الماء كسلعة إقتصادية : دراسة عملية على الجزائر

بقة الشريف (*)

ملخص :

يجمع علماء البيئة على المستوى العالمي أن الألفية الثالثة هي ألفية الذهب الأبيض (الماء الصالح للشرب)، فأهميته حاضرا ومستقبلا تفوق أهمية الذهب الأصفر النادر وتفوق أيضا أهمية الذهب الأسود (البترول).

لقد إستعملت الدول المتقدمة سابقا الغذاء والطاقة والتكنولوجية وهاهي اليوم تحضر لاستخدام سلاح الماء للضغط سياسيا واقتصاديا على الدول النامية.

إن زيادة الطلب على هذه السلعة الضرورية والإستراتيجية من جهة وتراجع احتياطها على المستوى العالمي من جهة ثانية وانعدام التكافئ في توزيعها جغرافيا وطبيعيا من جهة ثالثة، من العوامل القوية والداعية لإعداد دراسات استشرافية تنبؤية تتخصص في مسائل الماء على المستوى الإقليمي والدولي. فهناك العديد من القمم والندوات العالمية المتخصصة في مجال الماء، آخرها قمة باريس التي تناولت موضوع ندرة الماء وتداعياتها الصحية والاقتصادية.

فحسب برنامج الأمم المتحدة للبيئة P.N.U.E فإن 4/1 ربع سكان العالم سيعرف نقصا شديدا في المياه الصالحة للشرب مع مطلع القرن الواحد والعشرين 21.

(*) دكتور بمعهد العلوم الإقتصادية جامعة فرحات عباس سطيف.

وحسب الاحصائيات المنبثقة عن قمة باريس فإن إفريقيا تعد من المناطق الأقل استهلاكا لهذه المادة بحيث قدر استهلاك الفرد اليومي 30 لترا يوميا في حين أن معدل الاستهلاك الفردي في فرنسا قدر بـ 300 لتر وأن هذا المعدل يتجاوز 900 لتر في الولايات المتحدة الأمريكية U.S.A.

إن الجزائر كدولة إفريقية رغم إمكاناتها الهائلة من المياه الصالحة للشرب وتنوع مصادرها المائية (المياه الجوفية، المجاري المائية) تسجل نقصا شديدا في المياه الصالحة للشرب على مستوى المناطق الحضرية الرئيسية وبالخصوص في فصل الحرارة وما يتولد عنها من أمراض خطيرة عند الأطفال خاصة.

إن الورقة التي نقدمها في هذا الملتقى تتناول بالدراسة والتحليل العناصر التالية :

- تحليل مشكلة المياه في الجزائر من جانبي الوفر والوسائل
- تقدير الاحتياجات من المياه الصالحة للشرب.
- ضرورة التركيز على استراتيجية تنموية تعتمد على الحاجات الاساسية وفي مقدمتها الماء.

1- الموارد المائية المتاحة والمستغلة في الجزائر

1- الموارد المائية المتاحة : تزخر الجزائر بموارد مائية متنوعية سطحية وجوفية تعود بالأساس إلى التنوع الجغرافي والطبيعي الذي يميزها عن غيرها من الدول الإفريقية والعربية. فكبر المساحة وتنوع التضاريس من العوامل المؤثرة على عملية التساقط والتي تشكل مصدرا رئيسيا للمياه الصالحة للشرب.

أ- مياه الأمطار كمصدر أساسي للمياه الصالحة للشرب : حسب الإحصائيات المنشورة من قبل وزارة التجهيز فإن كميات الأمطار

المتساقطة سنويا على مستوى التراب الوطني بلغت 100 مليار متر مكعب (1)، وتعادل 500 ملم على مساحة تقدر بـ 200000 كلم2. إلا أن 85٪ من هذه الكمية تتعرض إلى ظاهرة التبخر وإن 15٪ من الكمية المتبقية تشكل الموارد المائية المتاحة وهي تتوزع بين المياه الجارية أو السطحية وتقدر بـ 12 مليار متر مكعب وبين المياه التي تغوص في التربة وتشكل المياه الجوفية وتقدر بـ 3 مليار مكعب متجددة.

المياه الجوفية :

1- في الشمال : وتقدربـ 1 مليار و750 مليون متر مكعب وقابلة للاستغلال تتموقع شمال الأطلس الصحراوي.

2- في الصحراء : وهي الموارد المتواجدة جنوب الأطلس الصحراوي، فحسب الوكالة الوطنية للموارد المائية* فإن الصحراء الجزائرية تحتوي على خزان مائي ضخم غير متجدد يقدر بـ 60000 مليار متر مكعب وهذا ما يفرز منسوبا اعتباريا متواصلا يقدر بـ 1000 مليار / ثانية لمدة 2000 سنة لاحقة.

ب- المياه السطحية : وتشمل المجاري المائية المجمعة في شكل أنهار وأودية يزداد منسوبها نتيجة تساقط الأمطار والثلوج والتي تغذيها ينابيع متجددة الموارد.

تقدر الموارد المائية السطحية بـ 12.4 مليار متر مكعب (2) موزعة على النحو التالي :

---

(1) Le Quotidien "Le soir d'Algérie : "Nouvelle politique de l'eau le : 24/11/1994.

* A.N.R.H Agence Nationale des Ressources en Hydraulique.

(2) Ministère de l'équipement et commission des communautés européennes : "Stratégie de la gestion des eaux dans le bassin médéteranéen" document publié 1993.

الأنهار الساحلية	11.1 مليار متر مكعب
الأنهار الداخلية	0.7 مليار متر مكعب
الأنهار الصحراوية	0.6 مليار متر مكعب

تتميز المجاري المائية بتوزيع غير منتظم، فالمنطقة التلية الساحلية رغم أنها لا تمثل إلا 7٪ من المساحة الإجمالية للجزائر، فإنها تحتوي على 90٪ من المجاري المائية الكلية. وفي المنطقة الشمالية نفسها فإن المناطق الشرقية والوسطى تستحوذ على 80٪ من الموارد المائية السطحية نتيجة الرطوبة العالية التي تتميز بها هذه المنطقة، وفي المقابل تعاني المناطق الغربية من شدة الجفاف واستمرارها لفترة زمنية طويلة تتجاوز ثمانية أشهر.

جدول رقم 1 : تساقط الأمطار في الجهات الرئيسية الثلاث من الوطن.

الجهة	الغرب	الوسط	الشرق
الساحلية	400 ملم	700 ملم	900 ملم
الأطلس التلي	500 ملم	450 ملم	700 ملم
سهول الأطلس التلي السلاسل المرتفعة السهول العليا	600 ملم	900 ملم	1400 ملم
السهبية	250 ملم	250 ملم	600 ملم
الأطلس الصحراوي	200 ملم	200 ملم	150 ملم

المصدر : وزارة التجهيز مديرية الري سنة 1995.

(1) وزارة التجهيز : الري معاينة الوضعية 1995.

تسجل المناطق الغربية معدلات ضعيفة لتساقط الأمطار وهذا ما أدى إلى زيادة الطلب على الماء في المدن الرئيسية كوهران وتلمسان ومعسكر.

2- **إستغلال الموارد** : سخرت الجزائر إمكانات معتبرة لتوفير المياه الصالحة للشرب، فإهتماماتها في هذا المجال لم تقتصر على نشاط واحد بل شملت العديد من المجالات تتمثل أساسا في بناء السدود، حفر الآبار، بناء محطات التصفية وخزانات تجميع المياه، مد أنابيب نقل وتوصيل المياه، إنشاء مؤسسة متخصصة في تسيير المياه وورش الصيانة والتنظيف.

فالجزائر تعد أكثر دول المغرب العربي إستثمارا في مجال الماء كما تبينه الأرقام التالية :

جدول رقم 2 : الإستثمارات المائية المحققة في الفترة 1993/1973

20 مليار دج مخصصة لمشاريع الهياكل القاعدية
24 مليار دج مخصصة لإنجاز السدود
75 مليار دج تتعلق بالبرامج الخاصة بمد قنوات المياه

المصدر : وزارة التجهيز مديرية المشاريع سنة 1994.

إن المبلغ الإجمالي يقدر بحوالي 120 مليار دينار جاري أي ما يعادل 580 مليار دينار سنة 1998 أو ما يعادل 23 مليار دولار لنفس السنة ويمثل 1.2٪ من الناتج المحلي الإجمالي، وهو مبلغ يفوق ما خصصته الجماهيرية الليبية لإنجاز النهر الصناعي وعلى مختلف

أطوارة أو ما تخصصه المملكة المغربية في مجال بناء السدود نتيجة للإعانات المتكررة التي تحصل عليها من هيئات دولية متخصصة.

إن الإستثمارات المحققة طيلة العشريتين السابقتين نجم عنها ربط المجمعات السكنية الحضرية والريفية بشبكة واسعة من قنوات المياه الصالحة للشرب بلغت نسبة 87٪ بالنسبة للمدن و74٪ بالنسبة للأرياف (1) وشملت 14.5 مليون ساكن. أما النسبة المتبقية فيتم تزويدها عن طريق الحنفيات العمومية المشتركة أو الآبار الخاصة كما توضحه النسب التالية :

- الحنفيات العمومية : 5٪ بالنسبة للمدن و14٪ بالنسبة للأرياف
- الآبار الخاصة : 7٪ بالنسبة للمدن و7٪ بالنسبة للأرياف.

II مقابلة العرض بالطلب على الماء :

أ- العجز من جانب الكم : إن ربط معظم المناطق الحضرية والريفية بشبكة واسعة من القنوات الخاصة بالمياه الصالحة للشرب لا تعني في غالب الأحيان نهاية الأزمة ونهاية استخدام الصهاريج لبيع الماء في معظم أحياء المدن والتجمعات السكنية بأسعار خيالية تفوق أسعار المشروبات الغازية.

إن معظم المدن تعرف إنقطاعا مستمرا للماء وتتوسع مدة الانقطاع لتشمل فترات زمنية طويلة لتصبح أقل من ساعتين في كثير من المدن الشرقية وفي الأوقات العادية وقد يطول إنتظار سكان بعض المدن الوسطى إلى أوقات متأخرة من الليل من أجل إقتناء مستلزماتهم من

(1) وزارة اتجهيز : الندوة الوطنية حول السياسة الجديدة للماء جانفي 1995.

الماء. أما المدن الغربية فهي تعاني من نقص شديد من الماء نتيجة الجفاف الدائم الذي طبع المنطقة في السنوات الأخيرة. فمعدلات الاستهلاك الفعلية السنوية على المستوى الوطني تراجعت في السنوات الأخيرة إلى 30 لتر في اليوم للفرد الواحد في حين أن الكمية المعيارية المحددة من قبل الهيئات المتخصصة تتراوح بين 200 و250 لتر بالنسبة للمناطق الحضرية وبين 100 و150 لتر بالنسبة للمناطق الريفية.

ب- العجز من جانب النوعية : إن مشكلة الماء في الجزائر لا تطرح على مستوى الكم فحسب، بل تطرح أيضا على مستوى الكيف، ففي كثير من الأحيان تختلط المياه الصالحة للشرب بقنوات صرف المياه نتيجة لقدمها أو عدم توافر مقاييس الجودة في الأنابيب المستعملة. لقد ورد في إحدى الجرائد اليومية (1) مقالا تحت عنوان "إختلاط مياه الشرب بالمياه القذرة بوهران" إن إنعدام الصيانة والمخصصة لقنوات صرف المياه تسبب في تجمع المياه المستعملةلتتسرب بعد فترة زمنية إلى قنوات توزيع المياه الصالحة للشرب. ويشير نفس المقال إلى أن المجمعات السكنية الجديدة التي تم إنجازها في إطار المخطط الاستعجالي من قبل العديد من المقاولين الخواص لم يرع فيها المسافة المطلوبة عند وضع كل من قنوات توزيع المياه وقنوات تصريف المياه المستعملة، وهذا ما أدى إلى تسرب الماء الملوث في مراكز التخزين للمياه الصالحة للشرب نتيجة غياب الوقاية وأسباب النظافة وعدم استخدام المواد المعقمة وهذا ما يوضح الجدول اللاحق :

(1) الخبر جريدة اخبارية يومية صدرت يوم الأربعاء 9 جويلية 1997 ص 7.

الجدول رقم 4 : نسبة الوقاية والتنظيف في الخزانات المائية

السنة	خزانات			حنفيات جماعية			آبار	
	مسجلة	منظفة	معالجة	مسجلة	منظفة	معالجة	مسجلة	منظفة	معالجة
1987	3801	2406	3058	15521	6981	13696	169313	–	–
1994	4623	1326	1057	11950	1004	5433	97371	–	–

المصدر : وزارة التجهيز 1995.

تشير أرقام الجدول بكل وضوح إلى أن نسبة الخزانات المنظفة والمعالجة من إجمالي الخزانات المسجلة تراجعت بين سنة 1987 وسنة 1994. فبالنسبة لسنة 1987 تجاوزت نسبة تنظيف الخزانات 65٪ في حين قاربت نسبة الخزانات المعالجة 95٪، إلا أن هذه النسب تراجعت بشكل ملحوظ بالنسبة لسنة 1994 وما بعدها حيث لم تعد تتجاوز نسبة الخزانات المنظفة 30٪ وتراجعت نسبة الخزانات المعالجة إلى أقل من 10٪.

إن هذه الوضعية ساعدت بشكل مباشر على إنتشار وتفشي أنواع مختلفة من الأمراض المعدية وبالخصوص في فصل الحرارة الذي أصبح يمتد تقريبا لمدة 6 أشهر وربما لفترة أطول.

تحصي وزارة الصحة أنواع الأمراض وعدد الإصابات الناجمة عن إنقطاع المياه أو تسرب المياه الملوثة.

الجدول رقم 5 : إنتشار الأمراض الناجمة عن إستعمال المياه الملوثة على المستوى الوطني.

السنة	الكوليرا	التيفويد
1981	815	594
1982	6847	5942
1983	216	4924
1984	45	4754
1985	—	2807
1986	8152	2939
1987	1593	1796
1988	1146	1291
1989	395	1990
1990	1555	2732
1991	162	3188
1992	70	2911
1993	68	924
1994	149	5701

المصدر : وزارة الصحة والسكان مديرية الإحصاء.

تؤكد الأرقام على إنتشار الأمراض المعدية الناجمة عن إستعمال المياه الملوثة وبالخصوص في السنوات الأخيرة نتيجة غياب سياسة محكمة تتكفل بصيانة هياكل تسيير المياه وما تتطلبه من نفقات لم تعد إيرادات الدولة قادرة على تلبيتها في السنوات الأخيرة.

III تقدير الإحتياجات المستقبلية من المياه الصالحة للشرب

إن تقدير الإحتياجات من المياه الصالحة للشرب تعتمد بالأساس على جملة من المؤشرات الإقتصادية والإجتماعية والتي لها علاقة وثيقة باستعمالات هذه السلعة سواء تعلق الأمر بالاستهلاك المباشر أو الإستعمال العائلي كالغسيل والتنظيف.

من المؤشرات التي يعتمد عليها في تقدير الاحتياجات من الماء نشير إلى عدد السكان ومعدلات النمو الديمغرافي وكذلك توسع النسيج العمراني والصناعي.

أ- مؤشر النمو السكاني في الجزائر : تشير الإحصائيات الأخيرة التي أجرتها وزارة الصحة والسكان لسنة 1996 أن عدد السكان يتزايد بوتيرة متسارعة تدل على أن النمو الديمغرافي لا زال مرتفعا وبالخصوص في المناطق الحضرية.

جدول رقم 6 : تطور عدد سكان الجزائر (مليون نسمة)

السنوات	1987	1999	2000	2001
العدد الإجمالي للسكان	21.3	29.4	30.6	40.2
سكان المدن	10.5	17	17.8	24.4
نسبة سكان المدن إلى المجموع	49.3	57.8	58.2	60.17

المصدر : وزارة الصحة والسكان، مديرية الإحصاء

إن أسباب التمركز السكاني في المناطق الحضرية تعود بالأساس إلى إستراتيجية التنمية الشاملة التي أعطت الأولوية المطلقة للصناعة وما نجم عنها من توفر مرافق اجتماعية وثقافية تتمثل أساسا في المجتمعات السكنية، المستوصفات الصحية، مؤسسات تعليمية، مرافق ترفيهية، وهذا ما جعل أسباب العيش أكثر تيسيرا في المدن مما شجع عملية الهجرة الجماعية إلى المناطق الحضرية وزيادة الطلب على الحاجات الأساسية والتي منها الماء.

ب- ندرة الماء وزيادة الطلب عليه في السنوات القادمة

أمام الزيادة المذهلة في عدد السكان وتركز الأكثرية في المناطق الحضرية وبصورة غير منتظمة وانتشار الأحياء غير الرسمية، تبرز مشكلة ندرة الماء. فالتقارير (1) الدولية المتخصصة في شؤون المياه تشير إلى أن كمية الماء القابلة للتجديد في الجزائر تتراجع من 730 م2 سنة 1992 إلى 500 م2 سنة 2010 بمعنى أن الكمية المستهلكة تنخفض بنسبة 32٪ مقابل 27٪ في تونس و28٪ بالنسبة للمغرب. وتشير نفس التقارير أيضا أن سكان الجزائر يمثلون 1/200 من سكان العالم في حين إمكاناتها المتاحة من الماء لا تمثل سواء 1/1000000 من الموارد المائية الصالحة للشرب عالميا، فالفرد الجزائري يستهلك 1/5000 من متوسط الكمية المستهلكة عالميا. فندرة الماء بالنسبة للفرد الجزائري تمثل 5000 مرة أكبر من ندرته على المستوى العالمي.

(1) د. عبد الرحمان مبتول من أجل استراتيجية للماء في الجزائر الجمعية الوطنية لترقية اقتصاد السوق.

جدول رقم 7 : تقدير الاحتياجات المستقبلية من المياه الصالحة للشرب عند آفاق 2010 حسب الولايات

الولايات	الإحتياجات بالمليون م3 عند حلول سنة 2010	الولايات	الإحتياجات بالمليون م3 عند حلول سنة 2010
أدرار	40	المدية	52
الشلف	42	مستغانم	44
الأغواط	40	مسيلة	50
أم البواقي	54	معسكر	34
باتنة	98	ورقلة	37
بجاية	48	وهران	131
بسكرة	48	البيض	14
بشار	28	إليزي	13
بليدة	94	برج بوعريريج	33
بويرة	29	بومرداس	44
تامنراست	13	الطارف	21
تبسة	56	تيندوف	7
تلمسان	59	تيسمسيلت	13
تيارت	73	الواد	47
تيزي وزو	49	خنشلة	40
الجزائر	302	سوق أهراس	37
الجلفة	61	تيبازة	56
جيجل	66	ميلة	28
سطيف	63	عين الدفلة	24
سعيدة	29	النعامة	23
سكيكدة	66	عين تيموشنت	20

سيدي بلعباس	47	غرداية	39
عنابة	101	غيليزان	26
قالمة	25		
قسنطينة	107		
المجموع		**2426**	

المصدر : استراتيجية تسيير الماء في حوض البحر الأبيض المتوسط ص 161.

إن الاحتياجات الفعلية من الماء وبحلول سنة 2010 تفوق 2 مليار متر مكعب وهذا تجسده أرقام الجدول السابق. وهي كمية مضاعفة لما تنتجه اليوم وهذا ما يتطلب تجنيد إمكانيات مالية ومادية معتبرة فعلى سبيل المثال فإن تكاليف إنجاز سد متوسط الحجم لا يقل عن 60 مليار سنتيم (1) 30٪ من المبلغ بالعملة الصعبة وإن تكاليف حفر الآبار أو التنقيب على المياه الجوفية لا تقل عن تكاليف التنقيب عن البترول، ناهيك عن تكليف الصيانة والنقل والتوزيع والمراقبة.

إن مواجهة الاحتياجات من الماء تتطلب تخصيص ميزانية لا تقل عن الميزانيات الأخرى الخاصة بالحاجات الأساسية كالسكن والصحة والتربية فحسب التقديرات التي قامت بها وزارة التجهيز والري فإن تغطية الاحتياجات المستقبلية بنسب مرضية تتطلب مجموعة من المشاريع والتي تتراوح قيمتها بين 52 و56 مليار دينار جزائري جزء معتبر منها بالعملة الصعبة والموزعة كما يلي :

- 35 مليار دج لإنشاء السدود والحواجز المائية
- 13 مليار دج تخص شبكة توصيل المياه
- 04 مليار دج لإنشاء محطات التصفية والمعالجة الاصطناعية

(1) وزارة التجهيز تقرير حول السياسة المائية في الجزائر فيفري 1995.

إن مجموع النفقات الموزعة على الوحدات المنتجة تجعل سعر التكلفة لا يقل عن 4 دج للمتر المكعب الواحد من الماء، وهذا في مكان تجميعها، ناهيك عن تكاليف النقل والمعالجة والتسيير والطاقة.

4- بعض الإجراءات الخاصة بترقية السياسة المائية في الجزائر

الماء يعتبر من الحاجات الأساسية التي لا يمكن الاستغناء عنها ويتطلب من الإمكانات المالية والبشرية والمادية ما تتطلبه القطاعات الأخرى فهو في الوقت الحالي يجسد "صناعة الخدمات" التي تعتمد على عنصر التكنولوجية والمعارف التطبيقية كغيرها من الصناعات الإنتاجية.

إن الجزائر ومنذ 1990 ربمقتضى الإتفاق مع صندوق النقد الدولي F.M.I وفي إطار تطبيق سياسة التعديل الهيكلي شرعت في إلغاء الدعم على معظم الحاجات الأساسية، إلا أن الأمر لم يكن كذلك بالنسبة للماء.
إن الإصلاحات في مجال الماء لم تر النور بعد ولا تزال في مراحلها الأولى.

فحسب تقديرات مصالح الري التابعة لوزارة التجهيز فإن تكلفة المتر المكعب من الماء المنتجة والموزعة تعادل 30 دج وإن 80٪ منها مدعمة من قبل الدولة، وهذا ما أدى إلى الإسراف والمبالغة في استعمال الماء أمام تراجع العرض من الماء ومتطلباته المالية.

إن التفكير في إجراءات إصلاحية بات ضرورة ملحة لا تقل وزنا عن التعديل الذي شهده القطاع الصناعي والمؤسسات الإنتاجية وهذا من أجل إعادة الإعتبار لعنصر التنظيم والتسيير والتركيز على نوعية

الخدمة وتوفيرها بدون إنقطاع على غرار ما هو مطبق في الدول المتقدمة وهذا ما يقتضي :

- إعادة هيكلة المؤسسات المتخصصة في إنتاج وتوزيع الماء وفقا لمفهوم الاستقلالية في التسيير واتخاذ القرارات الاستراتيجية.

- إعادة الاعتبار للمردودية : فالماء لم يعد سلعة حرة تقدم بالسعر الرمزي كما هو الحال في الجزائر بل أصبح يخضع لنفس المقاييس المعمول بها في إنتاج وتوزيع السلع المصنعة والتي يراعى فيها عنصري التكلفة والجودة.

وتتطلب من أنواع المحاسبات وبالخصوص التحليلية من أجل تحديد تكلفة الوحدة وعزل مصادر تسرب النفقات الزائدة.

- إفساح المجال أمام المستثمرين الخواص لممارسة أنشطة خدمية كما هو الحال بالنسبة للطرق السريعة، المطارات، المصحات ومدارس التعليم وهذا لدعم مجهود الدولة وخلق نوع من المنافسة بين مختلف المؤسسات العاملة في قطاع المياه.

- التعرف على عروض المستثمرين الأجانب المتخصصين في مجال استغلال وتوزيع المياه والاستفادة من تجاربهم الناجحة، فالمجمع الفرنسي VIVENDI WATER يقدم خدماته لأكثر من 100 مليون زبون وفي أكثر من 100 دولة (1) وبأسعار مناسبة.

---

(1) El-Watan quotidien national du vendredi 29 et 30 octobre 1999.

- إعادة تفعيل جهاز الرقابة على الماء الغائب منذ حقبة طويلة من الزمن وذلك للمحافظة على الماء من التلوث وصنع التبذير والإستهلاك الكمالي والقضاء على السلوكات المنحرفة المتمثلة في الاستهلاك المجاني وعدم استخدام العداد وأخيرا معاينة مصادر التسرب والتي أصبحت نسبتها تفوق 50٪ (1) مما تحمله قنوات نقل المياه.

- تشكيل فرق استعجالية متخصصة تخضع لنظام المداومة تتدخل عند الضرورة وفي الوقت المناسب لمعالجة الأعطال واستبدال القطع التالفة.

- وضع برنامج محدد في الزمن يتم من خلاله استبدال القنوات القديمة وبالخصوص في المدن الكبرى والتي يعود تاريخ بداية استعمالها إلى ما قبل 1830 وهي اليوم مصدر ضياع الماء ومصدر الصدأ والتعفن والناقلة للعديد من الأوبئة والأمراض المعدية وبالخصوص في فصل الحرارة.

- ضرورة الفصل في الإستعمال بين المياه النقية الصالحة للشرب النادرة والتي مجال استعمالها يجب أن يبقى في إطار إشباع حاجات الأفراد الاستهلاكية وبين المياه المخصصة للصناعة وما تتطلبه من كميات كبيرة فمن أجل إنتاج وحدة واحدة من الصناعة يجب توفير 250 وحدة من الماء ومن أجل معالجة وحدة واحدة من البترول يجب استخدام 10 وحدات من الماء (2).

---

(1) La tribune quotidien national du lundi 30 mars 1998 p14.

(2) وزارة التجهيز والتهيئة العمرانية تقرير حول الماء سنة 1995.

- ضرورة الفصل بين المياه النقية التي يجب تخصيصها للاستهلاك العائلي وبين مياه الاسترجاع التي توجه إلى الري الزراعي على غرار ما هو مطبق في الدول المتقدمة وحتى عند دول الجوار.

فالولايات المتحدة الأمريكية رغم ما تملكه من خزانات مائية طبيعية واصطناعية فهي تستخدم مياه الاسترجاع في عملية الري ونفس العملية تمارس في كثير من الدول وبالخصوص في المغرب وتونس.

- التحكم في استخدام التكنولوجيا الحديثة المتخصصة في تبليغ المعلومات والبحث بما فيها البحث الصوري والقياس الصوري واقتناء الصور القمرية ومعالجتها.

- التكثيف من البحوث والدراسات الاحصائية والهيدروجيولوجية ودراسة التربة والتي تسمح بالمعرفة الجيدة للخزانات المائية الجوفية والسطحية، منسوبها، قربها أو بعدها من المناطق الحضرية، جدواها الاقتصادية والاجتماعية.

- تفعيل وحدات الصيانة والتصليح وتقريبها من محطات التصفية المعطلة والتي تجاوز عددها 25 محطة وتمثل نسبة 50٪ من مجموع المحطات والعمل على رفع الطاقة الاحتياجية لباقي المحطات والتي لا تتجاوز 30٪.

- البحث عن مصادر تمويل دولية ميسرة والترشح للاستفادة من الاعلانات التي تقدمها هيئات دولية متخصصة في ترقية الاستثمارات المائية.