MICROFICHE

الجمهورية التونسية

وزارة الفلاحة

الإدارة المتكاملة للموارد المائية بالبلاد التونسية

فيفري 1997

10449

الإدارة المتكاملة للموارد المائية بالبلاد التونسية

إن الموارد المائية بتونس ثمينة جدا، وحسن التصرف فيها يمثل عاملا أساسيا لضمان تنمية البلاد .

وتعطي هذه الدراسة بعض المعطيات حول منهجية التصرف في الموارد المائية بتونس ، كما تبين أهم التوجهات التي تم إقرارها للغرض والآليات المعتمدة مع الإشارة إلى حدودها والى تطورها .

التصرف في الموارد المائية بتونس

تعتمد الموارد المائية بتونس على ما يرد إليها من أمطار محلية يبلغ معدل حجمها 33 مليار متر مكعب سنويا. 2.7 مليار من هذا الحجم يسيل في مجاري الأودية ويمثل طاقة موارد مائية سطحية ، في حين نسبة أخرى منه يتسرب في طبقات الارض لتغذي المائدات المائية الجوفية .

أما النسبة الكبرى من حجم هذه الأمطار فتتبخر ، سواء مباشرة أو عن طريق المزروعات .

وتبلغ طاقة المياه السطحية التى يمكن تخزينها 2.1 مليار متر مكعب سنويا بواسطة السدود الكبرى والسدود التلية والبحيرات الجبلية (من مجموع 2.7 مليار متر مكعب سنويا)

ويمكن تعبئة الحجم المتبقى (0.6 مليار متر مكعب) بواسطة منشآت فرش مياه الأودية وأشغال المحافظة على المياه والتربة التي تحسن من تسرب المياه .

وإن نوعية المياه المخزونة بالسدود تختلف من سد إلى آخر ومتغيرة وتبلغ هذه النوعية معدل 1.5 غرام / لتر بسد سيدي سالم في حين أن كل الروافد الشمالية لمجردة وحوض إشكل وأودية أقصى الشمال لها نوعية أحسن يصل معدلها إلى 1 غرام /لتر، بعكس سدود ملاق وبئر مشارقة حيث تفوق نوعية مياهها 2.5 غرام / لتر

أما بالنسبة للمائدات المائية الجوفية فتبلغ طاقة إستغلالها 1.9 مليار متر مكعب سنويا منها 0.7 مليار متر مكعب طاقة المائدة المائية السطحية. مع الإشارة إلى أن 30 ٪ على الأقل من هذه الطاقة تتعدى 4 غرام / لتر

وتمثل المياه المستعملة المعالجة والمكررة موردا مائيا جديدا هاما ، يستعمل في الرى الفلاحي ، وتبلغ طاقة هذه الموارد حاليا 100 مليون متر مكعب سنويا ، يستخدم نسبة منها في ري قرابة 6000 هك خاضعة للمراقبة الصحية المتواصلة .

والى موفى 1996 فإن منشآت تعبئة الموارد المائية تتكون بالخصوص من 19 سدا كبيرا و70 سدا تليا و400 بحيرة جبلية و2200 بئرا عميقة و120 الف بئرا سطحية (50 الف منها مجهزة بمضخات) و50 عين طبيعية .

وتمكن هذه المنشآت من تعبئة 3.1 مليار متر مكعب أي 76 ٪ من الطاقة المائية الممكن تعبئتها (4 مليار متر مكعب) [100 ٪ من المائدة الجوفية السطحية 75 ٪ من المائدة الجوفية العميقة و 68 ٪ من المياه السطحية]

وإن استيعاب هذه الموارد المائية والتصرف فيها تم ويتم بالاعتماد على قاعدة معلوماتية تزود من معطيات الشبكة المكثفة لمحطات قيس الأمطار وسيلان الأودية و مراقبة المائدة الجوفية الموزعة على جميع أنحاء البلاد ، والاعتماد على دراسات مختصة و دقيقة .

وقد تمت هذه الدراسات في اطار مخططات مديرية شاملة تهدف إلى التصرف في الموارد المائية قصد تسديد حاجيات الأجيال الحاضرة مع الحفاظ على الطلب المتوقع للأجيال القادمة .

وتجدر الإشارة في هذا المجال إلى أن الأجيال السابقة تحملت متاعب كبيرة ناتجة عن عدم توفير المياه لديها ، في حين أن الطاقة الطبيعية المخولة تسمح بتسديد كل حاجياتها من المياه إلا أنه لم يتم تعبئة مياه الأودية ولم يتم استغلال المائدات الجوفية آنذاك لأسباب سياسية أو فنية أو مالية .

وقد مكنت الثلاث عشريات الأخيرة بفضل التمويلات الهامة التي تم رصدها إلى البنية الأساسية المائية من توظيف تلك الطاقة الطبيعية لصالح المواطنين والتنمية الاقتصادية .

وتشهد العشرية الأخيرة (1990 ـ 2000) إنجاز برنامج طموح ومتكامل وشامل لاستيعاب المياه والتحكم فيه والتصرف فيها ، مما سيرفع من نسبة تعبئة الموارد المائية إلى 90 ٪ للسطحية منها و100 ٪ للجوفية منها ، مع مضاعفة المجهودات وتركيزها على الاقتصاد في المياه وترشيد إستعمالها واستغلال المياه المستعملة بعد معالجتها.

التصرف في المياه والإستدامة

تشهد المنظومة المائية بتونس تطورا هاما بالتكثيف بإنجاز المنشآت والتجهيزات المائية المختلفة والمتنوعة وصارت هذه المنظومة مطالبة أكثر فأكثر لتلبية الحاجيات المتزايدة من المياه .

ويبقى الهدف الأساسي لهذه المنظومة الحد من التدهور اللارجعي للموارد والمحافظة على وظيفتها باستمرار .

وتجدر الملاحظة في هذا الصدد أنه يصعب تحديد المقاييس الخاصة بالتصرف المستديم في الموارد المائية بصفة نهائية . غير أنه ، في إطار مجلة المياه (مارس 1975) و عند إعداد المخططات المديرية للمياه بالشمال والوسط والجنوب تم إقرار بعض المبادئ للحفاظ على الموارد المائية نذكر منها بالخصوص :

- حماية المائدات المائية السطحية من زحف مياه البحر أو مياه السباخ الداخلية (الوطن القبلي وسوسة وصفاقس والمهدية وسيدي بوزيد وقبلي) .
- حماية المائدات المائية العميقة من الاستغلال المفرط (قفصة ومرناق والقصرين)
- ضمان التوازن بين الموارد والاستغلال وتحديد ذلك التوازن بالدراسات العميقة والدقيقة (القيروان وغار الدماء وقفصة)
- حماية المائدات المائية ومياه الأودية من التلوث بمنع الصرف المباشر لمصادر التلوث و باعتماد معالجة المياه المستعملة قبل صرفها في الأودية أو في المصبات الطبيعية .

أما بخصوص المائدات المائية الكبيرة العمق بالجنوب التونسي والغير متجددة والتي تمثل قرابة 55 ٪ من حجم المياه الجوفية فقد تم تحديد طرق استغلالها بالاعتماد على المبادئ التالية :

- الحد قدر الامكان من تدهور نوعية المياه والاستغلال المفرط والغير إقتصادي أي الغير مجدي ماليا .
- إستغلال المياه لحماية الواحات الموجودة منذ عصور فحسب وبعث الواحات الجديدة في حدود طاقة المنظومة المائية .
- إعتماد الديمومة للمنظومة المائية باحترام الطاقة القصوى للموارد على مداد جيلين (60 سنة تقريبا) مع الأمل في توصل التقدم العلمي والتكنولوجي في غضون هذه الفترة من إيجاد حلول تعويضية جديدة مجدية وسهلة التطبيق في الميدان.

وأما بخصوص الموارد المائية السطحية ، فانه من البديهي أن الأجيال الحاضرة تنتفع من مخزون السدود القائمة الموجودة في المواقع المتميزة ولم يبقى للأجيال القادمة بعد إنهاء صلوحية السدود القائمة التي تتراوح مدة حياتها بين خمسين والمائة سنة ألا خيارين اثنين اما ازالة الأوحال من السدود القائمة أو إنشاء سدود تعويضية جديدة و كلفة الخيارين أكبر بكثير من كلفة السدود القائمة .

وفي هذا الصدد تجدر الإشارة إلى أنه توجد لأغلب السدود القائمة مواقع بناء سدود تعويضية (نذكر بالخصوص سدود سيدي سالم وسيدي سعد والهوارب وملاق) .

كما أن إمكانية إزالة الأوحال من السدود القائمة متوفر وقد تم إعتمادها وتجربتها في عديد البلدان ، غير أن الإشكال يتمثل أساسا زيادة عن الكلفة الباهضة ، في امكانية توفرمواقع لتجميع الاوحال وخزنها .

هذا وإن نظام تعبئة الموارد المائية بتونس اعتمد أساسا على مبدأ الديمومة والاستدامة للموارد المائية .

و إن المناهج التي تم إقرارها ضمن ذلك النظام في اختيار التقنيات الملائمة وفي تنمية هياكل ومؤسسات التصرف في الموارد المائية تمكن من ضمان الاستدامة لهذه الموارد ومن الحد إلى أقصي مستوى من التأثيرات السلبية باعتماد إجراءات مصاحبة ممكنة و مجدية واقتصادية في نفس الوقت.

التصرف في الموارد المائية : الكفاءة والاقتصاد

تطرح قضية كفاءة استعمال الموارد المائية في تونس على عدة مستويات. ويمثل البحث عن الجدوى المقبولة في البنية الأساسية المائية عملا متواصلا ومرتبطا بالخصوص بطرق استغلال هذه البنية وتعهدها وصيانتها

وتشتمل البنية الأساسية المائية على منشآت مائية متشعبة ومتداخلة ويسهر على التصرف فيها العديد من الهياكل المختصة

وفي هذا الإطار فان طبيعة كفاءة بئر سطحيا يتم إستغلاله على مستوى عائلي تختلف تماما عن التصرف في شبكة للتزود بمياه الشرب أو شبكة لمياه الري تزود من مياه السد.

كذلك فان طبيعة المشاكل تختلف حسب طبيعة المتصرف في المياه سواء كانت الشركة القومية لإستغلال وتوزيع مياه الشرب أو جمعية مائية ذات مصلحة مشتركة تتصرف في مياه الشرب بالريف أو هيكل يتصرف في مياه الري بمنطقة سقوية كبرى

فبالنسبة للشركة لإستغلال وتوزيع مياه الشرب بالمدن مثلا فهي تقوم باستكشاف ومتابعة ضياع المياه في شبكاتها ويسهر في كل فرع جهوي فريق مختص مسؤول عن الإقتصاد في الماء وعن محاصرة ضياع المياه في الشبكات

وقد تمكنت هذه الشركة من تحسين مردودية شبكاتها ومن الحد من الضياع الجملي للمياه من 29 إلى 27 ٪ في سنة 1996 مع الإشارة إلى أن نسبة الضياع في البلاد الأوروبية تدور حول 15 إلى 25 ٪

وللمقارنة فان الشركة قامت في 1993 بتوزيع 280 مليون متر مكعب من المياه للشرب في حين بلغ مجموع فواتير المياه المحتسبة 209 مليون متر مكعب

أما بالنسبة للري الفلاحي فإن تحسين كفاءة استعمال المياه تتطلب مزيد المجهودات ثم إن الإرشاد من ناحية والتشجيعات بالقروض والمنح المخولة للفلاحين من ناحية أخرى تمكن من تحسين الوضع لبلوغ نسبة كفاءة بـ 65 ٪

وفي كل الحالات فإن تحسين الخدمات للمنتفعين والتحكم في خدمات التعهد والصيانة للشبكات المائية مع اعتماد تسعيرة ملائمة لها التأثير المباشر على الكفاءة في استعمال المياه

والملاحظ أنه منذ أن تمكنت مصالح المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية الساهرة على توزيع مياه الري من إقرار خدمات مختصة للصيانة والتعهد فان كفاءة استعمال مياه الري قد تطورت بشكل ايجابي وملموس وخاصة بالمناطق السقوية القديمة بمجردة السفلى وبالواحات وبتونس الوسطى.

وقد سمحت عمليات إدخال التقنيات العصرية للري (قرابة 20 الف هك بالقطرة قطرة و 100 الف هك بالرش) بتطور إيجابي في هذا الميدان

بقي أن الري التقليدي في الضيعات الخاصة الصغيرة المروية بمياه الآبار السطحية مازال يشهد بعض التأخير وبالخصوص عند المزارعين الجدد حيث لا تتعدى نسبة كفاءة الري الخمسين بالمائة ويتطلب ضمان الاقتصاد في الماء على مستوى الضيعة استثمارات خاصة تتراوح بين ألف وثلاثة آلاف دينارا في الهكتار الواحد.

ويقبل الفلاح على هذا الاستثمارات عند اعتماده منتوجات فلاحية مربحة أو عند إقرار تسعيرة للمياه باهضة نسبيا (تفوق 120 مليم للمتر مكعب)

وبما أن تسعيرة المياه تشهد تطورا مستمرا فإن المزارعين يسعون إلى إختيار انسب المزروعات والى ملائمة نشاطهم الفلاحي وفق هذه التسعيرة مثلما هو الشأن بالمناطق السقوية بالقيروان والوطن القبلي والواحات وقابس ومجردة السفلى.

التصرف في الموارد المائية والعدالة في الإنتفاع بها

تعتمد الإستثمارات في قطاع المياه في تونس على ضمان توزيع عادل للثروة المائية.

وقد شملت المنشآت المائية الصغرى من آبار سطحية وبحيرات جبلية وسدود تلية ومنشآت المياه جميع مناطق البلاد مما يفسر النسبة العالية لاستغلال المائدات المائية القليلة العمق (75 ٪)

ومن جهة أخرى فإن تحويل المياه عبر الجهات وربط الأحواض المائية ببعضها في إطار مخطط مياه الشمال مكنت من توزيع أحسن للثروة المائية عبر مناطق البلاد

كما تم التمكن من تقليص التأخير الذي شهده قطاع تزويد المنطق الريفية بمياه الشرب في السنوات الأخيرة حيث ارتفعت نسبة تزويد هذه المناطق إلى 75 ٪ في 1966 بعد أن كانت لا تتعدى 30 ٪ سنة 1980.

ثم أن التسعيرة المعتمدة لدى الشركة القومية لإستغلال مياه الشرب بالمدن مكنت من توزيع عادل ومتضامن بين شرائح المجتمع المنتفعة بمياه الشرب حيث يبلغ حجم التعديل بين الشرائح قرابة العشرين مليون دينارا سنويا

التصرف في الموارد المائية وصيانة المنظومات البيئية

تقوم الإدارة بالدراسات المتعلقة بتشخيص تأثيرات المشاريع لضبط الأعمال المصاحبة للملازمة لحماية المنظومات البيئية وللحفاظ على التنوع البيولوجي وتمكن عمليات مراقبة المائدات المائية ومراقبة طرق استغلال المياه وإقرار مناطق حماية أو منع لاستغلال الموارد المائية من الحد من الاستغلال المفرط بالمائدات المائية ومن تسرب المياه المالحة بها.

كما أن الدراسات البيئية المتعلقة بالسدود مكنت من ضبط التراتيب الملائمة لحماية التوازن الهيدروجيولوجي والبيئي حول المنشآت المائية الكبرى كسدود حوض إشكل وبربرة وسيدي البراق

ثم أن زيادة الطلب على المياه و تطور تعبئة الموارد المائية وتكثف استغلالها لها التأثير المباشر على توازن المنظومات البيئية والدراسات القائمة حاليا في حوض إشكل مثلا تهدف إلى تحسين المعرفة بآليات هذه المنظومات قصد تحديد التراتيب الملائمة اللازمة لحماية توازنها على أسس علمية ومضبوطة.

تعبئة الموارد المائية و محدودية طاقة المنظومة المائية

يتطلب تحديد الامكانيات التي تسمح بتوفيرها الموارد المائية معرفة دقيقة لطاقتها القصوى الخاصة بها. وعلى هذا الأساس فإن تقيم هذه الموارد ومعرفة نظامها والآليات المتعلقة بها تمثل القاعدة الأساسية لإنشاء المشاريع لتعبئة هذه الموارد.

وفي هذا الإطار فإن الإدارة العامة للموارد المائية بوزارة الفلاحة تسهر على تقييم الموارد المائية السطحية والجوفية وتحيينه باستمرار كما تسهر على متابعة الطاقات المتوفرة للموارد المائية

وتتصرف للغرض في شبكة مكثفة ومتطورة لمحطات لقيس الأمطار وسيلان الأودية ومستوى المائدات المائية وتغطي هذه المحطات كل أحواض البلاد كما تتصرف في قاعدة معلوماتية هامة للموارد المائية وآليات عصرية لدراسة وتحليل منظومة المائدات المائية الجوفية ومنظومة الأودية بتونس

وتعتبر هذه الدراسات مراجع هامة وأساسية لإعداد المشاريع الفنية الأساسية المائية وإنجاز واستغلالها ومراجع لضبط الطاقة القصوى للموارد المائية بالبلاد

وعلى سبيل المثال فقد اعتمدت مشاريع إستصلاح وحماية واحات الجنوب التونسي الطاقات القصوى لموارد مائدة المركب القاري والمائدة الجوفية الكبيرة العمق ومكنت من تخصيص الكميات اللازمة من المياه لاستصلاح الواحات القديمة (0,7 لتر/ ثانية للهكتار الواحد) ولبعث واحات جديدة على مساحات محدودة وعلى أساس 1 لتر /ثانية للهكتار الواحد

كما أن الطاقة القصوى لكل مائدة سطحية مكنت من تحديد عدد الآبار السطحية التي يمكن استغلالها

وإذا بلغ حجم الاستغلال هذه الطاقة القصوى فيتم استصدار أوامر ترتيبية لحماية المائدة أو لتحجير الاستغلال الإضافي لها. وكذلك الشأن بالنسبة لمخزون السدود فيتم تخصيص حصة لكل منتفع بتلك المياه إثر دراسات تعتمد كمرجعية تقييم الموارد المائية الذي تقوم به الإدارة العامة للموارد المائية

في حالات الجفاف فالتحكيم بين حصص مياه الشراب و الري يتم عن طريق وزارة الفلاحة .

وتجدر الإشارة في هذه الصدد إلى أنه شوهد في بعض المناطق المحدودة استغلال يفوق الطاقة القصوى للمائدة. وتعتبر هذه الحالات مصدر ثري بالمعطيات حيث أنها تبين أهمية التأثيرات السلبية الناتجة عن الإخلال بالطاقة القصوى (مثال ذلك بمناطق سليمان والساحل الشرقي للوطن القبلي من قليبية إلى الحمامات).

التصرف في الموارد المائية وفق الطلب والتخطيط المتكامل للمياه

إن الإستغلال السريع والمكثف للموارد الطبيعية تحت ضغط الطلب المتزايد يؤدي حتما إلى الإخلال بالتوازن

ويعتبر هذا الأخلال ضغطا سلبيا على التنمية الإقتصادية والاجتماعيّة يمكن أن يتحول إلى سبب تدهور لنوعية ظروف العيش يؤدي في بعض الأحيان إلى فقدان نظام الإنتاج.

وللتحكم في مثل هذه الحالات يجب اللجوء في الإبان إلى بعض التراتيب الوقائية بغية التقليص من حدة النقص في المياه المتولد عن الأخلال بالتوازن في صلب المنظومة المائية في الإبان باستعمال التراتيب القانونية والإدارية .

ومن حسن الحظ في تونس فإن المعطيات الأساسية المتعلقة بموارد المياه وباستعمالاتها متوفرة وتسمح باتخاذ التدابير والأعمال اللازمة للتحكم في الأخلال بتوازن المنظومة المائية

ومن جهة أخرى فإن الكميات المستخرجة من المياه لا تتعدى إلى حد الآن الموارد المتجددة من المياه، باستثناء بعض الجهات المحدودة حيث الإخلال لم يصل إلى المستوى المحيّر وربما يمكن الوصول إلى هذا المستوى المحيّر في غضون العشرين سنة المقبلة حسب ما توصلت إليه الدراسة الإستراتيجية للمياه التي اعتدتها وزارة الفلاحة والتي تسمى اقتصاد مياه سنة 2000 وقد بينت هذه الدراسة أن 85 ٪ من الموارد المائية تستغل في قطاع الري الفلاحي في حين أن طلبات مياه الشرب بالتجمعات السكنية الكبرى والمتوسطة تنمو بمعدل 2,5 ٪ سنويا

وإن تحسين مردودية وكفاءة استغلال المياه والاقتصاد فيه في المجال الفلاحي تسمح في المستقبل بتوفير كميات هامة من المياه تضاف إلى الموارد المائية التي يتم تعبئتها ، ثم إن ربط الشبكات الكبرى للمياه لمختلف جهات البلاد يسمح بتحسين طاقة توظيف المنظومة المائية بتعديل النقص الحاصل في بعض الجهات من فوائض الجهات الأخرى وإن مثل هذه المنهجية في التصرف في المياه تساعد على تحقيق التوازن القار بين الطلب والعرض للمياه ويتدعم هذا التوازن بما يسمح به التكامل بين مياه مخزون السدود والمياه المستخرجة من المائدات المائية التي تعتبر مواردها أكثر استقرار من منظومة الموارد السطحية في البلاد الشبيهة بتونس ذات المناخ الشبه الجاف.

وسيعتمد الإستقرار في توازن المنظومة المائية في المستقبل على التصرف الرشيد والمحكم في الطلب على المياه إذ أن منشآت تعبئة الموارد الجديدة من المياه بالسدود وبالتغذية الإصطناعية للمائدة المائية وبتكرير المياه المستعملة وبتحلية المياه المالحة لن تكون إلا نادرة نسبيا وكلفتها باهضة وطاقة إنتاجها أقل من طاقة الموارد المتجددة المعهودة

وقد إعتمد التصرف في الطلب في تونس أنماطا شتى حيث تم اعتبارها كعنصر من بين العناصر الأخرى في إعداد المخططات المديرية للمياه وفي ضبط المشاريع المائية بإقرار الزام الحجم المحدد للمياه لكل منتفع والزام التجهيزات التقنية المحددة لطاقة المياه المستغلة (مثل طاقة محطات الضخ وحصر المناطق السياحية والصناعية وحصر مساحة المناطق السقوية).

وبالرغم من ذلك فإن أحواز المدن التي تمتد باستمرار تخرج عن هذا التخطيط وربما ستساعد برامج ومشاريع التنمية الريفية المندمجة على التحكم في حدة هذا التصرف غير المخطط لأن تنمية الجهات الريفية تمكن من النقص في النزوح إلى المدن وقد لوحظ ذلك بعد توزيع شبكات مياه الشرب في الريف وإقامة الكثير من المشاريع المندمجة .

وتجدر الإشارة الهامة في هذا الصدد إلى أن استعمال آليات تسعيرة المياه للشرب وللري ساعد كثيرا في تونس على تحسين التصرف في الطلب من المياه وعلى تثمين استغلال الموارد المائية كما ساعد الإرشاد على تحسيس العموم بندرة الموارد المائية وبوجوب المحافظة عليها.

وبالرجوع إلى النتائج المتحصل عليها وخصوصا في مياه لشرب مدينة تونس فقد تبين فعالية منهجية التصرف في الطلب التي طبقت فصار اعتماد هذه المنهجية حتميا لبلوغ ترشيد استغلال المياه وضمان ديموميتها

وقد تم في نطاق تخطيط المياه بالبلاد التونسية ، اعداد مخططات مديرية شاملة للأحواض المائية المتكاملة . وعلى هذا الأساس ، فان مخطط مياه الشمال واقصى الشمال الذي يغطي أحواض مجردة العليا ومجردة السفلى واحواض أقصى الشمال وإشكل والوطن القبلي والساحل ضبط خططا ومشاريعا لتلبية الحاجيات من مياه الشرب ومياه الري بهذه الأحواض . .

أما مخطط مياه الوسط فقد ضبط تهيئة المياه السطحية واستغلال المياه الجوفية بكامل جهة الوسط التونسي مع ضبط سبل التكامل بين الموارد السطحية والجوفية .

وأما مخطط مياه الجنوب فقد تضمن تهيئة المائدات المائية العميقة الكبرى بالجنوب التونسي قصد حماية واستصلاح الواحات القديمة وبعث واحات جديدة مع ضمان تزويد التجمعات السكنية بماء الشرب .

ومن جهة أخرى فقد تم إعداد مخططات مديرية خصوصية لمياه الشرب بالريف لكل ولاية من ولايات البلاد غطت كل المعتمديات والمناطق الريفية بها مما مكن من تحسين نسبة التزويد بماء الشرب الصحي بالريف.

وقد ساهمت الآليات القانونية المتوفرة بمجلة المياه الصادرة في 1975 والنصوص الترتيبية والأطر المؤسساتية في المساعدة على إنجاز المشاريع التي تضمنتها هذه المخططات المديرية والمتكاملة للمياه ، وتوفير طاقة إنجاز تقنية كافية و كفأة .(نذكر من بين المؤسسات الهامة الشركة القومية للاستغلال وتوزيع مياه الشراب وشركة استغلال مياه قناة الشمال والمندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية والمعهد القومي للعلوم الفلاحية بتونس والمدرسة القومية للمهندسين بتونس).

كما مكن تدعيم وتطوير الجمعيات المائية ذات المصلحة المشتركة الخاصة بمياه الشرب بالريف وبمياه الري من تشريك فعلي للمنتفعين في استغلال المنشآت المائية والتصرف في الموارد المائية المعبأة .وقد بلغ عدد هذه الجمعيات 2000 جمعية إلى موفى سنة 1996.

وان الدراسات التي تم إعدادها في اطار التخطيط المتكامل للموارد المائية مكنت من ضبط المشاريع والتراتيب اللازمة إلى حدود سنة 2000 بغية تسديد الحاجيات من المياه إلى حدود سنة 2010 .

وقصد تحضير المستقبل وفي إطار *"دراسة اقتصاد مياه 2000"* فقد تم كذلك منذ التسعينات إرساء التفكير المعمق والشامل لتحليل الوضع المستقبلي للمياه في تونس وضبط كل ما يمكن أن يتم إقراره وانجازه قصد مزيد التحكم في المعادلة بين وفرة الموارد المائية وتطور الطلب في الفترة ما بين 2010 و 2020 .

التصرف في الموارد المائية والإصلاح المؤسساتي

لتونس تجربة عريقة في ميدان المؤسسات المتعلقة بالتصرف في المياه . وقد جاء أمر 24 ماي 1920 لإحداث مصلحة خاصة بالمياه، وإقرار صندوق للمياه الفلاحية والصناعية وإرساء لجنة للمياه .

أما أمر 3 أوت 1933 فقد ضبط التراتيب الخاصة بالمحافظة على مياه الملك العمومي واستغلالها.

ثم تم إصدار مجلة المياه ضمن قانون 31 مارس 1975 ، تشتمل على 11 بابا وتتعلق بضبط الملك العمومي للمياه والمحافظة على المياه وحمايتها وحقوق الانتفاع بالماء واستعمال المياه والاقتصاد في الماء للشرب والري ، والحد من تلوث المياه ، والتحكم في الفيضانات والجمعيات المائية ذات المصلحة المشتركة .

وقد تم في اطار مجلة المياه إصدار قوانين خاصة تنظيمية لأهم المؤسسات العاملة في قطاع استغلال الموارد المائية كالشركة القومية للاستغلال وتوزيع مياه الشرب بالمدن و شركة استغلال مياه قناة الشمال و المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية.

وتجدر الملاحظة هنا إلى أن الإصلاح المؤسساتي هو عمل مستمر إذ انه يؤثر مباشرة على التصرف في الموارد المائية .

وبما أن المنظومة المائية تتشعب من يوم إلى آخر وبما أن التكلفة تتطور باستمرار والطلب على الموارد المائية في ازدياد متناهي مما يزيد في مخاطر تدهور الموارد على المستوى الكم والكيف ، فان تحيين الجهاز المؤسساتي وتطويره بات من الضروري حتى يبقى فاعلا آخذ بالاعتبار الأوضاع الخاصة لكل بلد والمحيط التكنولوجي وكذلك الأوضاع الاقتصادية والمالية.

ويقتضي البحث عن المنهجية الأكثر تلاؤما الاعتماد على التجربة الثرية بتونس طوال السنوات الأخيرة وعلى التجارب الكبيرة والمتنوعة في البلدان الأخرى وبالتأكيد على تشريك ومساهمة المنتفعين في التصرف في الموارد المائية

الخـــاتمـــة

إن الموارد المائية التي تمت تعبئتها بتونس تمثل الموارد السهلة والأقل كلفة وتستدعي تعبئة موارد مائية إضافية في المستقبل استثمارات كبيرة ودراسات متشعبة وتقنيات أكثر تطورا مثل التحويل والتكرير والتحلية والتغذية الإصطناعية للموائد المائية والمعالجة البيولوجية والكيميائية .

ويعتبر التحكم في التصرف في الموارد المائية بكل جوانبه الفنية منها والاقتصادية والمالية والاجتماعية والمؤسساتية والقانونية ، ضرورة وأولوية حتى لا تزداد سرعة الإخلال بتوازن المنظومة المائية

وإن البحث الجاري حاليا عن الطلب الحقيقي والواقعي للري الفلاحي يعد من الأولويات باعتبار الفعالية الضعيفة لمياه الري على مستوى الضيعة وباعتبار أهمية حجم استهلاك المياه في الفلاحة .

إن الإدارة المستقبلية للمياه في تونس ترتكز أساسا على التحكم في الطلب على المياه من ناحية وعلى تحسين نجاعة وكفاءة المنشآت ونظم تعبئة الموارد المائية من ناحية أخرى .