

إشكالية إدارة المسألة المائية في الجزائر: "الواقع والتصور المستقبلي

/أ/ الطيب قصاص

د/ مصطفى بودرامة

جامعة سطيف

Abstract :

الملخص :

The paper has addressed the reality of water resources in Algeria, the factors of its problem, and finally to the solutions proposed to improve water management issue in Algeria. The study concluded that the problem is not the amount of water available in nature itself only, but also in the absence of a wide range of factors that inhibit its exploitation and maximum utilization of it, to be employed in the various. This critical water situation in which we live today and in the light of the global challenges requires radical solutions in accordance with the strategies, policies and plans for medium and long term. This must be implemented and followed –up by the state, civil society organizations and local authorities, that requires to be fortified by the effective and transparent management policy.

تطرقت الورقة البحثية إلى واقع الموارد المائية في الجزائر، ومن ثم إلى عوامل مشكلة الموارد المائية، وأخيرا إلى الحلول المقترحة لتحسين إدارة المسألة المائية في الجزائر؛ حيث خلصت الدراسة إلى أن المشكلة ليست في كمية المياه المتوافرة في الطبيعة بحد ذاتها فقط، وإنما أيضا في غياب مجموعة كبيرة من العوامل التي تحول دون استغلالها والاستفادة القصوى منها لتوظيفها في مختلف المجالات؛ إن هذا الوضع المائي الحرج الذي نعيشه اليوم وفي ظل التحديات العالمية، يتطلب معالجات جذرية وفقا لاستراتيجيات وسياسات وخطط متوسطة وطويلة الأمد، وتتوزع مسؤولية تنفيذها ومتابعتها على الدولة ومنظمات المجتمع المدني والهيئات المحلية، ويستلزم أن تأتي تلك المعالجات محصنة بإرادة سياسة وإدارة فعالة شفافة.

مقدمة

إن أهم التحديات التي تواجه العالم حاليا توافر الموارد الطبيعية القادرة على دعم خطط التنمية والوفاء بالاحتياجات المحلية والمشاركة النشيطة في الاقتصاد العالمي، وتعتبر المياه من أهم هذه الموارد، وأكثرها تأثيرا خاصة في منطقتنا العربية ذات المناخ الذي تقل فيه الموارد المائية وتقترب من مستوى خط الفقر المائي، تشير تقديرات منظمة الأغذية والزراعة إلى أنه بحلول عام 2030 سيعاني بلد واحد من بين خمسة بلدان من شح فعلي في الموارد المائية، إن نقص المياه في العالم العربي بصفة عامة والجزائر بصفة خاصة ستعكس سلبا على التنمية الاقتصادية والاجتماعية، ما لم تتخذ هذه الدول خطوات فاعلة ومؤثرة على مختلف الأصعدة لوضع سياسات وبرامج للموارد المائية تستهدف الاقتصاد في هذا المورد وكذا تدعيم استغلال الموارد غير التقليدية بما يخدم التوجهات الكبرى للتنمية.

01- إشكالية الدراسة: تمحورت الدراسة حول السؤال الرئيس التالي:**فيما تتمثل إشكالية إدارة المسألة المائية في الجزائر؟**

02- أهمية الدراسة: تكمن أهمية الدراسة في معرفة دور التخطيط المائي في حماية الموارد الطبيعية للمياه وتأمين التنمية المستدامة لهذه الموارد وذلك من خلال تبنى سياسات مائية وطنية تؤدي إلى الإدارة المتكاملة لكل من الموارد المتاحة والطلب على الموارد المائية. والتأكيد على ضرورة زيادة الوعي المائي العام ومشاركة مستخدمي المياه بما يؤدي إلى الترشيح والمحافظة على الموارد المائية.

03- أهداف الدراسة: جاءت هذه الدراسة من أجل تحقيق جملة من الأهداف أهمها:

- وضع إطار عام لإدارة الموارد المائية في الجزائر وهذا الإطار سيكون القاعدة الأساسية لتطوير خطط إستراتيجية لمواجهة أزمة المياه.
- ضرورة توعية المواطنين بالحاجة إلى المساهمة في إدارة الموارد المائية.

أولا- واقع الموارد المائية في الجزائر:

تعرف المسألة المائية بأنها اختلال التوازن بين الموارد المائية المتجددة والطلب المتزايد عليها (الفجوة المائية) مما يعيق التنمية واستدامتها، وعندما يصل العجز المائي إلى درجة تؤدي إلى أضرار اقتصادية واجتماعية تهدد بنية الدولة فإنه يكون قد وصل إلى ما يسمى بالأزمة المائية⁽¹⁾. إن الموارد المائية تشمل في الجزائر الموارد المائية الطبيعية

والمتمثلة في المياه السطحية والمياه الجوفية والمصدر المغذي لكلا النوعين مياه الأمطار والموارد المائية غير الطبيعية المتمثلة أساسا في تحلية مياه البحر ومعالجة المياه المستعملة والتي يتم الحصول عليها بالاعتماد على تقنيات متطورة .

1. الموارد المائية الطبيعية:

تتوفر الجزائر على موارد مائية متنوعة سطحية وجوفية تعود بالأساس إلى التنوع الجغرافي والطبيعي الذي يميزها عن غيرها من الدول والأقاليم العربية والإفريقية، فكبر المساحة وتنوع التضاريس من العوامل المؤثرة على عملية التساقط المطري؛ ونورد فيما يلي أهم الموارد المائية الطبيعية:

1.1. مياه الأمطار:

يغطي الإقليم الجزائري مساحة قدرها 2.381.741 كلم²، غير أن نسبة 90% منها عبارة عن صحراء يكاد ينعدم فيها تساقط الأمطار، ويقدر الحجم المتوسط السنوي لمياه الأمطار في الجزائر بـ 12.4 مليار م³، إلا أن هذه التساقطات المطرية تمس أساسا شمال البلاد وتتركز بمقدار 90% في المنطقة النائية وحدها ولا تستقبل الأحواض المنحدرة في الهضاب العليا سوى 10% من مياه الأمطار، في حين تعود إلى المناطق الصحراوية سوى كميات ضئيلة جدا.

2.1. المياه الجوفية:

تقدر كمية المياه الجوفية الممكن استغلالها في الجزائر بحوالي 7 مليارات م³، يتواجد بشمال البلاد منها حوالي 1.5 مليار م³، وتستغل حاليا بنسبة تفوق 90% وحوالي 5 مليارات م³، موجودة في الجنوب والتي لا تستغل منها اليوم سوى 1.7 م³ (2).

3.1. المياه السطحية:

تقدر الموارد المائية السطحية بـ 12.7 مليار م³/السنة، موزعة جغرافيا على الشمال بـ 11.9 مليار م³/السنة، وعلى الجنوب بـ 0.8 مليار م³، كما تضم المياه السطحية في الجزائر 17 حوضا مائيا تقع ضمن ثلاث مجموعات، الأولى هي الأحواض التابعة للبحر الأبيض المتوسط وتتسع لنحو 10.92 مليار م³، والثانية أحواض الهضاب العليا وتتسع لنحو 997 مليون م³، والثالثة الأحواض الصحراوية وتتسع لنحو 800 مليون م³، ولقد بلغ المعدل الحقيقي لاستغلال المياه السطحية في الجزائر المعبأة بواسطة 70 سد مستغل—تبلغ طاقتها التخزينية الإجمالية بـ 12 مليار م³—حوالي 7.5 مليار م³ في أواخر سنة

2014؛ وبذلك نلاحظ أن نسبة تعبئة وحشد المياه السطحية مقارنة بالمتاح منها (أي 12.7 مليار م³) بقيت ضعيفة جدا، لا سيما في الجهات الوسطى والشرقية من البلاد⁽³⁾، وتشمل المياه السطحية المجاري المائية المجمعة في شكل أنهار وأودية يزداد منسوبها نتيجة تساقط الأمطار والثلوج والتي تغذيها ينابيع متجددة.

والجدول الموالي يوضح توزيع الموارد المائية التقليدية في الجزائر.

الجدول رقم (01): توزيع الموارد التقليدية المائية بالجزائر (الوحدة: مليار م³)

المناطق الجغرافية	الموارد السطحية	الموارد الجوفية	المجموع	النسبة المئوية
الشمال	12	1.9	13.9	82%
الجنوب	1.5	1.4	2.9	18%
المجموع	13.5	3.3	16.8	100%
النسبة المئوية	80%	20%	100%	(100)

Source: Loucif siad, les ressources en eau et leurs utilisations dans le secteur agricole en Algérie, revue H.T.E N° 125, mars, 2003, p95.

2. الموارد المائية غير الطبيعية:

أمام الطلب المتزايد على هذا المورد الحيوي والاستراتيجي، بات من الضروري البحث عن البدائل والطرق لتنويع وتنمية مصادر التزويد بالموارد المائية، وخاصة بتحلية مياه البحر ومعالجة المياه المستعملة.

1.2. تحلية مياه البحر:

تعرف الجزائر تطورا ملحوظا في استخدام تقنية التحلية، حيث ومنذ البدء في تطبيقها ارتفعت كمية المياه المحلاة، وتشير إحصائيات صادرة عن جهات مختصة بوزارة الموارد المائية إلى أن حجم المياه المحلاة والمعبأة حاليا يقدر ب 111.45 مليون م³/ السنة، كما عرف الاستثمار في مجال تحلية المياه تطورا مهما في الجزائر، وفي هذا الشأن فقد قامت الشركة الجزائرية سوناطراك بتوقيع عقد استثماري مع الشركة المختلطة Algerian Energy Company (AEC) من خلال دخولها كشريك بحصة مساهمة تقدر بـ(50%).

و تعد محطة التحلية المسماة المقطع من بين كبرى محطات التحلية في العالم حيث تقوم المحطة بتزويد منطقة الغرب الجزائري بوهران من خلال عقد شراكة مع شركة سنغافورية بحصة استثمارية تقدر بـ 468 مليون دولار، وبالتالي توصلت إلى تخفيض سعر المتر المكعب من الماء المحلي إلى 0,55778 دولار .

2.2. معالجة المياه المستعملة:

إن إمكانيات الجزائر في التحكم بهذا المورد المائي تبقى ضعيفة جداً، بحيث يبلغ الحجم الإجمالي الموارد المائية المستعملة في الوسط الطبيعي حوالي 700 مليون م³ سنوياً، 75 مليون م³ منها فقط يتم تصفيتها ومعالجتها سنوياً (أي تقريباً نسبة 10%). بينما تبلغ قدرات التصفية بالنسبة للمحطات قيد الاستغلال تقريباً 160 مليون م³ في السنة، إن هذه المحطات لا تعمل سوى بنصف طاقتها، وتستصل طاقة التصفية بعد الانتهاء من أشغال الإنجاز وإعادة التأهيل للمحطات الأخرى ودخولها حيز الخدمة، إلى حدود 500 مليون م³ في السنة.

ثانياً: العوامل المؤثرة في إدارة المسألة المائية في الجزائر

هناك عدة عوامل مشتركة تساهم في المشكلة المائية في الجزائر، يذكر منها الآتي:

1-عوامل طبيعية ومناخية: شح ونُدرة في الموارد المائية: تعاني الجزائر من شح في الموارد المائية، فموقعها في منطقة يسودها المناخ الجاف وشبه الجاف الذي ساد المنطقة وتلوث الطبقات السطحية والجوفية والنمو السكاني السريع الذي تعرفه الجزائر، إلى جانب ارتفاع المستوى المعيشي للفرد والذي يتطلب استهلاك أوسع للماء إضافة إلى التطور الحضري الواسع الذي ينجم عنه الزيادة في انجاز بناءات سكنية، وتوسع الصناعة والزراعة كلها تزيد في مشكلة المياه، حيث كان لهذه الوضعية آثار جد سلبية على مستوى:

-نظم جريان الأنهار والوديان التي جفت أغلبيتها، وتزويد الخزانات والحقول الباطنية المحتوية على الماء وعلى مستوى تغذية الطبقات الجوفية.

-امتلاء السدود بالمياه التي تراجعت نسب التخزين بها إلى مستويات دنيا⁽⁴⁾ ؛

-الاضطرابات الخطيرة لبرامج تزويد السكان بالمياه، حيث أصبحت لا تصل إلى الصنابير في كثير من ولايات الوطن إلا بمعدل مرة واحدة لكل يومين أو ثلاثة أيام، بموجب المخطط لاستعجالي للتزود بمياه الشرب المعلن عنه 2001/09/19⁽⁵⁾؛

-مشروع الشلف: يمتد إلى تونس بمساحة 400 ألف كم وتقدر كمية المياه المخزونة فيه بنحو أربعة أضعاف الإمدادات المتجددة من المياه في المنطقة العربية، وبطاقة إجمالية تقدر ب 120 مليون متر مكعب في إطار مشروع تحويل المياه المسمى "ماو" (مستغانم- أرزيو-

-وهران)⁽⁶⁾. ولا يزال هذا الحوض غير مستثمر تقريبا.

2-عوامل متعلقة باختلالات في مجال إدارة وتنظيم قطاع الموارد المائية:

تعرف الجزائر عدة اختلالات في مجال إدارة وتنظيم القطاع، والتي تظهر فيما يلي:

1.2. سوء إدارة السدود: عرفت الجزائر خلال العقود الأخيرة توسعا ملحوظا في بناء السدود لتخزين المياه واستخدامها في تلبية احتياجات مياه الشرب والسقي، وقد أنشئ حتى الآن 57 سدا، بطاقة تخزين تقدر بحوالي 5.70 مليار م³، كما تشهد السدود مستويات خطيرة من التوحد فاقت المستويات المسجلة في الدول المجاورة كالمغرب وتونس؛ حيث أنه من بين 68 سدا قيد الاستغلال 20 منها تعاني من هذه الظاهرة، بحيث وصل حجم الأوحال فيها إلى 700 مليون م³. وهناك عجز كبير في وسائل الانجاز حيث يتوفر القطاع على آلتين فقط لنزع الأوحال وبناء عليه تم منح إعانة لاقتران آلتين إضافيتين لفائدة الوكالة الوطنية للسدود لاستحداث فرع خاص بجرف السدود⁽⁷⁾، هذه الظاهرة تؤدي إلى تراجع السعة التخزينية، وتساعد على انتشار بعض البكتيريا التي تؤثر على نوعية وجودة المياه مسببة أخطارا صحية وأضرارا بيئية⁽⁸⁾، حيث تعود أسباب هذه الوضعية إلى ظاهرة الانجراف التي تمس خصوصا الأحواض المنحدرة، وفقدان مساحات كبيرة من الغابات بفعل الحرائق، إلى جانب عدم التكفل بعمليات تطهير ونزع الأوحال نظرا لتكاليفها الضخمة، إذ تتراوح بين 12 و 14 دج/م³، أي بتكلفة كلية تقدر بأكثر من 600 مليون دج⁽⁹⁾.

2.2. تلوث المياه: يمثل تلوث المياه ظاهرة تهدد فقدان قسط كبير من الموارد المائية، سواء التلوث الناتج عن المياه أو من المخلفات الصناعية التي تصب في المجاري والوديان دون معالجتها أو من مياه الصرف الزراعي التي تحوي كميات هائلة من المبيدات والأملاح والفضلات التي تنقل إلى الوديان أو تتسرب داخل الأرض لتلوث المياه الجوفية، كذلك طرح المخلفات الكيماوية المتولدة عن الأنشطة الاستشفائية إما في الوديان والبحار مباشرة، أو في مواقع عمومية متواجدة بمحاذاة المجاري المائية⁽¹⁰⁾.

3.2. التحكم السيء في تسيير المشاريع المائية: أدى التحكم السيئ في انجاز المشاريع المائية من طرف الإدارة إلى تمديد آجال إنجازها والتماطل في تنفيذ البرامج وزيادة التكاليف المرتفعة، حيث أن أغلبية المشاريع عرفت خلال العشرة الأخيرة تأخر في الآجال حيث تضاعفت عدة مرات؛ حيث تضاعفت تكاليف إنجاز سد كراميس (ولاية مستغانم) إلى عشرة مرات في أقل من أربع سنوات، فنظرا لنقص البيانات المسحية المتعلقة بإنجاز المشاريع، ولغياب نظام مرجعي لتحليل وتقييم نوعية الدراسات المنجزة، تطلب إدخال تعديلات على المشاريع في طور الإنجاز فمثلا نجد سد الشرفة (ولاية معسكر) صمم في الأصل على ارتفاع أو علو قدره 60 م وعرض قاعدته قدرها 200 م، تم تعديله بسبب الخصائص المسحية للطبقة الأرضية وبذلك أصبح علوه يتجاوز 80 م وعرض قاعدته تقلصت إلى 100 م.

4.2. عدم الانتظام في التزويد بالماء الشروب: بلغ مستوى ربط التجمعات السكانية بشبكة التزويد بالمياه الصالحة للشرب نسبة 82% حسب التقرير الصادر عن البنك العالمي في شهر مارس 2007⁽¹¹⁾، هذا في الوقت الذي أعلنت فيه لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية بأن حق الإنسان في المياه يجب أن يكفل للجميع إمكانية الحصول على المياه بشكل كاف وآمن وذلك لأغراض الاستخدام الشخصي والمنزلي ولقد كشف وزير الموارد المائية سنة 2005 عن الأرقام التالية⁽¹²⁾:

✓ 9.5% من التجمعات السكانية تعرف تزويد منتظم بمياه الشرب على مدار 24 ساعة.

✓ 60% من التجمعات السكانية تعرف التزود بمياه الشرب يوميا بحجم ساعي يتراوح ما بين ساعتين إلى 16 ساعة.

✓ 30.5% من التجمعات السكانية تزود بالماء مرة واحدة كل يومين أو أكثر بحجم ساعي يتراوح ما بين ساعتين إلى 8 ساعات وتعود هذه الوضعية المزرية إلى التسربات في شبكات توزيع المياه ونقلها، ويمكن أن نوجز أسباب هذه المشكلة في ثلاث عوامل أساسية منها الفنية والإدارية والاجتماعية⁽¹³⁾.

5.2. ضعف صيانة شبكات التطهير ومحطات التنقية: تعد محطات التطهير المنجزة غير كافية، ولا تحضي بالأولوية والعناية اللازمة، فلقد بين المجلس الوطني الاقتصادي والاجتماعي في تقريره المتعلق بالبيئة في الجزائر رهان التنمية بأن محطات التطهير

غالباً ما تكون معطلة أو تستغل في أحسن الأحوال بصفة غير منتظمة، بل وحتى أن المحطات المستغلة لم تبلغ طاقة التصفية المصممة من أجلها⁽¹⁴⁾، علماً بأن الحجم الإجمالي للمياه المستعملة المطروحة سيتجاوز 1150 مليون م³ خلال آفاق 2020، حيث لا يتم تصفية منها سوى نسبة 10%⁽¹⁵⁾.

6.2. قلة الموارد المائية المخصصة لقطاع الفلاحة: بلغت مساحة الأراضي الفلاحية المسقية في الجزائر سنة 2005 بـ 420 ألف هكتار من المساحة الإجمالية أي تقريباً بنسبة 5% من المساحة الإجمالية للأراضي الفلاحية⁽¹⁶⁾. وحسب تقرير المجلس الوطني الاقتصادي والاجتماعي حول إشكالية العقار في الجزائر الصادر في شهر جوان 2004، فإن نصيب الفرد الجزائري من الأراضي الفلاحية تراجع من 2.6 هكتار سنة 1986 إلى 0.20 هكتار خلال سنة 2000⁽¹⁷⁾، كما أن كمية المياه المخصصة لعملية ري الهكتار الواحد من الأراضي الفلاحية قدرت في الجزائر بـ 2261 م³، مقارنة بتونس 4631 م³، والمغرب بـ 11363 م³⁽¹⁸⁾، وبالتالي تبقى ضعيفة رغم الجهود التي تبذلها الحكومة في هذا المجال مجسدة في إطلاق برنامج التطوير الفلاحي (2003-2013) الذي ينص على ما يلي⁽¹⁹⁾:

-دراسة تهيئة مساحات كبرى للسقي تشمل 177800 هكتار.

-إنجاز مساحات كبرى للسقي تشمل 71848 هكتار.

-إنجاز مساحات جديدة للسقي تقدر بـ: 215452 هكتار.

7.2. انعدام التنسيق بين القطاعات والأجهزة المعنية بإدارة الموارد المائية: يتم التنسيق بين مختلف القطاعات المعنية بإدارة الموارد المائية في الجزائر أساساً من خلال المجلس الوطني للماء، وحل محله اليوم المجلس الوطني الاستشاري للموارد المائية، وكذا لجان الأحواض الهيدروغرافية الخمسة التي استحدثت سنة 1996 إلى جانب هيئات أخرى كالمرصد الوطني للبيئة والتنمية المستدامة واللجنة الوطنية لمكافحة الأمراض المتنتقلة عن طريق الموارد المائية، لكن تبقى غير فعالة كونها مؤسسات غير مستقرة. **عوامل متعلقة بالجوانب القانونية:**

ما يمكن أن يبرز لنا التطور المؤسسي والتشريعي والتنظيمي لقطاع الموارد المائية في الجزائر كثرة وتعدد الهياكل والنصوص، وابتداء من عام 1970 تغير شكل التنظيم واتجه أساساً نحو هيمنة الدولة على هذا القطاع وتكفلها بجميع المشاريع والبرامج، حيث

تم إنشاء الشركة الوطنية لتوزيع مياه الشرب والمياه الصناعية في 23 نوفمبر سنة 1970، لاحتكار قطاع الموارد المائية على المستوى الوطني في مختلف النشاطات (كالإنتاج، التوزيع، التسيير، الصيانة والكهرباء) ⁽²⁰⁾، ولقد أدى ذلك عدم مشاركة الفاعلين المحليين والمستعملين وانخفاض مستوى كفاءة الإدارة المائية لاعتمادها المعايير السياسية والاجتماعية وتغاضيها عن المعايير الاقتصادية والتجارية، وفي سنة 1987 تمت إعادة الهيكلة من جديد ⁽²¹⁾، حيث تكفلت 35 مؤسسة عمومية ذات طابع صناعي وتجاري بهذا القطاع، هذه الوضعية أفرزت نوع من التضارب في وضع السياسات وتطبيق البرامج وتحمل المسؤوليات، إضافة إلى عدم تمكن البلديات من الاضطلاع بالأعباء المسندة إليها في مجال الموارد المائية لنقص الوسائل المالية والمادية والتأطير التقني ⁽²²⁾.

4. عوامل متعلقة بالاستثمارات المائية :

إن تعبئة الماء ونقله وتوزيعه والمحافظة على نوعيته يتطلب قبل كل شيء تخصيص موارد مالية ومادية هامة؛ ولكن القطاع المائي في الجزائر يعاني من نقص في الأموال اللازمة لتمويل المشاريع والاستثمارات المائية كما يلي:

1.4. سوء استغلال الموارد المالية المخصصة لقطاع الموارد المائية: رغم الاستثمارات الضخمة في إطار برنامج التنمية الخماسي 2010-2014 في مجال الموارد المائية والمقدرة بأكثر من 2000 مليار دينار قصد انجاز 35 سدا و 25 عملية تحويل للمياه و 34 محطة للتصفية وأزيد من 3000 عملية تزويد بالمياه الشروب وحماية بعض المدن من الفيضانات ومبلغ 60 مليار من اجل استكمال أو انجاز 8 محطات جديدة لتحلية مياه البحر التي بقيت تسيير بوتيرة متزايدة إلى غاية الوقت الحالي، إلا أنها غير كافية لمواجهة المتطلبات الحالية والتحديات المرتقبة في هذا القطاع من جهة، وغالبا ما اتسمت هذه النفقات العمومية بنقص الفعالية.

2.4. عدم استغلال فرص التمويل الخارجي: إن وسائل وموارد الدولة وحدها لا تكفي لتطوير هذا المورد الحيوي، ولتلبية الاحتياجات في هذا المجال تسعى وتبحث الحكومة الجزائرية عن مصادر خارجية للتمويل، سواء على صعيد الفرص التي يتيحها التعاون الثنائي والمتعدد الأطراف أو من خلال برامج الشراكة المائية؛ حيث يواجه القطاع المائي في الجزائر صعوبات كبيرة في استغلال التمويلات الخارجية (كالقروض، المنح والمساعدات والهبات) ووضعها موضع التطبيق، بسبب بطء وتعقيد الإجراءات المفروضة

من قبل الجهات الممولة وكذلك بسبب ربط الدراسات بالتأثيرات البيئية والاجتماعية والاقتصادية.

3.4. سوء تسعير خدمات الماء: إن الأسعار المحددة لمختلف الأغراض (كالشرب، الصناعة والري) إلى حد الآن رغم الزيادات الأخيرة المطبقة بداية من 1998 - مازالت غير كافية ولا تحفز على الاستعمال العقلاني المورد حيث أوضح مسؤولو القطاع المائي أن دعم الدولة للقطاع كان ولا زال محسوسا في مجال التسعيرة المطبقة التي لا تتماشى وكلفة إنتاج المياه⁽²³⁾.

5. عوامل متعلقة بالجانب البشري والفني:

علاوة على العوامل والضغوطات الطبيعية والتسييرية والمالية التي تطبع قطاع الموارد المائية في الجزائر، هناك عوامل بشرية وفنية تسهم هي الأخرى بصورة مباشرة أو غير مباشرة في تفاقم إشكالية إدارة المسألة المائية. وتحدد هذه العوامل على النحو الآتي:

1.5. الزيادة الكثيفة للنمو السكاني في المناطق الحضرية: لقد زاد النمو السكاني من حدة ندرة المياه التي تواجهها الجزائر، وما يميز السكان في الجزائر إضافة إلى النمو الكثيف خلال العشرية الأخيرة، توزيعهم الإقليمي والعمراني غير متوازن، حيث نجد أغليبيتهم متركزون في المناطق الحضرية الشمالية وخاصة الساحلية، فلقد كان مجموع السكان في المناطق الحضرية 40.3% في سنة 1975، ثم بلغ نسبة 62.6% في سنة 2004، ويتوقع أن يصل إلى نسبة 69.3% في أفق 2015⁽²⁴⁾. وهذا ما نجم عنه صعوبات حقيقية في التزود بالماء كما ونوعا. حيث تراجع معدل استهلاك الفرد الجزائري للمياه، والذي قدر ب 140 لتر للشخص الواحد في اليوم⁽²⁵⁾ مقارنة بـ 281 لتر/يوم لنظيره في ليبيا⁽²⁶⁾.

2.5. ضعف مستوى بناء القدرات في مجال الموارد المائية: تعد مسألة إدارة هذا القطاع وكذا المنشآت الحيوية التابعة له من بين أهم المشاكل في بلادنا نظرا لقلّة وضعف تكوين وتأهيل العنصر البشري الإداري والتقني، إذ تعاني مختلف السدود ومحطات التصفية وتحلية مياه البحر من نقص فادح في الكفاءات المتخصصة؛ خصوصا وأن الجزائر تملك 70 سدا ابتداء من سنة 2014، وينتظر أن يرتفع العدد ليصل إلى 139 سدا في أفق 2030⁽²⁷⁾، ولكن ومع ذلك لا تملك تقنيين لنقل الماء من سد إلى آخر أو

ربط سد بآخر، مثلما هو عليه الحال بالنسبة لسد بني هارون بميلة وسد كودية أسردون بالبويرة⁽²⁸⁾، وحتى سد الموان بسطيف الذى هو في طور الانجاز.

3.5. انخفاض كفاءة استخدام واستهلاك الموارد المائية: إن استهلاك المياه في الجزائر يتسم بالتبذير والهذر، فلقد بلغت نسبة التسريبات في شبكات نقل وتوزيع المياه إلى 40%⁽²⁹⁾. أما فيما يخص الاستخدامات المنزلية تختلف من منطقة إلى أخرى في العالم بحسب حرارة الجو والموقع الجغرافي. إلى جانب زيادة استهلاك الموارد المائية مع زيادة كمية الأمطار بسبب الإسراف و سوء الاستخدام و قلة الصيانة في المنازل، فكلما زادت كمية المياه المهدرة زادت الكمية المستهلكة⁽³⁰⁾. إن تبذير المياه لتموين مشاريع تجارية وصناعية، بالإضافة إلى أن العديد من عمليات التوصيل والربط بالشبكة العمومية للمياه ليست مجهزة بالعدادات ما أدى إلى زيادة أحجام المياه المسعرة جزافيا، حيث كشفت مؤسسة الجزائرية للمياه أن عدد المواطنين الذين لا يتوفر لديهم عدادات سنة 2005، يتراوح ما بين 270 إلى 280 ألف مواطن⁽³¹⁾ وهو في تزايد مستمر، هذا في الوقت الذي شرعت فيه بلدان أخرى في تزويد سكانها بعدادات جديدة من الجيل الثالث، أمام هذا الوضع فإن نمط الاستهلاك للمياه في الجزائر يعاني من سوء الاستغلال، وهو نمط استقر وتفاقم في غياب سياسة فعالة للتحسيس والتوعية بقيمة وأهمية الموارد المائية في حياة الإنسان.

4.5. نقص برامج التوعية والتربية بأهمية وقيمة المورد المائي: إن إشكالية إدارة المسألة المائية هي مشكلة مجتمعية بالدرجة الأولى، وللوصول إلى هذا الغرض يجب تحسيس وتوعية مختلف فئات المجتمع من المواطن إلى أصحاب القرار، بأهمية وقيمة المورد المائي كرهان استراتيجي وحضاري. لكن فإن حملات التوعية وأشكال التحسيس في الجزائر مازالت ناقصة وغير كافية وفي حدودها الدنيا، أي أنها لم تتوصل إلى إقناع المستعملين (منازل، فلاحين، صناعيين، مقدمي الخدمات) وتحفيزهم ليعيروا سلوكاتهم وممارستهم بصفة إرادية إزاء مسألة الموارد المائية. ويرجع ذلك إلى:

- عدم إشراك كل الفئات والفعاليات المعنية بمسألة الموارد المائية، مثل السلطات المحلية والمؤسسات الدينية ومصالح التربية والصحة العمومية وتلاميذ المدارس والثانويات وطلبة المعاهد والجامعات؛

- عدم تدعيم هذه النشاطات بوسائل الإعلام، إلى جانب عدم مشاركة مراكز ومخابر البحوث العلمية وخبراء المياه في توضيح آثار وانعكاسات مشكلة ندرة المياه وتلوثها على الخطط التنموية المستقبلية؛
- نقص الحملات المتعلقة بالتوعية والتحسيس، كما أنها لم تتمكن من تقديم ثقافة حقيقية خاصة بالماء الأمر الذي نتج عنه عدم مشاركة المواطن في التخفيف وحل الأزمة بطريقة فعالة.

ثالثا: التصور المستقبلي لتحسين إدارة المسألة المائية في الجزائر

لقد صاغت الجزائر سياسة وطنية تمتد من 2006-2025 وبالتالي تم الاهتمام بهذا المورد، وارتفع مستوى النفقات العمومية الموجهة له وتضاعف لينتقل من نسبة 1,3% سنة 1999 إلى نسبة 2,6% سنة 2006 من الناتج المحلي الإجمالي PIB .

وبالتالي فإن استدامة النمو في الجزائر يتطلب سياسة مائية جديدة تنبع من تقييم موضوعي ودقيق للوضع المائي تنطلق من إستراتيجية واضحة، تتكاثف كل الجهود وتتسق من أجل تطبيقها ومتابعتها. ونظرا لتعدد الجوانب المتدخلة في عملية إدارة المسألة المائية، يمكن اقتراح مجموعة من الحلول التي تخدم التصور المستقبلي لتحسين إدارة المسألة المائية والتي تمس الجوانب المؤسسية، التقنية، الاقتصادية، الاجتماعية والبيئية:

-الحلول المؤسسية: بسبب المشاكل الناجمة من تعدد الأطر المؤسسية لإدارة الموارد المائية للسلطات العمومية، أصبح من الضروري تحقيق اللامركزية في إدارتها حتى تضمن فعالية واستدامة لهذا المورد الهام، ولمراعاتها المنهج التشاركي الذي يهدف لتشجيع المشاركة على أوسع نطاق، وتوافق الآراء من جميع الأطراف أصحاب المصلحة. إن الحاجة إلى تحقيق اللامركزية يتطلب بناء القدرات لرفع فعالية وكفاءة الأجهزة.

-الحلول التقنية: إن الإدارة المائية في الجزائر غير قادرة على حصر كمية الموارد المائية المتاحة ونوعيتها ومصادرها، مما أثر سلبا على عملية التخطيط والتنظيم والتوجيه والرقابة عليها؛ لذا مسألة معرفة الموارد المتاحة ونوعيتها وعلى اختلافها من وقت إلى آخر حسب الظروف المادية والاجتماعية والاقتصادية، شرط أساسي لتخطيط وتصميم مشاريع لاستدامة المياه وفعالة من الناحية الاقتصادية.

-**الحلول الاقتصادية:** إن مسألة تسعير الموارد المائية في الجزائر تعتمد فقط على الجانب الاجتماعي ولا تراعي الاعتبارات المتعلقة بالجوانب الاقتصادية والبيئية، مما أدى إلى الإهدار في عملية الاستهلاك، لذا يجب الأخذ بعين الاعتبار جميع العوامل المتدخلة في توفير الماء في عملية التسعير، فالسعر يمثل حافزا أساسيا لحسن استخدام الماء، ويساعد المنتجين على توفير المياه بمستويات مثلى ومن ثم يتم وضع تسعيرة تدريجية وعادلة وتشاوريه وواضحة ومناسبة مع ضرورة خصخصة هذا القطاع .

-**الحلول الاجتماعية:** يعد الشق الاجتماعي جانبا مهما في إدارة الموارد المائية؛ وبالتالي يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار عند إقامة مشاريع الموارد المائية. وفي هذا السياق من المفروض:

- اعتبار الطلب على المياه عنصرا أساسيا في عملية استغلال الموارد المائية؛ فخلافا للمنهج المركزي الذي يتم من الأعلى نحو الأسفل، يجب الاعتماد على مشاركة المستفيدين في عملية إدارة المياه؛

- الاعتماد على التعليم في شكل برامج تدريب وتوعية السكان في مجال استخدام المياه واستدامتها باعتباره عنصرا أساسيا لتحسين الصحة والتي تمثل الرأسمال بالنسبة للإنسان، وضرورة مشاركة المرأة في عملية صنع القرار في إدارة الموارد المائية.

-**الحلول البيئية:** للحد من الآثار السلبية لتدهور البيئة على الموارد المائية، ينبغي أن تشمل استراتيجيات وسياسات بيئية محددة للسماح للاستخدام الأمثل والفعال للموارد المائية؛ لذا يجب أن تشجع الجزائر عملية دمج اعتبارات الإدارة البيئية في إدارة الموارد المائية التي تسمح فعليا بمعالجة القضايا الشاملة لعدة قطاعات مترابطة.

-**الحلول على مستوى سياسات واستراتيجيات التنمية المستدامة للموارد المائية:** ونقصد بذلك وضع خطط وبرامج قادرة على ضمان حسن إدارة الموارد وتطويرها وتجديدها والحفاظ عليها بمعنى تنمية الموارد المائية المتاحة والتعبئة المتواصلة لها تخزين، حصاد، نقل وتوزيع وذلك من خلال الآليات التالية:

- إحداث إتاة للتلوث بمقتضى فساد نوعية الماء تماثل إتاة تحصيل الماء واقتطاعه؛
- تطبيق مبدأ لمستعمل والملوث يدفعان عن طريق إحداث آليات مالية مناسبة وعادلة ورسوم إضافية تجاه الملوثين قصد الحد من التلوث وعدم تبذير المياه؛

الخاتمة:

إن إدارة المسألة المائية في الجزائر مازال يشوبها بعض الاختلالات خصوصا وأن الموارد المائية محدودة، وتعرض للاستنزاف باستمرار، لذا فإن إشكالية إدارة المسألة المائية في الجزائر لا تكمن في كمية المياه المتوفرة وإنما في غياب مجموعة كبيرة من العوامل التي تحول دون الاستفادة منها لتوظيفها في مختلف المجالات الصناعية والزراعية والاستعمالية؛ وبالتالي فإن الوضع الذي نعيشه يتطلب حلول جذرية وفقا لاستراتيجيات وسياسات وخطط، وتتوزع مسؤولية تنفيذها ومتابعتها على الدولة ومنظمات المجتمع المدني والهيئات المحلية، وأن تأتي تلك الحلول مصحوبة بإرادة سياسة وإدارة فعالة شفافة، وهما عاملين مهمين وضروريين لكل نمو وتطور في مجال الموارد المائية والمجال الاقتصادي والبشري.

الهوامش:

- 1- محمود الأشرم، اقتصاديات المياه في الوطن العربي والعالم، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، 2001، ص 132.
- 2- Boudoukhana Hocine, impacts des margines sur les eaux de oued bouchtata (Wilaya de Skikda). Mémoire de Magister, Présenté à l'Université du 20 Août 1955 SKIKDA Faculté des Sciences et des Sciences de l'Ingéniorat Département des Sciences Fondamentales Spécialité : Chimie, 2008, p 13.
- 3- عدد سدود الجزائر سيرتفع إلى 139 سدا سنة 2030، متوفر على الموقع الإلكتروني: <http://www.el-hourria.com/index.php/economie/item/17559-.html>.
- 4- المجلس الوطني الاقتصادي والاجتماعي، مشروع التقرير التمهيدي حول الماء في الجزائر من أكبر رهانات المستقبل (الدورة العامة)، الجزائر، 2000، ص ص 56-57.
- 5- محمد العربي بوقرة، معارك المياه من أجل مورد مشترك للإنسانية، ترجمة غازي برو، دار الفارابي، لبنان، 2006، ص ص 160-166.
- 6- فراح رشيد، سياسة إدارة الموارد المائية في الجزائر ومدى تطبيق الخصخصة في قطاع المياه في المنطقة الحضرية أطروحة دكتوراه غير منشورة، 2010، ص 11.
- 7- كلمة وزير الموارد المائية حسين نسيب، مخطط لتحسين التكفل بالسدود صغيرة الحجم، متوفر على الموقع الإلكتروني: <http://algerieinfo.news80.com/y8Cl2a>.
- 8- المجلس الوطني الاقتصادي والاجتماعي، مرجع سابق، ص 65.
- 9- صالح أحمد رابح، قضايا بيئية، المياه، المكتبة الأكاديمية، القاهرة 2000، ص ص 190-192.
- 10- محمد العربي بوقرة، مرجع سابق، ص 150.
- 11- Ministère des ressources en eau, agence national des barrages, rencontre nationale des cadres, Algérie, 24 et 25/06/2003, p 15.
- 12- برنامج الأمم المتحدة الانتماني، تقرير التنمية البشرية للعام 2006، ما هو أبعد من الندرة للقوة و الفقر و أزمة المياه العالمية الوم.أ، برنامج للأمم المتحدة الألماني، 2006، ص 9.
- 13- Lakhdar zella, cas d'eaux, OPU, Algérie, 2010, pp 123-137.
- 14- Ministère des ressources en eau, Op. Cit, p 26.
- 15- المجلس الوطني الاقتصادي والاجتماعي، مشروع تقرير: البيئة في الجزائر رهان التنمية
- 16- الدورة التاسعة، الجزائر، 1997، ص 30.
- 17- صالح أحمد رابح، مرجع سابق، ص 114.
- 18- Ministère des ressources en eau, Op Cit, p 28.

- 19- Conseil national économique, projet de rapport sur la configuration du foncier en Algérie: une contrainte au développement économique, (Session plénière "24"), Algérie, 2004, p. 13.
- 20- محسن زوبيدة، التسيير المتكامل للمياه كأداة للتنمية المحلية المستدامة، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة الجزائر، ص 84.
- 21- بودراف مصطفى، التسيير المفوض والتجربة الجزائرية في مجال المياه، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الحقوق، جامعة الجزائر 1، الجزائر، 2012، ص 12.
- 22- فراح رشيد، سياسة إدارة الموارد المائية في الجزائر ومدى تطبيق الخصخصة في قطاع المياه في المناطق الحضرية، أطروحة دكتوراه غير منشورة في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر 3، الجزائر، 2010، ص 203.
- 23- برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، مرجع سابق، ص 24.
- 24- نور الدين حاروش، إستراتيجية المياه في الجزائر، المجلة الإفريقية للعلوم السياسية، على الموقع الإلكتروني: <http://www.bchaib.ne>.
- 25- مؤسسة الأهرام، مرجع سابق، ص 26.
- 26- برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، مرجع سابق، ص 298.
- 27- المجلس الوطني الاقتصادي والاجتماعي، مشروع التقرير حول الطرق الاقتصادي والاجتماعي، السداسي الثاني من سنة 2002، مرجع سابق، ص 59.
- 28- لمزيد من التفصيل، محمد بلغالي، التخطيط الاستراتيجي للموارد المائية، الأبعاد القانونية والتنظيمية والأمنية، سياسة تسيير الموارد المائية، دار الكتاب الحديث، 2013، ص 20.
- 29- جاد الله عزوز الطلحي، مرجع سابق، ص 292.
- 30- المجلس الوطني الاقتصادي والاجتماعي، مشروع التقرير حول الطرق الاقتصادي والاجتماعي، مرجع سابق، ص 59.
- 31- محمد بلغالي، الاستهلاك المائي في الجزائر وآليات ترشيده وفق المنظور الإسلامي، عن الموقع الإلكتروني: <http://www.univ-chlef.dz>.
- 32- ناصر فاروقي، إدارة الموارد المائية في الشريعة الإسلامية، ترجمة: حسام الإمام،
- 33- الإسكندرية، دار الجامعة الجديدة، 2006، ص: 157.