التسيير التشاركي كأداة لاستدامة المياه في الجزائر
-حالة لجان الحوض الهيدروغرافي للصحراء الجزائرية نموذجا-

د. محسن زوبيدة

أستاذ محاضر صنف "أ"، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

جامعة ورقلة– الجزائر

zoubidamo@yahoo.fr

أ.د. محمد زرقون

أستاذ التعليم العالي، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

جامعة ورقلة– الجزائر

Zergounemed@gmail.com

الملخص:

تشكل ندرة الموارد المائية هاجساً كبيراً يحد من تنفيذ الخطط والبرامج المائية، الإنمائية والخدمية، مما يؤثر ذلك على رفاهية المواطنين وإنتاجيتهم وصحتهم والبيئة التي يعيشون بها . كما أن مستوى استخدامات المياه أصبح معياراً حقيقياً لتحديد مدى تقدم المجتمع وتطوره ، يزداد الاهتمام بوضع المياه نظراً لندرتها من جهة والحاجة الماسة لها في مختلف مجالات التنمية من جهة أخرى ، ويعتبر التسيير المستديم للمياه مسار منهجي متكامل لأغراض التنمية المستديمة وتخصيص ومتابعة وضع الموارد المائية . أما بالنسبة للحوض الهيدروغرافي بالصحراء الذي يمثل خامس الأحواض بالجزائر، ويتميز بموارد مائية سطحية قليلة وموارد مائية جوفية معتبرة، إضافة إلى هشاشة المورد في المنطقة وتعرضه للتلوث المستمر، والكميات الهائلة المفقودة من المياه أثناء التوزيع، خاصة مع سقوط الأمطار القوية التي تزيد الوضع سوءا، بالإضافة إلى تدهور أحوال السكنات الذي أصبح من المشاكل المطروحة في المنطقة. فالتساؤل المطروح: يتمثل في مدى مساهمة التسيير التشاركي عن طريق لجان الأحواض الهيدروغرافية في التسيير المستديم الموارد المائية، ودوره في رفع فعالية استغلال المورد والمحافظة عليه في حوض الصحراء الجزائرية؟

Abstract:

Due to the rarity, lack of watery supplies, water service plans and projects are held at bay. This fact negatively influences the well-being Of people within a certain area and thus their productivity and health, their environment that is to say. Water supplies and access to water has recently been considered to be significant. As a matter of fact, it has become to be a classifying criteria, an area that shows the extent to which a country is developed. There is, furthermore, an increasing concern about "water supplies" due to, as aforesaid, rarity of water on one hand, and the need for water in different areas on the other hand. Therefore, a clear plan and strategy that accounts for sustainable management of water suggests a thorough coverage of such

management and processed surveillance.In Algeria, the hydrographic basin in the desert, which is the fifth in the whole country, it has a poor surface water and also poor underground water. in addition to inappropriateness of water in this area (has been contaminated) and the huge amount of water lost while distribution , mixed with rain. What intensifies the issue is lies on the buildings that are of dismal state, an issue also proposed.Our problematic is the extent to which sustainable management can assist the the sustainable management and how affective it is to assist in utilizing the fifth source and preserving it in the surrounding area.

.

المقدمة.

أعلنت الجمعية العامة لجامعة الدول العربية سنة 2003 السنة الدولية للمياه العذبة، مبرزة أهمية المياه العذبة بالنسبة لصحة الإنسان والتنمية الاجتماعية والاقتصادية للمجتمعات، أن المياه مورد ضروري للحياة البشرية ولا يوجد بديل عنها لمعظم استخداماتها الأخرى. نتيجة لذلك، ربما تكون المياه المورد الطبيعي الذي يقرر في النهاية حدود التنمية المستدامة إما محليا أو دوليا.

فمن الضروري توفير استثمارات جديدة وكافية للتعامل مع المتطلبات المالية لهذه الاستثمارات التي لن تستطيع ميزانية الحكومات توفيرها بمفردها مع مراعاة بث المفاهيم السلوكية الصحيحة التي تؤدي إلى توفير خدمات المياه وترشيدها، والتأكيد على أن يدفع من يلوث المياه التكلفة الحقيقة لهذا التلوث وهذا الاستعمال، وأن تطبيق هذا المنهج في كل القطاعات سوف يعدل من نظم الاستهلاك الحالية.

وتحقيق استدامة الموارد المائية عبر مفهوم الإدارة المتكاملة (أي الإدارة بواسطة الأحواض الهيدروغرافية ولجان الأحواض) يتم من خلال منظور الإدارة: التقييم الجيد للمصادر، تطبيق الوسائل التي تساهم في الاستفادة القصوى من المصادر المتاحة، وزيادتها، والحد من الزيادة في الطلب على المياه؛ وضع القواعد التنظيمية، الاستعانة بالوسائل الاقتصادية والاجتماعية لترشيد الاستخدام وفض النزاعات، بالإضافة إلى المشاركة الفعلية لمستعملي المياه في تسييرها، هذه المشاركة تتجسد من خلال لجان الأحواض الهيدروغرافية الموجودة على مستوى وكالات الأحواض، ومنظور التكامل: عبر جميع قطاعات استخدام المياه، حيث يجب أن يتم عبر الربط بين مختلف الموارد المائية المتاحة، كمًا ونوعًا، في الزمان والمكان، بين الموارد المائية والنظم الطبيعية الأخرى ذات العلاقة.

I- التسيير المستديم للموارد المائية:

تتعرض الموارد المائية في العالم لضغوطات كبيرة مستمرة، فقد ازداد معدل استخدام المياه مرتين على معدل الزيادة السكانية خلال القرن العشرين، مما أدى إلى حدوث خلل في التوازن بين الطاقة المتاحة من المورد والطلب المتزايد عليه، ويتوقع بحلول عام 2025 أن يعاني ثلث سكان العالم من ضغط مائي، حيث يؤدي نقص المياه وتلوثها إلى مشاكل صحية واجتماعية، تنعكس على الأداء الاقتصادي وتعرض النظام البيئي للخطر، مما يهدد الأمن الغذائي للعديد من الدول، وظهور سلسلة من الأزمات الإقليمية، وبذلك ستكون المياه التحدي الرئيسي للأنشطة التنموية في القرون الموالية.

لذا تقتضي الحاجة إعطاء الموارد المائية الأولوية في التخطيط الشامل للدول، من خلال وضع الأسس والأطر اللازمة لإدارتها بأسلوب متكامل، يأخذ بالاعتبار كمية المياه ونوعيتها، طبيعتها الجوفية والسطحية، متكامل في مجموع الاستعمالات ومتطلبات التنمية، متكامل مع المحيط الإجتماعي والسياسي ويأخذ كل مستويات الإدارة المحلية والجهوية . ويهدف إلى تحقيق التنمية المستدامة التي تلبي الاحتياجات الحالية دون المساس بحق الأجيال القادمة في الحصول على احتياجاتها من المورد.

I-1- مبررات التوجه نحو التسيير المتكامل للمياه :

تعد عملية إدارة مخصصات المياه لغرض الشرب والاحتياجات الأخرى وحماية البيئة من أكبر المهام التي يجب التعامل معها، با لإضافة إلى ضرورة تحكيم التنافس على استخدام المياه الذي يبدأ من التخلي عن التحليل الذي يقوم على نطاق ضيق ويتعامل مع قطاع المستفيدي ن أو مع الحدود الطبيعية للوحدات الإدارية وأماكن تجمعات الأمطار والمياه الجوفية، أي تسيير وفقا للأحواض الهيدروغرافية.

هذه الطريقة هي الوحيدة التي يمكن من خلالها التعامل مع القضايا المتعلقة بالكم والكيف والتي تضمن التداخل بين ثلاثة نظم معقدة وسريعة التغير، هذه النظم هي [1]: **النظم البيئية**، التي تعتبر المياه جزءا حيويا لجميع الكائنات الحية **والدورة الهيدرولوجية**، التي تتحكم في تدفق المياه وإعادة تجددها؛ **والأنشطة البشرية** الخاصة بالنظم الاجتماعية والاقتصادية، لما لهذه النظم من أثر في رفع فعالية استغلال المورد .

لذا أضحت الحاجة ملحة لتقنين وترشيد الطلب، أي تضمين كل ما يتعلق بإجراءات الإدارة الكفؤة لأحواض المياه، التي تسمح بتوفير ا لمياه للمتطلبات الجديدة، وحماية البيئة، خاصة أن هذه المشكلة تتضاعف مع وجود الكثير من المناطق الجافة في العالم، وتزايد النزاعات بين مختلف المستعملين.

I-1-1- مفهوم التسيير المتكامل للموارد المائية:

تنطوي إدارة الموارد المائية على تداخل معقد لعدة عوامل ومفاهيم اقتصادية واجتماعية وبيئية وتكنولوجيا تؤثر على القطاعات الاستهلاكية المختلفة للمياه، هذا التداخل يصعب من مهمتها، ويتطلب التعامل مع متغيرات زمنية ومكانية متعددة، لذا من المهم مشاركة أفراد مؤهلين و ذوي اختصاصات متعددة :كالهندسة والاقتصاد والجيولوجيا وعلم الاجتماع في وضع الخطط والبرامج والسياسة المائية .

وفيما يلي سوف نقدم **مفهوم التسيير المتكامل للمياه:**

"التسيير المتكامل للمياه مقاربة شاملة عبر مختلف القطاعات لمسألة إدارة الموارد المائية، وذلك استجابة للطلبات التنافسية المتزايدة على إمدادات المياه، كما أنّها مقاربة تهدف إلى ضمان التنمية المنسقة للمياه والأرض والموارد ذات الصلة من أجل ملائمة مستوى الرفاه الإجتماعي ودون إلحاق الضرر باستمرارية المنظومات البيئية (الشراكة العالمية من أجل المياه، 2000)"[2].

تتمثل المبادئ الأساسية للتسيير المتكامل للمياه، فيما يلي[3]:

- ضرورة التعامل مع الماء على انه سلعة اقتصادية و اجتماعية وبيئية؛

- ضرورة أن تركز السياسات المائية على إدارة المياه ككل متكامل وأن لا تقتصر على مجال توفير الماء؛
- ضرورة أن تقوم الحكومة بتسهيل وتمكين التنمية المستديمة للموارد المائية من خلال توفير سياسات مائية متكاملة وأطر تنظيمية، وأن تتم إدارة الموارد المائية على المستوى الأدنى المناسب أي المستويات المحلية.

I-1-2- أهداف التسيير المتكامل للمياه:

لكي يتحقق أسلوب التسيير المتكامل للموارد المائية توجد أربعة أهداف رئيسية يجب تحقيقها هي[4]:

- إتباع منهج ديناميكي فعال في مختلف القطاعات الاستهلاكية، يشمل تحديد المصادر المائية وحمايتها بشكل متكامل، ويأخذ بالاعتبار الأهداف التكنولوجية والاقتصادية والاجتماعية والبيئية والصحة العامة؛
- تخطيط الموارد المائية بشكل يكفل ديمومتها وترشيدها واستغلالها وصيانتها على أساس ينطلق من حاجات المجتمع وأولوياته في إطار السياسة الاقتصادية الوطنية (استهلاك للشرب، وللزراعة ثم الصناعة)؛
- وضع مشاريع وبرامج فعالة اقتصاديا ومقبولة اجتماعيا وتنفيذها وتقييمها، م ع تحديد الإستراتيجية اللازمة وتفعيل دور القطاعات الاستهلاكية للمشاركة في صياغة القرار والخطط السياسية المائية، إضافة لعمليات التوعية و التحسيس لما لها من أثر في تشكيل السلوك البشري نحو التعامل المياه .
- التعامل مع المياه كثروة وطنية لها قيمة اقتصادية، مع الأخذ في الحسبان حق كل إنسان في الحصول على حاجاته الأساسية منها واللازمة لاستمرار حياته بشكل طبيعي دون تعرضه لمختلف الأوبئة والأمراض.

I-2- التسيير وفقا للأحواض الهيدروغرافية :

يتطلب استخدام الموارد المائية إطار شامل متكامل لتحليل السياسات والبدائل المساعدة لتوجيه القرارات المتعلقة بتسيير المياه في الدول التي تواجه مشاكل تتعلق بندرة المورد، أو كفاءة خدمات توفيرها، أو أساليب تخصيصها، أو الأضرار التي تلحق بالبيئة نتيجة استغلالها، و يتفاوت تعقد التحاليل المطلوبة حسب ظروف الدولة المعنية وقدراتها، كما يساعد هذا الإطار على دراسة العلاقات القائمة بين النظام الايكولوجي والأنشطة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية في الحوض وتقييم وضع الموارد في كل حوض، وتقدير مستويات ومكونات الطلب الفعلي والمتوقع، إضافة إلى إعطاء أهمية كبرى للمنتفعين للمساهمة في اتخاذ القرارات داخل الحوض . فتصبح نتائج التحاليل على مستوى الحوض جزءا من الإستراتيجية الكلية الإقليمية، من هنا تحدد التشريعات التنظيمية، وأنظمة الحوافز، وخطط الاستثمار العام، وحماية البيئة.

ويعتبر الحوض الهيدروغرافي* إطارا لتطبيق اللامركزية في تسيير خدمات المياه، ولكي يكون التسيير اللامركزي فعال يجب توفر إطار قانوني مساند وقدرة تنظيمية كافية، فضلا عن نظام تسعير يمنح لمؤسسات المياه استقلالا ماليا وتشغيليا تستطيع من خلاله توفير الخدمات بفعالية أكثر وبشكل مستمر[5].

II- لجان الأحواض الهيدروغرافي كأداة للتسيير التشاركي والمتكامل للمياه في الجزائر:

لتحقيق أهداف التسيير المتكامل للموارد المائية من الضروري وضع آليات واستراتيجيات تضمن الوصول إليها، من خلال المشاركة الفعلية والفعالة للأطراف المعنية باستغلال واستهلاك المورد.

II-1- مبررات التوجه نحو التسيير التشاركي في خدمات المياه:

تتمثل أهمية مشاركة مستعملي خدمات المياه في تسييرها، في إمكانية الأخذ بالاعتبار العوامل التالية:

II-1-1- التعامل مع المياه كسلعة نادرة:

يعتمد توفير الاستثمارات الكبيرة اللازمة لخدمات المياه على التسعير الواقعي لهذه الخدمات، مع الالتزام بالعدالة في التوزيع من اجل تشجيع المحافظة على المياه، ومن هنا يجب التأكد من تطبيق مبدأ أن يتحمل كل من ينتفع بالمياه وكل من يلوثها هذه التكاليف، كما يجب إيجا د آليات مناسبة للتعرف على من يهدرون المياه وتحفيزهم على استخدام المياه في أغراض أكثر نفعا بما في ذلك الأغراض البيئية[6].

II-1-2- ضمان حصول الفقراء على المياه كحاجة أساسية للحياة :

تعد المياه من بين الحاجات الأساسية لحياة الإنسان وخاصة فيما يتعلق بمسالة توف يرها للفقراء والمهمشين، ولا شك أن توفير خدمات المياه للجميع بتسعير أمثل سيتطلب تقديم الدعم المالي لمساعدتهم في تنمية مواردهم المائية وإدارتها، ومن الواضح أن حجم الدعم يعتمد على مدى توافر الموارد للحكومات في مختلف المواقع، كما يجب توصيل هذا الدعم مباشرة للأفراد وليس عن طريق المؤسسات الخدمية، وبصورة تتسم بالشفافية وتستهدف أصحاب المصلحة الحقيقية.

فمن الضروري أن نفصل بين مسؤولية توفير الرفاهية كأحد مهام الحكومة، ومهمة قطاع الأعمال التي تتولاها المؤسسات الخدمية، كما يجب أن نأخذ في الاعتبار المصلحة العامة واحتيا جات الأجيال القادمة، وكذا العوامل الطبيعية المؤثرة في خدمات المياه والمتأثرة بها[7].

II-1-3- ضرورة وجود حوافز لتعبئة الموارد لإحداث التغيير التكنولوجي:

يجب وضع وتوفير الحوافز لتعبئة الموارد لأغراض الاستثمار المتعلق بالمياه وتطوير العلوم والتكنولوجيا الجديدة للتعامل مع قضايا المياه والاستفادة من خبرة الشعوب في السنوات الماضية، ونشر التقنيات الحديثة الصديقة للبيئة.

كما يجب تطبيق التكنولوجيا والمعرفة المتوفرة ح اليا نطاق أوسع، فيجب أن تشارك وسائل التكنولوجيا والمعرفة المتوفرة حاليا مع ما هو كائن فيما يتعلق بنظم الأمطار، كما يجب توفير الموارد التي تساعد على حماية اكبر للبيئة والتعامل مع الاستثمارات اللازمة للوفاء باحتياجات الفقراء ولضمان تحقيق مصالحهم وتعتمد هذه الموارد جزئيا على الموارد المالية من خلال الإعتمادات المالية الحكومية والوكالات الدولية والمصادر الخاصة: كما تعتمد جزئيا على عمالة المجتمع وطاقته التي يمكن بدورها أن تخفض كثيرا من تكلفة الاستثمار، ولكن توفيرها أيضا من خلال التطور العلمي التكنولوجي.

فلقد فاقت الاحتياجات المالية القدرة المحدودة للميزانيات الحكومة، كما يجب التركيز على قضية ندرة الموارد العامة، لضمان تمويل المسؤوليات العامة، والمتعلقة باحتياجات الفقراء والبيئة، كما ينبغي التركيز على توفير الإعتمادات المطلوبة للخدمات من القطاع الخاص.

وتشير التجارب خلال السنوات الماضية إلى قدرة القطاع الخاص على تعبئة الموارد الكبيرة المطلوبة كما أكدت على ضرورة وجود نظام يتسم بالشفافية والقدرة على التنبؤ بالمستقبل لحماية مصالح المستهلكين والمستثمرين، فمشاركة القطاع الخاص توضح أهمية الضغوط الجديدة المفروضة على مقدمي الخدمات العامة، ممن لا يعملون في جو لا يتسم بالتنافس أو المساءلة أو الالتزام بالقواعد[8].

II-1-4- الحاجة إلى تغيير سلوكيات الجميع:

يشترك الجميع في إدارة المياه من خلال الاختيارات السلوكية التي يقومون بها، ولن يكون للحلول التكنولوجية أي جدوى إذ ا لم يتغير السلوك البشري بشكل جذري، ويعد نشر الوعي العام والتعليم والتعريف بالممارسات والحوافز السليمة التي تهدف إلى تقرير الأداء جزاءا من إدراك ضرورة وجود هذه الرؤية، التي تضمن استدامة وعدالة حصول الأفراد على قدر كاف من المياه النظيفة وخدمات الصرف الصحي و الغذاء والطاقة، كما أن تحقيق الاستمرارية في المستقبل لا يعتمد فقط على ضمان عدالة توزيع المياه فحسب، بل يجب أن يشمل جميع الكائنات الحية، وكذا تعامل الإنسان مع الأرض ليس على اعتبارها موروث طبيعي فقط ولكن حق للأجيال القادمة.

II-1-5- ضرورة توفر الحوافز[9]:

ترجع كثير من المشاكل التي تواجه الجهات المسؤولة عن توفير خدمات المياه إلى انعدام الحوافز لتحسين الأداء، هذه الحوافز تدفع من طرف المؤسسات للمستهلك نتيجة استعماله للمياه بكفاءة (دون تبذير).

فالاعتماد على الحوافز والانضباط المالي عنصراً رئيسيا في رفع كفاءة قط اع المياه، كما أن لأساليب التحفيز هذه دور مهم لرفع كفاءة استخدام المياه وتخصيصها وتوزيعها وعنصرا هاما في أي إستراتيجية تهدف للاقتصاد في استهلاك المياه، إن مثل هذه التكنولوجيات وأساليب الإدارة سوف تسهل الاقتصاد في استهلاك المياه وزيادة كفاءة استخدامها ونقله ا وإعادة استخدام المياه المستعملة، ومع اشتداد حدة مشاكل نقص المياه، ستزداد باطراد أهمية إتباع وتحسين أساليب الاقتصاد في استهلاك المياه، وأنظمة إعادة استخدامها، وأساليب تخفيض مستوى التلوث.

II-1-6- تحقيق اللامركزية:

نظر لمحدودية الموارد المالية والإدارية للحكومات يجب عليها أن تختار بعناية المسؤوليات التي تتحملها فيما يتعلق بأداء وشؤون المياه والمبدأ المتعارف عليه هو أنه لا يجب القيام بأي عمل على مستوى حكومي إذ أمكن القيام به بطريقة مرضية على مستوى أدنى، ولذلك فحيثما توجد قدرات محلية أو في القطاع الخاص أو حيثما توجد أطر تنظيمية مناسبة، يتم نقل خدمات المياه إلى الحكومات المحلية وإلى القطاع الخاص وإلى شركات مستقلة ماليا، وإلى المنظمات المحلية الأهلية كاتحادات مستخدمي المياه . كما يمكن نقل ملكية أو إدارة الهيئات العامة للمياه إلى القطاع الخاص أو إلى كيانات مستقلة ماليا أو استخدام عقود الإدارة لتوفير هذه

الخدمات، إلا أن تطبيق هذا الشكل من الإدارة يتطلب ترتيبات خاصة تتعلق بمراقبة مستوى الأداء، ومدى احترام معايير حماية البيئة، ومنع تسعيرة المياه بأسلوب احتكاري لا يتسم بالكفاءة، ومن المفترض أن تؤدي هذه الخطوات إلى تحسين الحوافز لتخفيض التكاليف وتوفير الخدمات، وإعطاء المنتفعين والمستخدمين الإحساس بالملكية والمشاركة.

II-1-7-عملية إدارة المياه مسؤولية جماعية[10]:

إن قضايا المياه مسؤولية جماعية وعمليات إدارة المياه تخص كل من يستعمله ا أو هو في حاجة إليها، بداية من الطريقة التي يتم بها استخدام المياه من قبل الأفراد حتى استخدامها في المنازل أو في أماكن العمل، حيث أن جميع أفراد المجتمع بوصفهم مواطنين لهم أرائهم في القضايا المتعلقة بالمياه ومن الضروري طرحها في المنتديات الرسمية وغير الرسمية، سواء منها المتخصصة في قضايا المياه أو في المنتديات التي تهدف إلى تقريب وجهات النظر بين الشعوب لأغراض أخرى.

هذه المبادرات تهدف لتحسين عمليات إدارة المياه، بعد توضيح المنهج الخاص بالتسيير المتكامل للمياه، والمنهج المؤسساتي المتعلق بمشاركة المنظمات التي تعمل على مستوى الأحواض، وبعض المقاييس المتعلقة بالتحديد الكامل لتكاليف المياه وتوجيه الدعم لمستحقيه، هذا قبل تحديد المسؤوليات التي تقع على عاتق المشاركين الرئيسيين.

II-1-8- حماية البيئة[11]:

تعتبر حماية البيئة وقاعدة الموارد الطبيعية عاملا أساسيا لتحقيق التنمية المستدامة، لذا تصبح حماية و تحسين وإصلاح نوعية المياه وتخفيض درجة تلوثها من أهم محاور التركيز أثناء دراسة موضوع تسيير الموارد المائية، خاصة وأن توفير المياه الصالحة للشرب يعتبر من أهم ع وامل المحافظة على الصحة العامة وتحسينها، لذا من الأهمية تحسين مرافق الصرف الصحي والتوسع فيها، وتجميع ومعالجة المياه المستعملة، إضافة إلى تطبيق "**مبدأ الملوث يدفع** " عن طريق فرص رسوم تلويث تشجيع الاقتصاد في استهلاك المياه وتخفيض مستوى التلوث. أما بالنسبة للنفايات السائلة الناتجة عن عمليات التصنيع، فسيتم استخدام إستراتيجية تشمل حوافز اقتصادية وتشريعات تحدد مستويات مكافحة التلوث، بتخفيض تدفق النفايات السائلة (خاصة السامة منها) وتشجيع إعادة استخدامها.

بالنسبة للتلوث الناجم عن الأنشطة الزراعية، يجب اتخاذ إجراءات حما ية المياه الجوفية والسطحية التي تدهورت نوعيتها بسبب الملوثات الزراعية، وإلى تقليل معدلات تعرية التربة ووضع آليات لتنفيذ إجراءات قابلة للاستمرار بيئيا لإدارة وحماية وإصلاح مناطق إعادة تغذية خزاناتها داخل الحوض.

II-2- دور"لجان الأحواض الهيدروغرافية" في تجسيد التسيير التشاركي للمياه:

يجب استبدال النماذج الحكومية القديمة في معالجة قضايا المياه بنموذج جديد، يشترك فيه كل المنتفعين بخدمات المياه وعلى كافة المستويات. ويضطلع فيه أعضاء المجتمع على المستوى المحلي بدور رئيسي، وقد ينحصر هذا الدور أحيانا في توفي ر وإدارة خدمات المياه والصرف الصحي وأعمال الري، وأحيانا أخرى في متابعة أداء القطاعين العام والخاص وإدارة واستخدام الأراضي كجامع للأمطار.

وبشكل عام يجب أن يقوم المنتفعون بالمياه بدور رئيسي في الإسهام مع الحكومة من خلال ما يعرف باسم "**لجان المياه**" أو "**لجان الأحواض الهيدروغرافية**" في إدارة المياه من خلال وكالات الأحواض، فقد بينت التجارب السابقة أن سبل إدارة المياه تعتمد على الشراكات بين الحكومات والمستفيدين [12]؛ مع تحمل الحكومة دور توفير البيئة المناسبة والدعم الفني والمراقبة اللازمة، كما يعد تمكين كل من الفقراء والمرأة والشباب والجمعيات الأهلية من المشاركة في صنع القرار من الأمور الأساسية لتحقيق هذا المنهج .

II-2-1- الجمعيات الخاصة بالأحواض الهيدروغرافية[13]:

سوف تزداد الحاجة للإدارة بواسطة الأحواض الهيدروغرافية في حالة تبني مفهوم التسيير المتكامل للمياه، لذا يجب على الحكومات تشكيل وكالات للأحواض والبحث عن مصادر لتمويلها.

لكي تعمل وكالات الأحواض يجب توفر نظام تتداخل فيه مصبات تجمع الأمطار، وأحواض الأنهار ،والأحواض الفرعية مع بعضها البعض بحيث يتداخل الأصغر مع الأكبر على اعتبار أنها أجزاء عضوية من المجموع الكلي لهذه الأجزاء، لذا يجب أن تتاح للمستويات الفرعية على مستوى الحوض للاشتراك في صنع القرار وهو ما يعرف باسم مبدأ الدعم مع ضرورة توضيح العلاقات بين الوكالات التي تقوم على أساس جغرافي، وذلك بالنسبة للمسؤوليات المنوطة للوكالات القطاعية والوحدات السياسية والإدارية التي ليس لها صلة بحدود الأحواض.

كما يجب توضيح وضع هذا التوضيح وتقنينه بالنسبة لكل حالات من اجل ضمان انسياب القرارات الفعالة ولتجنب تحول هذه الوكالات إلى أنظمة مؤسساتية تسهم في عرقلة عملية صنع القرارات المتعلقة بالمياه وإضعافها.

إضافة إلى توضيح الإجراءات الخاصة بصنع القرار في الوكالات الأحواض وتحديد المسؤوليات بالنسبة لمن يقومون باتخاذ القرارات، وتدعيم الخبرة للأفراد أو الهيئات المنتفعين بالمياه يشكلون ما يعرف "**بلجان الأحواض الهيدروغرافية**" والتي من خلالها تتاح لأصحاب المصلحة الحقيقة الإسهام في عملية صنع القرار وتتدرج ضمن الإجراءات الخاصة بتأسيس وإنشاء وكالات الأحواض، الهيدروغرافية مبدأين هما:

- مبدأ مطالبة أصحاب المصلحة الحقيقية بالقيام بدور أساسي في تسيير مواردهم.
- إعطاء وتفويض السلطة لعضو يسمى مدير الوكالة.

II-2-2- أدوات تجسيد مشاركة المستعملين من خدمات المياه في تسييرها في الجزائر:

وفقا للمادة 02 من قانون المياه [14]، فإن المياه من جهة ملك وطني جماعي لا يمكن لأي فرد أن يمتلكه لوحده فهو ملك لكافة المستعملين الوطنيين . ومن جهة أخرى نجد ضمن المفاهيم الحديثة في تسيير المياه أن التسيير المتكامل للمياه يجبرنا على تبني فلسفة جديدة للتسيير ترتكز على المشاركة واللامركزية ونقل إدارة المياه إلى كافة المستعملين (مواطنين، فلاحين، صناعيين و حرفيين ...) ضمن أطر قانونية وتنظيمية منسقة، من شأنها أن تجعل من المواطن فاعل وعنصر أساسي في رفع الفاعلية الاقتصادية وتهيئة الإقليم، إذ

يجب إشراكه في اتخاذ القرارات، وتطوير البرامج وكذا التنفيذ، ذلك أن الماء مسألة شديدة الحساسية ومعقدة في آن واحد يجعل منها من الأمور التي لا يمكن أن تعالج بصورة تعسفية في المستوى المركزي.

إن مفهوم المشاركة[15]: يعني العملية التي يؤثر فيها أصحاب المصلحة المباشرة في وضع السياسات والتصاميم البديلة وخيارات الاستثمارات وقرارات الإدارة المؤثرة على مجتمعاتهم مما يبث فيهم الإحساس بالملكية، كما أن عند القيام بدارسة أثر التقييم البيئي يتطلب استشارة الفئات المتأثرة وكذا المنظمات المحلية غير الحكومية. فمع تزايد مشاركة المجتمعات المحلية في تسيير المياه سيؤدي إلى:

- زيادة احتمال تحسين أساليب اختيار البرامج وإيصال الخدمات و استرداد التكاليف؛
- تقليل الخسائر التي تتحملها الدولة.

ويمكننا مفهوم المشاركة [16] من المحافظة على التوازن المائي الذي يضمن عدالة التوزيع وضمان حقوق الأجيال القادمة، فمن خلال المشاركة تتخلى الدولة على التسيير المباشر للمياه، وتركز على تحديد وإعداد القواعد العامة للقطاع وتأمين التضامن واحترام القوانين في ميدان الماء، وإعطاء التصاريح والحرص على النظافة والأمن العام ومراقبة النوعية وضمان الصحة العمومية.

لا تتجسد مشاركة المستعملين، إلا بإحداث هياكل مؤسساتية تجمع بين مسئولي المرافق المائية والمنظمات غير الحكومية والقطاع الخاص والفئات الاجتماعية من المستهدفين، بغرض تب ادل الآراء والإسهام بالخبرات واتخاذ القرارات بشأن البرامج المائية، ودعم التخطيط المشترك بين القطاعات وإشراك الجهات القطاعية ذات الصلة على جميع المستويات الإدارية.

إن تطبيق مبدأ مشاركة المستعملين في الجزائر يتم من خلال: المجلس الوطني للماء ولجان الأحواض الهيدروغرافية، التي من خلالهما يتم توفير إطار للتشاور فيما يتعلق بمسائل المياه.

II-2-2-1- مهام المجلس الوطني للماء:

من أجل تنفيذ السياسة الوطنية للماء المجلس الوطني للماء مكلف بما يأتي[17]:

- تحديد وسائل تنفيذ السياسة الوطنية للماء عن طريق التشاور؛
- الفصل في الخيارات الوطنية الإستراتيجية الكبرى المرتبطة بمشاريع تهيئة الموارد المائية وتوفيرها؛
- تقويم تطبيق النصوص التشريعية والتنظيمية المتعلقة بالماء تقويما منتظما؛
- الفصل في الملفات الخاصة المتعلقة بمسائل الماء المقدمة من طرف وزير الري؛
- تقديم تقرير سنوي لرئيس الحكومة عن وضعية الموارد المائية وتقويما عن مدى تطبيق قراراته.

II-2-2-2- مهام لجان الأحواض الهيدروغرافية:

أما فيما يخص لجان الأحواض الهيدروغرافية، تقوم بمناقشة كل مسألة تتصل بالماء على مستوى الحوض الهيدروغرافي وإبداء الرأي في شأنها وخاصة فيما يتعلق بـ:

- جدوى أشغال وأعمال التهيئة بمجال الري المراد إقامتها في الحوض؛

- مختلف النزاعات المرتبطة بالماء، التي قد تطرأ بين الجماعات المحلية التي تتعلق بنفس الحوض؛
- توزيع المورد المائي المخصص بين مختلف المستعملين المحتملين؛
- البرامج والأعمال المراد القيام بها من أجل حماية الماء نوعا وكما.

III- التسيير المستديم للمياه في الحوض الهيدروغرافي بالصحراء:

تبعا للسياسة التي تنتهجها الدولة في مجال تسيير الموارد المائية وضمانا للتسيير العقلاني المستديم للموارد المائية، تم إنشاء خمس وكالات للأحواض الهيدروغرافية تغطي التراب الوطني[18]، كما تم إنشاء خمس لجان للأحواض الهيدروغرافية، **والتي تعتبر برلمان حقيقي للماء** . لكن قبلا سوف سن عرف بكل من وكالة الحوض الهيدروغرافية بالصحراء، وواقع الموارد المائية في هذا الحوض.

III-1- وكالة الحوض الهيدروغرافية بالصحراء [19]: Agence De Bassin Hydrographique Au Sahara

الحوض الهيدروغرافي في الصحراء يتكون من 17 ولاية، تسعة ولايات تنتمي كليا للحوض وهي : أدرار، بشار، بسكرة، الوادي، غرداية، إليزي، ورقلة، تندوف، تمنراست . وثمانية ولايات تنتمي جزئيا للحوض هي: الأغواط، باتنة، تبسة، الجلفة، البيض، مسيلة، خنشلة والنعامة. **والحوض مجزأ إلى أربعة وحدات** :- وحدة شط ملغيغ- وحدة الصحراء الشمالية- وحدة الهقار- وحدة الساورة- تندوف، هذه الوحدات تجمع المعلومات المتعلقة بكميات المياه المقتطعة، تعبئتها وكيفيات الاستغلال في المناطق التي تغطيها للبحث عن المشك ل المطروح في كل وحدة ومحاولة إيجاد الحلول المثلى**.

للحفاظ على الموارد المائية خاصة إذا كانت محدودة، ضعيفة التجدد وعميقة في بعض المناطق مثلما هو الحال بالنسبة لحوض الجنوب، يجب تنظيم تسيير الماء وفقا لوسطه الطبيعي ألا وهو الحوض الهيدروغرافي. ويعتبر إنشاء وكالة الحوض خطوة هامة في هذا المسار لحرصها على إظهار الفائدة المرجوة من الاهتمام بمسائل الماء، وتوعية جميع المستعملين على الاقتصاد في استعماله وكيفية حمايته والحفاظ عليه، كما توفر معلومات على الوسط الطبيعي في الجنوب مثل : أماكن تواجد المياه، نوعيتها وتقنيات الحصول عليها، فالصحراء تتميز بشساعة إقليمها الجاف وأرضها الجرداء، وتنوع طبيعتها ومع ذلك فإن الإقليم الصحراوي يحتوي في باطنه على كميات معتبرة من الموارد المائية.

في هذا الإطار وكالة الحوض الهيدروغرافي للصحراء تحاول إنشاء وسط ملائم للاستعمال العقلاني للمياه الذي هو مسؤولية مشتركة بين كل المؤسسات المكلفة من بعيد أو من قريب بتسيير المورد والمحافظة عليه من كل أشكال التبذير، كما تجسد البرامج الإعلامية والتحسيسية لتجميع كل الجهود نحو تعبئة المورد وجمع المعلومات التقنية والعلمية لحمايته من أخطار التلوث، فهي لا تنتج الماء ولا توزعه بل تحافظ عليه من أجل الأجيال القادمة.

من هنا وكالة الحوض الهيدروغرافي للصحراء تضع تحت تصرف المديريات الولائية للموارد المائية وكل المؤسسات التي هي تحت وصاية وزارة الموارد المائية (AGID, ANRH, ADE, ONA) *** الموجودة داخل حدود الحوض الهيدروغرافي[20] :

نظرة شاملة عن الحوض (خلق فضاء معلوماتي) – المساعدة التقنية – الإعانات المالية – مكافحة التلوث، كما تعتبر وسيلة لإيصال المعلومات والتحسيس بمشاكل المياه ومتابعتها.

III-2- الموارد المائية في حوض الصحراء[21]:

إن الموارد المائية الجوفية في الصحراء والمقدرة بـ 05 ملاييرم^3 تتواجد في الطبقات المائية في الصحراء الشمالية في المناطق الواقعة خارج الأطلس الصحراوي والهقار والطاسيلي.

في هذه المناطق يعتبر تجمع المياه في الأحواض مهم، فجزء من هذه المياه يتجمع في الوديان وتصب في المحاجز المائية(الزيبان والساورة)، والجزء الآخر يمون مباشرة الطبقات الجوفية، وأحيانا في المتوسط يمون السدود خصوصا في الأغواط وتمنراست، كما أن الصحراء تتميز بشساعة الإقليم الجاف، وبالتنوع الطبيعي المعقد، ويعتبر الماء العنصر الأكثر أهمية للحفاظ على التوازن البيئي[22] ، إلا أن هذا الإقليم الشاسع يحتوي على موارد جوفية هامة متمثلة في وجود نظامان مائيان هما:المركب النهائي والمتداخل القاري.

كما يمكن ذكر، أن أغلب المناطق الصحراوية لها تسيير سيء للموارد المائية وغير عقلاني، يرجع هذا إلى حالات جيومورفولوجية وبيدوكليماتيك، ينتج عنها في الأخير مشاكل خطيرة وسيئة، تقف أمام حماية الإطار المعيشي للسكان، والقدرة الإنتاجية للبيئة المائية.

III-3- مشكل الماء في حوض الصحراء:

إن ولايات حوض الصحراء تتوفر على موارد مائية جوفية هامة، إلا أن الإفراط في استغلالها وسوء تسييرها أدى إلى عدة مشاكل، منها:

III-3-1- آثار استعمالات الماء على البيئة:

إن الاستغلال المفرط للماء، خاصة في الطبقات المائية المتداخل القاري والمركب النهائي خلق عدة مشاكل يمكن ذكرها فيما يلي:

- تلف وتوقف الآبار الارتوازية في كل الصحراء؛
- تدهور نوعية المياه، خصوصا الطبقة المائية (المركب النهائي)، وهذا في منطقة واد ريغ؛
- الضغوط على طبقات المياه الجوفية أدى إلى الإضرار بالمساحات المزروعة خاصة في ولايتي ورقلة والوادي.

من جهة أخرى فإن التلوث الأساسي يأتي من الاستعمالات المنزلية (طرح المياه المستعملة في الوسط دون تصفيتها)، مع نقص وغياب شبكات التطهير خصوصا في المراكز الحضرية الكبيرة وضعف أو توقف محطات التصفية والمشكل في ذلك يتمثل في نقص التأطير التقني بسبب غياب الكفاءات العلمية المتخصصة في مجال التسيير والاستغلال، إلى جانب قلة الموارد المالية خاصة وأن إتاوة التطهير تبقى ضئيلة جدا بالنظر إلى تكاليف تسيير المحطات الخاصة بالتصفية إضافة إلى غياب سياسة منسجمة وفعالة للتطهير.

إن هذه الأسباب وغيرها أدت إلى ظاهرة صعود المياه في مناطق ورقلة والوادي، كنتيجة لعدم التعامل مع مشكل الصرف الصحي، وزاد الأمر تعقيدا مع تنامي تسربات الم ياه القذرة نتيجة تصدع الشبكات أو تعطل عمليات الضخ والدفع الآلي، وقد أثر سلبا على فعالية التدخلات وكذا محدودية وسائل التدخل المتاحة.

III-3-2- ارتفاع نسبة المياه الضائعة:

إن الإحصائيات الصادرة عن وزارة الموارد المائية اليوم تؤكد أن أكثر من 40% من المياه التي يتم ضخها عبر شبكات نقل وتوزيع المياه مازالت تضيع، يعود ذلك لقدم وتآكل الشبكات وانعدام صيانتها وعدم احترام مؤسسات الإنجاز المقاييس الوطنية المعمول بها في إنجاز وتركيب الشبكات وحجم القنوات، حيث تعاني مؤسسات توزيع المياه بولايات الجنوب أكثر من 05آلاف حالة تسرب، تقدر في ورقلة بـ 3002م^3/السنة وفي ولاية الأغواط بمقدار 2385 م^3/السنة، وغرداية بمقدار 1968م^3/السنة.

III- 3-3- انخفاض كفاءة استخدام واستهلاك المياه:

على الرغم من كل المعطيات السابقة الذكر والباعثة للقلق لازلنا نلاحظ ظاهرة التبذير والاستعمال اللاعقلاني لهذا المورد الحيوي، فمن جهة ضياع أو تسرب الماء خلال شبكات التوزيع ومن جهة أخرى إسراف المواطن في استهلاك مياه الشرب والتبذير الزائد في استخدامها . إضافة إلى الاستهلاكات غير المشروعة (كسرقة المياه من القنوات الرئيسية ليس للشرب وإنما لتموين مشاريع تجارية أو صناعية).

كما أن ظاهرة تلوث المياه وما تسببه من مشاكل (كصعود المياه ...) سيتوجب إصلاح شبكات التطهير وتشييد محطات تصفية المياه وإعادة استخدام هذه المياه في الزراعة، هذا لن يأتي إلا بوضع برامج فعلية من خلال أعمال برلمانات الماء لمناقشة مشاكل المياه بالمنطقة.

III-4- لجنة الحوض الهيدروغرافي بالصحراء أداة للتسيير التشاركي ودعم التنمية المحلية المستدامة:

أنشأت لجنة الحوض **Comité De Bassin Hydrographique Au Sahara**، والتي مقرها في مدينة ورقلة، بموجب المرسوم التنفيذي رقم 96 – 288 المؤرخ في 26 أوت 1996 وتعمل على مستوى الحوض الهيدروغرافي من أجل تطبيق سياسة شاملة ومتكاملة، **وتعتبر لجنة الحوض بمثابة "برلمان للماء"** توحد جميع الشركاء حتى ولو اختلفت احتياجاتهم للماء، بمقر هذه الأخيرة يوجد عملاء الماء من : جماعات محلية و إدارات، والمستهلكين (جمعيات حماية البيئة، الصناعيون، الزراعيون ...) للمشاركة في اتخاذ القرارات المناسبة (إتاوات، برامج العمل...)[23].

فالتسيير المتكامل للموارد المائية لتلبية رغبات مختلف المستعملين الكمية والنوعية، يشترط على كل المتعاملين على مستوى الحوض الهيدروغرافي مشارك ة فعلية وفعالة، لهذا الغرض نصب وزير الموارد المائية في 2003/04/09 بورقلة أعضاء مسئولون بالسهر على السير الحسن للموارد المائية، وإبداء رأيهم فيما يتعلق بمسائل الماء والنزاعات على مستوى الحوض، وتبادل التقنيات والخبرات على مستوى الأحواض.

III-4-1- مهام لجنة الحوض بالصحراء:

إضافة للمهام التي تقوم بها لجنة الحوض الهيدروغرافي المذكورة أعلاه، فإن لجنة الحوض الهيدروغرافي بالصحراء، تقدم برامج بمثابة آليات تدخل من خلالها على مستوى "منطقة الصحراء".

III-4-2- دور لجنة الحوض الهيدروغرافي في التسيير التشاركي المستديم للمياه:

تتكون اللجنة من 24 عضوا بالتساوي للتشاور في المشاكل المتعلقة بالمياه، هم[****]:

- **ممثلي الإدارة:** يتكون أعضاء ممثلي الإدارة للجنة الحوض الهيدروغرافي "الصحراء" من ممثلي وزارة الموارد المائية، وممثلي وزارة البيئة وتهيئة الإقليم (مفتشيه البيئة لولاية ورقلة) وممثل وزارة المالية (مديرية التخطيط وتهيئة الإقليم لولاية ورقلة، وكذا ممثل وزارة الصحة و السكان (مديرية الصحة و السكان لولاية ورقلة)، وممثل عن وزارة الداخلية، وكذا ممثل عن وزارة الصناعة (مديرية المناجم والصناعة لولاية ورقلة.
- **ممثلي الجماعات المحلية** : يتكون أعضاء ممثلي الجماعات المحلية للجنة الحوض من رؤساء المجالس الشعبية البلدية لولايات: خنشلة، النعامة، الوادي، باتنة.
- **ممثلي المستخدمين المحتملين** : يتكون أعضاء ممثلي المستخدمين للجنة الحوض من ممثلي المؤسسات المكلفة بتسيير وتوزيع المياه للاستخدام المنزلي والصناعي وهي مؤسسات الجزائرية للمياه، التي تتمثل في مدير الوكالة الجهوية للجزائرية للمياه بورقلة ومدير وحدة الجزائرية للمياه بولاية ورقلة، ومدير الجزائرية للمياه لمنطقة غرداية.

تعتبر **لجنة الحوض بمثابة برلمان حقيقي للماء**، كما سبق الذكر، فإن اللجنة تكون من ممثلي مختلف الهيئات الحكومية وممثلي المستخدمين المحتملين وممثلي المجتمع المدني، حيث أن قضية الماء وحل مختلف المشاكل العالقة تتطلب المشاركة الفاعلة لمختلف الممثلين، وهؤلاء الأعضاء موكلة إليهم مهام مناقش ة كل القضايا ومختلف النزاعات المرتبطة بالماء، وكذا التوزيع الأمثل والعقلاني للموارد المائية بين مختلف المستخدمين.

كما أن هؤلاء الممثلين يمثلون مختلف الهيئات المسيرة لقطاع الماء (الماء الشروب، الاستخدام الصناعي والفلاحي)، فمن خلال هذه اللجنة تطرح كل القضايا ، ومختلف مشاريع التنمية وتطوير خاصة الزراعة الصحراوية، وتوجيه استخدام الماء حسب كل قطاع والتشاور في إيجاد تسيير عقلاني ومستدام للموارد المائية في المنطقة، هذا لأن الإدارة الحديثة للموارد المائية تتطلب المشاركة من مختلف مستخدمي الماء في حل مختلف القضايا وال مشاكل المرتبطة بالماء، وإيجاد الحلول العقلانية والمستدامة للماء، كما يمكن لهذه اللجان أن ترفع من فعالية استغلال المورد.

النتائج:

من خلال هذا العمل توصلنا إلى النتاج التالية:

- التسيير المتكامل للمياه من الطرق الحديثة لتحسين تسيير المياه وحمايتها كما ونوعا، لأنها تأخذ بالاعتبار فضلا عن الفعالية الاقتصادية العدالة الاجتماعية الجانب البيئي، أي أنها تعنى بضمان استدامة المياه؛ في هذا الإطار ومن أجل تطبيق مبادئ التسيير المتكامل للمياه في الجزائر تم إنشاء لجان الأحواض الهيدروغرافية بمثابة برلمان للماء على مستوى وكالات الأحواض، للمشاركة في رفع فعالية استغلال المورد والحفاظ عليه لصالح الأجيال القادمة.
- إن كل من وكالة الحوض الهيدروغرافي بالصحراء، ولجنة الحوض به ترميان إلى إرساء تسيير عقلاني للمورد، من خلال توفير المعلومات اللازمة لاستغلاله وتفادي المشاكل المطروحة على مستواه (تلوث المياه وصعودها، ضياعها، استنزافها....).
- إن العناصر الأساسية والمصاحبة للإصلاح المؤسساتي في قطاع المياه، تتمثل في إعطاء فرصة لاختيار مستوى الخدمات والتكلفة، من خلال وضع نظام للإدارة المشتركة، يمكن أفراد المجتمع من مؤسسات، وهيئات، وفلاحين، وصناعيين من المشاركة في عمليات إدارة خدمات المياه والصرف الصحي في الأحياء ويكون المجتمع مسئول عن التسيير وإبداء الرأي حول تخصيص هذه الخدمات.
- تنمية المنطقة الصحراوية شرط ضروري لاستدامة الموارد المائية بها، فالاهتمام بالنشاط الزراعي وتنميته من خلال ما يلزم من ماء شرط أساسي لاستدامة التنمية بالمنطقة.
- إشراك كل الفئات والهيئات والفعاليات المعنية بمسألة الماء، كالهيئات المحلية والمنتجين المحليين والجمعيات البيئية ومصالح التربية والصحة العمومية في تسيير المورد، من خلال لجان الأحواض الهيدروغرافي لتشكل ما يسمى "برلمان للماء"، يساهم في رفع فعالية استغلال المياه وجعله عنصرا فاعلا في عمليات التنمية المحلية المستدامة.
- مشاركة المستعملين عملية يؤثر فيها أصحاب المصلحة المباشرة في وضع السياسات والخيارات البديلة وخيارات الاستثمار وقرارات الإدارة المؤثرة على مجتمعاتهم مما يبث فيهم الإحساس بالملكية، ومع تزايد مشاركة المجتمعات المحلية في تسيير خدمات المياه يزداد احتمال تحسين أساليب اختبار المشاريع وتوصيلها للجميع واسترداد التكاليف.
- لحملات التحسيس والتوعية وأشكال التحسيس، سواء على المستوى المحلي أو على مستوى صانعي القرار، دور في الحفاظ على المورد، لأنها تتمكن من تقديم ثقافة حقيقية خاصة بالماء، لتتوصل إلى إقناع المستعملين (منازل، فلاحين، صناعيين، مقدمي الخدمات ... الخ) وتحفيزهم ليغيروا سلوكاتهم وممارساتهم، وتزيد من شعورهم بالمسؤولية بصفة إرادية إزاء مسألة الماء، من خلال مشاركتهم في تسييره.

الهوامش والمراجع:

[1]. إسماعيل سراج الدين، **رؤية لقضايا المياه والحياة والبيئة، تقرير المفوضية الدولية للمياه للقرن الحادي والعشرين** ، مكتبة الإسكندرية، 2003، ص39.

[2]. www.ar.genderandwater.org/redir/.../RG-arabic-0806.doc

– برنامج الأمم المتحدة، **دليل المصادر في النوع الاجتماعي والمسار الرئيسي لإدارة المياه**، نوفمبر 2006، ص 17.

[3]. **نفس المرجع السابق.**

[4]. إسماعيل سراج الدين، **مرجع سابق**، ص10.

[*]. تعرف المادة 02 من الفصل الأول من المرسوم التنفيذي رقم 100/96 المؤرخ في 1996/03/06 الحوض الهيدروغرافي على أنه : المساحة الأرضية التي يغمرها مجرى الماء وروافده بكيفية تجعل كل سيلان ينشأ داخل هذه المساحة يتبع مجراه حتى نهايته .

[5]. البنك الدولي، **إدارة شؤون الموارد المائية، واشنطن**، 1997، ص10.

[6]. إسماعيل سراج الدين، **مرجع سابق**، ص17.

[7]. **نفس المرجع السابق.**

[8]. **المرجع السابق**، ص.18

[9]. البنك الدولي، **مرجع سابق**، ص 14.

[10]. إسماعيل سراج الدين، **مرجع سابق**، ص63.

[11]. Arman DOMINIQUE, ***L'eau en Danger ?***, France, Avril 1996, p 38.

[12]. F.Valiron, ***Gestion des Eaux Alimentation en Eau. Assainissement***, (2 éme édition ; paris : Presses de l'école nationale des Ponts et chaussées, 1989), tome 02, p 303.

[13]. إسماعيل سراج الدين، **مرجع سابق**، ص41-43.

[14]. **قانون المياه** رقم 83-17 المؤرخ في 1983/07/16 والمتمم بالأمر 96-13 المؤرخ في 1996/06/15.

[15]. جيرشون فيدر وغي لوموانى، "**إدارة المياه بطريقة مستديمة**"، مجلة التمويل والتنمية، المجلد31، العدد02، جوان1994، ص29.

[16]. وزارة الموارد المائية، "**خمس وكالات من أجل تسيير متكامل للموارد المائية**"، 2000، ص05.

[17]. الجزائر، رئاسة الحكومة، المرسوم التنفيذي رقم 472/96، **المتعلق بإنشاء المجلس الوطني للماء** الصادر في 18 ديسمبر 1996، العدد 81، ص21.

[18]. المراسيم التنفيذية رقم 96-297 إلى 283 المؤرخ في 26 أوت 1996، **المتضمن إنشاء وكالات للأحواض الهيدروغرافية** تغطي الإقليم الوطني، والمراسيم التنفيذية رقم 96 – 284 إلى 288 المتضمنة إنشاء خمس لجان للأحواض الهيدروغرافية.

[19]. Agence de bassin hydrographique sahara, ***"Pour une Gestion Rationnelle et Durable des Ressources en eau au Sahara"***, Ouargla, pp.02...05.

[**]. لمزيد من معلومات عن هذه الوحدات ارجع إلى وكالة حوض الصحراء بورقلة أو إلى الموقع الآتي : www.abhs.dz.

[***]. AGID: Agence nationale pour l'irrigation et le drainage.

ANRH: Agence nationale des ressources hydrauliques.

ADE: Algérienne des eaux.

ONA: L'office nationale de l'assainissement.

*[20]. وزارة الموارد المائية، "**خمس وكالات حوض من أجل تسيير متكامل للموارد المائية**"، مرجع سابق، ص 02.*

*[21]. Abderrazak KHADRAOUI, **eaux et sols en Algérie**, (Ouargla : édition E.T.I.W.O, 2001), pp.54...56.*

*[22]. جان خوري و واثق رسول آغا وعبد الله الدرويي، "**الموارد المائية في الوطن العربي وآفا قها المستقبلية**"، "في" المركز العربي : دراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة، بدون سنة نشر، ص 612.*

*[23]. Slimene BEDRANI et K.CHAHAT, **L'eau et l'agriculture dans la Zone SASS : Quelques résultats issus du RGA**, Agence de bassin hydrographique SAHARA. Le Colloque international sur les Ressources en eau souterraines dans le Sahara-CIRESS, Ouargla 12 et 13 décembre 2005, p 43.*

24- Ibid, p 44.

[****]. حسب المادة 11 من المرسوم التنفيذي رقم 96 – 100 المؤرخ في 06 مارس 1996 المتضمن تعريف الحوض الهيدروغرافي، وتحديد القانون الأساسي النموذجي لمؤسسات التسيير، يدير وكالة الحوض الهيدروغرافي مجلس إدارة ويسيرها مدير عام . كما يتكون مجلس الإدارة الذي يرأسه الوزير الوصي أو ممثله من الممثلين التاليين :

– ممثل الوزير المكلف بالري؛ – ممثل الوزير المكلف بالري الفلاحي؛ – ممثل الوزير المكلف بالجماعات المحلية؛ – ممثل الوزير المكلف بالتهيئة العمرانية؛ – ممثل الوزير المكلف بالبيئة؛ – ممثل الوزير المكلف بالفلاحة؛ – ممثل الوزير المكلف بالصحة؛ – ممثل الوزير المكلف بالصناعة؛ – ممثل الوزير المكلف بالمالية؛ – ممثل الوزير المكلف بالتخطيط.