

Communication pour le colloque du 11 et 12 juin 2009 à Aix-en-Provence : « Le Développement Durable dans l'espace méditerranéen »

Les alternatives développées par les acteurs locaux pour une gestion intégrée des ressources en eau dans le Grand Sousse.

Introduction

En signant la Déclaration de Rio en 1992, la Tunisie s'était engagée à faire des choix qui tendent vers une application du développement durable dans tous les domaines qui peuvent s'y intéresser et notamment pour ses ressources naturelles en eau. L'eau est en effet un véritable enjeu de durabilité en Méditerranée et tout particulièrement pour les pays du sud qui souffrent de l'aridité de leur climat comme la Tunisie qui dispose seulement de 463 m³ d'eau par habitant et par an, ce qui la place dans une situation de stress hydrique. Certes l'agriculture occupe une part prépondérante dans l'allocation sectorielle de l'eau, mais la question de l'eau urbaine se posera à l'avenir avec tout autant d'acuité que ne l'est l'eau rurale lorsque l'on sait qu'en 2008 la population mondiale des villes a dépassé celle des campagnes. Les estimations pour l'avenir tendent même vers une explosion de la citadinité avec l'attrait de l'emploi industriel, tertiaire et du tourisme pour des régions balnéaires comme le Grand Sousse.

Cette région est l'une des plus dynamiques de la Tunisie avec un taux d'accroissement démographique annuel de 2,6 % entre 1994 et 2004 et un phénomène d'urbanisation de plus en plus poussé. Elle souffre pourtant d'un déficit hydrique chronique qu'une faible pluviométrie ne peut résoudre. Or, compte tenu des impératifs récents de la mondialisation, et des objectifs de renforcement de l'intégration du Grand Sousse dans l'environnement régional et international, le caractère limité de l'eau peut constituer un frein si elle n'arrive plus à satisfaire ses besoins sans cesse croissants.

La stratégie de transfert régional des eaux aura permis de maintenir jusqu'ici un équilibre du bilan Ressource-Besoins et ceux jusqu'en 2010. Or, cette date est déjà très proche et le simple recours aux ressources conventionnelles ne suffira bientôt plus à couvrir les besoins. Aussi, la Tunisie s'est engagée durant ces dernières années à développer une nouvelle politique de l'eau tendant à l'application d'une approche plus intégrée de la gestion de cette ressource rare.

Cette gestion intégrée dans l'espace urbain du Grand Sousse renvoie à l'implication des usagers dans la gestion de cette ressource à travers à la fois des économies d'eau, une réduction du gaspillage et leur implication dans la création de ressources propres alternatives à l'eau potable.

Nous allons analyser dans une première partie la dynamique de consommation d'eau potable dans la région et le partage de plus en plus conflictuel de cette ressource entre les différents consommateurs concentrés sur un même espace littoral. Nous verrons dans quelle mesure la tarification progressive a été un facteur d'encouragement des usagers pour le développement de leurs propres ressources. Puis, nous présenterons dans une deuxième partie les premiers résultats de notre enquête sur la consommation d'eau potable dans le Grand Sousse en

discutant particulièrement des différents procédés de production d'eau alternative à l'eau du réseau public

I. Une envolée de la consommation en eau potable depuis 1970

De faibles ressources locales en eau dans la région de Sousse ont depuis toujours été source de difficultés pour l'approvisionnement d'une population dont le savoir faire traditionnel aura permis tout au long des siècles de surmonter l'aridité du climat.

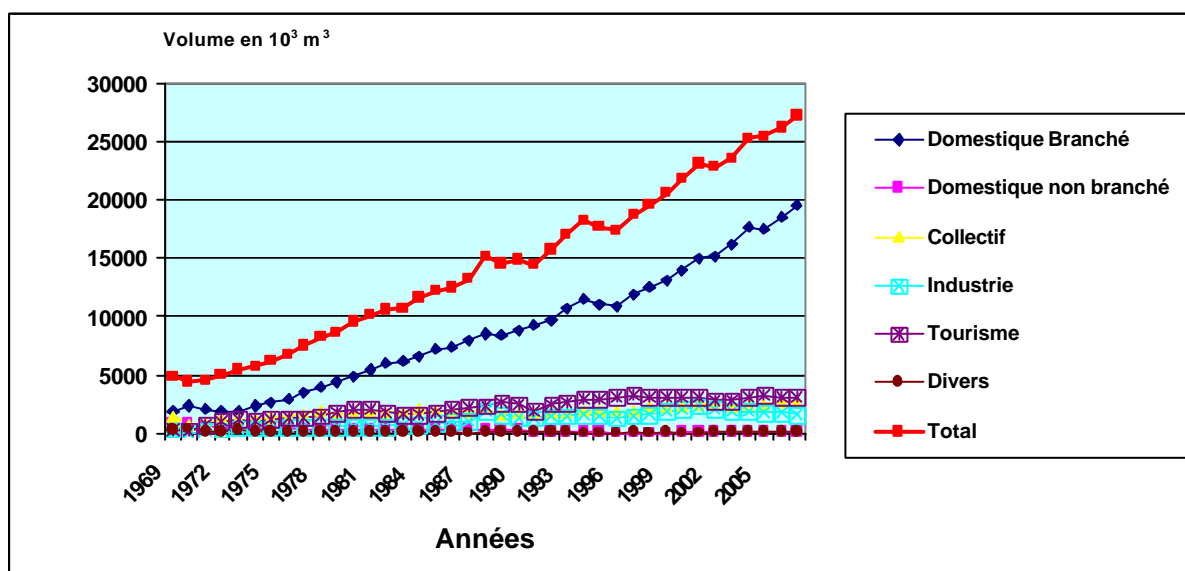
Les années 70 auront marqué une recrudescence du déséquilibre entre ressources et besoins du fait de la croissance des besoins avec la multiplication des consommateurs industriels et touristiques.

a. Dynamique de la croissance de la consommation

Le volume d'eau potable consommé dans le gouvernorat de Sousse a connu une évolution exponentielle depuis quatre décennies faisant ainsi passer cette consommation de 13,3 Mm³ en 1970 à 27,2 Mm³ en 2007, soit un taux d'accroissement annuel de 2 % environ.

[Graphique 1]

Graphique 1-Evolution de la consommation d'eau potable dans le gouvernorat de Sousse entre 1969 et 2007 en m³



Source : Graphique personnel à partir des données du Rapport SONDE 2005 et 2007

Par ailleurs, une analyse de cette consommation par type d'usager permet de constater que son augmentation est largement tributaire de celle des ménages.

Ces derniers représentent à eux seuls déjà 72 % de la consommation en 2007.

Un effort considérable a en effet été déployé par la Société Nationale d'Exploitation et de Distribution des Eaux (SONEDE) afin d'atteindre l'objectif national de desserte de toute la

population tunisienne. Aujourd'hui cet objectif est quasiment atteint puisque dans la région du Grand Sousse les taux de branchement et de desserte avoisinent respectivement les 98 % et 100% dans toutes les villes.

En outre, les années 70 auront marqué l'apparition dans la région en proportion plus importante qu'auparavant de nouveaux acteurs dans l'industrie et le tourisme, car c'est surtout à partir de cette date qu'ils ont augmenté en nombre et par conséquent en volume d'eau consommée.

Le Grand Sousse rayonne en effet sur l'ensemble de la région de part certes son niveau d'équipement et d'infrastructures qui fait de Sousse la capitale régionale, mais aussi et surtout par ses performances économiques. En effet, on y enregistre une concentration de plus de 10 % de l'emploi industriel et 20 % de l'emploi touristique par rapport au total national. Ces deux gros consommateurs auront consommé à eux seuls en 2007 presque 4 millions de m³ d'eau. Cette concentration de l'activité aura par ailleurs été le moteur d'une importante immigration des populations des régions voisines vers le Grand Sousse. Ce phénomène aura sous-tendu la croissance urbaine et la forte consommation en eau potable.

b. Concentration des consommateurs sur le littoral et conflits d'usage

Le développement rapide de ces secteurs aura entraîné d'importants conflits d'usage pour l'allocation sectorielle de l'eau potable dans la région, parce que tous ces consommateurs se concentrent sur un même espace littoral aux ressources locales très faibles.

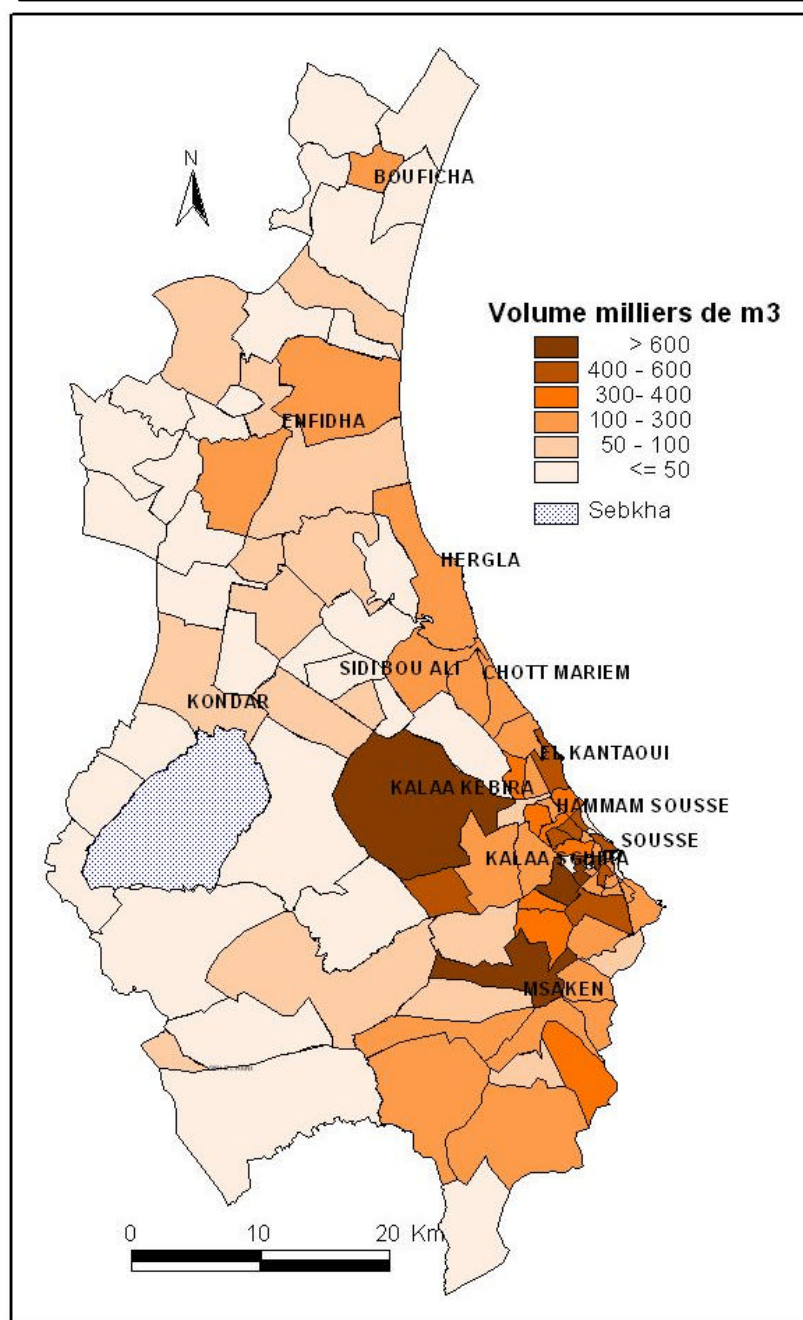
b.1. Le Grand Sousse : pôle de concentration des espaces urbains

Une répartition par secteur administratif (Imada) des volumes consommés dans le Grand Sousse permet de constater que les consommations les plus élevées se concentrent dans une énorme auréole tout autour de la Médina et le long du littoral.

Ces consommations paraissent relativement très élevées compte tenu du reste de la région et comme nous pouvons l'observer sur la carte 1.

Le gouvernorat est en effet coupé en deux zones extrêmement disparates dans leurs consommations avec des secteurs dans le Grand Sousse qui ont consommé jusqu'à 600 mille m³ en 2006, au moment même où d'autres plus à l'intérieur n'en consommaient que 50 mille m³. Ceci dénote ainsi de l'extrême clivage qui peut exister au sein même du gouvernorat.

Carte 1-Consommation d'eau selon les secteurs dans le gouvernorat de Sousse en 2006 (en milliers de m³)



Source : réalisation personnelle – Données SONEDE 2007

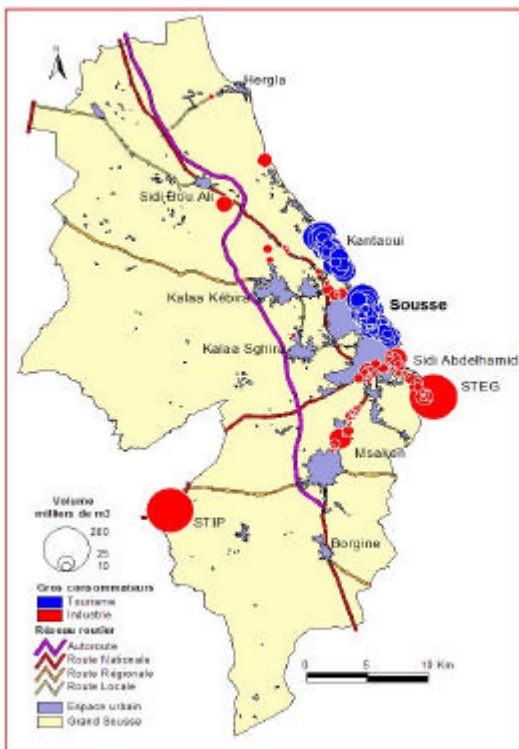
b.2. Le Grand Sousse : pôle de concentration des industries et des hôtels

Les fortes consommations des ménages qui s'étendent sur l'axe littoral au Nord de la Médina et vers l'intérieur coïncident avec la localisation des unités touristiques et industrielles ce qui

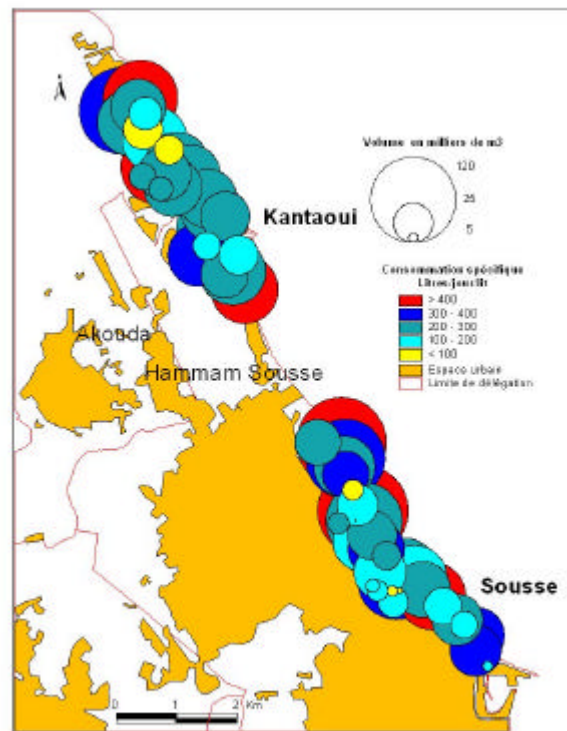
a eu pour conséquence d'accentuer le déséquilibre entre la zone côtière et les zones intérieures qui se dépeuplent [Carte 2 et 3].

L'extension de l'occupation industrielle s'est faite d'abord au Sud du port, le long de la route de Sidi Abdelhamid, avant de se greffer sur le Grand Parcours n°1 (GP1) au nord (Hammam Sousse-Akouda) et au sud de Sousse (Zaouia-Messaadine-Msaken).

Carte 2-Gros consommateurs d'eau dans l'industrie et le tourisme dans le Grand Sousse en 2007



Carte 3-Consommation totale et spécifique par hôtel dans le Grand Sousse en 2007



Source : réalisation personnelle – Données SONEDE et ONTT 2007

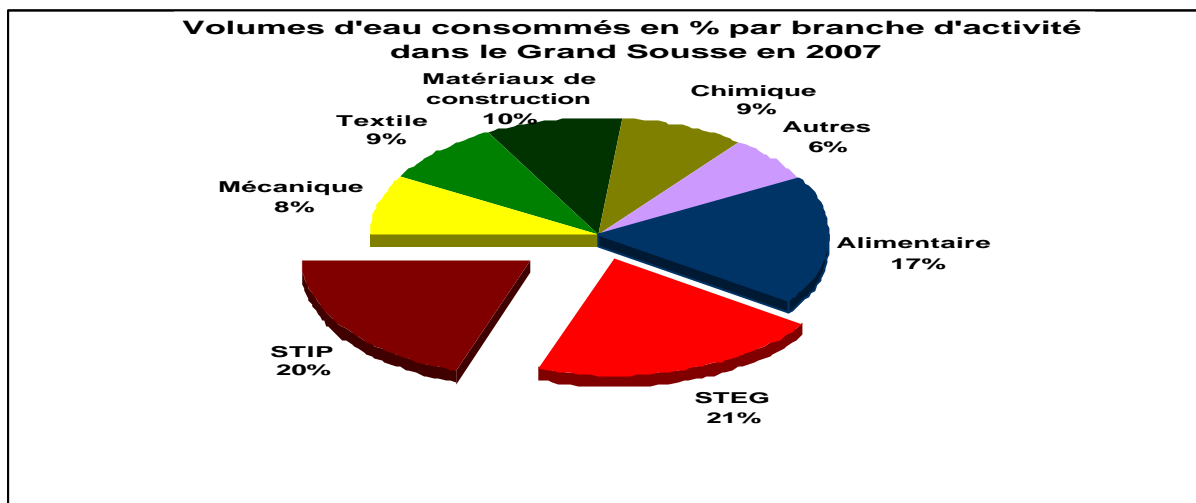
Le tissu industriel très diversifié opère toutefois principalement dans l'industrie du textile, de l'alimentation, de la mécanique et des matériaux de construction [Graphique 2].

Le textile et l'alimentation sont traditionnellement les deux secteurs les plus consommateurs d'eau dans la région, même si l'activité de délavage de jeans est classée par la SONEDE dans la branche de la chimie.

On remarque toutefois que les deux principaux gros consommateurs industriels de la région sont, la STEG, société de production d'électricité, et la STIP, société de production de pneus, qui utilisent majoritairement l'eau potable pour le refroidissement de leurs machines, avec respectivement des consommations de 195 mille et 185 mille m³ d'eau en 2007.

Hormis ces deux unités industrielles, ce secteur est en général moins consommateur d'eau que le tourisme.

Graphique 2- Consommation d'eau par branche d'activité en % dans le Grand Sousse en 2007



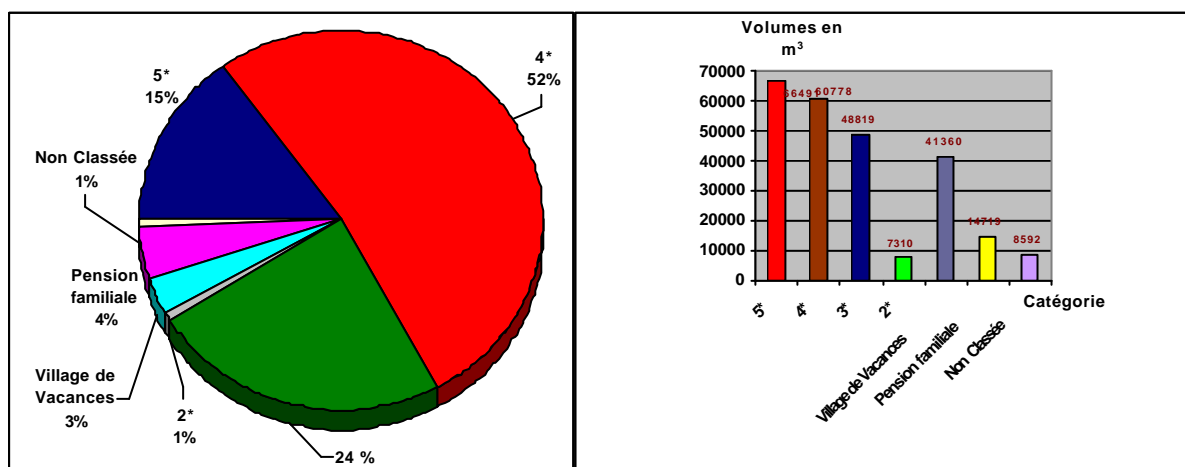
Source : Graphique personnel à partir des données du Rapport SONDE 2007

Le Grand Sousse a été l'une des premières régions à avoir fait du tourisme un des principaux moyens de développement économique de la région.

Les investissements touristiques se sont concentrés autour de deux zones qui sont Sousse Médina au sud et El Kantaoui au nord. Il s'agit d'un tourisme balnéaire ce qui engendre d'importante consommation d'eau en été, à une période de l'année où l'approvisionnement en eau potable devient un véritable défi de gestion au quotidien. En effet, en période de haute saison les taux d'occupation des hôtels peuvent atteindre les 130 % dans la région, alors que la moyenne sur l'année est seulement de 58 %. La consommation spécifique de 420 Litres/j/lit [Carte 3] peut même atteindre des records de 515 Litres/j/lit pour certains hôtels de catégorie 4 ou 5 étoiles.

La consommation totale des hôtels en 2007 a atteint 2,6 millions de m³, répartie comme suit entre les différentes catégories [Graphique 3]

Graphique 3-Répartition par catégorie du nombre des hôtels du Grand Sousse en % et des volumes consommés en 2007



Source : Graphique personnel à partir du Rapport SONEDE 2007

Ces conflits d'usage ont tendance à s'accroître en période estivale où l'eau manque cruellement et où les besoins pour le tourisme s'intensifient avec des taux d'occupation des

hôtels pouvant atteindre les 130 %, alors que la moyenne annuelle de la région est seulement de 58 %, et les consommations unitaires par ménage doublent, ou augmentent au moins de 75 % durant l'été.

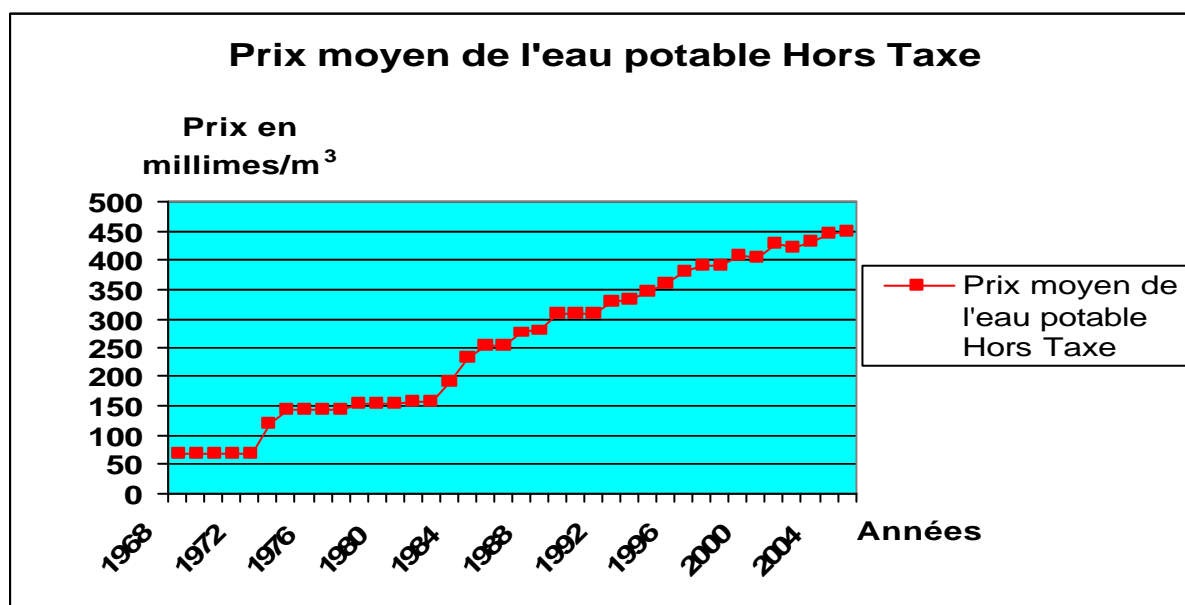
Toutefois et alors même que le nombre des hôtels a été multiplié par 3 et celui des industries par 30 au cours des quatre dernières décennies, leurs consommations d'eau n'ont pourtant pas évolué dans les mêmes proportions : on constate sur le graphique 1 que la consommation totale de ces deux gros consommateurs est restée quasiment constante depuis la fin des années 80, voire diminué durant les dernières années. Cela est le résultat de l'importante campagne de sensibilisation pour les économies d'eau, à travers notamment l'instauration d'une tarification progressive.

c. La tarification progressive : un outil au service des économies d'eau

Le prix de l'eau a connu une évolution fulgurante depuis la fin des années 60 et le début des années 70, avec le passage d'un tarif unique à un tarif progressif [Graphique 4]

C'est à partir de 1974 et la promulgation du Code des Eaux que la tarification progressive a été instaurée en Tunisie avec des tranches de consommation et un barème appliqué pour chacune d'elles. L'objectif clairement affiché était à l'époque d'encourager les petits consommateurs à se raccorder au réseau de la SONEDE moyennant un tarif bas.

Graphique 4- Evolution du prix moyen de l'eau potable entre 1968 et 2005



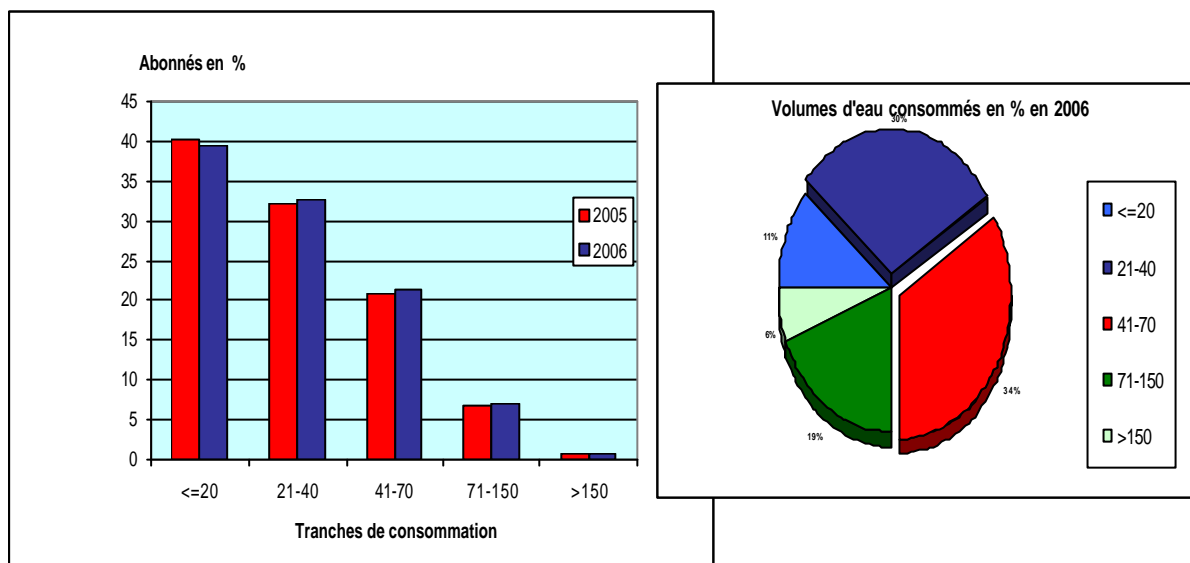
Source : Graphique personnel à partir du Rapport SONEDE 2003 et 2007

Les tranches se sont progressivement modifiées pour passer de trois tranches en 1978, quatre en 1982, et cinq à partir de 1984 ce qui correspond au nombre de tranches en vigueur aujourd'hui. Un seul et même consommateur pouvait se voir appliquer tous les tarifs en vigueur pour chacune des tranches de sa consommation.

C'est en 2005 qu'a eu lieu la dernière modification des tranches de consommation et des barèmes de prix adoptés par la SONEDE. Il s'agit là d'une véritable radicalisation de la tarification progressive, avec cinq tarifs différents selon la tranche de consommation, mais l'application d'un seul tarif pour la totalité des volumes consommés, au prix de la dernière tranche. Par exemple pour une consommation de 21 m³ par trimestre pour un ménage, on

applique le tarif de la tranche 21 – 40 m³ sur le volume total consommé, même si en réalité on a dépassé la première tranche seulement d'un m³. La même logique est appliquée pour les autres tranches chaque fois que la consommation intègre la tranche suivante. La répartition du nombre d'abonnés et des volumes consommés par tranche sont présentés dans les graphiques suivants. [Graphique 5]

Graphique 5-Evolution du nombre d'abonnés par tranche de consommation entre 2005 et 2006 et répartition par tranche de consommation des volumes d'eau consommés en % en 2006 dans le Grand Sousse



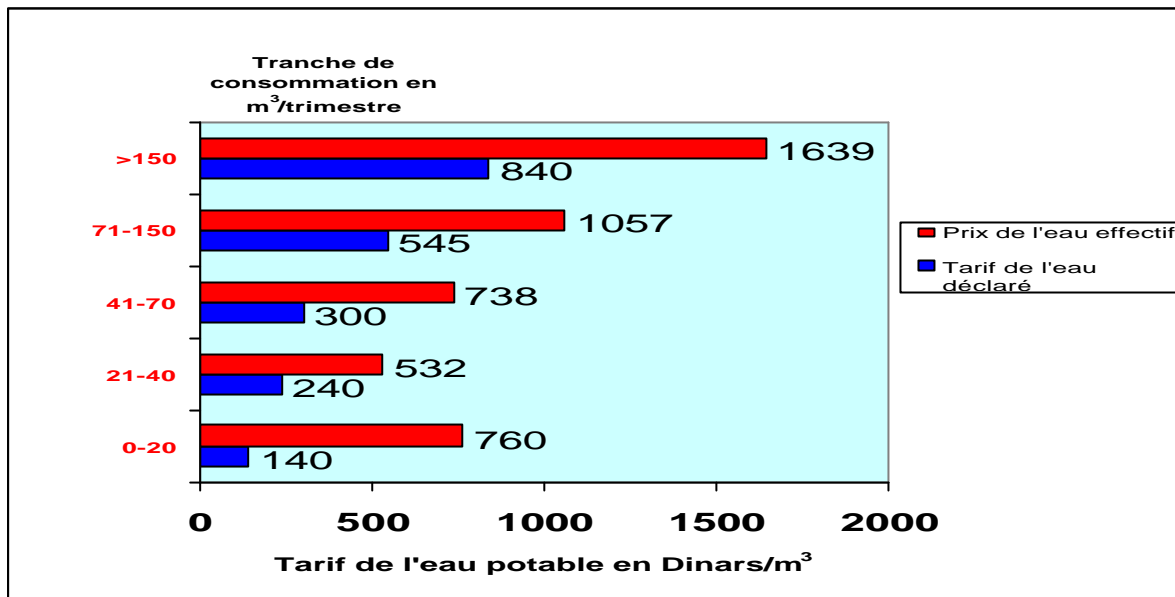
Source : Graphiques personnels à partir du Rapport SONEDE 2005 et 2006

La tarification en vigueur a pour objectif, clairement affiché, de simplifier le mode d'application des tarifs, d'inciter davantage à l'économie de l'eau et de garantir une certaine équité sociale entre les usagers domestiques.

En réalité, une analyse plus approfondie de ce système de tarification nous amène à faire le constat suivant : si les prix ont beaucoup augmenté depuis 1974, ils l'ont été encore plus que ce que l'on veut bien nous laisser croire. D'autant plus que ce système, manquant totalement de transparence, est en fait extrêmement complexe et lourd. Il suscite de graves mécontentements chez les abonnés.

Aussi, nous avons tenté de calculer un prix « réel » de l'eau par tranche de consommation moyenne par trimestre selon le nombre d'abonnés en 2007 [Graphique 6]. Ce prix réel tient compte du prix de l'eau potable tel que déclaré par la SONEDE, auquel on y a rajouté les nombreuses redevances et taxes que paie le consommateur et qui doublent le montant de sa facture.

Graphique 6- comparatif du tarif de l'eau déclaré par la SONEDE et du prix « réel » supporté par le client en 2007



Source : Graphique personnel à partir du Rapport SONEDE 2007

On laisse ainsi croire que l'eau est lourdement subventionnée, avec un prix qui ne couvre déjà plus son coût de revient. Mais dans la réalité c'est une eau qu'on fait payer de plus en chère. Non seulement les prix réels sont plus chers que ceux déclarés pour chaque tranche de consommation, mais en plus les écarts sont finalement très proche entre les tranches, et on peut même remarquer que les classes les moins aisées payent plus cher ce qu'elles consomment comme le montre bien le graphique 6.

L'eau est devenue en réalité de moins en moins un outil de redistribution sociale, comme elle l'a été dans les années 70. Elle devient par ailleurs, un bien économique, dont le prix se fixe, non plus dans un souci d'équité sociale, mais plutôt comme un facteur de rentabilité économique.

Ce facteur financier aura été un élément décisif pour les différents usagers, dans leur déploiement d'efforts de production de leurs propres ressources en eau, pour des besoins qui ne nécessitent pas toujours une eau potable finalement très coûteuse.

II. Les ressources alternatives à l'eau potable urbaine : des usagers acteurs dans la gestion de l'eau

Nous nous proposons de présenter dans cette partie un essai de quantification des eaux, produites par les différents usagers, à partir d'une enquête réalisée en 2007, auprès de 300 ménages, 25 usines et 35 hôtels dans le Grand Sousse. L'eau du réseau public, apparaît en effet, une charge de plus en plus lourde, dont chacun, en fonction de ses moyens, cherchent à s'en soustraire.

a. Les alternatives des ménages pour réduire le stress de la facture

Recourir par tous les moyens pour s'approvisionner en eau était vital auparavant, car il n'y avait pas de réseau public partout, pour pouvoir accéder à l'eau potable.

Aujourd'hui, ces eaux produites individuellement, représentent, non plus, l'unique source d'eau pour ceux qui la produisent, mais des quantités additionnelles, à l'eau potable de la SONEDE, et sont perçues comme des opportunités pour des économies d'eau.

a.1 puits et forages : des recours anciens mais qui menacent l'écosystème

La région de Sousse et plus particulièrement le vieux noyau central de la Médina était auparavant très marqué par la présence de plusieurs puits, dans les maisons ou les cours. L'eau y était douce et les habitants s'en souviennent encore de l'époque où elle constituait la principale source de boisson. La plupart de ces puits existent encore, mais ils sont mal entretenus, et ne sont pas toujours fonctionnels.

Les impuretés provenant des installations sanitaires défectueuses et des fuites de canalisations internes ont pollué la nappe et augmenté la méfiance de la population, comme on a pu le remarquer dans les vieilles maisons de la Médina.

La généralisation de la desserte et du branchement au réseau d'eau public, et la pénibilité du puisage de l'eau, auront probablement été, le facteur décisif, dans l'abandon de l'entretien des puits. On pourrait ainsi penser qu'aujourd'hui, et compte tenu de l'explosion du prix de l'eau, les habitants ont manqué d'une importante opportunité de disposer de quantités supplémentaires en eau.

Cette ressource reste assez importante en tant que source additionnelle à l'eau potable pour les ménages, comme nous pouvons le remarquer sur la carte 4, mais elle l'est en quantité moindre, et surtout avec une importante charge en sel dépassant parfois 8 grammes par litre. Elle est utilisée pour des activités domestiques de nettoyage, de lessive ou d'arrosage, qui sont d'importantes activités consommatrices d'eau dans la région, mais qui ne nécessitent pas une eau de qualité.

Les ménages continuent à ce jour à exploiter ces nappes phréatiques, avec un taux d'équipement de 7 % en puits et en sondage selon notre enquête. Cependant on a constaté que le recours aux sondages est aujourd'hui plus fréquent, comme c'est le cas dans la zone de Hammam Sousse, mais il se révèle de plus en plus coûteux parce qu'on creuse de plus en plus profondément.

Ces puits et forages sont aujourd'hui soumis à des restrictions assez strictes, en raison de l'intensification de l'exploitation des nappes, par les différentes activités agricoles, industrielles et touristiques de la région, et les taux de surexploitation de ces nappes peuvent dépasser 110 % de leur potentiel, comme c'est le cas de celle de Msaken. Il en va donc de la préservation de l'écosystème et du développement durable de cette ressource que de limiter ce type de recours.

a.2 Le « Mèjel » : Un retour moderne des impluviums pour une solution durable

Le Mèjel est l'appellation commune que l'on retiendra dans la région pour parler des bassins de collecte des eaux de pluie dans les maisons.

Il s'agit là d'une pratique très ancienne et encore bien répandue dans le sud de la Tunisie, où la population est fortement confrontée à l'aridité et parfois à la mauvaise qualité de l'eau distribuée dans le réseau public.

Au Sahel de Sousse, cette pratique est également ancienne, mais son recours avait fortement reculé dans les années 70, avec l'amélioration des taux de branchement et de desserte au

réseau d'eau SONEDE. Ces impluviums consistaient en la collecte des eaux de pluie, qui ruissellent sur les pentes à proximité des maisons, et dont on aménageait l'exutoire pour que soient retenus les éléments solides. C'est l'époque où l'on pouvait produire sa propre eau avec des quantités pouvant atteindre jusqu'à 75 m³ d'eau par an. (6 m de diamètre et 6 m de profondeur sous la forme d'une gargoulette)

Aujourd'hui, on remarquera un retour de cette pratique même si les procédés ont changé, puisqu'il ne s'agit plus de recourir aux ruissellements des pluies mais de les collecter à partir des toits. L'eau s'écoule à partir de là dans une citerne enterrée construite en ciment et de plus en plus en béton armé. Les toits deviennent des espaces prioritaires, car, du fait de la proximité des villes, et d'un prix du foncier qui explose, on y trouve ainsi la possibilité de revenir à cette pratique, avec en plus la collecte d'une eau qui reste relativement propre, moyennant le nettoyage des toits et des citernes chaque fois que cela est nécessaire. Les ménages vont jusqu'à raccorder le Mèjel au réseau de distribution de la maison, par des canalisations internes et des robinets d'arrêt, afin d'assurer une flexibilité, entre le passage de l'utilisation de l'eau potable et de l'eau de pluie, en fonction des besoins **[Photo 1]**.

Photo 1- Robinets d'arrêt pour la distribution de l'eau pluviale dans toute la maison



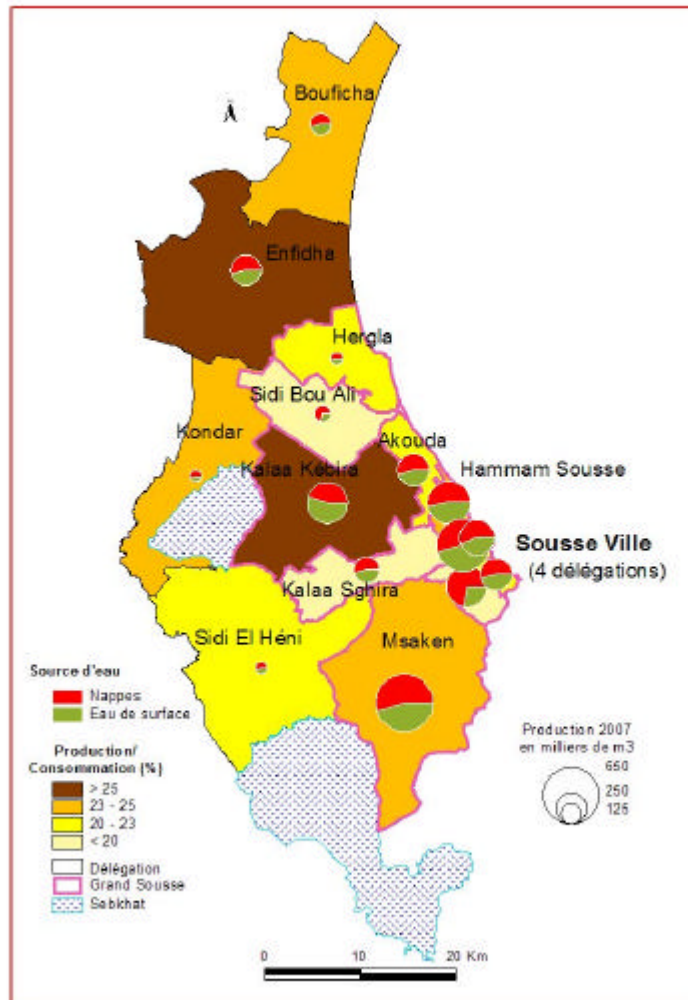
Source : Prise de vue personnelle à Hammam Sousse en Avril 2008.

Malgré une faible pluviométrie dans la région de 300 à 350 mm en moyenne par an, la production moyenne de ces Mèjels pour tout le Grand Sousse est estimée à plus de 1,7 millions de m³, ce qui est presque tout autant que la production à partir de la nappe. **[Carte 4]** Cette quantité pourrait en réalité être encore plus importante, moyennant un effort de redimensionnement plus optimal des bassins récepteurs, qui tiendrait compte de la variabilité des précipitations, qui peuvent dépasser jusqu'à 2 à 3 fois la moyenne des précipitations pendant les années abondantes. Or, le sous dimensionnement actuel entraîne un refoulement des excédents dans les égouts par un trop plein. Un dimensionnement optimal permettrait de récolter jusqu'à deux fois et demi les quantités actuelles. Cette eau constitue déjà, pour la plupart des délégations de la région, une source d'approvisionnement importante. En effet, l'eau des impluviums représente plus de 20 % de l'approvisionnement total des habitants.

La récupération des eaux de pluie, semble être une solution durable. Elle permet de lutter contre les inondations, en bloquant le ruissellement urbain, grâce à l'interception des quantités supplémentaires au moment des crues.

Encourager le recours à cette ressource alternative serait conforme à la stratégie de gestion intégrée dans laquelle se sont engagés les pouvoirs publics.

Carte 4 - Alternatives de production d'eau développées par les ménages dans le gouvernorat de Sousse en 2007



Source : Enquête personnelle 2007

La stratégie de développement des ressources alternatives pour les Gros Consommateurs est légèrement différente de celle des ménages : les unités industrielles et touristiques recherchent certes à réduire le montant de leur facture, mais leur objectif reste celui de se prémunir contre l'insécurité d'approvisionnement en eau dans la région, et qui peut s'avérer lourde de conséquence pour leur activité.

b. Le dessalement de l'eau de mer : des quantités d'eau additionnelles à très long terme

Le tourisme est un secteur qui a très tôt cherché à se soustraire des aléas climatiques de la région et de l'insécurité d'approvisionnement qu'elle génère.

La plupart des hôtels ont en conséquence développé leurs propres ressources.

Les premiers puits qui datent des années 60 se sont multipliés et permettent de produire aujourd'hui dans le Grand Sousse plus de 140 mille m³, répartis entre les deux principales zones touristiques de Sousse et de Hammam Sousse [Carte 5].

Toutefois, compte tenu de l'importante demande en eau par touriste, et des capacités en lits qui passeront de 40 000 environ aujourd'hui à plus de 100 000 d'ici 2015, avec la création des nouvelles stations touristiques de Salloum et Hergla, ce secteur se doit de se lancer dans la recherche d'une technique plus productrice d'eau, s'il souhaite s'assurer une véritable indépendance d'approvisionnement pour satisfaire ses besoins croissants.

Quelques hôtels dans la région du Grand Sousse ont fait preuve d'une capacité d'anticipation, pour faire face aux enjeux et relever les défis qui se présentent quand à l'approvisionnement en eau. Ils sont en outre conscients de l'ampleur que représente leur propre consommation d'eau dans le coût du service qu'ils rendent à leurs clients et cela dans un climat de concurrence internationale très sévère. C'est ce qui les a engagés dans des projets de dessalement par le procédé d'osmose inverse, à la manière de l'Etat dans le Sud du pays, mais bien sûr à des échelles de production plus petites.

L'une des premières expériences en la matière date de 1996, avec le prélèvement d'une eau saumâtre à 8g/l par un forage sur les côtes de Hammam Sousse, et l'acquisition d'une station qui pompe jusqu'à 800 m³ d'eau brut par jour. Aujourd'hui ces machines peuvent dessaler jusqu'à 1080 m³ par jour, ce qui représente un taux de rendement de l'ordre de 35 %.

Ces premières expériences ayant été jugées rentables par les dirigeants de ces hôtels, ils se sont alors très tôt lancés dans l'expérience du dessalement de l'eau de mer, plus coûteuse en raison de son importante charge en sel de 35g/l et des besoins en énergie électrique, mais dont la maîtrise de la technologie a su rendre l'opération rentable. En effet, l'étude des coûts d'exploitation a permis de déduire un coût global du m³ d'eau saumâtre dessalée en moyenne à 0,295 dinars tunisiens, alors qu'il revient à 0,800 dinars tunisiens pour le m³ d'eau de mer dessalée. En fait, plus la salinité augmente et plus le coût du dessalement devient élevé. Mais on constate que dans les deux cas, le m³ d'eau dessalée revient moins cher que l'eau SONEDE qui est de 0,840 dinars tunisiens.

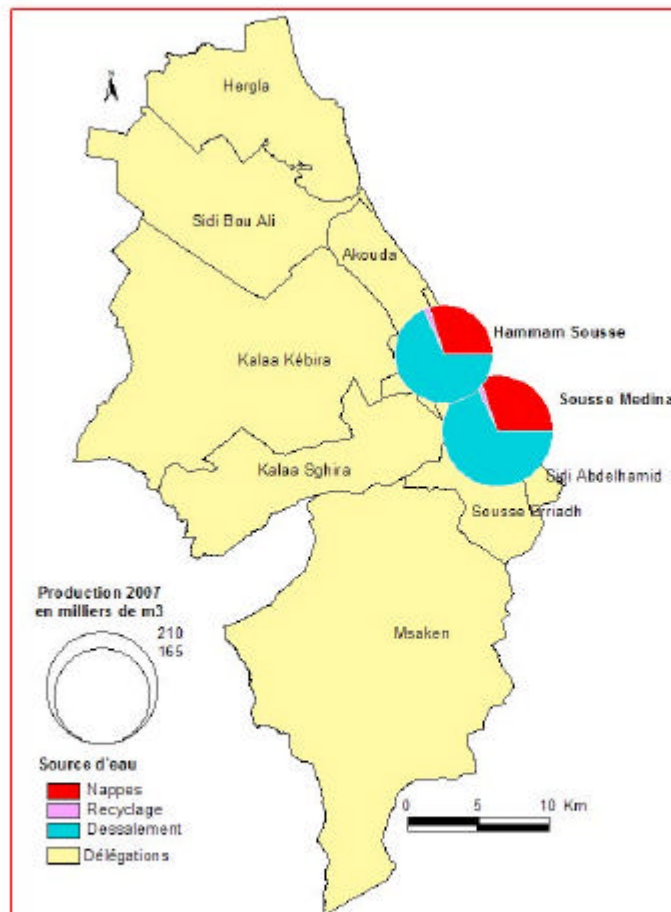
L'eau osmosée, si elle n'est pas directement potable en raison de son caractère déminéralisé, elle peut être utilisée largement dans une grande partie de l'hôtel, dans les chasses d'eau, l'arrosage et le nettoyage des filtres de la piscine. A eux trois, ces postes de consommation atteignent en moyenne pour les hôtels de la région le ¼ de la consommation totale.

En outre, l'eau dessalée à partir des sondages ne peut pas être considérée comme une ressource additionnelle, puisqu'il s'agit d'une eau souterraine que l'on aurait déjà comptabilisée dans les bilans. Seul le dessalement d'eau de mer peut donc être considéré comme une ressource supplémentaire

Le dessalement de l'eau de mer paraît, pour le secteur touristique, comme une alternative économique et sociale viable, puisqu'elle fournit une réponse au problème de l'allocation sectorielle, devenue de plus en plus concurrentielle, et écologiquement respectueuse de

l'environnement, moyennant la résolution du problème de stockage, voire du recyclage des résidus de sel qui déversés dans la mer, deviennent alors écologiquement destructibles. En effet, ce n'est pas toute l'eau pompée qui pourra être dessalée, et les eaux très chargées en sel seront rejetées. Le dessalement des eaux saumâtres ne permet de retenir que jusqu'à 65 % des eaux brutes pompées et celui de l'eau de mer, seulement 35% des eaux brutes pompées seront dessalées.

Carte 5- Alternatives de production d'eau développées par les gros consommateurs touristiques dans le Grand Sousse en 2007



Source : Enquête personnelle et données SONEDE 2007

c. Le recyclage des eaux : une solution écologique qui piétine

Hormis les industries qui utilisent l'eau dans leurs procédés de production comme l'industrie agroalimentaire par exemple, très souvent cette eau est destinée aux activités de refroidissement des chaudières, de lavage et de nettoyage, de remplissage du réseau incendie ou de l'irrigation de certains espaces verts présents sur le site de l'industrie. Aussi, il s'agit là d'activités pas très exigeantes en termes de qualité d'eau et qui peuvent ainsi se satisfaire d'une eau non potable, moins chère, au lieu de s'approvisionner en eau du réseau public.

C'est pourtant très souvent le cas, même si effectivement presque tous les Gros Consommateurs industriels ont su développer très tôt leurs propres ressources. Ces quantités ne suffisent pas véritablement à couvrir des besoins en eau plus importants.

En effet, l'enquête réalisée auprès des industries de la région aura permis de constater que de nombreuses industries auront très tôt mesuré les opportunités d'un recours à une ressource en eau additionnelle à celle de la SONEDE. Les formes que prennent ses alternatives sont différentes en fonction des branches d'activité et des moyens dont disposent ces industries. En effet, certaines se sont équipées en bassins d'eau pluviale qui impliquent un coût financier assez conséquent. C'est le cas notamment pour une grande société de vente de meuble qui, pour pouvoir rendre l'opération rentable, a dû dimensionner le bassin de récupération de manière à collecter le maximum d'eau possible, aussi bien pour les besoins de son activité que pour l'irrigation de son espace vert.

Cependant, selon notre estimation, cette source fournirait jusqu'à 100 mille m³ d'eau dans la région et pourrait être encore plus conséquente si l'on tient compte des importantes surfaces exploitables que peuvent représenter les zones industrielles.

Le secteur industriel, comme pour les autres usagers, a recours aux eaux des nappes phréatiques. Il s'agit là d'un réflexe encore plus ancré dans ce secteur puisque 70 % des unités industrielles sont équipées en puits ou en forage avec une estimation de la production d'environ 300 mille m³ [Carte 6]; l'utilisation de cette eau, qui reste très chargée en sel, est limitée finalement aux mêmes usages que l'on en fait des eaux pluviales.

Ces ressources constituent donc un important potentiel que certes on peut difficilement encourager, en raison de leur implication dans la dégradation de la qualité des nappes phréatiques, et compte tenu de l'objectif d'un développement durable que poursuit la région et qu'elle affiche clairement avec la publication de son Agenda 21 depuis 2002.

En outre, les industries qui sont de grosses consommatrices d'eau dans la région, nécessitent tout comme le secteur touristique, non seulement de plus grandes quantités d'eau additionnelles, mais elles doivent aussi et surtout, être respectueuses de l'environnement, lorsque l'on connaît le potentiel de dégradation des rejets industriels.

Les mesures préconisées par l'Agenda 21 en termes de développement durable dans ce secteur d'activité, et qui pourraient en outre fournir une importante source d'eau additionnelle, intéressent le recyclage des eaux industrielles.

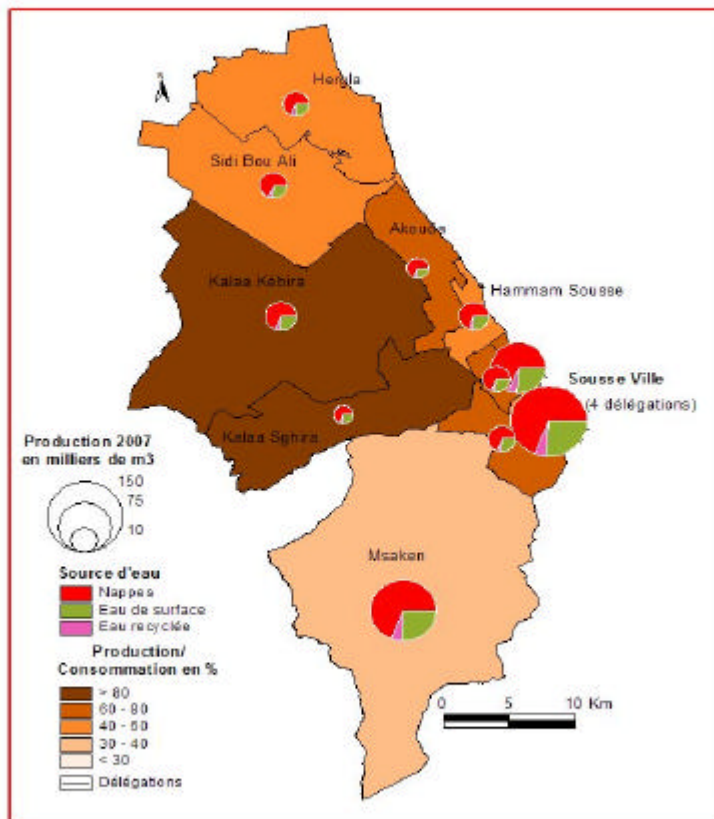
En effet, l'avantage de la réutilisation des eaux usées pour l'industrie c'est qu'elles sont disponibles en grande quantité et proportionnellement à la consommation de l'activité industrielle. L'eau réutilisée peut représenter jusqu'à 20% de l'eau consommée.

L'enquête aura pourtant révélé que le recours à cette pratique écologique est très faible, et ce malgré la réglementation nationale en vigueur, qui aura instauré le caractère obligatoire de l'installation de stations d'épuration dans les industries aux rejets très polluants. Les entreprises doivent obligatoirement traiter les eaux polluées avant de les rejeter dans le réseau d'assainissement, car ces rejets industriels très chargés en métaux lourds, risquent de polluer de manière irréversible les nappes, surtout lorsque l'on sait que dans cette région, la grande majorité des industries sont installées pas très loin de la mer.

Or, la plupart de ces industries équipées en stations d'épuration déversent cette eau dans le réseau ONAS, sans chercher à la réutiliser. L'une des raisons à cela, c'est notamment la nécessité d'un traitement plus poussé et très coûteux de ces eaux usées, pour pouvoir les réutiliser. Le traitement qu'assurent ces stations d'épuration n'est pas suffisant pour une réutilisation par l'industrie, car si le Code des Eaux tunisien encourage à la réutilisation, il la conditionne à des traitements additionnels très stricts.

C'est le cas de la STEG, société tunisienne de production d'électricité et de gaz, et très grosse consommatrice d'eau. L'Agenda 21 de Sousse avait d'ailleurs porté l'accent, sur la source importante de pollution que cette industrie engendrait par le rejet notamment de ces eaux usées dans la mer.

Carte 6-Alternatives de production d'eau développées par les gros consommateurs industriels dans le Grand Sousse en 2007



Source : Enquête personnelle 2007

Conclusion

L'eau est un élément essentiel à la production industrielle et aux activités domestiques et touristiques. L'épuisement progressif et surtout le caractère saisonnier des ressources en eau (sécheresse, inondations...) et la concurrence entre utilisateurs, modifient la disponibilité et la qualité de l'eau, et poussent les consommateurs à rechercher des solutions alternatives.

L'objectif est autant de se soustraire à la pression que représente la facture SONEDE, que pour sécuriser un approvisionnement de plus en plus incertain.

Ce phénomène de recours à des solutions alternatives semble concerner l'ensemble des usagers du Grand Sousse, et les différentes classes sociales des ménages enquêtés. Ainsi le constat que l'on fait est celui d'une perception du problème de l'eau qui est présente partout et par tous.

La question de la gestion de la demande, tout comme la gestion de l'offre, est une question tout autant politique. Rien n'est donc définitif, et elle peut donc être infléchie par une politique qui viserait à améliorer l'efficacité de l'utilisation des ressources, en essayant de réduire davantage les pertes et les gaspillages, et en incitant les populations à recourir davantage à des ressources aussi écologiques que l'eau de pluie, le dessalement de l'eau de mer ou le recyclage des eaux usées. Le coût de certains équipements, notamment le Mèjel, des stations de dessalement et de traitement des eaux usées reste onéreux et les délais d'amortissement ne sont pas toujours encourageants. Ces procédés s'inscrivent pourtant tous dans une démarche durable d'économie d'eau et de préservation de la ressource. Il en va donc de la mise en place concrète d'une politique de l'eau par les pouvoirs locaux, conformément à la stratégie de durabilité à laquelle aspire toute la politique de l'eau en Tunisie.