إستراتيجية إدارة الموارد المائية: رهان التنمية المستدامة في الجزائر

أحمد شاطرباش

أستاذ محاضر (أ) بكلية العلوم السياسية والعلاقات الدولية

جامعة الجزائر 3

منى طواهرية

باحثة دكتوراه

بالمدرسة الوطنية العليا للعلوم السياسية – الجزائر

ملخص

شهد مطلع القرن الواحد والعشرين بروز هاجس جديد تعلق بندرة الموارد المائية على الساحة الدولية،والذي يشكل أهم تحديات هذا القرن بالنظر إلى تزايد استخداماتها وتضاعف الطلب عليها إلى جانب ما لحق بها من تلوث،إذ تشير إحصائيات صادرة عن البنك الدولي أن استهلاك المياه قد ارتفع بنسبة 50% على المستوى العالمي في فترة زمنية لا تتعدى 30 سنة،ما يعني أن كمية الموارد المائية العذبة غير كافية في كثير من بلدان العالم خاصة في دول شمال إفريقياوالشرق الأوسط وجنوب آسيا،كل هذا جعل من معضلة ندرة الموارد المائية وتلوثها قضية ملحة تفرض نفسها وتتطلب ضرورة دراستها لما تحمله من تحديات مستقبلية قد تؤثر على استقرار الدول والمجتمعات.

والجزائر بموقعها الجغرافي تصنف من بين الدول الفقيرة من الموارد المائية، حيث أنها تعاني هي الأخرى مشكلة ندرة المياه من جهة، كما تواجه تحدي التلوث من جهة ثانية في ظل تزايد الاحتياجات المائية بسبب النمو السكاني غير المنتظم، ومتطلبات التنمية الاقتصادية،و من ثمة بات من الضروري إيجاد حلول كفيلة بفك هذه المعضلة.

وتعد إدارة الموارد المائية بصورة أكثر كفاءة وعدالة السبيل الأنجع للخروج من هذا المأزق وتحقيق التدبير العقلاني للمحافظة على الموارد المائية وضمان ديمومتها للأجيال القادمة.

الكلمات الدالة:

الموارد المائية – البيئة – التلوث – السياسة المائية – التنمية المستدامة.

Résumé:

Le début du 21ème siècle connait l'émergence d'une nouvelle obsession liée à la rareté des ressources en eau sur la scène internationale, ce qui constitue l'un des défis les plus importants de ce siècle, compte tenu de l'augmentation de leur utilisation due à une forte demande d'un coté, et du risque de pollution d'autre part. Les statistiques publiées par la Banque mondiale indiquent que la consommation d'eau a augmenté de 50% à l'échelle mondiale en moins de 30 ans, ce qui signifie que les ressources en eau douce sont insuffisantes dans de nombreux pays du monde, en particulier en Afrique du Nord, au Moyen-Orient et en Asie du Sud. Ce qui constitue en soi un dilemme, car la rareté des ressources en eau et sa pollution devient une question urgente nécessitant une attention particulière au regard des futurs défis qui ne manqueraient pas d'avoir une incidence sur la stabilité des nations et des sociétés.

L'Algérie, de par sa localisation géographique, est classée parmi les pays pauvres en ressources hydriques. Elle est touchée, aussi, autant par la pénurie d'eau que par le risque de sa pollution, en raison de la croissance démographique non maitrisée et des besoins du développement économique. D'où découle la nécessité de trouver des solutions urgentes à cette question.

Aussi, la gestion des ressources en eau d'une manière plus efficace et équitable devient le moyen le plus efficient pour surmonter cette impasse et parvenir, par là, à la préservation des ressources en eau afin d'assurer leur durabilité pour les générations futures.

Mots Clefs:

Ressources en eau, environnement, pollution, politique de l'eau, développement durable.

Summary

Witnessed the beginning of the twentieth century and the emergence of a new obsession suspends the scarcity of water resources in the international arena, and which constitutes the most important challenges of this century, given the growing hints and doubled the demand in addition to the infection, recalling the statistics issued by the World Bank that water consumption has risen by 50% at the global level in the period of time not exceeding 30 years, which means that the amount of freshwater resources are insufficient in many countries of the world, especially in the countries of North Africa and the Middle East and South Asia, all this made the dilemma of the scarcity of water resources and pollution is an urgent issue imposes itself and requires the need to study because of future challenges may affect the stability of States and societies.

Algeria geographical location are classified among the poor countries of the water resources, as they are experiencing the problem of water scarcity on the one hand, and faced with the challenge of pollution on the other hand, in the light of growing water needs due to population growth and the requirements of economic development, and from there, it became necessary to find solutions which would remove this dilemma, the management of water resources in a more efficient and just the most effective way to get out of this impasse and achieve reasonable measure to preserve the water resources and ensure sustainability for future generations.

Key Words:

Water Resources, the environment, pollution, water policy, sustainable development.

مقدمة

أوجد الخالق عز وجل الماء وجعله عنصر حياة الكائنات مصداقا لقوله تعالى ﴿**أَوَلَمْ يَرَ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ كَانَتَا رَتْقًا فَفَتَقْنَاهُمَ، وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ، أَفَلَا يُؤْمِنُونَ**﴾[1]، فالماء سر الحياة وأساس بناء الحضارات وتطورها على مر السنون والأزمنة، ولا أدل على ذلك أن أعرق الحضارات وأقدمها قامت على ضفاف الأنهار الكبيرة كالحضارة المصرية على واد النيل وحضارة بلاد الرافدين.

و يجزم العديد من الخبراء أن الألفية الثالثة هي ألفية "الذهب الأزرق"، حيث أصبح القرن الواحد و العشرين الميلادي يشهد تحدياتا كبيرة مثّلت فيها ندرة الموارد المائية المعضلة الأولى للإنسان الذي أضحى في صراع مع عوامل الطبيعة، في سعيه للحصول على الماء الذي أضحى ينظر إليه على أنه محور الصراعات المستقبلية بين الأمم والدول بالنظر إلى يقينها بندرة هذه الثروة يوما بعد آخر، وأهميتها في المحافظة على استقرار نظم المجتمع من جانب، وفي تحقيق التنمية واستقرارها من جانب آخر.

و قد أكدت العديد من المنظمات الدولية، الحكومية منها وغير الحكومية، على الدور المحوري والإستراتيجي للماء في تحقيق التنمية، خاصة في ظل سعيها لتحقيق التنمية المستدامة التي تقتضي بضرورة الحفاظ على الموارد الطبيعية وخاصة منها الموارد المائية بما يسمح بتلبية –على الأقل– حاجيات الجيل الحالي دون المساس باحتياجات أجيال المستقبل.

فلهذه الأهمية المعطاة لموضوع الموارد المائية، جاءت هذه المحاولة البحثية قصد التعرف على طبيعة وجغرافية هذا النوع الموارد في الجزائر، التي يظهر أنها تعاني هي الأخرى من واقع يعكس مشاكل بيئية عديدة تتبوأ صدارتها مسألة ندرة الموارد المائية، ناهيك عن تعرض ما هو متوفر من موارد لمشكل التلوث، الوضع الذي نجم عنه تناقص شديد في المخزون المائي في الوقت الذي يتزايد الطلب على هذا المورد الثمين والإستراتيجي كذلك، نتيجة التزايد السكاني الكبير وما يقابله من متطلبات لتحقيق التنمية.

[1] سورة الأنبياء، الآية 30.

كل هذا يوجب ضرورة إعادة النظر في توزيع هذه الموارد و إيجاد السبل البديلة والكفيلة لاستخدامها بعقلانية استخدامها من خلال تبني إستراتيجية فعالة من شأنها المحافظة على هذه الموارد من جهة، والحرص على حسن استخدامها بشكل مستقر ومستمر بما يضمن تحقيق متطلبات التنمية المستدامة من جهة ثانية.

فإذن، وأمام هذا الوضع الذي يكشف عن حقيقة مشكلة عويصة في الجزائر، فقد ارتأينا أن نقترب من هذه الظاهرة التي تشكّل انشغال مرفق عمومي بحجم وزارة كاملة في الهيكل الحكومي للبلاد، وذلك بطرح إشكالية تتمحور حول **حقيقة الإمكانات المائية في الجزائر؟ وماهي ملامح الإستراتيجية التي تبنتها الحكومة الجزائرية لإدارة الموارد المائية بما يضمن ترشيد استخدامها واستدامتها؟**

ومن أجل الوصول إلى إيجاد إجابة على هذه الإشكالية سوف يتم تناول هذه الورقة البحثية في جزئيتين بعنوان مبحث لكل جزئية. يتطرق المبحث الأول إلى **واقع الموارد المائية في الجزائر**، في حين يتضمن المبحث الثاني **تحليلا لموضوع إدارة الموارد المائية في ظل متطلبات التنمية المستدامة.**

المبحث الأول: واقع الموارد المائية في الجزائر.

الجزائر بلد شاسع ومتعدد الموارد بفعل التنوع الطبيعي مما جعل الموارد المائية به متعددة تتنوع بين المياه السطحية والمياه الجوفية ومياه الأمطار، غير أنه وبحكم الموقع الجغرافي والأقاليم المناخية التي تتوزع بين الإقليم المتوسطي وإقليم السهوب والإقليم الصحراوي، الذي يشكل الحيز الأكبر (أكثر من 85%) من مساحة الجزائر بينما تكون فيه نسبة طول الأمطار قليلة جدا بل تكاد تكون منعدمة في بعض الأعوام، الأمر الذي أفرز مشكل الجفاف والندرة[1].

أولا: جغرافيا الموارد المائية: يحصل في الجزائر منذ أكثر من 20 سنة، لنقُل ابتداء من سنة 1986، ظاهرة الجفاف الشديد ومتواصل تقريبا، وهذا على حد تعبير الخبراء؛ وقد دفعت هذه الوضعية إلى التساؤل عن استقرار المناخ، بل وإلى دراسة كيفية مراعاة مثل هذه الظاهرة والتخطيط لها.

تتميز الجزائر بمناخ حار صيفا يكاد ينعدم فيه سقوط الأمطار،ومناخ معتدل إلى بارد شتاء مع بلوغ معدل تبخر شديد الارتفاع مما يسفر عنه نظام مائي معقد مع تقلب الفصول بمرور السنين[2]. ويقدر الحجم الإجمالي للموارد المائية الحقيقية في الجزائر بـ 19.2 مليار متر مكعب /السنة، منها 13 مليار متر مكعب في الجهة الشمالية للوطن و5.2 مليار متر مكعب في الجهة الصحراوية، وتتوزع هذه الموارد بين المياه الجوفية والمياه السطحية. في حين تقدر إمكانات البلاد من المياه القابلة للتجدد بـ 75%، 60% منها بالنسبة للمياه السطحية و15% منها بالنسبة للمياه الجوفية[1].

(1)- موارد المياه الطبيعية(التقليدية): تزخر الجزائر بموارد مائية متنوعة، سطحية منها وجوفية تعود بالأساس إلى التنوع الجغرافي والطبيعي الذي يميزها عن غيرها من الدول المجاورة لها. ومن بين مصادر الموارد المائية المعروفة نجد **تساقط الأمطار**، فرغم شساعة المساحة التي تغطيها

[1] ليندة سباش، "**الأمن المائي وعلاقته بالتنمية الزراعية في الجزائر**"، **المجلة الجزائرية للأمن والتنمية**، باتنة: جامعة الحاج لخضر، مخبر الأمن في منطقة المتوسط، العدد (8)، جانفي 2016، ص346.

[2] نور الدين حاروش، "**إستراتيجية إدارة الموارد المائية في الجزائر**"، **دفاتر السياسة والقانون**، ورقلة: جامعة قاصدي مرباح، العدد (7)، جوان 2012، ص61.

أرض الجزائر، فإن ما يفوق نسبة 85% منها عبارة عن صحراء يكاد ينعدم فيها تساقط الأمطار، حيث يقدر حجم المتوسط السنوي لمياه الأمطار بـ 12,4 مليار متر مكعب، غير أن هذه التساقطات المطرية تمس أساسا شمال البلاد وتتركز بمقدار 90% في المنطقة التلية وحدها، وفي مقابل ذلك لا تستقبل الأحواض المائية في الهضاب العليا سوى نسبة 10% من حجم مياه الأمطار هذه. وأما تساقط الأمطار في الصحراء فبكميات ضئيلة جدا[1].

وبالتالي فإن ما يمكن ملاحظته من خلال هذه الحقائق هو وجود توافق عكسي بين التوزيع الذي هي عليه الأقاليم ومنسوب المياه المتساقطة؛ فالصحراء الشاسعة التي تمثل ما أكثر من 85% من مساحة الجزائر، لا يتساقط بها سوى 10% تقريبا من الحجم السنوي المتوسط لمياه الأمطار في ربوع الوطن؛ وفي المقابل نجد أن في شمال البلاد الذي يمثل عُشُر المساحة سقوط ما يقارب الـ 90% من الحجم المتوسط لمياه الأمطار.

وتزيد نسبة تساقط الأمطار كلما اتجهنا إلى الساحل الشرقي حيث تتراوح كمية التساقط بين 600 إلى 1400 ملم/السنة، وتستمر هذه الكمية في التناقص كلما اتجهنا غربا، وهو ما يعود إلى كون جبال الريف والأطلس المتوسط في المغرب و شبه الجزيرة الإيبرية تعترض الرياح المحيطة الممطرة حيث تقل كمية التساقط عن 600 ملم/السنة، ومن جهة ثانية فإن نسبة التساقط تتغير حسب الفصول بما يعني أنها تكون غزيرة في فصل الشتاء ومتوسطة بين فصلي الخريف الربيع ومنعدمة صيفا وهو ما يفسر حالة التذبذب في توزيع الماء خاصة إذا كان هناك اعتماد كبير عليها في ملء السدود[2].

ومن بين الموارد كذلك نجد **المياه السطحية**، وهي التي تشمل المجاري المائية المجمّعة في شكل أنهار وأودية، يزداد منسوبها نتيجة تساقط الأمطار والثلوج والتي تغذيها ينابيع متجددة، وتقدر

[1] محمد بلغالي، "**سياسة إدارة الموارد المائية في الجزائر :تشخيص الواقع و آفاق التطور**"، مداخلة قدمت للندوة الدولية الرابعة في حوض البحر الأبيض المتوسط. الجزائر: المدرسة الوطنية المتعددة التقنيات، مخبر البحث في علوم المياه، 22–24 مارس 2008، ص74.

[2] هشام بن حميدة، "**واقع الأمن الغذائي الجزائري في ظل رهانات تحقيق الأمن المائي**"، **بحوث اقتصادية عربية**، بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، الجمعية العربية للبحوث الاقتصادية، العدد (74، 75)، ربيع – صيف 2016، ص49.

الموارد المائية السطحية بـ 12.7 مليار متر مكعب/السنة موزعة جغرافيا على الشمال بـ 11.9 مليار متر مكعب، وعلى الجنوب بـ 0.8 مليار متر مكعب، وتضم المياه السطحية في الجزائر 17 حوضا مائيا تقع ضمن ثلاث مجموعات، الأولى هي الأحواض التابعة للبحر الأبيض المتوسط، والثانية أحواض الهضاب العليا، والثالثة هي الأحواض الصحراوية. و تشير الإحصائيات أن المعدل الحقيقي لاستغلال المياه السطحية في الجزائر ضعيف جدا لاسيما في الجهات الوسطى والشرقية من البلاد[1].

وللإشارة فإن المياه السطحية في الجزائر تشمل أساسا مياه السدود، والأودية، والمياه الجوفية. وفي هذا الإطار شرعت معظم الدول في إقامة **السدود** و تخزين بعض مياه السيول التي تجري خلال فترة الفيضانات والاستفادة منها خلال فترة الجفاف للشرب والزراعة، وهي تعتبر من الأمثلة الناجحة لتنمية الموارد المائية في المناطق الجافة.

وفي الجزائر، يوجد 50 سدا تفوق قدرتها 10 ملايين متر مكعب بطاقة تخزين إجمالية تقدر بـ 5 مليار متر مكعب، ومن خلال البرنامج الاستعجالي على مستوى السدود تم تخطيط مشاريع تسمح بتعبئة إجمالية تقدر بـ 12 مليار متر مكعب وحجم إجمالي منتظم يقدر بـ 6 مليار متر مكعب[2]، وقد كشف وزير الموارد المائية والبيئة السيد عبد القادر والي أنه ينتظر أن تدخل 6 سدود جديدة حيز الاستغلال خلال سنة 2017.

وفي ذات الإطار أوضح الوزير أن مصالح وزارته أحصت 80 موقعا معنيا باحتضان مشاريع سدود جديدة منها 30 موقعا أنجزت لها الدراسات الأولية ودراسات الجدوى، وقد ساهمت هذه المنشآت في توفير 3,5 مليار متر مكعب من المياه الصالحة للشرب، أي بزيادة 2,3 مليار متر مكعب عمّا

[1] سميحة يونس، "**آليات ترشيد الاستهلاك المائي في الجزائر: رؤية إسلامية**"، **آفاق العلوم**، الجلفة: جامعة زيان عاشور، العدد(1)، جانفي 2016، ص206.

[2] خيرة مغربي، عاشور كتوش، "**واقع الموارد المائية في الجزائر و اقتصادياتها**"، **مجلة اقتصاديات شمال افريقيا**، الشلف: جامعة حسيبة بن بوعلي، العدد (15)، فيفري2017، ص259.

كان في سنة 1999 مع توجيه 6,4 مليار متر مكعب من مياه الأمطار والآبار لسقي 1,2 مليون هكتار من الأراضي الفلاحية مقابل 390 ألف هكتار في 1999[1].

أما **الأودية** فتنقسم في الجزائر حسب مصباتها وتوازن مجاريها إلى أودية تصب في البحر المتوسط، وهي الأودية التلية التي تتميز بوفرة المياه باعتبارها تقع في منطقة تعتبر الأوفر من حيث تساقط الأمطار، وأودية تصب في الأحواض المغلقة من سبخات وشطوط، وتسمى بأودية الصرف الداخلي والتي تعد الأقل وفرة من المياه لأن إقليم صرفها لا يتعدى تساقط الأمطار به 400 مم إلا نادرا، ثم نجد أشباه الأودية التي تظهر بالصحراء وهي لا تتعدى حركة مياهها هذا الإقليم وليست لها مجاري مضبوطة، ولهذا عادة ما تطمس معالمها ولا تظهر إلا عند تساقط الأمطار الموسمية النادرة في هذا الإقليم[2].

من أمثلة الأودية التي تصب في البحر نذكر على سبيل المثال **وادي تافنة** الذي يجري في أقصى الجهات الغربية الشمالية للجزائر، وينبع من جبال تلمسان ليصرف مياهه في حوضه الأعلى الذي تبلغ مساحته 1016 كلم^2. و**وادي الحمام** الذي يجري في السهول العليا لمدينة معسكر ثم يتجمع بروافده من جبال سعيدة ليتصل بوادي سيق عند منخفض المقطع ليصب في خليج آرزيو، وتبلغ مساحة حوضه 8477 كلم^2. **وادي مينا** الذي يعتبر أحد روافده وادي سيق في مجراه الأدنى، ينبع من الهضبة الواقعة على الحافة الغربية لجبال الناظور و فرندة على ارتفاع 1150 متر، ويعتبر **وادي الشلف** أطول نهر في الجزائر من حيث المساحة التي يصرفها، تتأصّل منابعه من سلسلة الأطلس الصحراوي بالقرب من مدينة آفلو بجبال عمور ثم يتجه إلى الشمال تحت اسم النهر الطويل، ليشق شمالا سلسلة الأطلس التلي في منطقة التقاء جبال المدية في شرقا وجبال الونشريس غربا، ثم يتغير اتجاهه و مجراه ليجري في حوض واسع حتى يصب في البحر بالقرب من مدينة

[1] وكالة الأنباء الجزائرية، "**قطاع الموارد المائية يترقب استلام 6 سدود جديدة خلال2017**"، نشر يوم 18 جانفي 2017، متوفر على الرابط: http://www.djazairess.com/aps/438875 (تاريخ الإطلاع 13 أكتوبر 2017، على الساعة 14:30).

[2] حاروش، **مرجع سابق**، ص62.

مستغانم بعد مسافة عبور تفوق 700 كلم. وكذلك **وادي خراطة** ويسمى كذلك بـ "وادي أقريون" الذي يصب في خليج بجاية، وهو من الأودية القصيرة حيث يبلغ طوله حوالي 50 كلم[1].

ومن أمثلة الأودية التي تجد تصب في الأحواض والشطوط، نذكر الذي يطلق عليه **وادي الغيس** الذي يصرف جزء من السطوح الشمالية لجبال الأوراس الفاصلة بين الصحراء والسهول العليا لمنطقة قسنطينة ويبلغ طوله حوالي40 كلم، و**وادي القصب** وهو من أهم أودية الحضنة ويتحرك مجراه من الشمال إلى الجنوب لجبال البيبان.

و أما الأودية التي تجد مصابها في الصحراء، فمنها **وادي امزي** الذي يجري من الغرب إلى الشرق ويمثل الجزء الأعلى من ذلك الوادي الطويل المعروف بوادي جدي، ليصب بالصحراء بشط (منخفض) ملغيغ الواقع 32 مترا دون مستوى البحر وهو أقل انخفاض. و**الوادي الأبيض** الذي ينبع من جبال الشيلية بالأوراس على ارتفاع 2000 م ويصرف الجزء الغربي من السفوح الجنوبية لجبال الأوراس ليصب في شط ملغيغ بالصحراء مثل وادي جدي، ويعتبر من الأودية المغذية للطبقات الجنوبية في الصحراء الشمالية الشرقية[2].

أما **<u>الموارد المائية الجوفية</u>** فتشمل جميع أنواع المياه الموجودة في باطن الأرض ومنها المياه المخزنة في طبقات الأرض نتيجة تسرب مياه الأمطار إلى هذه الطبقات، وهي أحواض مائية متجددة، ومياه جوفية غير متجددة والتي اختزنت في خزانات جوفية عبر عصور طويلة وتوقفت تغذيتها بمياه الأمطار نتيجة عوامل مناخية و جيولوجية عديدة[3].

و على هذا المستوى من التحليل فإنه يمكن ملاحظة أن الموارد المائية الممكن حشدها وتعبئتها في الجزائر لا تتجاوز 12,7 مليار متر مكعب سنويا (5,7 مليار متر مكعب من المياه السطحية يمكن حشدها عن طريق السدود المنجزة والمتوقع انجازها، و02 مليار متر مكعب من المياه الجوفية

[1] عبد الرحمان ديدوح، **الأمن المائي: الإستراتيجية المائية في الجزائر**، ط1. برلين: المركز الديمقراطي العربي للدراسات الإستراتيجية والسياسية والاقتصادية، 2017، ص86.

[2] **<u>نفس المرجع الآنف الذكر، نفس الصفحة</u>**.

[3] شراف عقون، كمال زموري، عبد الحق لفيلف، "**تسعير المياه ودوره في تحقيق كفاءة استخدامها في الجزائر: دراسة تحليلية**"، **<u>مجلة اقتصاديات المال والأعمال</u>**. ميلة: المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف، العدد (2)، سبتمبر2017، ص288.

يمكن استغلالها وحشدها في الشمال، و 05 مليار متر مكعب من المياه الجوفية يمكن استغلالها وحشدها في الجنوب)، وهي كمية تسمح بالحصول على حجم سنوي من المياه يقدر بـ 361,82 متر مكعب لكل مواطن في جميع الاستعمالات المنزلية، والزراعية، والصناعية؛ ويعتبر هذا الرقم عند أهل الاختصاص، مؤشر يدل على وجود نقص شديد في المياه يعرقل التنمية في الجزائر، وبالتالي فإن استخدام المياه غير التقليدية أمر لا مفر منه[1].

(2)- الموارد المائية غير الطبيعية(غير التقليدية): خلّفت ندرة المياه أزمة مائية خاصة في مجال التنمية الاقتصادية، كيما في مجال حماية البيئة، و التي انعكست سلبا على الجانب الصحي والاجتماعي مما خلق عدة أمراض متنقلة عن طريق المياه، ولمواجهة هذه المشاكل كان لابد من البحث عن مصادر إضافية يمكن أن تلبي الاحتياجات المتزايدة مع تنامي عدد السكان، وذلك من خلال التوجه نحو المصادر غير الطبيعية والمتمثلة أساسا في تحلية مياه البحر ومعالجة المياه المستعملة.

فبالنسبة **لتحلية مياه البحر**، ومع قلة تساقط الأمطار أصبحت أزمة المياه في مدن الشمال مطروحة بحدة، بالنظر إلى عدم كفاءة الموارد التقليدية لتلبية الطلب على الماء الشروب، لذا كان لزاما اللجوء إلى تحلية مياه البحر كحل استراتيجي، وفعلا قد أصبح هذا الخيار موردا ضروريا، حيث أكد مدير المجلس العالمي للماء في سنة 2009 بتيبازة أن السياسة الشاملة للماء في الجزائر تقوم على جملة من الموارد مع اعتماد برامج وطنية وجهوية بالنظر إلى تنوع مناطقها وشساعة مساحتها.

و بناءا على ذلك قامت الجزائر بوضع مشروع التزود بالماء الشروب عن طريق تحلية مياه البحر ضمن مخطط الإنعاش الوطني الذي رصد له غلافا ماليا قدر بـ 7 مليار دينار، وقد اشتمل البرنامج على إنشاء 43 محطة تحلية مع آفاق 2019[2]، ومن ثمة فقد تمكنت الجزائر منذ تبنيها

[1] عقون، زموري، لفيلف، **مرجع سابق**، ص300.

[2] محمد هشام فريجة، "**ترشيد استخدام الموارد المائية في الجزائر**"، مداخلة مقدمة للملتقى الدولي حول "**الأمن المائي: تشريعات الحماية وسياسة الإدارة**"،"يومي 14-15 ديسمبر 2014، قالمة: جامعة 8 ماي 1945 (قالمة)، ص7.

خيار تحلية مياه البحر مطلع الألفية الثالثة من تخفيف الضغط على الموارد الطبيعية التقليدية (المياه الجوفية و السطحية)، حيث ساهمت المياه المحلاة في الميزان المائي لتبلغ 14% سنة 2015[1].

أما بالنسبة **لمعالجة المياه المستعملة**، فقد انتقلت الطاقات الوطنية الخاصة بهذا المصدر غير الطبيعي من 90 مليون متر مكعب سنة 1999 إلى 270 مليون متر مكعب سنة 2005، وقدرت بـ 350 مليون متر مكعب سنة 2008، وبلغت نحو 600 مليون متر مكعب سنة 2010 ، وهي مرشحة لبلوغ ضعف هذه الطاقة مع حلول سنة 2020، طبعا مع استقبال مشاريع قيد الإنجاز، وبخصوص محطات التطهير قيد الاستغلال إلى غاية سنة 2008 فإنها قدرت بـ 67 محطة موزعة على 25 ولاية، ساهمت في تطهير ومعالجة حوالي 275 مليون متر مكعب من المياه القذرة يعاد استعمالها في سقي المساحات المزروعة[2]. كذلك فإن عدد هذه المحطات مرشح للزيادة خصوصا مع زيادة الطلب على تنمية الفعالية الزراعية.

رغم ما يلاحظ من اهتمام الدولة الجزائرية بإعادة استخدام مياه الصرف الصحي، غير أن إمكانيات الجزائر في هذا المجال ضعيفة جدا، بحيث يتم صرف المياه في البحر بالنسبة للتجمعات السكانية الساحلية، وفي الأودية والسبخات بالنسبة لباقي التجمعات، ولقد بلغ الحجم الإجمالي للمياه المستعملة المصروفة في الوسط الطبيعي حوالي 700 مليون متر مكعب سنويا، ما يجعل عملية المعالجة شبه منعدمة.

لكن وبالرغم من أن عملية معالجة المياه المستعملة تعتبر البديل المناسب إلى جانب تحلية المياه لحل مشكلة المياه، إلا أنه من المفارقات العجيبة أن نجد هذا القطاع مهمل ومعطل بنسبة أكثر من 50%[3].

[1] كمال بوعظم، أمال ينون، "**تحلية مياه البحر في الجزائر: بين توفير مياه الشرب وحماية البيئة خلال الفترة (2005-2015)**"، **مجلة الباحث**. ورقلة: جامعة قاصدي مرباح، العدد (16)، 2016، ص325.

[2] عقون، زموري، لفيلف، **مرجع سابق**، ص300.

[3] يونس، **مرجع سابق**، ص206.

ثانيا: الثروة المائية تواجه تحديات القرن "الندرة والتلوث": يعتبر الماء سر الحياة على كوكب الأرض، إلا أن الممارسات البشرية غير المدروسة قد أفضت إلى نتائج خطيرة انعكست على الموارد المائية التي أضحت تواجه هاجس الندرة من جهة وتحدي التلوث من جهة ثانية. وتعد الجزائر من بين الدول التي تعاني من مشكلة ندرة وتلوث المياه التي أصبحت الشغل الشاغل للسلطات الوطنية بالنظر إلى المخاطر التي أصبحت تواجه الثروة المائية.

(1)- تلوث المياه: تعتبر مشكلة تلوث المياه من المشاكل العويصة التي تواجهها الموارد المائية، وذلك بالنظر إلى سهولة تلوثها وصعوبة تنقيتها مما أوجد مشكلة لها أبعاد كثيرة أثرت على الوسط الطبيعي من جهة وعلى صحة الإنسان من جهة ثانية.

يعرف التلوث المائي بأنه: "تدنيس مجاري المياه من أنهار وبحار ومحيطات، إضافة إلى مياه الأمطار والآبار والمياه الجوفية، مما يجعل هذه المياه غير صالحة للإنسان أو الحيوان أو النبات أو الأحياء التي تعيش فيها"[1]. وحسب اللجنة القومية للمياه في الولايات المتحدة الأمريكية، تكون المياه ملوثة إذا لم تكن على مستوى كفاءة عالية يجعلها مناسبة لمستوى الاستخدام البشري المضمون، سواء أكان ذلك في الحاضر أم في المستقبل[2]. وحسب ما جاء في المشرع الجزائري، فإن التلوث المائي هو: "إدخال أية مادة في الوسط المائي من شأنها أن تغير الخصائص الفيزيائية أو الكيميائية أو البيولوجية للماء، وتتسبب في مخاطر على صحة الإنسان، وتضر بالحيوانات وبالنباتات البرية والمائية وتمس بجمال المواقع أو تعرقل أي استعمال طبيعي آخر للمياه[3].

وتجدر الإشارة إلى أن تلوث المياه يعود إلى عدة أسباب ومصادر، نذكر أهمها في ضوء العناصر التالية: - **مياه المجاري**، وهي التي تتلوث بالصابون، والمنظفات الصناعية وبعض أنواع

[1] علي عدنان الفيل، **شرح التلوث البيئي في قوانين حماية البيئة العربي: دراسة مقارنة**، ط1. عمان: المركز القومي للإصدارات القانونية، 2013، ص72.

[2] عمر موساوي، مصعب بالي، "**إدماج البعد البيئي في المؤسسات الصناعية الجزائرية**"، في المؤتمر العلمي الدولي حول: **سلوك المؤسسة الاقتصادية في ظل رهانات التنمية المستدامة والعدالة الاجتماعية**، يومي 20، 21 نوفمبر 2012، ورقلة: جامعة قاصدي مرباح، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، ص436.

[3] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، **القانون رقم 03-10** المؤرخ في 19 جويلية 2003 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، الجريدة الرسمية، العدد (43) الصادر في 20 جويلية 2003، المادة 4 من القانون، ص10.

البكتيريا والمكروبات الضارة مما يؤدي إلى تلوث مياه الأنهار والأودية و البحار. – **المخلفات الصناعية،** وتشمل مخلفات المصانع الغذائية والكيميائية والألياف الصناعية التي تؤدي إلى تلوث المياه[1]. يليها – **التلوث الناتج عن تسرب البترول والنفط في البحار والمحيطات،** وهو الذي ينتج بفعل غرق الناقلات أو تنظيفها وحوادث اصطدامها، زيادة عن تلوث مياه البحار بفعل عمليات التنقيب والبحث عن البترول[2].ثم تأتي – **المخلفات الزراعية،** وهي تلك الناتجة عن الاستخدام المفرط للمبيدات و المواد الكيماوية التي تنجرف بفعل الأمطار إلى مصاب الأودية والأنهار.

هذا وقد انبثقت على مدار السنوات العشرين الماضية ملوثات زراعية جديدة، بما في ذلك على سبيل المثال المضادات الحيوية، واللقاحات، ومحفزات (منشطات) النمو، والهرمونات، التي يتم تصريفها من مزارع الماشية ومزارع تربية الأحياء المائية[3].

في هذا الصدد، وعلى الصعيد الوطني، تعاني الموارد المائية في الجزائر من تلوث متعدد الجوانب (بيولوجي، وكيميائي وفيزيائي)، وتعتبر الصناعة المصدر الرئيسي لهذا التلوث فضلا عن الممارسات غير السليمة للسكان والمزارعين. وحسب دراسات وطنية أجريت على نوعية الموارد المائية المتوفرة تبيّن أن 44% من المياه ذات نوعية جيدة و 44% من المياه ذات نوعية مرضية، و 2% من المياه ذات نوعية رديئة[4].

ولقد منّ الله على الجزائر بمناطق بحرية وشاطئية أكسبتها واجهة بحرية جمالية ممتدة على ساحل بطول 1200 كلم، ورغم ذلك إلا أن البلاد تعرف أخطر أنواع التلوث وهو تلوث شواطئها بسبب تدفق النفايات الصناعية ومياه المجاري فيها. ومن أمثلة الشواطئ الملوثة نذكر "شاطئ ازور"

[1] سحر أمين، **موسوعة التلوث البيئي**، عمان: دار دجلة للنشر والتوزيع، 2010، ص61.

[2] حسين علي السعدي،**علم البيئة**، الطبعة العربية. عمان: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، 2006، ص366.

[3] برنامج تقييم المياه في العالم، "**المياه العادمة مورد غير مستغل: تقرير الأمم المتحدة العالمي عن تنمية الموارد المائية 2017 (ملخص تنفيذي)**". بيروجيا، إيطاليا: (مكتب برنامج الأمم المتحدة العالمي لتقييم الموارد المائية + منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)، قسم علوم المياه)، 2017، ص8.

[4] نور الهدى بوغدة، "**دور الكفاءة الاستخدامية للموارد المائية في تحقيق التنمية الزراعية المستدامة والأمن الغذائي: حالة الجزائر**". **مذكرة ماجستير غير منشورة**. سطيف: جامعة فرحات عباس، مدرسة الدكتوراه إدارة الأعمال والتنمية المستدامة، 2015/2014، ص116.

و"شاطئ بالم بيتش" اللذين كانا من أشهر وأنظف شواطئ غرب العاصمة، وحتى "شاطئ نادي الصنوبر"، الذي يوجد بالقرب من الإقامة الراقية التي يقطنها كبار الشخصيات العامة. ضف إلى ذلك تلوث العديد من الشواطئ بمختلف الولايات الساحلية لا سيما منها الكبرى (بجاية، سكيكدة، عنابة، جيجل، ...،) نتيجة النفايات الصناعية ومياه المجاري. كل ذلك أدى إلى إصابة المئات من الأشخاص بأمراض عدة كالتهاب العيون، الإسهال، والالتهابات الجلدية المختلفة، كما أدى تلوث مياه السباحة إلى انتشار وباء الطاعون الذي ظهر في شكل دمل تنتشر على كافة أجزاء الجسم ترافقها حمى خطيرة[1].

ومن جانب آخر، عرفت الجزائر توسعا ملحوظا في بناء السدود لتخزين المياه، حيث أنشئ 57 سدا تصل طاقة التخزين الإجمالية إلى حوالي 5,70 مليار متر مكعب، غير أن التقرير البيئي لسنة 2003 أظهر بأن نسبة 22% من السدود الجزائرية تعتبر الأكثر تلوثا وأن 45% منها ملوثة نسبيا، ناهيك عن استفحال ظاهرة انجراف التربة الزراعية المحاذية للسدود مما تسبب في توحلها والتي بلغت سنة 2000 بـ 800 مليون متر مكعب مما يؤدي إلى تقليص السعة التخزينية للسدود على المدى القصير[2].

والواقع إن خطورة تلوث الماء في الجزائر تعود إلى نقص فعالية الشبكة الوطنية لمراقبة ومتابعة نوعية المياه، وذلك بسبب قلة إمكانياتها المالية والمادية والبشرية، وعدم تحديد مقاييس موحدة النمط والمعيار والخاصة بحماية المياه، إلى جانب تعطل وتوقف معظم محطات التطهير التي تقوم بتصفية ومعالجة المياه المستعملة. إلى جانب ذلك، نجد أن الموارد المائية معرضة لعديد مصادر التلوث الناجمة عن طرح النفايات الصناعية والمخلفات الكيماوية مباشرة في الأودية والأنهار والبحار دون معالجتها[3].

[1] عبد النور ناجي، "**دور الإدارة المحلية في حماية البيئة من أخطار التلوث: التجربة الجزائرية**"، **مجلة الاجتهاد القضائي**، بسكرة: جامعة محمد خيضر، مخبر أثر الاجتهاد القضائي على حركة التشريع، العدد (12)، سبتمبر 2016، ص95.

[2] مانع خنفر، "**المقاربة البيئية في تحليل التنمية الزراعية المستدامة في الجزائر**"، **التواصل في العلوم الإنسانية والاجتماعية**، عنابة: جامعة باجي مختار، العدد (34)، جوان 2013، ص88.

[3] بلغالي، **مرجع سابق**، ص80.

(2)- ندرة الموارد المائية: يجمع الكثير من الخبراء وعلماء البيئة أن الألفية الثالثة هي ألفية الذهب الأزرق، هذا الأخير الذي أخذ في التناقص يوما بعد آخر بفعل المخاطر التي يتعرض لها من جراء الملوثات من جهة وسوء استغلاله من جهة ثانية، الأمر الذي أضحى ينذر بالخطر وينبئ بندرة هذا العنصر الحيوي أمام تزايد الطلب عليه.

فالندرة ناتجة في الأساس جرّاء سوء إدارة الموارد المائية، إذ أنها نتاج السياسات المتوقعة لطلب لا يتوقف على مورد تبخس قيمته، وتعتبر ندرة الموارد المائية من أخطر التهديدات على توازن النظام الكوني بل أضحت عنوان الحروب والصراعات المستقبلية، بحيث تشير اللجنة العالمية للمياه أن ندرة المياه ستكون الحالة الأساسية المؤثرة في الحياة في القرن الجديد، وفحوى ندرة المياه أن الماء يكون في كل مكان لكن لا توجد قطرة لنشربها، فالندرة تنقسم إلى ندرة مادية ناجمة عن عجز الموارد عن تلبية الطلبات، وندرة معنوية تتمثل في امتلاك البلد للموارد المائية غير أنها تفتقد إلى الحكمة والقدرة على إدارتها[1].

وبالنسبة للجزائر، يقدّر المخزون المائي بـ 19 مليار متر مكعب في السنة، بحيث يحصل الفرد على600 متر مكعب سنويا، مما يجعلها من بين الدول الفقيرة من الموارد المائية باعتبار أن البنك العالمي يقر أن حد الندرة عند عتبة 1000 متر مكعب للفرد سنويا. واستنادا إلى معطيات الديوان الوطني للإحصائيات، فإن مديرية أعمال التهيئة الكبرى لمنشآت الري قد قدرت احتياجات الماء الشروب والصناعة في آفاق 2020 بنحو4600 مليون متر مكعب[2].

ويمكن إرجاع ندرة الموارد المائية في الجزائر إلى عدة أسباب أهمها: – طبيعة المناخ، إذ أن 95% من الإقليم الجزائري خاضعة لمناخ شبه جاف، – ضآلة الموارد المائية المتجمعة من الأمطار، – التبذير والإستهلاك غير العقلاني للموارد المائية، – تفاقم مشكلة التلوث التي أضحت تمس كل

[1] أحمد طرطار، صباح براجي، "**المياه وإشكالية الاستدامة**"، مداخلة مقدمة إلى الملتقى الوطني حول: **اقتصاديات المياه والتنمية المستدامة**، يومي30 نوفمبر و 1 ديسمبر 2011، بسكرة: جامعة محمد خيضر، كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية وعلوم التسيير، ص6.

[2] فاطمة الزهراء زرواط، جهاد بن عثمان، "**التقييم الاقتصادي للتلوث البيئي وأثره على النمو الاقتصادي: دراسة حالة الجزائر**"، **مجلة الإستراتيجية والتنمية**، مستغانم: جامعة عبد الحميد بن باديس، العدد (7)، جويلية 2014، ص111.

الموارد المائية بما في ذلك المياه الجوفية، – الزيادة السكانية الكبيرة، – انتشار النفايات بأنواعها المختلفة خاصة منها النفايات الصلبة، حيث أكدت دراسات محلية أن إنتاج النفايات يقدر بـ 0,5 كلغ للساكن في اليوم الواحد[1].

المبحث الثاني: إدارة الموارد المائية في ظل متطلبات التنمية المستدامة:

تعتبر المياه العنصر الحيوي الأساسي للحياة على كوكب الأرض، وندرتها أو تلوثها يسبب تعاسة الإنسانية بل قد يلغي الحياة والنظم الإيكولوجية، الأمر الذي يكرّس أهميتها ويفرض ضرورة الحفاظ عليها وترشيد استخدامها، ولأنها سبيل الاستدامة وأداتها فقد دعا مؤتمر القمة العالمية للتنمية المستدامة 2002 إلى حماية وإدارة قاعدة الموارد الطبيعية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية، حيث صنفت الماء من الموارد الأساسية الواجب إدارتها لأجل سلامة النظم الإيكولوجية من خلال ترشيد استخدامها وفق الأنماط المستدامة التي تساعد على تخصيص الموارد المائية بطريقة تلبي الاحتياجات الأساسية للبشر حاضرا ومستقبلا[2].

أولا: مفاهيم حول التنمية المستدامة: في غمرة التقدم العلمي والاهتمام المتزايد بالتنمية الاقتصادية، وما حققته من إنجازات، تنبه الكثير من العلماء إلى المخاطر التي أضحت تمس بأمن البيئة وتوازنها الإيكولوجي، فتصاعدت المطالب بحماية البيئة والحفاظ على مواردها بصورة تضمن للأجيال الحالية والمستقبلية بيئة صحية وملائمة. فقد نص المبدأ الرابع من إعلان ريو (البرازيل) بشأن البيئة والتنمية عام 1992 أنه:"من أجل تحقيق تنمية مستدامة يجب أن تكون حماية البيئة جزءا لا يتجزأ من عملية التنمية، ولا يمكن النظر فيها (أي التنمية) بمعزل عنها (أي عن البيئة)"[3].

[1] شراف براهيمي، "**البيئة في الجزائر من منظور اقتصادي في ظل الإطار الإستراتيجي العشري(2001-2011)**"، **مجلة الباحث**، ورقلة: جامعة قاصدي مرباح، العدد (12)، 2013، ص99.

[2] طرطار، براجي، **مرجع سابق**، ص13.

[3] الأمم المتحدة، المجلس الاقتصادي والاجتماعي، "**إعلان ريو بشأن البيئة والتنمية ، التطبيق والتنفيذ (تقرير الأمين العام)**"، الأمم المتحدة، المجلس الاقتصادي والاجتماعي، لجنة التنمية المستدامة، الدورة الخامسة، 5-27 أفريل 1997، ص10.

ومن ثمة أضحت مسألة حماية البيئة وتحقيق التنمية الاقتصادية تسير على خط متوازن ضمانا لرفاهية البشرية من جهة وحماية البيئة من جهة ثانية، فتأسس مفهوم التنمية المستدامة القائم على وجود علاقة وطيدة بين الاقتصاد والبيئة.

(1)- تعريف التنمية المستدامة: يعتبر مفهوم التنمية المستدامة من المفاهيم التي برزت خلال مؤتمر استوكهولم عام 1972 الذي كان بمثابة خطوة هامة نحو الاهتمام بالقضايا البيئية، وقد أعقب هذا المؤتمر إصدار تقرير برونتلاند سنة 1987 الذي أوجد لأول مرة مفهوم التنمية المستدامة في إشارة إلى ضرورة الحفاظ على الموارد الطبيعية للأجيال الحالية والمستقبلية.

وبناءا على ذلك فقد عرّف برنامج الأمم المتحدة للتنمية والبيئة، التنمية المستدامة بأنها:" تنمية تسمح بتلبية احتياجات ومتطلبات الأجيال الحاضرة دون الإخلال بقدرة الأجيال المقبلة على تلبية احتياجاتها"[1]، في حين عرّف الأمين العام الأممي بان كي مون سنة 2007 التنمية المستدامة بقوله:" نحن نحمل المستقبل في أيدينا معا، يجب أن نتأكد من أن أحفادنا لن يكون عليهم أن يتساءلوا، لماذا أخفقنا في القيام بالشيء الصحيح، وجعلناهم يتحملون العواقب"[2].

ورغم حداثة مصطلح التنمية المستدامة إلا أنه مفهوم قديم في الفكر الإسلامي، فقد زخر القرآن الكريم والسنة الشريفة بالعديد من النصوص التي تمثل الركائز الأساسية للتنمية المستدامة، وتضع الضوابط التي تحكم علاقة الإنسان بالبيئة من أجل ضمان استمرارها صالحة للحياة إلى أن يأتي أمر الله. فالنظرة الإسلامية الشاملة للتنمية المستدامة توجب ألا تتم هذه التنمية بمعزل عن الضوابط الدينية والأخلاقية، لأن هذه الضوابط هي التي تحول دون أية تجاوزات تفقد التنمية المستدامة مبررات استمرارها. وفي الوقت نفسه فإن النظرة الإسلامية الشاملة للتنمية المستدامة تعنى بالنواحي المادية، جنبا إلى جنب مع النواحي الروحية والخلقية، فلا تقتصر التنمية المستدامة على الأنشطة المرتبطة بالحياة الدنيا وحدها، وإنما تمتد إلى الحياة الآخرة بشكل يضمن تحقيق التوافق بين الحياتين، ويجعل

[1] ياسمينة زرنوح، "**إشكالية التنمية المستدامة في الجزائر دراسة تقييمية**"، **رسالة ماجستير غير منشورة**. جامعة الجزائر: كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، 2006/2005، ص131.

[2] منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة، **التربية من أجل التنمية المستدامة: كتاب مرجعي**، باريس: منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة، 2013، ص1.

صلاحية الأولى جسر عبور إلى النعيم في الحياة الأخروية التي هي الحيوان، أي الحياة الحقيقية المستمرة بلا انقطاع وبلا منغصات[1].

وحسب المشرع الجزائري، فالتنمية المستدامة مفهوم يعني التوفيق بين تنمية اجتماعية واقتصادية قابلة للاستمرار وحماية البيئة، أي إدراج البعد البيئي في إطار تنمية تضمن تلبية حاجات الأجيال الحاضرة والأجيال المستقبلية[2].

وعليه يمكن تلخيص مفهوم التنمية المستدامة في أربعة كلمات هي: "الكفاية لكل البشر وللأبد" وتشمل هذه الكلمات: التفكير بمحدودية الموارد، والمسؤولية الاستهلاكية، والنوعية والعدالة، والتوجهات طويلة الأمد، التي تشكل المفاهيم الهامة في التنمية المستدامة. و بالتالي فإن التنمية الإنسانية المستدامة هي قضية أخلاقية وإنسانية، بقدر ما هي قضية تنموية بيئية، وهي قضية مصيرية ومستقبلية[3].

ويمكن للتمييز بين التنمية والتنمية المستدامة أن نستند إلى السمات الأربع التي حددها إدوارد باربيي وهي كالتالي: 1- تختلف التنمية المستدامة عن التنمية في كونها أشد تداخلا وأكثر تعقيدا خاصة فيما يتعلق بما هو طبيعي و ما هو اجتماعي في التنمية. 2- أن التنمية المستدامة تتوجه أساسا لتلبية احتياجات الطبقات (أو الفئات) الأكثر فقرا، أي أن التنمية تسعى للحد من الفقر العالمي. 3- تحرص التنمية المستدامة على تطوير الجوانب الثقافية والإبقاء على الحضارة الخاصة بكل مجتمع. 4- لا يمكن فصل عناصر التنمية المستدامة بعضها عن بعض وذلك لشدة تداخل الأبعاد والعناصر الكمية والنوعية لهذه التنمية.

---

[1] نعيمة يحياوي، فضيلة عاقلي، "**التنمية المستدامة و المسؤولية الاجتماعية من المنظور الإسلامي**"، ورقة بحثية مقدمة إلى المؤتمر العلمي الدولي الأول حول: **سلوك المؤسسة الاقتصادية في ظل رهانات التنمية المستدامة والعدالة الاجتماعية** يومي20-21 نوفمبر 2012، ورقلة: جامعة قاصدي مرباح، ص122.

[2] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، **القانون رقم 03-10** المؤرخ في 20 جويلية 2003 المتضمن حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، الجريدة الرسمية، العدد (43)، الصادر في 20 جويلية 2003، لاسيما المادة 3، ص9.

[3] مفيدة جعفري، "**البيئة والأمن**"، **رسالة ماجستير غير منشورة**، سطيف: جامعة فرحات عباس (سطيف2)، كلية الحقوق والعلوم السياسية، 2014/2013، ص59.

ومن ثمة فالتنمية المستدامة هي تلك التنمية التي تحقق التوازن بين النظام البيئي والنظام الاقتصادي والاجتماعي، وتساهم في تحقيق أقصى قدر من النمو في كل نظام من هذه الأنظمة دون أن يؤثر التطور في أي نظام على الأنظمة الأخرى تأثيرا سلبيا[1].

(2)- أهداف ومبادئ التنمية المستدامة وأبعادها: من بين جملة الأهداف المراد تحقيقها من خلال برامج التنمية المستدامة نذكر ما يلي: *- الوفاء بحاجات الحاضر دون الحد من قدرة أجيال المستقبل على الوفاء بحاجاتها، *- الإدارة الرشيدة للمصادر المتاحة والقدرات البيئية وإعادة تأهيل البيئة التي تعرضت للتدهور وسوء الاستخدام، *- الأخذ بسياسات التوقعات والوقاية، للتعامل مع المشكلات البيئية الآخذة في الظهور عملا بمبدأ الوقاية خير من العلاج، والذي ثبتت فعاليته وقلة تكلفته من التعامل مع المشكلات البيئية بعد استفحالها، *- وضع سياسات للبيئة والتنمية نابعة من الحاجة إلى التنمية القابلة للاستمرار، مع التركيز على تنشيط النمو وتغيير نوعيته، ومعالجة مشكلات الفقر وسد حاجات الإنسان، والتعامل بشكل عقلاني مع النمو السكاني وإدارة تطور التكنولوجيا وإدارة المخاطر، وكذا دمج البيئة وهو مهم في صنع القرار[2].

أما عن مبادئ التنمية المستدامة، فقد جاء في بيان ريو 27 مبدأ للتنمية المستدامة، تضمنت في مجملها الموضوعات التالية:

- حق الإنسان في حياة صحية منتجة في وئام مع الطبيعة.
- لابد من تحقيق التنمية بحيث يتم إشباع الاحتياجات الإنمائية والبيئية للأجيال الحالية والمستقبلية بطريقة منصفة.
- القضاء على الفقر وتقليص الفوارق في مستويات المعيشة في أنحاء العالم أمر أساسي لتحقيق التنمية المستدامة.

[1] زرنوح، **مرجع سابق**، ص132.

[2] سمير قريد، **حماية البيئة ومكافحة التلوث ونشر الثقافة البيئية**، ط1. عمان: دار الحامد للنشر والتوزيع، 2013، ص23.

- حماية البيئة يشكل جزءاً لا يتجزأ من عملية التنمية بحيث لا يمكن النظر فيه بمعزل عنها[1].

وبالنظر إلى الأهداف والمبادئ الآنفة الذكر، يمكن تعريف التنمية المستدامة من زاوية أخرى، والقول بأنها:"تنمية بأبعاد ثلاثة مترابطة ومتكاملة في إطار تفاعلي يتسم بالضبط والتنظيم والترشيد للموارد. وبناءا على هذا التحديد يتبين لنا أن التنمية المستدامة هي تنمية ذات بعدين (من حيث الزمن): بعد الحاضر، وبعد المستقبل، كما أنها تنمية بثلاثة أبعاد (من حيث الموضوع):بعد اقتصادي، وبعد اجتماعي، وبعد بيئي.

أما البعد الاقتصادي، فالنظام الاقتصادي المستدام هو النظام الذي يتمكن من إنتاج السلع والخدمات بشكل مستمر، وأن يحافظ على مستوى معين قابل للإدارة من التوازن الاقتصادي مابين الناتج العام والدين العام، وأن يمنع حدوث اختلالات ناتجة عن السياسات الاقتصادية. **ومن الناحية الاجتماعية،** يكون النظام مستداما اجتماعيا في تحقق العدالة في التوزيع، وإيصال الخدمات الاجتماعية كالصحة والتعليم إلى محتاجيها، والمساواة في النوع الاجتماعي والمحاسبة السياسية والمشاركة الشعبية. وأما **البعد البيئي:** فالنظام المستدام بيئيا هو الذي يجب أن يحافظ على قاعدة من الموارد الطبيعية ويمنع الاستنزاف الزائد للموارد المتجددة والناضبة، من خلال حماية التنوع الحيوي، الاتزان الجوي، إنتاجية التربة والأنظمة البيئية الطبيعة الأخرى التي لا تصنف عادة كموارد اقتصادية[2].

ثانيا: السياسات المائية المنتهجة لحماية الموارد المائية: أمام وضع راهن متسم بندرة المياه وازدياد الطلب عليها وما لحق بها من تلوث، عمدت السلطات الجزائرية إلى تبني جملة من السياسات الرامية للحفاظ على هذا المورد وترشيد استخدامه بما يحقق التسيير الرشيد والمستدام للموارد المائية.

[1] منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة، **التربية من أجل التنمية المستدامة: كتاب مرجعي، مرجع سابق**، ص1.

[2] عبد الرحمان العايب، "**التحكم في الأداء الشامل للمؤسسات الاقتصادية في الجزائر في ظل تحديات التنمية المستدامة**"، **أطروحة دكتوراه غير منشورة**، سطيف: جامعة فرحات عباس، ،كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، 2011/2010، ص25.

(1)- مرتكزات وأهداف السياسة الوطنية للمياه: بعد أن أدركت السلطات الوطنية خطورة الوضع الذي باتت تعانيه الموارد المائية، أعادت النظر في نهج إدارة مواردها المائية وذلك بانتهاج سياسة عامة مائية تضمنت مبادئ وأهداف رامية إلى ترشيد استخدام هذا العنصر الحيوي وضمان تلبية الطلب المتزايد عليه.

ولأنه ينبغي أن تكون لكل دولة سياسة مكتوبة لإدارة المياه، تحدد المسار الذي ستتبعه الحكومة لتحقيق الأهداف الإستراتيجية في مواجهة التحديات المائية، واستنادا إلى هذه السياسات، توضع خطط العمل على الأمدين المتوسط و الطويل، متضمنة لبرامج ومشروعات منسجمة مع السياسة المقرّة[1].وفي إطار تنفيذ السياسة الوطنية الجديدة للماء، قام المشرع بتعديل قانون المياه تماشيا مع متطلبات تنفيذ السياسة الوطنية الجديدة للماء (قانون سنة 2005)[2]. والذي بيّن في مادته الأولى أهداف و مبادئ هذه السياسة.

1. أهداف السياسة الوطنية للماء: من أجل وضع إدارة متكاملة للموارد المائية و ضمان ترشيد استخدامها وتسييرها بما تتطلبه مبادئ التنمية المستدامة، حدد المشرع الجزائري بموجب نص المادة الثانية من قانون الماء جملة من الأهداف وهي المحددة فيما يلي:[3]

- تلبية حاجيات السكان من الماء الصالح للشرب بصورة كافية وبالنوعية المطلوبة وهذا لأجل سد حاجاتهم منه، وكذلك الحفاظ على الصحة العامة وهذا ما يفرض على الدولة توفير الماء لكل مواطن عبر شبكات التوزيع بكيفية منتظمة وعادلة.
- تلبية الحاجات الاقتصادية من المياه لاسيما في القطاع الزراعي الذي يعتمد أساسا على هذا المورد وكذا القطاع الصناعي.
- الحفاظ على النظافة العمومية وحماية الموارد المائية والأوساط المائية من أخطار التلوث، عن طريق وضع شبكات صرف المياه القذرة ومعالجتها واسترجاعها.

[1] عبد الحليم الحمزة، "**صندوق أدوات الإدارة المتكاملة للموارد المائية كمنهج حديث لإدارة الموارد المائية في ظل التنمية المستدامة**"، **مجلة دراسات وأبحاث**، الجلفة: جامعة زيان عاشور، العدد (27)، جوان 2017، ص5.

[2] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، **القانون رقم 05-12** المؤرخ في 4 أوت 2005، المتعلق بالمياه، الجريدة الرسمية، العدد (60) الصادر في 4 سبتمبر2005، ص3.

[3] أنظر المادة 2 من القانون 05-12، **المرجع الآنف الذكر**، ص4.

- استغلال الموارد الطبيعية للمياه السطحية والباطنية وكذلك الموارد البديلة.
- الاهتمام بالمصادر البديلة كمصدر للمياه واستغلالها في النشاطات الاقتصادية.

2. مبادئ السياسة الوطنية للماء: تحقيقا للأهداف القائمة على تثمين العنصر الحيوي وضمان ديمومته، فقد قامت السياسة المائية الوطنية على جملة من المبادئ الرامية إلى الحفاظ على هذا المورد والتي نصت عليها المادة الثالثة من القانون الآنف الذكر، حيث تقوم السياسة الوطنية للماء على مجموعة المبادئ الآتية:

- الحق في الحصول على الماء والتطهير لتلبية الحاجيات الأساسية للسكان في ظل احترام التوازن الاجتماعي والقواعد التي يحددها هذا القانون في مجال الخدمات العمومية للماء والتطهير.
- الحق لكل شخص طبيعي أو معنوي استعمال الموارد المائية وفقا لنظامي الرخصة والامتياز، والاعتماد على التخطيط لأجل ترشيد استعمال الموارد المائية.
- تبني نظام تسعيرة للماء لتغطية تكاليف خدمات التزويد بالماء وكذلك ضمان شروط التطهير وتصفية المياه المستعملة.
- الاعتماد على أساليب الاقتصاد في الماء في كافة مجالات الاستعمال، وهذا باستخدام كافة الوسائل والتجهيزات الحديثة التي تؤدي إلى الاقتصاد في الماء ومكافحة التسربات.
- استشارة كافة الهيئات المعنية كالجماعات المحلية ووزارة الصحة والمنظمات ومراكز الأبحاث والدراسات والمنظمات الدولية التي تساعد على الإلمام الكافي بالمعلومات حول المياه[1].

وعليه يمكن القول أن هذه المبادئ وتلك الأهداف التي ترمي إليها السياسة الوطنية إنما تعكس في مضمونها حرص الحكومة الجزائرية وإعطاء أولوية أكبر لهذا المورد والسعي للحفاظ عليه وفق

[1] أنظر المادة 3 من القانون 05-12، **المرجع الآنف الذكر**، ص4.

مقتضيات التنمية المستدامة بما يضمن تلبية حاجيات الأجيال الحالية دون المساس بحق الأجيال القادمة. ولأجل تجاوز الوضعية الصعبة التي تعرفها الموارد المائية، فقد صاغت الجزائر مخطط/ سياسة وطنية تمتد من 2006-2025 والتي ترتكز على المبادئ الخمسة التالية: 1- **مبدأ المورد الموحد،** بصفته منفعة عامة وطنية يخضع لمراقبة الدولة بصفة مستمرة ومنصفة من أجل ضمان وظائفها الأساسية الاجتماعية والاقتصادية، وإدارة شؤون الماء يجب أن تتولاها مصلحة الموارد المائية في كل منطقة من البلاد، حيث يعتبر الماء خيار من الخيارات المادية. 2- **مبدأ المشاورة،** فمن أجل تأمين هذه المادة من خلال تسيير تضامني مع مختلف التركيبات كالجماعات المحلية والمنتفعين، إقامة شورى مع المستعملين للماء في كل منطقة. 3- **مبدأ الاقتصاد، :**حيث إن هذه الموارد المائية لا يجب إهدارها ولا التفريط بجودتها، ومن أجل تحقيق هذا الهدف يجب توفر شرطين؛ الأول يتعلق بتطبيق مبدأ التسيير التجاري على مؤسسات الماء، والثاني يتعلق بالدولة التي يجب عليها لعب دور المنافس وإعداد الخطط وفتح المجال للتعاقد مع المؤسسات العمومية والخاصة، المحلية والأجنبية، من أجل ضمان وجود هذه المادة لأطول مدة ممكنة. 4- **مبدأ الحفاظ على البيئة،** وذلك من خلال التنمية المستدامة والحفاظ على البيئة ومكافحة التلوث ومحاربة الأمراض المتنقلة عن طريق المياه. 5- **مبدأ الملكية الجماعية،** لذلك يجب أن تكون المسؤولية جماعية كذلك من حيث الاستعمال سواء من طرف المواطنين أو قطاع الصناعة والإدارات والدولة[1].

(2)- أدوات تطبيق السياسة الوطنية للماء: عرفت الجزائر عدة سياسات مائية منذ الاستقلال، وتولت العديد من المؤسسات تسيير هذا المورد وهذا من خلال إجراءات المخططات التنموية في القطاع وتغيير المؤسسات التنظيمية والتشريعات، و قد تضمنت السياسة الوطنية للماء وفق قانون 05-12 جملة من الأدوات والآليات المؤسساتية والقانونية التي من شأنها حماية الموارد المائية في ظل التنمية المستدامة.

[1] ناصر بوشارب، "**استراتيجية الجزائر لتسيير الموارد المائية قصد تحقيق تنمية زراعية مستدامة: دراسة حالة ولاية سطيف**"، مداخلة مقدمة للملتقى الدولي التاسع حول: **إستدامة الأمن الغذائي العربي في ضوء المتغيرات والتحديات الاقتصادية الدولية**، يومي 23-24 نوفمبر 2014، الشلف: جامعة حسيبة بن بوعلي (الشلف)، ص6.

فقد تضمن هذا القانون أسلوب **المخططات التوجيهية لتهيئة الموارد المائية** القائمة على عاملي العرض والطلب وذلك لتلبية الاحتياجات من الماء للسكان والمتعامل الاقتصادي، وهو ما نصت عليه المادة 56 من قانون المياه؛ بحيث يتم إنشاء مخطط توجيهي حسب كل وحدة هيدروغرافية طبيعية[1]. وبهذا يكون المشرع الجزائري قد راعى جانب تنوع المناخ والتضاريس في الجزائر بربط إدارة وتسيير هذا المورد وتسييره حسب خصوصيات كل منطقة وحسب احتياجاتها الاجتماعية والاقتصادية للماء.

وتضمن هذا القانون كذلك ما يسمى بـ **المخطط الوطني للماء**، الذي يعد أحد مرتكزات السياسة الوطنية المنتهجة في مجال الماء، بحيث يحدد الأولويات الوطنية في مجال المياه وبرامج الإنجازات والمشاريع ذات المصلحة الوطنية والجهوية والمحلية، وهذا ما نصت عليه المواد 59 و60 و61 من قانون المياه[2].

ومن أجل اختيار إستراتيجية وطنية متكاملة للمياه، اهتدى المشرع الجزائري إلى فكرة إنشاء هيئة استشارية وهي ما يعرف بـ **المجلس الوطني الاستشاري للموارد المائية**، الذي يشرف على صياغة الإطار الذي يحدد السياسة الوطنية المنتهجة في مجال المياه من أجل تحقيق الأمن المائي بالنظر إلى التحديات الحاضرة والمستقبلية التي تعرفها الجزائر[3]. ويتشكل هذا المجلس الاستشاري من ممثلي الإدارات والمجالس المحلية، والمؤسسات العمومية المعنية، والجمعيات المهنية والمستعملين أو المنتفعين من هذا المورد[4].

ونظرا لأهمية الموارد المائية وضمانا لحسن سيرها، فقد اهتدى المشرع الجزائري أيضا إلى إنشاء **سلطة ضبط خدمات المياه**، وهي سلطة إدارية مستقلة مكلفة بالسهر على حسن سير الخدمات العمومية للمياه مع الأخذ بعين الاعتبار مصالح المستعملين. وقد استحدثت وكلّفت بالمهام التالية:

[1] أنظر المادة 56 من القانون 05-12، **مرجع سابق**، ص10.

[2] أنظر المواد 59، 60، 61 من القانون 05-12، **مرجع سابق**، ص10.

[3] سامي بن حملة، "**مظاهر الحماية القانونية للموارد المائية على ضوء تشريع المياه في الجزائر**"، **مجلة القانون والمجتمع**، أدرار: جامعة أحمد دراية (أدرار)، العدد (1)، أفريل 2013، ص210.

[4] أنظر المادة 63 من القانون 05-12، **مرجع سابق**، ص10.

- المساهمة في تنفيذ نظام تسيير الخدمات العمومية للمياه وإعداد كل ما يتعلق بها من مقاييس وأنظمة.
- السهر على احترام أنظمة تسعيرة المياه ومراقبة تكاليف الخدمات العمومية للمياه.
- القيام بالتحقيقات والخبرات والدراسات المتعلقة بتقييم نوعية الخدمات المقدمة للمستعملين[1].

وتكريسا لذلك فقد تم إصدار المرسوم التنفيذي رقم 08-303 المؤرخ في 27 سبتمبر 2008، الذي حدد مهام السلطة التي سميت في صلب النص بـ "سلطة ضبط الخدمات العمومية للمياه" فيما يلي:

- السهر على احترام أصحاب الامتياز الموكلة لهم الخدمات العمومية للماء.
- دراسة شكاوى مستعملي الماء والمتعاملين وصياغة التوصيات بشأنها.
- مراقبة وتقييم نوعية الخدمات المقدمة لمستعملي المياه.
- المساهمة في إعداد دفاتر الشروط المتعلقة بعمليات تفويض التسيير وإبداء الرأي حول عمليات الشراكة في نشاطان الخدمات المتعلقة بالمياه[2].

(3)- الرهانات المستقبلية للموارد المائية في الجزائر (آفاق سنة 2030): إن الجهود المبذولة من طرف الدولة الجزائرية فيما يخص سياسة الموارد المائية لم تؤت ثمارها، مما يجعل البلاد تعيش أزمة مياه حقيقية، وهذا ما اعترف به المسؤول الأول عن القطاع المائي أثناء مناقشة مجلس الأمة لمشروع القانون الجديد المنظم لقطاع المياه، هذه الأزمة ليست فقط متمثلة في ندرة المياه ومحدوديتها، وإنما تمس كذلك سوء التسيير والإدارة، ومما زاد من تعقيدها أكثر ثقافة الفرد الجزائري ونمط سلوكه المتسم بالتبذير والإسراف، وسوء الاستغلال[3].

[1] أنظر المادة 65 من القانون 05-12، **مرجع سابق**، ص11.

[2] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، **المرسوم التنفيذي رقم 08-303** المتضمن صلاحيات وقواعد تنظيم سلطة ضبط الخدمات العمومية للمياه وعملها، المؤرخ في 27 سبتمبر 2008، الجريدة الرسمية، العدد (56)، الصادر في 28 سبتمبر 2008، لاسيما المادة 4، ص11.

[3] يونس، **مرجع سابق**، ص207.

وعليه فإن الجزائر مطالبة بجعل قضية (مشكلة) ندرة المياه وتلوثها في صميم الانشغالات الرئيسية، واتخاذ إجراءات عملية صارمة ورسم سياسة وطنية محكمة لتنمية قطاع الموارد المائية وبذلك يمكن الوصول إلى تحصين الجزائر من أزمة محتملة للماء في المستقبل. ولعله ممكن تحقيق هذه الغاية من خلال انتهاج استراتيجيات تعتمد على مبدأ التسيير المستدام للثروة المائية.

ومن أجل تحقيق هذه الغاية، فإن وجهات نظر بعض الخبراء، ترى أن تحسين مستوى الموارد المائية في الجزائر يتوقف على **تطوير البنية التحتية للموارد المائية** من خلال الاستثمار في مشاريع الإنشاءات الكبرى للسدود والتحويلات التي بدأتها الجزائر، ومشاريع أخرى لازالت قيد الدراسة تنتظر التجسيد و من أبرزها[1]:

- استكمال انجاز 27 سدّا إضافيا، وهي في طريق الانجاز يقع معظمها في الشمال؛ ويقدّر أن سوف توفر هذه السدود ما يقارب 3 مليار متر مكعب.
- استكمال 6 مشاريع لتحويلات كبرى بين السدود الكبرى في الشمال.
- توسيع مجال الربط الداخلي والجهوي بين الـ 27 سدا مما يسمح بتموين وتغذية مستدامة لمعظم السدود، وهو ما سيساهم في توفير الكمية المطلوبة ويسهّل من مراقبة والقضاء على ضياع الماء، وتحقق التوازن في كمية المياه بين مختلف السدود.
- الإسراع في انجاز 627 حاجزا مائيا، وتأهيل 458 حاجزا منجزا من قبل بحيث ستوجه بشكل مباشر للزراعة.

إنجاز 77 محطة جديدة لتنقية المياه المستعملة، وإعادة تأهيل 19 محطة أخرى بتنقيتها وهو ما سيوفر 102 مليون متر مكعب تخصص لري الأراضي الزراعية والصناعة.

- الاستمرار وتوسيع نطاق تجديد كل شبكات المياه الصالحة للشرب لتشمل 35 ولاية عبر الوطن للتخفيف من إتلاف كميات كبيرة من المياه.

---

[1] *هجرس منصور، "**الموارد المائية في الجزائر: الامكانيات والانجازات ورهانات المستقبل وفق منظور التسيير المستدام**"، نشر بتاريخ:13 جويلية 2015، على الرابط: http://mansour-hadjeres.over-blog.com/2015/07/55a312ac-803f.html. (تاريخ الإطلاع 2017/10/12، في الساعة 23.00)*

- إعادة تأهيل بعض السدود التي تعاني من الترسبات والتسربات المؤثرة على طاقتها التخزينية.

كما يرى الخبراء، أن تحسين مستوى الموارد المائية في الجزائر يتوقف على **التسيير المستدام للموارد المائية** الذي يرمي إلى تحقيق ما يعرف بالمعادلة الثلاثية المربحة، وتتمثل هذه المعادلة في تحقيق ثلاثة أهداف هي: الفعالية الاقتصادية، والعدالة الاجتماعية، والحفاظ على البيئة.

لذا يتطلب الأمر أن يكون التسيير متكاملا يأخذ بالاعتبار كمية ونوعية المياه، وطبيعتها الجوفية والسطحية؛ متكاملا في الزمن بحيث يأخذ المدى القصير، والمتوسط، والطويل؛ متكاملا في مجموع الاستعمالات ومتطلبات التنمية؛ متكاملا مع المحيط الاجتماعي والسياسي ويأخذ كل مستويات الإدارة المحلية والجهوية.

فالفعالية في التسيير ترتكز على طرق حل المشاكل وعلى مقاربات التسيير الحديث كالمقاربة المنظوماتية، ومقاربة دورية المراحل الإنتاجية، والمقاربة المعيارية، والمقاربة الشاملة، والمقاربة الوضعية، والتسيير الذي يأخذ بالاعتبار خصوصيات الماء[1].

خاتمة

يعتبر الماء من أكبر رهانات المستقبل، خصوصا في المجالات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، فأي تنمية عمادها الماء، ووفقا لهذا المنظور، فإن المحافظة على هذا المورد من خلال ترشيد استخدامه بشكل فعال يتوافق مع متطلبات التنمية المستدامة لن يتحقق إلا من خلال انتهاج سياسة مائية تتضمن تغيير جذري في كافة المجالات وحماية الموارد المائية من كافة المخاطر للحفاظ عليها للأجيال القادمة.

[1] حمزة بن قرينة، محسن زبيدة، "**تسيير الموارد المائية مع الأخذ بالعامل البيئي**"، **مجلة الباحث**، ورقلة: جامعة قاصدي مرباح (ورقلة)، العدد (7)، 2007، ص69.

وبالنسبة للجزائر، فقد أظهر البحث أن مشكلة المياه أصبحت تطغى على الواجهة بالنظر إلى أهميته وتزايد الطلب عليه مما استوجب الأمر ضرورة بلورة حلول وتبني سياسات واستراتيجيات من شأنها إدارة هدا المورد إدارة فعالة بما يضمن حمايته وديمومته في الحاضر والمستقبل.

و قد توصل البحث إلى جملة من الحقائق أولها أن الماء يعدّ عنصر الحياة وعنوان البقاء، وأن الألفية الثالثة تشكل ألفية الذهب الأزرق، الأمر الذي أوجب ضرورة الحفاظ عليه وترشيد استخدامه. وفي هذا المضمار، تكتسي الموارد المائية في الجزائر طابعا استراتيجيا في مسار التنمية الشاملة للبلاد لارتباطها الوثيق بالتنمية المستدامة، ولأن الماء مورد نادر وثمين يقتضي ترشيد استخدامه لتلبية حاجات السكان الحالية دون رهن حاجيات الأجيال القادمة.

إن ما تتعرض له الموارد المائية من مخاطر التلوث والندرة يعكس معضلة باتت تتفاقم يوما بعد آخر في ظل غياب سياسة فعالة، وبالتالي فإن إدارة الموارد المائية وضمان ديمومتها يتطلب تبني إستراتيجية تتوافق في مضمونها مع متطلبات التنمية المستدامة، ولذلك فإن الحفاظ على الموارد المائية بات رهان أمام الجزائر بما يفرض إيجاد سبل لإدارتها وعقلانية تسييرها.

و في ضوء هذه الحقائق، يقدم البحث الماثل عدد من المقترحات كبعد آخر يفتح المجال للبحث لدى الباحثين و الدارسين:

- ترشيد استهلاك الموارد المائية المتاحة وذلك بإتباع عدة أساليب منها رفع كفاءة وتطوير شبكات نقل وتوزيع المياه.
- تنمية الموارد المائية المتاحة وذلك بالاهتمام بمشروعات السدود والخزانات وتقليل المفقود من المياه.
- محاربة تسرب مياه السواحل المالحة نحو طبقات المياه الجوفية الساحلية ويكون بوقف استغلال الآبار الملوثة، وتشجيع الري الجزئي أو الدقيق micro ، وتحليل المواد الكيميائية والجيوفيزيائية لتحديد موقع المياه المالحة والعذبة.
- تطوير تقنية استرجاع المياه المستعملة لتشمل كامل مدن التراب الوطني حفاظا على الثروة المائية و البيئة في آن واحد من خلال ما يعرف بـ تقنية Step Ecologique .

- الاستفادة من الرطوبة الجوية في إنتاج المياه العذبة، إذ يشير الخبراء أن سواحل الجزائر تتوفر على 15غ من الرطوبة في1 كلغ من الهواء الجاف والتي يمكن تحويلها إلى ندى ثم إلى مياه عذبة.
- فتح المجال أمام الاستثمار الخاص في المجال تنمية الثروة المائية في مجال التسيير والإنشاءات الكبرى كالسدود والحواجز المائية.
- صيانة شبكة قنوات المياه المتهرئة والتي تتلف يوميا ألاف الأمتار المكعبة من المياه الصالحة للشرب.
- وقف التسريبات الكبيرة التي تعرفها بعض السدود الجزائرية من خلال إعادة تأهيلها مثل سد بني هارون حيث تهدر كميات معتبرة من المياه دون استغلالها.
- التحسيس ونشر ثقافة الاستهلاك العقلاني لدى المواطن من خلال توعيته بأهمية الماء وتحسيسه بمعضلة الندرة بما يضمن ترشيد الاستخدام لهذه الثروة الحيوية والأساسية للتنمية الشاملة والمستدامة.