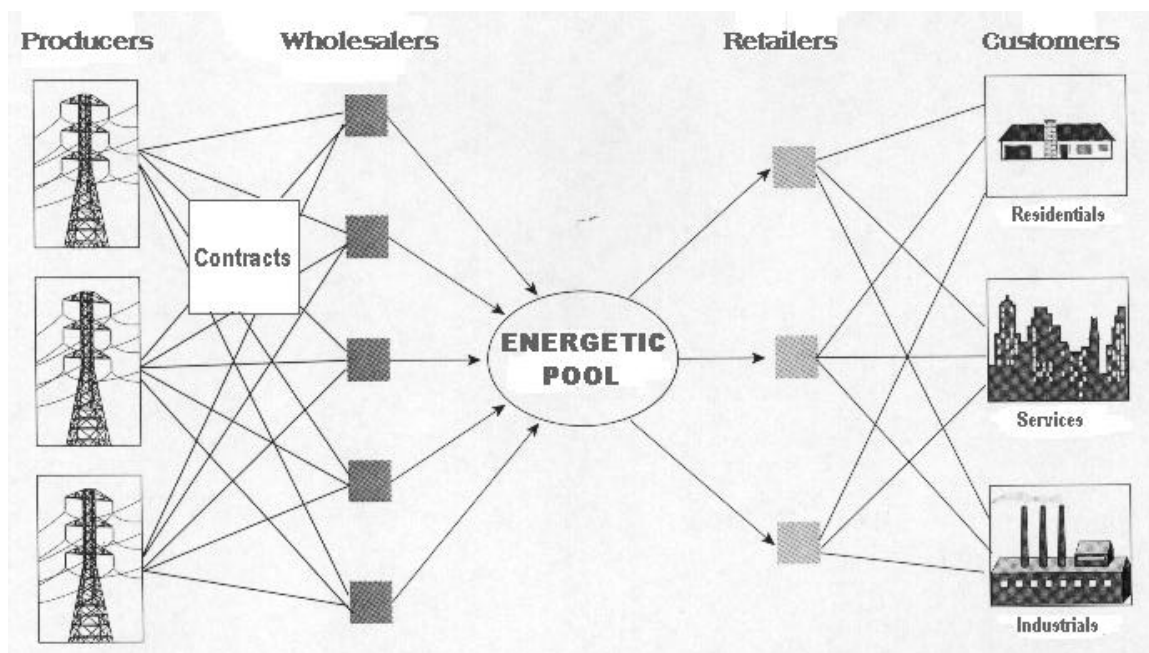
The European directive gave the Member States the choice and the application of these concepts now means that some large-scale electricity consumers can get electricity at lower rates. They are said to be "eligible" if they consume more than 40GWh (this threshold will be brought down to 9GWh in 2002).

### **Characteristics of the market.**

After an initial period of tension during which the European Commission sought to legislate quickly and overcome national reluctance, the negotiations lead to the definition of the two concepts previously described, which are now applied in the various countries [8].

In the case of the single purchaser, the historical operator manages the network, buys from the independent producers according to needs, and is responsible for reselling the electricity. This model, defended by France, should be applied there.

In the case of third party grid access, the market will resemble the north-American model, such as that of Alberta (Canada), if competition is extended to every customer [9] :



In Germany, there is thus an energy pool, open for the moment to industrialists alone. There are a great many of these eligible customers, and a drop in prices has been observed (30% on average) [10].

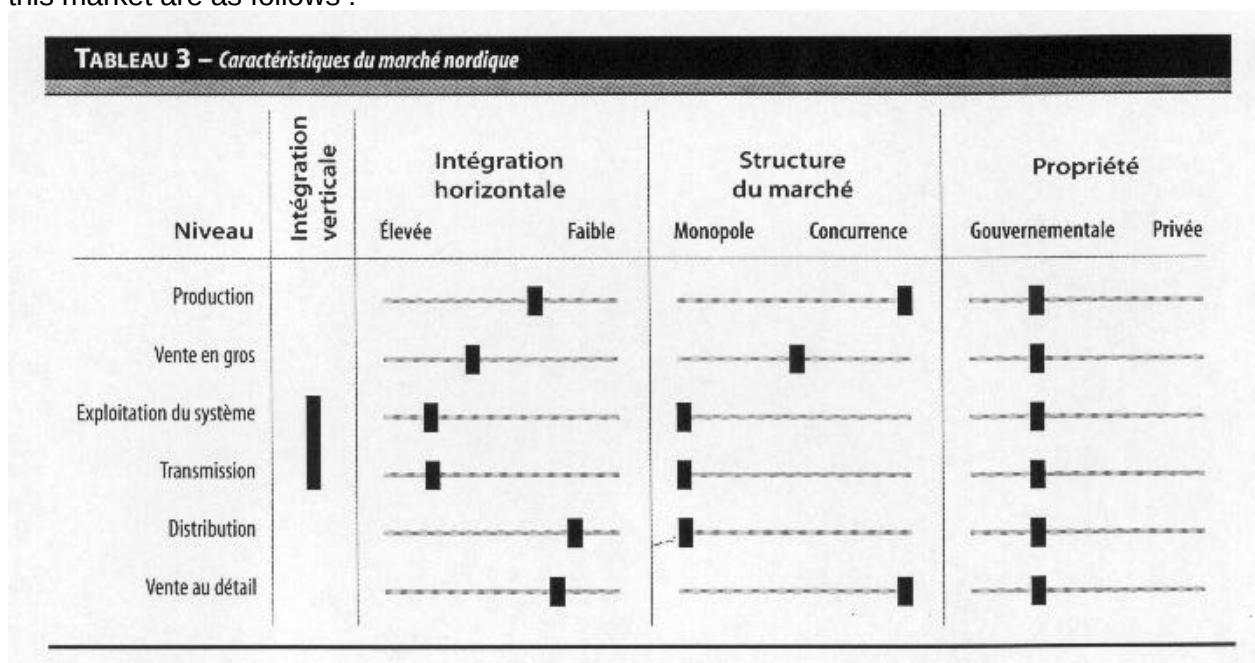
But in fact few customers change their providers: the different operators, fully aware that to open or close a subscription is very expensive, adjusted their various prices very quickly in order to avoid too many operations of this kind.

The possibility of opening this market to the residential consumer has nevertheless been considered, which would lead to a market with the structure as in the diagram above.

This type of evolution could for example allow the development of the market of renewable energy, with the producer ensuring to produce energy from ecological sources through a contract with the customer who is ready to pay for this service [11].

Such a market, which takes the environmental and social aspects into account, has existed between Finland, Sweden and Norway since 1993. It is called the "Nordpool" [12].

So it is a market on which virtual electricity is exchanged at prices that depend on the mode of production, whereas actually, the subscribed service is the same. The current characteristics of this market are as follows :



Finally, the evolution observed in the fields of telecommunications and electricity originates in technological innovation, which, when combined with the drive for free competition initiated by the European Union, leads to the new characteristics of the market.

It is interesting to note that, in the case of electricity, the infrastructures may remain part of the public domain.

Following this brief presentation of the management of services in Europe, is it possible to say that such development is applicable to the sector of water supply?

## APPLICABILITY TO DRINKING WATER SERVICES.

### o TECHNICAL ASPECTS.

In 1989, all the services related to drinking water supply in England were privatized; they were handed over to 10 companies that were to become the owners of the infrastructures over the

whole territory. A regulator was named, in order to control the consumer respect and to avoid abuses that could rise from the position of local monopoly of these companies [3]. 4 of them have already been bought by international companies and the 6 others are struggling, financially speaking. The current tendency is to separate the different services in order to account for profits in the management of each.

Tests are also under progress to introduce competition between drinking water producers [13], [14]. Questions about technical feasibility still remain.

### **Local networks. A field in technological maturity.**

The drinking water networks are indeed local substructures, and therefore production centers are often very close to distribution centres, because of the leaks of this network on the one hand, and because of the deterioration of the water quality observed over long-distance transport on the other. This transport of water over a long distances, to be feasible, would require enormous maintenance costs on the infrastructures.

Moreover, competition between several production units is only possible for very significant consumers (industrialists, very big cities), while the market is often of small size [15].

Finally, whereas in the fields of electricity or telecommunications, technological innovations have been used as a motor for the development of competition, there are no technological innovations in the field of the drinking water production that could revolutionise this activity, which is considered to be in its phase of technological maturity [5], [13].

In addition to the considerations derived from the experience in other sectors, and applied to the characteristics water supply, there is still a fundamental difference : water is vital and alive and changes during its transport can modify human health [15].

### **A strong link with health.**

The quality of water is of primary importance and many questions remain unanswered by the competing producers who convey water through the same substructures, as for example, treatment compatibility, the water's origin, or the responsibility in case of medical problems.

Measures have thus to be taken by network managers to engage the various producers' responsibility and to ensure their compatibility, not only in terms of quantity but also of quality, and to ensure reserves for emergency. The leakage rates must be given as a preliminary and the tariffs for water transport have to be evaluated [14], [15] and [16].

The responsibility for water quality has thus to be distributed between each link in the chain : the **producer** has to deliver good quality water to the **carrier** ; the carrier must do the same with the **retailer**, who resells it to the consumer. The traceability, now required in the food field, should be soon necessary in this sector.

Once all these parameters established, checked, and authorisation granted, it is still necessary to manage the water distribution according to the request of each customer of the various producers, with of course better services than those ensured by the historical operator.

From a technical point of view, it thus appears that the multiplication of operators over the water supply network is difficult.

### **Favourable conditions.**

As for certain large-scale consumers, that are located on the edges of the network, this solution can nevertheless be worth considering ; connection to a local supply rather than to the affiliated supply ensures not only savings for the consumer, but in certain cases also for the producer.

Rather than being linked up to the public utility, that is obliged to serve its customers without having to consider savings. This is therefore a win-win solution, and often goes forward without any problems in particular [13].

In the other cases, it is less justifiable. Thus, only 7 companies of the "eligible" consumers changed their supplier in England, where this practice has been authorised since April 2000, (having been accepted by the regulator). All these companies were in the former case, namely linked to the network [13].

For a traditional consumer, could expected savings justify a risk as significant as human health?

#### o **ECONOMIC ASPECTS.**

In addition to these technical considerations, it is indeed necessary to consider the interest that such competition would present on the economic level. For a household of average consumption (120 m<sup>3</sup>/year), the profit could be as much as 200 French francs according to the English experiment. This sum is of little consequence when compared to the gains from telecommunications or electric bills [13].

This difference can be explained by structural costs. A kWh is indeed much more expensive to produce than to transport, whereas for one m<sup>3</sup> of water it is the opposite. So, since competition can be exerted on production, and not on transport, its impact is much stronger on the cost of electricity than on that of water [17].

Finally, it appears that in England, where the reflection on competition between producers was strong enough, and even allowed for the "eligible" customers, i.e. the large-scale consumers, it will not be possible to really extend these measurements to all the consumers in the immediate future.

#### o **ORGANISATIONAL ASPECTS.**

Nevertheless, the idea of separating the various sectors of production, transport and distribution, on the model of what has been done for electricity and telecommunications, seems nice.

Large international companies, whose activities include several sectors, would indeed like to integrate customer management for the water services, so that there are no more than 3 employees to read the gas, electricity and water meters, but only one.

Distribution companies, such as the giant Virgin would thus fair well in obtaining the whole offer, in addition to its existent offer for electricity and gas [18], [19].

This phenomenon of the disintegration of companies has already begun in England. Thus, NorWeb and Norwest Water, two subsidiary companies of United Utility, created the Wertex Company, in order to jointly manage the customers of the water, electricity and telecommunications [13].

Some of these companies go so far as to only want to maintain the management of customer supply. Thus, in order to focus on production, network maintenance and distribution, the Kelda company bought the Southern Water company that was created in 1989 (at the time of the privatisation of the drinking water distribution services) and proposed that the network users purchase the water transport infrastructures through the creation of a cooperative [13]. Those in charge of investments and network renewal would also take care of the cooperative.

This type of proposition would then bring this management closer of that which is the major tendency in France i.e. delegated management.

Finally it appears that in England, where the application of the evolutions observed in telecommunications and electricity is under progress, the model which could be adopted would

include customer supply management integrated with that of the other network services (electricity, gas, ...), i.e. disconnected from the two other sector of drinking water supply, namely, production and the conveyance.

Yet the idea of competition between various producers must stand up to a great many technical obstacles, for savings which would not justify the risks [13], [15].

#### o **COMPARISON WITH OTHER FORMS OF MANAGEMENT.**

The other European countries are less advanced in such concerns. This is due to the fact that very few substructures in Europe, elsewhere than in England, belong to the private sector. Moreover, the current tendency is towards the private operator, following the French model, even if some countries, like Germany and the Netherlands, are still sceptical [13].

Thus, the French authorities that were involved this reflection and asked to speak up, admitted that this type of management still seems surrealistic, and would require such an upheaval that it could not justify the expected results [20]. Nevertheless, customer supply management could become a reality thanks to the local savings that it allows. The results obtained in England are decisive as far as this point is concerned [13].

Moreover, it should be noted that as far as production is concerned, some communities that lack water resources are already trading with other producers through wholesale purchase. Nevertheless, it is the network operator who ensures water distribution and sale. He pays the operator of the local network for a load that corresponds to the production and the transport up to the point of interconnection.

However this type of organisation, although it recalls the model inspired by the electricity market, differs from it completely because of its marginal character. So such a revolution is not possible for the moment in the field of water supply.

### **CONCLUSION**

The European Commission has been interested in commercial and industrial utilities for the past ten years. These sectors, which require heavy investments, often give rise to natural monopolies for their substructures.

Developments have been observed in the sectors of telecommunications and electricity through technological innovations, and the evaluation of their applicability to water supply is still underway. This is particularly true for the dismantling of the water supply services, including production, distribution and transport, and for the opening up of competition in for each sphere.

England initiated the phenomenon by authorising competition in the field of distribution, and by reflecting on technical feasibility for production, which seems to pose too many problems for the profits expected.

The application of these results to the other countries can not be guaranteed, particularly because of the forms of management adopted today.

However, further evolution from these sectors is being studied, such as the tariffing of water on seasonally or monthly basis, following the electricity model, and is already being applied in certain seaside resorts [21].

## BIBLIOGRAPHY

- [1] B. BARRAQUE. Les politiques de l'eau en Europe. Paris, La Découverte, 1995, 301 p.
- [2] P.A. ROCHE. L'eau au XXIème siècle : enjeux, conflits, marchés. IN T. DE MONTBRIAL, P. JACQUET. RAMSES 2001. Paris, Dunod, 2000, 79 - 94.
- [3] M. WALRAVE. Les réseaux de services publics dans le monde : organisation, régulation, concurrence. Paris, ESKA, 1995, 241 p.
- [4] F. PORTA. Management systems of drinking water production and distribution services in the EU member states. Aqua. 1998, vol.47, n°4, 176 -182.
- [5] E. SAGE. La Concurrence par Comparaison : Théorie et applications. Une proposition pour le secteur de l'eau en France. Thèse. Université Paris IX – Dauphine, 1999, 439 p.
- [6] C. HENRY. Concurrence et services publics dans l'Union Européenne. Paris, Presses Universitaires de France, 1997, 225 p.
- [7] R. LEBAN. La régulation du secteur électrique et gazier français dans la concurrence. IN J.P. PERY. Energie 2010-2020 : les chemins d'une croissance sobre. Rapport de l'Atelier Quelle Politique pour la France?, 1998, 23 – 66.
- [8] F.M. POUPEAU. Un néo-libéralisme centralisateur – Les collectivités locales dans la libéralisation du système de distribution électrique français. Politique et Management Public, Juin 2000, vol 18, n°2, 1-24.
- [9] T.E. DANIEL, R. HYNDMAN, M. LOENEN, A. PLOURDE. La libéralisation du Marché en Alberta. GESTION, Revue Internationale de Gestion. Printemps 2000, vol.25, n°1, 60-65.
- [10] Betriebsberatung Elektrotechnischer Unternehmer (B.E.U.). Preisschlacht um Haushaltskunden. STROMTHEMEN. Octobre 1999, n°10, page 5.
- [11] Betriebsberatung Elektrotechnischer Unternehmer (B.E.U.). Neue Chancen für grünen Strom. STROMTHEMEN. Août 1998, n°8, page 4.
- [12] P.O. PINEAU. Déréglementation des marchés de l'électricité et enjeux sociaux et environnementaux : un état de la situation dans les pays nordiques. GESTION, Revue Internationale de Gestion. Printemps 2000, vol.25, n°1, 66-74.
- [13] D. LORRAIN. Chercheur au CNRS, Centre d'Etude des Mouvements Sociaux, Paris. Entretien du 22 novembre 2000.
- [14] R. BYATT. OFWAT. MD154 : Development of common carriage. [en ligne, version du 12/11/99 consultée le 08/11/00]. Disponible sur Internet :  
[URL:http://www.ofwat.gov.uk/lettersmd/md154.htm](http://www.ofwat.gov.uk/lettersmd/md154.htm)
- [15] Institution of Civil Engineer. Competition in the Water Industry in England and Wales. [en ligne, version du 13/06/00 consultée le 08/11/00]. Disponible sur Internet :  
[URL:http://www.icenet.org.uk/icenews/](http://www.icenet.org.uk/icenews/)
- [16] M. ROUSE. Drinking Water Inspectorate. Information letter 6/2000. [en ligne, version du 11/02/00 consultée le 08/11/00]. Disponible sur Internet :  
[URL:http://www.dwi.detr.gov.uk/regs/infolett/](http://www.dwi.detr.gov.uk/regs/infolett/)

**[17]** F.DEVOS. Vivendi Water. Directeur Stratégie. Développement Zone Europe. Paris. Entretien du 12 décembre 2000.

**[18]** Virgin Energy. Our service. [en ligne, consulté le 10/11/00]. Disponible sur Internet :  
[URL:http://www.virgin-energy.co.uk/ourservice/ourservice.jsp](http://www.virgin-energy.co.uk/ourservice/ourservice.jsp)

**[19]** TheCWCGroup. Operating in a Competitive market. 3/07/00, London. [en ligne, consulté le 08/11/00]. Disponible sur Internet :  
[URL:http://www.thecwcgroup.com/water1/programme.htm](http://www.thecwcgroup.com/water1/programme.htm)

**[20]** M. DESMARS. Fédération Nationale des Collectivités Concédantes et en Régie. Paris. Entretien téléphonique du 07 novembre 2000.

**[21]** PriceWaterHouseCoopers. Trends in Water [en ligne, consulté le 03/12/00]. Disponible sur Internet :  
[URL:http://www.pwcglobal.com/extweb/newcolth.nsf](http://www.pwcglobal.com/extweb/newcolth.nsf)