

جامعة أحمد دراية - أدرار



كلية الحقوق والعلوم السياسية

قسم الحقوق

النظام القانوني للموارد المائية الجوفية في إطار التنمية المستدامة

أطروحة مقدمة لاستكمال متطلبات الحصول على شهادة الدكتوراه في الحقوق
تخصص قانون البيئة والتنمية المستدامة

الأستاذ المشرف:

أ.د/ وناس يحيى

إعداد الطالب:

القطبي محمد

تمت مناقشتها علنياً بتاريخ: 08 أكتوبر 2017

لجنة المناقشة

رئيساً	جامعة أحمد دراية - أدرار	أستاذ محاضر. أ.	د / عبد الله باحمادي
مشرفاً ومقرراً	جامعة أحمد دراية - أدرار	أستاذ التعليم العالي	أ.د / يحيى وناس
عضواً	جامعة أحمد دراية - أدرار	أستاذ محاضر. أ.	د / مسعود خثير
عضواً	جامعة زيان عاشور - الجلفة	أستاذ محاضر. أ.	د / عبد المنعم بن أحمد
عضواً	جامعة أحمد دراية - أدرار	أستاذ محاضر. أ.	د / أمبارك بن الطيبي

السنة الجامعية: 2016-2017

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

﴿وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ﴾ الأنبياء الآية 20.

﴿وَأَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً بِقَدَرٍ فَأَسْكَنَّاهُ فِي الْأَرْضِ وَإِنَّا عَلَى ذَهَابٍ بِهِ لِقَادِرُونَ﴾ المؤمنون الآية 18.
صَدَقَ اللَّهُ الْعَظِيمُ

إهداء

إلى أحقُّ الناس بحسنِ صُحبتِي أُمِّي وأبي أطال اللهُ في عمرهما.
إلى زوجتي العزيزة، أمِ أبنائي ورفيقةِ دربي.
إلى كلِّ من كُنْتُ يوماً خلفاً له، وكلِّ من أصبحَ اليومَ خلفاً لي (أبنائي):
هدى، رحمة، أحمد رضا، دعاء)، وكلِّ من سيصير يوماً خلفاً لي.
إلى إخوتي وأخواتي (بالدم وبالإيمان) حفظهم اللهُ.
إلى كلِّ أولئك وهؤلاء، أُهدي هذا الجهد المتواضع.

الطالب: محمد القطبي

شكر وتقدير

بعد حمدي وشكري لله عزّ وجلّ، على توفيقِي لإتمام هذا العمل المتواضع. أقدم بالشكر الجزيل إلى الأستاذ: الدكتور يحيى وناس الذي حظيت بإشرافه على إنجاز هذا العمل، ولم يدخر -إذ ذاك- جهداً لتبعمه بالنصح والتوجيه والتشجيع حتى وصل إلى الصورة التي هو عليها. كما نتقدم بجزيل الشكر إلى السادة الأساتذة أعضاء لجنة المناقشة على قبولهم مناقشة هذا العمل المتواضع ولهم منّا جزيل الشكر والتقدير. كما نشكر كل من أعاننا من قريب أو بعيد على إنجاز هذا العمل المتواضع.

الطالب: محمد القطبي

من أنفس ما طالعت في كتاب "مقدمة معجم الأدباء" للعماد الأصفهاني:

« إني رأيت أنه لا يكتب إنسان كتاب في يومه، إلا قال في غده :

لو غير هذا لكان أحسن، ولو زيد لكان يستحسن،

ولو قدّم هذا لكان أفضل، ولو ترك هذا لكان أجمل.

وهذا من أعظم العبر، وهو دليل على استيلاء النقص على جملة البشر »

قائمة المختصرات

أولاً: باللغة العربية

الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية	ج ر ج
الدورة	د-
الطبعة	ط
مرجع سابق	م.س
الصفحة	ص
قانون الأملاك الوطنية	ق أ و
قانون العقوبات الجزائري	ق ع ج
السرقة	س

ثانياً: باللغة الأجنبية

AGIRE	Agence Nationale de Gestion Intégrée des Ressource Eau
ANRH	Agence Nationale des Ressource Hydrauliques
AFD	Agence Française de Développement
ANDI	Agence Nationale de Développement de l'Investissement
ASDC	Agence Suisse pour le Développement et la Coopération
Art	Article
BRGM	Bureau de Recherches Ggéologiques et Minières
CCQ	Code Civil du Québec
CEDEAO	Communauté Economique des États de l'Afrique de l'Ouest
CEEAC	Communauté Economique des États de l'Afrique Centrale
CFC	Chloro-Fluoro-Carbones
CI	Continental Intercalaire
Cieau	Centre d'information sur l'eau
CIRED	Centre International de Recherche sur l'Environnement et le Développement
CNRS	Centre national (français) de la recherche scientifique
CT	Complexe Terminal
CNFME	Centres National de Formation aux Métiers de l'Eau
DATAR	Délégation à l'aménagement du territoire et à l'action régionale
EBMT	l'Ether de Butyle et de Méthyle Tertiaire
éd	Éditeur
FAO	Food and Agriculture Organization

GEF	Global Environment Facility
GIRE	Gestion intégrée des ressources en eau
GWP	Global Water Partnership
IFAD	International Fund for Agricultural Development
IHP	International Hydrological Programme (UNESCO)
INBO	International Network of Basin Organizations
ISARM	Internationally Shared Aquifer Resources Management
JORF	Journal Officiel de la République Française
MAEE	Ministère (français) des Affaires Etrangères et Européennes
MOT	Mission Opérationnelle Transfrontalière
OEA	Organisation des États américains
OIEau	Office International de l'eau
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
OSS	Observatoire du Sahara et du Sahel
OSS	Observatory of Sahara and Sahel
ONEMA	Office national de l'eau et des milieux aquatiques
OP Cit	Ouvrage Précédent Citée
OPU	Office des Publications Universitaires
P	Page
PUF	Presses Universitaires de France
RASJ	Revue Algérienne des Sciences Juridiques
RASJEP	Revue Algérienne des Sciences Juridique, Economique et Politiques
RICFME	Réseau international des Centres de Formation aux Métiers de l'Eau
RIOBT	Réseau International des Organismes de Bassin Transfrontaliers
RIOB	Réseau International des Organismes de Bassin
SADC	Southern Africa Development Community
SASS	Système aquifère du Sahara septentrional
SIG	Système d'Information Géographique
SWIM	Sustainable Water Integrated Management
UNECE	Commission économique des Nations unies pour l'Europe
UNESCO	Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture
UNEP	United Nations Environment Programme
U.K	United Kingdom
UNECE	Commission économique des Nations unies pour l'Europe
U.S	United State
Vol	Volume
WHO	World Health Organization
WHYMAP	World-wide Hydrogeological Mapping and Assessment Programme
WRI	World Ressources Institute
WWF7	World Water Forum 7th

مُقَدِّمَةٌ

يحتل موضوع الموارد المائية في الآونة الأخيرة، صدارة اهتمام العديد من صناعات القرار، علاوة على الباحثين والخبراء في مختلف الميادين، وذلك لارتباطه بأحد أهم مقومات الحياة، ألا وهو الماء، قال تعالى " ... وجعلنا من الماء كل شيء حي .."¹، ليس هذا فحسب، بل إن هذا الموضوع أصبح من أهم المؤشرات التي تعتمد عليها الدول في بناء خططها وإستراتيجياتها التنموية المختلفة (زراعية، صناعية، طاوقية، خدماتية وسياحية... الخ)، وبالتالي كان من الطبيعي أن ينصب اهتمام هذه الدول بالعمل على تنمية مواردها المائية والمحافظة عليها بما يستجيب وتطلعاتها الإنمائية المنشودة، الحاضرة والمستقبلية.

غير أن تحقيق التنمية المأمولة للموارد المائية، يصطدم بواقع محدودية هذه الموارد، بسبب عوامل طبيعية ومناخية غير منتظمة، تختلف من إقليم لآخر، كان من انعكاساتها تبني تلك الدول لخيار استغلال كل الموارد المائية المتاحة سواء كانت تقليدية أو غير تقليدية²، بما يتماشى والخصائص الطبيعية والمناخية المتوفرة.

وإذا كان اللجوء إلى الموارد المائية غير التقليدية يعد بمثابة استثناء فرضته أساسا عوامل عدم توفر موارد مائية تقليدية، فإن هذه الأخيرة وبالنظر لسهولة استخراجها وقلة تكلفتها فإن غالبية الدول تسعى لتوفير حاجياتها المائية من هاته الموارد، أي بالاعتماد على ما تتوفر عليه من موارد مائية سطحية وجوفية.

لكن الملاحظ بهذا الخصوص أنه ليس بمقلور كل الدول أن تعتمد على الموارد المائية السطحية، لاسيما في ظل تواجد العديد منها ضمن مواقع جغرافية تسودها خصائص مناخية تتراوح بين الجاف وشبه الجاف، مثل ما هو حال الجزائر وأغلب الدول العربية، وبالتالي فهي تتميز بقلّة التساقط بالإضافة إلى زيادة معدلات التبخر بسبب ارتفاع درجة حرارة الأرض والجو في هذه المناطق، ناهيك عن موجات الجفاف التي شهدتها هذه الأقطار في السنوات الأخيرة، وهو الأمر

1- الآية 20 من سورة الأنبياء.

2- الموارد المائية التقليدية تطلق على المياه السطحية والجوفية، أما الموارد المائية غير التقليدية فتطلق على مياه البحر الخلاة والمياه المستعملة المعالجة.

الذي لن يمكن قاطنيها من الاعتماد على الموارد المائية السطحية، لما تلك العوامل المذكورة آنفاً من تأثيرات سلبية على الكميات المتاحة من المياه السطحية، والتي إن وجدت فهي لا تغطي الطلب المتزايد على المياه، سواء للاستخدامات المنزلية أو للأغراض الزراعية والصناعية.

أمام هذا الوضع، لم يبق لهذه الدول إلا التطلع لتوفير احتياجاتها المائية من خلال المورد التقليدي الآخر للمياه والمتمثل في الموارد المائية الجوفية، هذه الأخيرة التي سنحاول من خلال هذا البحث تسليط الضوء على النظام القانوني الذي يحكمها ضمن إطار تحقيق متطلبات التنمية المستدامة المنشودة من خلال الخطط والاستراتيجيات المعتمدة من قبل مختلف الفاعلين في هذا المجال، سواء على المستوى الوطني أو الدولي.

فالمراد المائية الجوفية تعتبر من أهم الموارد الطبيعية في أي بلد، وأحد الدعائم الهامة التي تعول عليها تلك البلدان حين إعداد برامجها التنموية الحالية والمستقبلية، وذلك بفضل ما يوفره المخزون المائي الجوفي من ضمانات لتنفيذ تلك البرامج، حتى أصبح من البديهي في الوقت الراهن الحديث عن الدور الإستراتيجي الذي باتت الموارد المائية الجوفية تلعبه في إطار التنمية الشاملة والمتكاملة والمستدامة، هذه الأخيرة التي تهدف أساساً إلى تلبية حاجيات المجتمعات الحالية دون رهن نصيب الأجيال القادمة.

إن إسقاط مبدأ التنمية المستدامة على موضوع الموارد المائية الجوفية يقتضي حسن التعامل مع هذه الثروة الطبيعية، لا سيما وأن الاعتقاد الذي ساد في فترة من الفترات بأن الموارد المائية الجوفية متجددة بطبيعتها وغير قابلة للاستنزاف والنضوب ويمكن استغلالها واستعمالها دون ضوابط قانونية أو علمية تؤكد يقينا عدم صحته، وذلك بفعل تغير الظروف الاجتماعية والاقتصادية على المستوى العالمي تغيراً ملحوظاً، خاصة منذ مطلع القرن التاسع عشر، بسبب تزايد النمو السكاني وتحسن ظروف المعيشة والتوسع الحضري وإدخال نظام الري الواسع النطاق، ناهيك عن الطفرة المسجلة في حجم التطور الصناعي والحاجة لمصادر الطاقة، فكل ذلك ساهم في توليد ضغط متزايد على موارد المياه على المستوي الدولي، مما أسفر عن نشوء طلب لم يكن موجوداً من ذي قبل، وظهور تباينات جغرافية محلية، جهوية وإقليمية في أنظمة المياه، ناتجة أساساً عن ارتفاع حرارة الأرض وتصحرها ونضوب وتدهور مصادر المياه بشكل أدى إلى الوصول إلى حد الندرة المائية، فغدت كل تلك

العوامل سبباً لبروز أزمات مائية في مناطق كثيرة من العالم، نتيجة تسجيل عواصف و اختلالات واضحة في معادلة العرض والطلب على الموارد المائية الجوفية حالت دون كسب رهان تحقيق موازنتها.

ولعل ما زاد من اتساع الفجوة المائية وضاعف من ارتفاع مستوى العجز في مواردها المتجددة وغير المتجددة على حد سواء هو السحب الجائر والاستنزاف العشوائي للمياه الجوفية التي يتم استهلاكها بإسراف واستعمالها بإفراط، لاسيما في النشاط الزراعي الذي يستحوذ على النسبة الأكبر من استخدامات المياه المتاحة منها، وهو ما ساهم في تسجيل تراجع وانخفاض في منسوب المخزون الاستراتيجي من المياه الجوفية، هذه الأخيرة التي تعد من الموارد الطبيعية المرتبطة ارتباطاً مباشراً بتأمين الغذاء وبإحداث تنمية اقتصادية واجتماعية شاملة قادرة على تلبية الاحتياجات والمستلزمات البشرية المتنوعة.

وبذلك أصبح هذا المورد يشكل تحدياً حقيقياً يواجه تنفيذ الخطط والإستراتيجيات المائية الإنمائية والخدمية في مختلف الدول، وهو الأمر الذي كان مدعاة لولادة ما بات يعرف بفكرة الأمن المائي¹، هذا الأخير الذي يعتبر جزءاً لا يتجزأ من أمن واستقرار الشعوب، إذ أن أي خلل في جانب الأمن المائي، سوف يؤدي إلى خلل مماثل في جانب الأمن الغذائي، ومن ثم يصبح عندها الأمن القومي في خطر كبير، فالمياه كانت ومازالت وستظل مصدر الحياة وأساس استمراريتها وعنصر ديمومتها وعامل أمنها واستقرارها وتطورها.

ونظراً لمحدودية الموارد المائية الجوفية وقابليتها للنضوب، وزيادة الطلب عليها واستخدامها المكثف وغير العقلاني، أصبح من الأهمية تقدير كمياتها تقديراً صحيحاً وتطويرها وتنظيمها وحمايتها من الناحيتين الكمية والنوعية، حتى نضمن توفرها كمصدر طبيعي للمياه، لاسيما في ظل اشتراك

1- الأمن المائي اصطلاح طرحته المنظمات والهيئات الدولية وتبنته الحكومات، ليأتي مترافقاً مع مصطلحات أخرى كالأمن الوطني والأمن الاستراتيجي والأمن الاجتماعي وغيرها من المصطلحات، التي أريد بطرحها التنبيه على ضرورة مواجهة أخطار تهدد المجتمع، من أجل اتخاذ الإجراءات اللازمة للتخفيف من آثارها وإزالة جميع الأضرار الناجمة عنه. والمقصود بالأمن المائي حسب التعريف الذي أورده الدكتور ان عدنان (حميدان) - خلف (الجراد) في مقال مشترك لهما يحمل، الأمن المائي العربي ومسألة المياه في الوطن العربي (دراسة اقتصادية إحصائية سكانية وسياسية لواقع تطور مسألة المياه وآفاقها)، منشور في مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية المجلد الثاني والعشرون، العدد الثاني، لسنة ألفين وستة ص 9، " هو توفير الماء اللازم للمجتمع من مصادره الطبيعية وغير الطبيعية وضمن توزيع الماء وجعله في متناول أعضاء المجتمع إضافة إلى حماية هذه المصادر من خلال الاتفاقات الإقليمية والدولية وفي ظل القانون الدولي والوطني".

العديد من الدول في أحوض أو طبقات مائية جوفية واحدة (عابرة للحدود)¹ ومحاولة كل دولة استغلال واستخدام أكبر حصة أو نصيب من المياه الجوفية المشتركة، وفقا لما يخدم مصالحها، دون مراعاة مصالح الدول الأخرى المشتركة معها، الأمر الذي قد يؤدي إلى خلق توتر في العلاقات بين هذه الدول ونشوب صراعات فيما بينها، لن يتسنى حلها إلا من خلال وضع قواعد وأسس قانونية تنظم وتحكم استعمال هذه الموارد بشكل عادل ومنصف بين جميع الدول، وتجسيد ذلك من خلال إبرام بروتوكولات و/أو اتفاقيات ثنائية أو متعددة الأطراف تهدف أساسا إلى التخلص أو الحد من عديد المشاكل ذات الصلة بمجال الموارد المائية الجوفية، والتي لاحت بوادرها في مختلف بلدان العالم والتي يبقى من أبرزها:

- النقص الحاد في الإمدادات المائية، مما أدى إلى تدني نصيب الفرد من المياه المتاحة، فالعديد من الدراسات والإحصائيات تشير إلى أن ما يقارب نصف سكان العالم (الذين يعتمدون على الموارد المائية الجوفية) -معظمهم من البلدان النامية- يواجهون نقصاً حاداً في المياه وصل إلى حد الندرة المائية.²

- نضوب مصادر المياه الجوفية، كما هو حال نظام الفقارة،³ على المستوى المحلي كنتيجة طبيعية لانخفاض منسوب المياه الجوفية على مستوى الطبقات الحاملة.

- السحب الجائر والاستنزاف العشوائي للمياه الجوفية، التي يتم استهلاكها بإسراف واستخدامها بإفراط لاسيما في النشاط الزراعي والصناعي والطاقي.⁴

1-À ce jour, plus de 270 systèmes aquifères transfrontaliers ont été recensés dans le monde. (source); MACHARD DE GRAMONT Hubert et d'autres, **Vers une gestion concertée des systèmes aquifères transfrontaliers**, Agence Française de Développement 5, rue Roland Barthes –75598 Paris cedex12, 2010, p 03.

2- فالخطط الوطني للأعمال من أجل البيئة لسنة 1996 يشير إلى أن المعدل الاستهلاكي لكل مواطن جزائري ما بين 500 و600 م³/ السنة لكل مواطن، وهو ما يعني بلوغ العتبة النظرية للندرة، خاصة وأن معدل الاستهلاك المطلوب لكل فرد حسب البنك الدولي هو 1000 م³/ السنة لكل مواطن.

3- الفقارات ومفردها فقارة وهي من قبيل الأنظمة المعتمدة في استغلال المياه الجوفية في عدة مناطق عالمية ومن ضمنها الجنوب الجزائري وبالضبط ولاية أدرار، والفقارة هي عبارة عن سلسلة من الآبار مرتبطة بعضها ببعض عن طريق قنوات جوفية ينحدر عبرها الماء تدريجيا وفقا لقانون الميل حتى يخرج على الأرض.

4- الملاحظ في الآونة الأخيرة، هو تنامي الحاجة إلى استخدام المياه الجوفية في مجال الطاقة، الأمر الذي بات يشكل مصدر قلق للحكومات والشعوب على حد سواء، فالأولى تسعى إلى توفير بدائل للتنمية الاقتصادية بينما تتخوف الشعوب من آثار عملية الاستغلال على الثروة المائية الجوفية، ولعل ما تشهده المناطق الجنوبية لبلادنا من أحداث هذه الأيام يصب في ذات الإطار، إذ تم تسجيل رفض المجتمع المدني المحلي في هذه المناطق لاستغلال أحد مصادر الطاقة الاحفورية المتمثل في الغاز الصخري، هذا الأخير الذي لا يمكن استخراجه إلا عن طريق تقنية التكسير الهيدروليكي (la fracturation hydraulique) لصخور الشبست المتواجدة باطن الأرض على مسافات متفاوتة، وهي العملية التي تتطلب استخدام كميات هائلة من المياه الجوفية العذبة، مما قد يؤدي إلى استنزافها، هذا بالإضافة إلى اعتماد هذه التقنية (la fracturation hydraulique) على ضخ كمية كبيرة من المواد الكيميائية السامة في الأرض، الأمر الذي يصنفها ضمن التكنولوجيات العالية المخاطر والتي بالإمكان أن تكون لها آثار مدمرة على الصحة والمحيط.

- تفاقم مشكلات تلوث المياه وتدهور نوعيتها بصورة حادة، مما ساهم في تسجيل الكثير من الأحداث ذات انعكاسات سلبية على الصحة والبيئة في العديد من البلدان.

- ضعف التغذية وانعدامها في بعض الأحيان نتيجة لضعف تساقط الأمطار، وتبدو المشكلة أشد تعقيداً وتأزماً في منطقة الشرق الأوسط وبلدان شمال إفريقيا بحكم طبيعة موقعها الجغرافي وامتداد معظم أراضيها عبر مناطق يسودها مناخ جاف و/أو شبه جاف يتسم بندرة التساقط وتواتر فترات الجفاف، التي زادت حدتها بسبب التغيرات المناخية التي تأثرت بها معظم مناطق العالم، غير أن هذه المنطقة -والتي تنتسب إليها تلك التأثيرات كبيرة إلى حدٍّ ما، وبخاصة على معدلات الهطول المطري التي تعتبر المغذي الأساسي لمنسوب المياه الجوفية، مما بات يهدد بتناقص هذا المورد في وقت يزداد فيه الطلب عليه بفعل النمو الديموغرافي وتنامي القطاعات المستهلكة كالصناعة، الفلاحة، السياحة والطاقة... الخ.

فالملاحظ مما سبق، أن الموارد المائية الجوفية وفي مقابل تنامي الحاجة إليها كمصدر أساسي لتحقيق تنمية آمنة ومستدامة، فإنها في نفس الوقت تحمل المخاوف وتُثير الأطماع والنزاعات وتُندر بالتالي بالأخطار، ولعل ذلك ما حولها إلى مدار هم واهتمام المسؤولين وصناع القرار على المستوى الوطني والدولي، فكان سعيهم إلى تنظيمها وحمايتها والمحافظة على دوام وجودها، وذلك من خلال وضع قواعد وأسس قانونية تجلت في صورة ما بات يعرف بالنظام القانوني للموارد المائية الجوفية، هذا الأخير الذي تكمن أهميته في إرساء المبادئ والقواعد المطبقة لاستعمال هذه الموارد وتسييرها وتنميتها المستدامة.

ترتبط دراسة النظام القانوني للموارد المائية الجوفية بسياق عام، جلب اهتماماً أكبر بمضمونها، إذ يشمل هذا السياق العام قواعد قانونية متعددة، فنجد منها ما يتعلق بالمستوى الدولي والمستوى الداخلي، ومنها ما يرتبط بالجانب التصوري والجانب التنظيمي، ومنها ما يرتبط بالجانب المؤسساتي ومشاركة مختلف الفاعلين، كما أن منها ما يتعلق بالحماية الكمية والنوعية وتقرير المسؤولية بمختلف أنواعها.

إن هذه الدراسة وبالرغم من الصعوبات التي تعترى تناولها،¹ فهي تتطلع إلى معرفة مختلف تلك القواعد القانونية ذات الصلة بمجال الموارد المائية الجوفية، سواء على المستوى الوطني أو الدولي والوقوف في البداية على ضبط المفاهيم الخاصة بمضمونها، ثم مناقشة فعاليتها وبيان مدى انسجامها وتكيفها مع ما توصلت له البحوث العلمية المعروف تميزها بعدم يقينية حقيقتها وتضارب نتائجها مع المصالح الاقتصادية والاجتماعية، وفي النهاية تقييم مدى تحقيقها للأهداف المرجوة من وراءها والمتمثلة أساساً في مساهمتها في تحقيق متطلبات التنمية المستدامة.

وإدراكاً لهذا المبتغى، فقد تم وضع قواعد قانونية تهدف أساساً إلى تبني مقاربات حديثة للوصول إلى تسيير مستديم وإدارة متكاملة للموارد المائية الجوفية، حيث البحث عن استدامة هذا المورد الحيوي يعتبر شرطاً لاستدامة الأنشطة البشرية الاقتصادية، الاجتماعية والصناعية المرتبطة به، ومن ثم تحقيق الغاية المرجوة من النظام القانوني للموارد المائية الجوفية المتمثلة في استعمال هذه الموارد وتسييرها وتنميتها المستدامة، وهو الغرض المنشود من قبل المشرع الجزائري والمعبر عنه بنص المادة

لملّي غرار جُلّ مواضع القانون البيئي، يتسم البحث في موضوع النظام القانوني للموارد المائية الجوفية بالصعوبات الناجمة عن العجز عن الإحاطة بكل عناصر هذا الموضوع، وذلك بسبب ارتباط تلك العناصر بعوامل غير ثابتة وغير مستقرة وقد تطرأ عليها تغييرات من حين لآخر بشكل لا يمكن حتى توقعه، كما أن الاهتمام بمثل هكذا مواضع على الصعيدين الوطني والدولي يتسم بالحدائث، وهو ما يعني أن الأفكار المطروحة بشأنها لازالت في مهدها، هذا من جهة، ومن جهة أخرى بالصعوبات المرتبطة بقلة الدراسات السابقة خصوصاً على مستوى الجامعة الجزائرية -والتي حسب ما انتهى إليه بحثنا- فإنه لم يسبق تناول موضوع النظام القانوني للموارد المائية الجوفية بالدراسة من قبل. مع أنه لا يمكن أن ننكر الاستفادة من التقاطع مع بعض الدراسات السابقة المهمة بشؤون الموارد المائية بصفة عامة التي تناولت الموضوع من زوايا مختلفة لم يتم التركيز فيها على الجانب القانوني وإنما على جوانب أخرى يغلب عليها الطابع التقني تارة (كالدراسة المهمة بنوعية وجودة المياه الجوفية وعوامل تلوثها، وخصائصها الفيزيائية والكيميائية والحدود القصوى لمركباتها العضوية... الخ) والطابع السياسي تارة أخرى (كالدراسات المهمة بالندرة المائية وأثرها على العلاقات الدولية لاسيما فيما بين الدول المتجاورة والتي قد تنقسم موارد مائية مشتركة، والدراسات المهمة بالسيطرة على منابع المياه باعتبارها مخزناً لإثارة الصراعات والنزاعات فيما بين الدول، والدراسات المهمة بفكرة الأمن المائي... الخ)، وأحياناً الطابع الاقتصادي (كالدراسات المهمة بكيفية إدارة الطلب على المياه، والتسيير المستدام للموارد المائية، وأثر تلوث المياه على التنمية الاقتصادية، تسعيرة المياه... الخ)، أو الطابع الجغرافي (كالدراسات المهمة بخريطة تواجد المياه والمناخ المؤثر في توفرها والدول المشتركة فيها... الخ).

وإذا كانت السمة الظاهرة لكل الدراسات السابقة أنها تحتم فقط مجزئية أو فرع محدد من فروع الموارد المائية الجوفية، فإنه على خلاف ذلك فإن النظام القانوني للموارد المائية الجوفية يحتوي ويشمل كل المجالات السابقة بحيث نجد من النصوص القانونية ما يتصل بالجانب التقني (كالقواعد القانونية المحددة لنطاقات الحماية النوعية والكمية للموارد المائية الجوفية التي يعتمد انشاؤها على الدراسات التقنية، وكذا القواعد القانونية المحددة لنسب العناصر التي تتضمنها المياه المعدنية الطبيعية ومياه المنبع، والقواعد القانونية المحددة لقائمة المواد الكيميائية المستعملة في معالجة المياه... الخ)، وما يتصل بالجانب الاقتصادي (كالقواعد القانونية المحددة لتسعيرة استعمال المياه الجوفية، وكذا القواعد القانونية المنظمة للحماية المائية، وكذا القواعد القانونية الحائنة على الاقتصاد في استعمال المياه... الخ)، وما يتصل بالجانب السياسي (كالقواعد القانونية التي يتم تجسيدها في الاتفاقيات الثنائية والمتعددة الأطراف فيما بين الدول من أجل التعاون أو الإدارة المشتركة للموارد المائية الجوفية لاسيما منها العابرة للحدود... الخ)، وما يتصل بجانب الجغرافيا (كالقواعد القانونية المتعلقة بإعداد الخرائط والمخططات الطبوغرافية واعتماد نظام للمعلومات الجغرافية "SIG"،... الخ).

يضاف إلى كل ذلك الصعوبات المرتبطة بالنصوص التي تحكم الموارد المائية الجوفية والتي تستمد مرجعيتها من القانون المتعلق بالمياه، هذا الأخير الذي لم تعرف نصوصه لسجماً وتواصلًا، بسبب تسجيل إفراط في الإحالة حتى أن بعض موادها تحيل على أكثر من نص تنظيمي لتطبيقه، هذه الإحالات المبالغ فيها قد تحول هذا القانون إلى مجرد عموميات فنية غير مفهومة لا ترقى إلى مستوى النص القانوني، بل إن هذا الوضع سيؤدي -في ما إذا لم تصدر النصوص القانونية التنظيمية - إلى إفراغ القانون من معناه. وهو ما من شأنه أن يعيق تحقيق الغاية المرجوة من الدراسات القانونية نتيجة عدم الإلمام بكل فصولها ونصوصها وبالتالي قد يساهم في إصدار أحكام في غير محلها، وعليه وحتى لا يحصل ما انتهينا إليه، فقد حرصنا على المتابعة اليومية لموقع الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية قصد الإطلاع على جديد النصوص القانونية ذات الصلة بمجهد الدراسة التي اعتمدنا فيها على ما يزيد عن (30) الثلاثين نصاً تنظيمياً لتطبيق القانون المتعلق بالمياه، آخرها كان في أبريل 2017.

الأولى من القانون 05-12 المؤرخ في 04 غشت 2005، المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم.¹

لكن بالرغم من سن العديد من النصوص القانونية التي تحكم مجال الموارد المائية الجوفية إلا أن التقارير والدراسات الدورية لا تزال تدق ناقوس الخطر بخصوص العديد من المسائل المتعلقة بها كمنسوب مصادرها وتعرضها للتلوث والاستنزاف. الخ، الأمر الذي يقودنا إلى إثارة تساؤلاً جوهرياً يدور حول قدرة النظام القانوني للموارد المائية الجوفية على تحقيق أفضل فعالية لاستغلال الموارد المائية الجوفية ضمناً لمتطلبات التنمية المستدامة، ومن دون المجازفة باستنزاف المخزون الإستراتيجي الجوي أو تعرضه للتلوث.

ويمكن إدراج ضمن هذا التساؤل الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

- كيف سيضمن النظام القانوني للموارد المائية الجوفية تلبية متطلبات واحتياجات المجتمعات الحالية من دون رهن نصيب الأجيال القادمة؟.

- ما الحاجة إلى اعتماد آليات قانونية للحماية والمحافظة على الموارد المائية الجوفية وهل هناك رؤية واضحة لكيفية استخدامها للوصول من خلالها إلى تحقيق إدارة متكاملة للموارد المائية الجوفية، إن على المستوى الوطني أو العابر للحدود؟.

كل تلك التساؤلات والاستفسارات سنحاول الإجابة عليها من خلال هذه الدراسة، التي سنعتمد في معالجة جميع عناصرها على المنهج التحليلي الوصفي تارة وعلى المنهج التحليلي النقدي تارة أخرى، فالأول يجد مبرراً له في المعالجة المتعلقة بوصف وتفسير بعض الظواهر الطبيعية المتصلة أساساً بخصوصية ومميزات وسمات الموارد المائية الجوفية (باعتبارها مورد طبيعي)، للوصول من خلالها إلى أسباب هذه الظواهر والعوامل التي تتحكم فيها واستخلاص النتائج لتعميمها، بينما يتم اعتماد المنهج الثاني في المعالجة المتعلقة ببيان وتوضيح كيفية التعامل مع الموارد المائية الجوفية (هاضياً، حاضراً ومستقبلاً)، من خلال إبراز الجوانب الإيجابية لهذا التعامل، للحث على التمسك بها والعمل على مواصلة القيام بها، أو بالدلالة على أوجه القصور والخلل فيها لتفاديه.

1- المادة الأولى من القانون 05-12 المؤرخ في 04 غشت 2005، المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، ج ر ج ج، عدد 60 لسنة 2005 بتاريخ 04 سبتمبر 2005.

وفي سبيل تحقيق الأهداف المرجوة والتزاما بالمنهجية المتبعة فقد عمدنا إلى وضع خطة تتألف من باين، بحيث سيتم التعرض للطبيعة القانونية للموارد المائية الجوفية بإبراز واقعها المتفاوت من حيث الزمان والمكان، وبيان مركزها القانوني المتميز على الصعيدين الوطني والدولي (الباب الأول).

بينما وبغرض الوقوف على الجدوى من اعتماد نظام قانوني للموارد المائية الجوفية، كان لابد من التطرق إلى معالجة مختلف الآليات القانونية المقررة للحماية والمحافظة على الموارد المائية الجوفية والتي تجلئبتداءً من خلال بسط نظام للحماية الكمية والنوعي لهذا النوع من الموارد وانتهاءً بتبني إستراتيجية واضحة للوصول إلى تحقيق إدارة متكاملة للموارد المائية الجوفية الوطنية أو العابرة للحدود (الباب الثاني).

الباب الأول:

الطبيعة القانونية للموارد المائية الجوفية

الباب الأول: الطبيعة القانونية للموارد المائية الجوفية

لقد أدركت الشعوب منذ فجر التاريخ، الدور الإستراتيجي للموارد المائية الجوفية في حياة الإنسان، لاسيما في المناطق الجافة والشبه الجافة، فأقيمت المدن بقرب منابع المياه واستغلت ينابيع وآبار المياه، كما أنشئت خنادق لترشيح وتجميع الموارد المائية الجوفية، هذه الأخيرة التي تتسم بمحدودية مخزونها، والتباين الشديد من حيث توزيعها المكاني والزمني وذلك لتأثرها بالخصائص الجيولوجية والجيومورفولوجية (التضاريس) والجغرافية والمناخية السائدة في مختلف المناطق العالمية، بشكل أفرز واقعا متفاوتا حول ما هو متاح من هذه الموارد، حيث توجد دول في مأمن وأخرى في حرج (الفصل الأول).

وللتعامل مع ذلك الواقع يتعين معرفة المركز القانوني الذي تحظى به الموارد المائية الجوفية على الصعيدين الوطني و الدولي، حيث نحتاج إلى إبراز القواعد العامة والخاصة التي تخضع لها هذه الموارد سواء من حيث نظام ملكيتها أو الانتفاع بها أو السيادة عليها، وما يترتب عن ذلك من آثار ومسؤوليات قد تنجر عن التنصل من تطبيق تلك القواعد (الفصل الثاني).

الفصل الأول: واقع الموارد المائية الجوفية

يتجه صانعي السياسات المائية حاليا إلى إعداد خطط وإستراتيجيات تهدف في مراحلها الابتدائية إلى التعريف بالموارد المائية الجوفية والحث على اكتشافها والعمل على إقامة الهياكل المناسبة لحشدها وتعبئتها، (المبحث الأول) أمّا مراحلها النهائية فيتم التركيز من خلالها على تحقيق التوازن بين المتاحات من هذه الموارد والاحتياجات الحالية والمستقبلية، وذلك في سعي لتحقيق ما بات يعرف بموازنة الموارد المائية الجوفية (المبحث الثاني).

المبحث الأول: عرض الموارد المائية الجوفية

سنحاول من خلال هذا المبحث التعرف على الموارد المائية الجوفية وتحديد مصادرها وأنواعها وخصائصها (المطلب الأول)، ثم بعد ذلك سنبين طرق اكتشافها وحشدها (المطلب الثاني)

المطلب الأول: تعريف الموارد المائية الجوفية

إذا أردنا الرجوع بهذا الخصوص إلى أحكام القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم،¹ نجد بأن المشرع الجزائري لم يضع تعريفا للموارد المائية الجوفية بل إنه لم يكلف نفسه حتى عناء تحديد وضبط بعض المفاهيم التي تحكم هذا المجال على غرار ما فعل حين اعتماد القانون 03-10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة²، وهو ما يترك المجال واسعا للاجتهاد في وضع تعريفات قد تختلف باختلاف وجهات النظر.

وبصفة عامة فإن مصطلح الموارد المائية الجوفية لفظ مركب من ثلاث كلمات (الموارد، مائية، جوفية)، إذ حتى تتمكن من الوصول إلى تعريف شامل لابد من شرح مفردات هذا المركب وذلك على النحو التالي:

يعرف قاموس أكسفورد "الموارد" بأنها "الشيء الذي يلجأ إليه الإنسان للحصول على

1- القانون 05-12 المؤرخ في 04 غشت 2005، المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، ج ر ج ج، عدد 60 لسنة 2005 بتاريخ 04 سبتمبر 2005.
2- المادة (04) الرابعة من القانون 03-10 المؤرخ في 19 يوليو 2003، المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، ج ر ج ج، عدد 43 لسنة 2003 بتاريخ 20 يوليو 2003.

المساعدة أو الدعم لإنجاز هدف أي هي الأصول المتاحة للإنسان لتحقيق أهدافه أو هي مصادر ثروة بلد ما "كالمعادن البترول، الماء...الخ"¹

أما كلمة "المائية" فهي مصدر النسبة إلى الماء فيقال مائي أو ماوي،² و"الماء" بحسب ما جاء في المعجم الوسيط هو "سائل عليه عماد الحياة في الأرض، ويتركب من اتحاد الهيدروجين والأكسجين بنسبة حجمين من الأول إلى حجم من الثاني، وهو في نقائه شفاف لا لون له ولا طعم ولا رائحة."³ والملاحظ على هذا التعريف علاوة على رواجه عند عامة الناس، أنه يجمع بين مادة الماء، وتركيبه الكيميائي، ووصفه.⁴

أما كلمة "الجوفية" فهي دلالة على محل تواجد الموارد المائية والمقصود في هذا المقام هو جوف الأرض أو باطنها.

وعليه فإن التعريف المستفاد من شرح مفردات مصطلح الموارد المائية الجوفية يمكن تلخيصه في "الأصول المائية المتاحة من جوف الأرض".

أما المشرع الجزائري ومن خلال أحكام المادة الرابعة من القانون 05-12 المتعلق بالمياه المعدل والمتمم فإنه يعتبر الموارد المائية الجوفية أحد مكونات الأملاك العمومية الطبيعية للمياه وهي تشمل مياه المنبع والمياه المعدنية الطبيعية ومياه الحمامات وذلك بمجرد وجودها أو اكتشافها، من طرف أي شخص سواء كان طبيعي أو معنوي خاضع للقانون العام أو الخاص.

الفرع الأول: مصادر الموارد المائية الجوفية

يرتبط وجود الموارد المائية الجوفية أساسا بما يعرف بدورة المياه، هذه الأخيرة التي تعتبر من الأنظمة الإلهية العجيبة، إذ من خلالها يتحول الماء من سائل إلى بخار أو جليد ومن ثم إلى سائل في

1- بكر (حسن)، حروب المياه في الشرق الأوسط الجديد، ميريت للنشر والمعلومات، القاهرة، ط 2000، ص 19.

2- بن منظور الإفريقي المصري (نجد بن مكرم)، لسان العرب، دار صادر، بيروت، ط 1، حرف الدال، مادة: ورد، 456/3.

3- مجمع اللغة العربية (الإدارة العامة للمعجمات وإحياء التراث)، المعجم الوسيط، مكتبة الشروق الدولية، جمهورية مصر العربية، ط 4، 1425 هـ/2004م، ص 892.

4- حرمة (بوفلجة)، الأحكام الفقهية لاستغلال المياه الجوفية وتوزيعها - منطقة أدرار أمودجا، مذكرة ماجستير، كلية العلوم الاجتماعية والعلوم الإسلامية، جامعة أدرار، الجزائر، 2007-2008، ص 5.

دورة لا تزال تعمل منذ بلايين السنين دون أي خلل أو تعطل، ولولا هذه الدورة لأصبحت الأرض كوكباً خراباً لا حياة فيه.¹

في هذه الدورة تتحرك المياه على سطح الأرض وفي الغلاف الجوي وفي المحيطات وتحت سطح الأرض وفي الأنهار والبحيرات والنباتات وحتى في أجسام الكائنات الحية بنظام شديد التعقيد يدل على عظمة الصانع سبحانه وتعالى الذي يقول ﴿صَبَدُّ يَعْنِي صَنَعَتْهُ﴾ الَّذِي أَتَمَّ مِنْ كُلِّ عَيْشٍ إِنَّهُ خَبِيرٌ بِمَا تَفْعَلُونَ ﴿٢﴾،²

وتعتبر الشمس المحرك الأساسي لدورة الماء على الأرض، حيث تقوم بتسخين الماء في المحيطات والبحار فيؤدي ذلك إلى تبخر كميات كبيرة من المياه وتحولها إلى بخار ماء خفيف يصعد إلى ارتفاعات عالية بفعل الرياح، وعندما يصل بخار الماء إلى ارتفاعات مناسبة حيث درجات الحرارة المنخفضة يبدأ بالتكثف والتجمع والتراكم مشكلاً الغيوم هذه الغيوم سوف تُدفع بواسطة الرياح ومن ثم تتساقط في شكل أمطار وثلوج، أين يعود معظمها بفعل التساقط أو الذوبان إلى تلك المحيطات والبحار، والبقية تسرب إلى داخل الأرض بفعل الجاذبية الأرضية، لتستقر في الطبقات الحاملة تحت الأرض كمياه جوفية يتم تدفقها طبيعياً في صورة ينابيع وعيون أو تدخلياً في صورة آبار³، كل ذلك مصداقاً لقول الحق تبارك وتعالى ﴿مَاءٍ مَّاءٍ بِقَوْلٍ لِّمَنْ كَانَ فِي الْأَرْضِ﴾⁴. إذ أن التأمل في هذه الآية يلاحظ أن كلماتها دقيقة جداً من الناحية العلمية، ومن ذلك كلفته "كناؤه" والتي تدل على المكوث لفترة طويلة، وهو ما نراه في المياه الجوفية ومياه الآبار والتي تبقى فترة طويلة ساكنة في الأرض دون أن تفسد أو تذهب أو تتفاعل مع صخور الأرض.⁵ وهو ما ذهب إليه الإمام ابن كثير في تفسيره لقوله تعالى: ﴿فَأَسْكَنَاهُ فِي الْأَرْضِ﴾: أي جعلنا الماء إذا نزل من السحاب يخلد في الأرض، وجعلنا في الأرض قابلية له تشربه ويتغذى به ما

1- الكحيل (عبد الدائم)، دورة الماء بين العلم والإيمان، ص51. متاح الوصول إليه عبر الموقع التالي :

2- الآية 88 من سورة النمل. Disponible sur le site: http://www.kaheel7.com/book/water_cycle_book.doc, Dernière visite le: 10-11-2014.

3- الآية 88 من سورة النمل.

3- Julio A. BARBERIS, *le régime juridique international des eaux souterraines*, Annuaire français de droit international, volume 33, pp. (129-162), Editions du CNRS, Paris. p 130.

4- الآية 18 من سورة المؤمنون.

5- الكحيل (عبد الدائم)، دورة الماء بين العلم والإيمان، مرجع سابق، ص 35.

فيها من الحب والنوى.¹

كما ينبغي الإشارة إلى الدور الذي تلعبه مختلف النباتات حين امتصاص الماء المخزن في التربة ليتم بعد ذلك ترشحه عبر الأوراق وتحرره في الغلاف الجوي ليصعد ويتكثف ويشكل من جديد غيوماً وأمطاراً ، وهكذا دواليك. (أنظر الشكل الموالي)



شكل رقم (01): يمثل دورة الماء الدقيقة على سطح الكرة الأرضية، ونلاحظ من خلال هذا الشكل (المعتمد من قبل وكالة الجيولوجيا الأمريكية)² كيف تتوزع كميات المياه المتبخرة والمتساقطة بنسب محددة، وتتحول من منطقة لأخرى بنظام دقيق يشهد على صدق قول والحقُّ تبارك وتعالى: ﴿لَسَّمَاءٌ مَاءٌ بِقَدَرٍ﴾³.

ولقد أشار المشرع الجزائري من خلال أحكام المادة 3 مطة 3 من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، إلى ضرورة احترام دورة المياه وذلك حتى يتسنى ضمان المحافظة على الأنظمة

1- الإمام ابن كثير، تفسير القرآن العظيم، دار المعرفة، بيروت، ط 2004، ص 1083.

2- Source: U.S Geological Survey, **The Water Cycle**, Available on the site (URL):

<http://water.usgs.gov/edu/watercyclearabic.html>, Page Last Modified: Dec 09, 2015. (Last Visit the: 26-01-2016).

3- الآية 18 من سورة المؤمنون.

المائية الكبرى المكونة للوحدات الهيدروغرافية الطبيعية.

الفرع الثاني: مميزات الموارد المائية الجوفية وأنواعها

تنفرد الموارد المائية الجوفية بمميزات تقنية وفيزيولوجية وكيميائية خاصة تختلف عن تلك المعروفة بالنسبة لغيرها من الموارد المائية (أولاً)، كما أنها تصنف إلى عدة أنواع، وذلك بحسب زوايا النظر التي يتم تناولها بها (ثانياً) وذلك وفقاً لما سنوضحه أدناه.

أولاً: مميزات الموارد المائية الجوفية: تتميز المياه الجوفية بمجموعة من المميزات، أهمها:

مورد مائي خفي: إن تواجد المياه الجوفية بباطن الأرض جعل منها مورداً خفياً (غير مرئياً) وهو ما يجعل من عملية تسييرها جد معقدة،¹ نظراً لعدم توفر معلومات دقيقة حول مواقع تواجدها وعن أصلها وإمكانية تجددتها ومصدر تغذيتها ونسبة تغذيتها وعمقها وتركيبها الكيميائية، بشكل قد يؤدي إلى سوء تقديرها والإحاطة بمعرفتها، ومن ثم صعوبة ضبط حدود استغلالها المستدام.²

جودتها العالية: حيث تتميز المياه الجوفية بنقاؤها وخلوها من المواد العالقة والبكتريا في أغلب الأحيان، نظراً لتعرضها لعملية الترشيح خلال مرور الماء في الأرض وهو ما يجعلها أقل عرضة للتلوث بنفايات المصانع ومياه المجاري وغيرها من مصادر التلوث.³

استقرار منسوبها: نظراً لوجود هذه الموارد بباطن الأرض يجعلها أقل عرضة لعملية البخر-نتح⁴ التي بسببها تفقد المياه السطحية كالأنهار والبحيرات كميات كبيرة من منسوبها.

1-Raven, Berg, Hassenzahl, **Environnement**, Editions de Boeck Université, Rue des Minimes, B- 1000 Bruxelles, 2009, p 344.

2-MACHARD DE GRAMONT Hubert et d'autres, **Vers une gestion concertée des systèmes aquifères transfrontaliers**, Agence Française de Développement 5, rue Roland Barthes, 75598 Paris cedex 12, 2010, p 27.

3- محمد هيل (سعاد)، التقييم النوعي للمياه الجوفية في منطقة مشروع المسيب ومدى صلاحيتها لأغراض الري، مجلة التقني المجلد الواحد والعشرون، العدد 1 لسنة 2008، ص 66-74، ص 67.

4- كمية البخر-نتح في منطقة ما هي مجموع الماء المتبخر من سطح الأرض (أنهار، بحيرات، جبال جليدية...)، وما ينتجه النبات في هذه المنطقة، ويسمى هذا بالبخر-نتح الفعلي الذي يمكن حسابه خلال فترة زمنية معينة (يوم، شهر، سنة...). وسعة البخر-نتح لمنطقة ما، هي قدرة عوامل المناخ في هذه المنطقة على إحداث عملية البخر-نتح، إذ في المناطق الجافة تكون سعة البخر-نتح أكبر بكثير من البخر-نتح الفعلي وذلك لانخفاض نسبة الرطوبة في المناطق الجافة. (ينظر) محمد سليمان (عبد المنعم) وآخرون، دراسة حول مبادئ علم المياه الجوفية، دراسة يمكن الوصول إليها من خلال الرابط التالي: http://www.j4know.com/download.php?ip_n=299، ص 10، 01-2016).

استقرار نوعيتها: طبقات المياه الجوفية مأمونة ولا تتعرض لأخطار الفيضانات والزلازل، كما أنها لا تتأثر بتأثر بطول الزمن، ويمكن استغلال المساحات التي تعلوا تلك الطبقات المائية في مختلف النشاطات الإنسانية.

ضخامة مخزونها: تمتاز الطبقات الحاملة للموارد المائية الجوفية بضخامة مخزونها من المياه، فهي تمثل احتياطاً هائلاً يمكن الاستفادة منه عند شح الموارد المائية السطحية أو فقدان نوعيتها.

انخفاض تكلفة استعمالها: استعمال الموارد المائية الجوفية لأغراض الري مثلاً، يعتبر أقل تكلفة في كثير من الأحيان وذلك لأن الطبقات الحاملة للمياه تعمل كشبكة توزيع باطنية تجعل بالإمكان حفر الآبار وتوفير المياه في المواقع المراد استثمارها أو استصلاحها.

استقرار درجة حرارتها: تتمتع الموارد المائية الجوفية باستقرار درجة حرارتها على مدار العام، وهو ما يجعلها مفضلة لاسيما في النشاطات الصناعية، أما ملوحتها فتتغير نسبتها حسب طبيعة الطبقة الحاوية لها،¹ كما قد يحصل الأمر نفسه في حالة الإفراط في معدلات السحب من مخزونها دون الحصول على التغذية المناسبة.

ثانياً : أنواع الموارد المائية الجوفية

تصنف الموارد المائية الجوفية إلى عدة أنواع، تختلف بحسب الزوايا التي يتم النظر إليها من خلالها وذلك وفقاً لما سيأتي:

1- الموارد المائية الجوفية بحسب طبيعتها: تنقسم إلى متجددة وغير متجددة فالموارد المائية الجوفية المتجددة هي تلك الموارد التي يمكن تغذيتها باستمرار من أحد مصادر التغذية سواء بفعل التساقط أو جريان الوديان والأنهار و/أو ذوبان الثلوج ... الخ، وهو ما يضمن المحافظة على منسوبها.²

1- محمد هيل (سعاد)، التقييم النوعي للمياه الجوفية في منطقة مشروع المسيب ومدى صلاحيتها لأغراض الري، مرجع سابق، ص 67.

2-MACHARD DE GRAMONT Hubert et d'autres, **Vers une gestion concertée des systèmes aquifères transfrontaliers**, op cit, p 28.

أما الموارد المائية الجوفية غير المتجددة هي تلك الموارد التي لا تجد مصدر تغذية لمنسوحها أي أن ما يتم استغلاله منها لا يتم تعويضه أو أن تعويضه يكون بقدر ضئيل.¹

2- الموارد المائية الجوفية بحسب مصدر تغذيتها: ترتبط تغذية الموارد المائية الجوفية مباشرة

بمصادر تغذية طبيعية كمياء الأمطار والأنهار والبحيرات وغيرها من المصادر الطبيعية للمياه التي تترسب وتترشح لتغذي منسوب هذه المياه على مستوى الطبقات الحاملة، وتسمى عندئذ المياه الجوفية المغذاة طبيعياً، بينما قد تتغذى المياه الجوفية بواسطة مصادر تغذية اصطناعية عن طريق حفر آبار التغذية أو إنشاء محاجز أو أحواض تسريب أو إقامة خنادق لترشيح المياه،² في مناطق يتم إنتقاءها بعناية لتوفرها على خصائص معينة تساعد على نفاذية المياه المستجمعة إلى التشكيلات الجيولوجية الحاملة للطبقات المائية الحاملة، فتسمى بذلك المياه الجوفية المغذاة اصطناعياً .

3- الموارد المائية الجوفية بحسب ملكيتها: اختلفت الآراء حول خضوع الموارد المائية

الجوفية لنظام الملكية (كما سيأتي تفصيل ذلك لاحقاً في الفصل الثاني) وتمخض عن ذلك اعتماد ثلاث تصنيفات للموارد المائية الجوفية، الأول يذهب إلى اعتبارها ملكية خاصة تابعة للملكية صاحب الأرض، والثاني يدرجها ضمن الأملاك العمومية للدولة بغير اعتبارها ملكية خاصة تابعة للملكية صاحب الثروات الطبيعية، بينما يتجه التصنيف الثالث إلى اعتبارها إرثاً مشتركاً للبشرية وذلك لوجودها الضارب في القدم، حتى قبل قيام الدول نفسها، كما أن العديد من الطبقات المائية الجوفية لا تعترف بالحدود الإقليمية الدولية (عابرة للحدود)، أي أنها مشتركة بين دولتين أو أكثر.

4- الموارد المائية الجوفية بحسب مركزها القانوني: تصنف الموارد المائية الجوفية بحسب

مركزها القانوني إلى نوعين وطنية ودولية، ويرتبط ذلك بحدود تواجد المياه الجوفية، فإذا كانت كافة أجزائها داخل دولة واحدة، فنكون أمام موارد مائية جوفية وطنية، أما إذا وقعت أجزائها في دول

1- النشوان (عبد الرحمان بن عبد العزيز)، أثر التنمية في موارد المياه الجوفية في المملكة العربية السعودية ، جامعة الإمام محمد بن سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية، يمكن الوصول إليه من خلال الرابط التالي:

<http://faculty.ksu.edu.sa/6887/interesting%20Books/%D8%A3%D8%AB%D8%B1%20%D8%A7%D9%84%D8%AA%D9%86%D9%85%D9%8A%D8%A9%20%D9%81%D9%8A%20%D9%85%D9%88%D8%A7%D8%B1%D8%AF%20%D8%A7%D9%84%D9%85%D9%8A%D8%A7%D9%87%20%D8%A7%D9%84%D8%AC%D9%88%D9%81%D9%8A%D8%A9.pdf>، ص 2، (تاريخ الإطلاع 05-11-2014).

2- مختار محمد (عبد الرزاق) وآخرون، دراسة ترشيد استخدام المياه الجوفية في الزراعة العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الخرطوم، السودان، ط 2004، ص 146.

مختلفة، فتعتبر حينها موارد مائية جوفية دولية وتسمى أيضاً بالمياه الجوفية العابرة للحدود أو المشتركة¹.

5- الموارد المائية الجوفية بحسب تدفقها: تنقسم إلى مياه جوفية متدفقة طبيعياً ومياه جوفية متدفقة اصطناعياً، فنكون أمام موارد مائية جوفية متدفقة طبيعياً عندما تخرج المياه من باطن الأرض بشكل ذاتي دون تدخل الإنسان كمياه العيون والينابيع،² أما الموارد المائية الجوفية المتدفقة اصطناعياً -الشائعة في هذا الزمان- فهي تلك المياه التي يكون خروجها من باطن الأرض بتدخل الإنسان عن طريق حفر الآبار ومد القنوات والسراديب والفقارات... الخ.

6- الموارد المائية الجوفية بحسب نوعيتها: تنقسم إلى مياه جوفية صالحة للاستعمال وأخرى غير ذلك، فالمياه الجوفية الصالحة للاستعمال هي تلك المياه التي ليست لها أي تأثيرات سلبية على صحة الإنسان، بل وتعتبر ضرورية لحياته ومختلف النشاطات المرتبطة بها كالزراعة والصناعة وتربية الحيوانات، بينما تعتبر مياه جوفية غير صالحة للاستعمال (ملوثة)، تلك المياه التي يطرأ تغيير في خصائصها الفيزيائية و/أو الكيميائية و/أو البيولوجية وتتسبب في مخاطر على صحة الإنسان وتضر بالحيوانات والنباتات.³

1-MACHARD DE GRAMONT Hubert et d'autres, **Vers une gestion concertée des systèmes aquifères transfrontaliers**, op cit, p 32.

2- حرمة (بوفلجة)، الأحكام الفقهية لاستغلال المياه الجوفية وتوزيعها -منطقة أدرار نموذجاً، مرجع سابق، ص193.

3- المادة (04) الرابعة من القانون 10-03 المؤرخ في 19 يوليو 2003، يتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، ج ر ج، عدد 43 لسنة 2003 بتاريخ 20 يوليو 2003.

المطلب الثاني: استكشاف وحشد الموارد المائية الجوفية

في البداية يجب الإشارة إلى أن المشرع الجزائري أولى أهمية بالغة لموضوع استكشاف وحشد الموارد المائية الجوفية ويظهر ذلك من خلال أحكام القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم المذكور أعلاه، أين تضمنت بعض مواد إشارات واضحة وصريحة حول هذا الموضوع نذكر منها:

- اعتبار عمليتي البحث والحشد للموارد المائية بمثابة أهداف، يدعو القانون 05-12 لضمائها.¹

- جعل تخطيط عمليات تهيئة الري لحشد الموارد المائية، من قبيل المبادئ التي يركز عليها استعمال الموارد المائية وتسييرها وتنميتها المستدامة.²

- وضع التزاما عاما على كل شخص طبيعي أو معنوي قام باكتشاف المياه الجوفية عمداً أو صدفة، ضرورة إبلاغ إدارة الموارد المائية المختصة إقليمياً.³

- إخضاع عملية حشد الموارد المائية واستعمالها لشروط خاصة يتم تحديدها بموجب أحكام هذا القانون والنصوص التنظيمية المتخذة لتطبيقه ودفاتر الشروط النموذجية المرفقة بها.⁴

- إخراج كل منشآت وهياكل البحث عن الموارد المائية الجوفية وحشدها، التي يتم إنجازها من قبل الدولة أو الجماعات الإقليمية، أو أنجزت لحسابها، ضمن الأملاك العمومية الاصطناعية للمياه،⁵ ومقرر ارتفاعات لفائدة القائمين بتلك المنشآت والهياكل.⁶

كما أن المرسوم التنفيذي، المتضمن تنظيم الإدارة المركزية في وزارة الموارد المائية،⁷ وفي مادته

1- المادة 02 (مطلة 1، مطلة 3)، من القانون 05-12 المؤرخ في 04 غشت 2005، المتعلق بالمياه، مرجع سبق ذكره.

2- المادة 03 (مطلة 3)، من القانون 05-12 المؤرخ في 04 غشت 2005، المتعلق بالمياه، مرجع سبق ذكره.

3- المادة (05)، من القانون 05-12 المؤرخ في 04 غشت 2005، المتعلق بالمياه، مرجع سبق ذكره.

4- المادة (06)، من القانون 05-12 المؤرخ في 04 غشت 2005، المتعلق بالمياه، مرجع سبق ذكره.

5- المادة 16 (مطلة 1، مطلة 2)، من القانون 05-12 المؤرخ في 04 غشت 2005، المتعلق بالمياه، مرجع سبق ذكره.

6- المادة (21) وما يليها، من القانون 05-12 المؤرخ في 04 غشت 2005، المتعلق بالمياه، مرجع سبق ذكره.

7- المرسوم التنفيذي رقم 2000-325 المتضمن تنظيم الإدارة المركزية في وزارة الموارد المائية، المؤرخ في 25 أكتوبر 2000، ج ر ج ج، عدد 63 لسنة 2000، بتاريخ

25 أكتوبر 2000. الملغى بالمرسوم التنفيذي رقم 16-89 المؤرخ في 01 مارس 2016، المحدد تنظيم الإدارة المركزية لوزارة الموارد المائية والبيئة، ج ر ج ج، عدد 15

لسنة 2016، بتاريخ 09 مارس 2016.

(03) الثالثة استحدثت مديرية مركزية تعنى بمسائل حشد الموارد المائية، تضم ثلاث مديريات فرعية، من بينها المديرية الفرعية لحشد الموارد المائية الجوفية، التي أوكل لها القيام بعدة مهام بهذا الخصوص.¹

لذلك سنحاول من خلال هذا المطلب عرض كيف يكون استكشاف الموارد المائية والحصول عليها (الفرع الأول) وكذا إبراز طرق حشدها وهياكل استخراجها (الفرع الثاني)

الفرع الأول : استكشاف الموارد المائية الجوفية

لقد اتسمت الآونة الأخيرة ب بروز عوامل محدودية الموارد المائية الجوفية وتعرضها للتلوث والاستنزاف وزيادة الطلب عليها بشكل حاد نسبة للنمو السكاني المصحوب بوتيرة تنمية صناعية وزراعية سريعة، فرضت على دول المجتمع الدولي، اتخاذ إجراءات كفيلة بمواجهة تلك العوامل، وهو الأمر الذي ساهم في زيادة التنافس فيما بينها- لاسيما منها تلك المعتمدة أساسا على الموارد المائية الجوفية كما هو حال غالبية الدول العربية- على تنمية مواردها المائية الجوفية وذلك من خلال تركيز البحوث والدراسات على تحسين المعرفة حول هذه الموارد، كضرورة حتمية لتحديد معدلات الاستخراج المأمونة وتثبيت حصص عادلة للمستخدمين المتنافسين،² هذا من جهة، ومن جهة أخرى فهي تسعى للاستفادة من أحواض مائية جوفية جديدة، تتويجا لتنفيذ إطار استكشافي محكم يتم تجسيده في المراحل الثلاث التالية:³

1- حسب المادة (03) من المرسوم التنفيذي رقم 2000-325 المتضمن تنظيم الإدارة المركزية في وزارة الموارد المائية، (الملغى) المذكور أعلاه، تضطلع المديرية الفرعية لحشد الموارد المائية الجوفية بعدة مهام تتمثل في: - المشاركة بالاتصال مع الهياكل المعنية في إعداد وتقييم الدراسات الموجهة لتحديد موضع الموارد المائية الجوفية (باعتتماد إحدى الطرق التي سنستعرضها في الفرع الأول من هذا المطلب) وتقدير كميتها وتحديد شروط وإمكانات استعمالها.

- متابعة ومراقبة برامج الدراسات وإنجاز الهياكل القاعدية لحشد الموارد المائية الجوفية (وذلك باستعمال منشآت الحشد التي سنبينها في الفرع الثاني لهذا المطلب).

- المبادرة بكل تفكير يرمي إلى التعرف على الاستغلال العقلاني لطبقات المياه المستحجرة في الصحراء والمحافظة عليها في إطار تنمية دائمة ومنهجية أو المشاركة في ذلك.

- إعداد التنظيم التقني ومتابعته في مجال الدراسة وإنجاز منشآت حشد الموارد المائية الجوفية والسهر على احترامه.

تجدر الإشارة إلى أن المادة (04) الرابعة (فقرة ب) من المرسوم التنفيذي 16-89 المؤرخ في 01 مارس 2016، المحدد تنظيم الإدارة المركزية لوزارة الموارد المائية والبيئة، الذي ألغى المرسوم التنفيذي رقم 2000-325 المتضمن تنظيم الإدارة المركزية في وزارة الموارد المائية، تضمنت نفس المهام المحددة بموجب نص المادة (03) المذكورة أعلاه، وهو أمر تكرر بشأن جل مواد المرسوم الجديد، وعليه وما دام الأمر كذلك، كان بالإمكان القيام فقط بتعديل أحكام المرسوم القديم التي تحتاج إلى تعديل، وتنميتها بأي جديد، بدلاً من إلغائها، خصوصاً إذا علمنا بأن دواعي الإلغاء - في نظرنا - كانت بسبب إلحاق شؤون البيئة بوزارة الموارد المائية، وهو أمر كان بالإمكان تداركه بتنميط أحكام المرسوم التنفيذي رقم 2000-325 بدلاً من إلغائه.

2- العشري (مُجَّد)، الكارثة المائية تفرع أبواب العرب قبل 2015، مجلة البيئة والتنمية، المجلد 15، العدد 152، ص 20-31، المنشورات التقنية، بيروت، لبنان، نوفمبر 2010، ص 30.

3- مُجَّد سليمان (عبد المنعم) وآخرون، دراسة حول مبادئ علم المياه الجوفية، دراسة منشورة على الموقع التالي:

http://www.j4know.com/download.php?ip_n=299، ص 12، (تاريخ الإطلاع 12-01-2016).

أولاً - مرحلة البحث التمهيدي (استكشاف المنطقة)

تكمن أهمية هذه المرحلة في تكوين فكرة عن الظروف الجيولوجية والهيدروولوجية السائدة في المنطقة المراد استكشافها وتعتمد على تجميع الدراسات السابقة للمنطقة وما جاورها، وذلك بهدف الإطلاع على جوانبها الطبوغرافيا،¹ الجيولوجيا،² الجيومورفولوجيا،³ البيدولوجيا،⁴ الجيوفيزيائية والمناخية، بالإضافة إلى دراسة ميكانيكية التغذية الخاصة بالمنطقة المراد استكشافها،⁵ ويتم الاعتماد في هذه المرحلة على نوعين من الدراسات السطحية:

1- الدراسات المناخية: المرتبطة بالمسائل المناخية (كمية الأمطار، كمية البخر نتح، درجة الحرارة، الضغط الجوي، الرطوبة الجوية) والتي يتم تجسيدها في خرائط تستعمل كمراجع لحساب الموازنة المائية الخاصة بالمنطقة المطلوب استكشاف مياها الجوفية.⁶

2- الدراسات الطبوغرافية: التي تعتمد أساساً على نظم المعلومات الجغرافية الرقمية باعتبارها تقنية فريدة وأداة فعالة للتخطيط واتخاذ القرار لأنها تعمل على دمج مختلف عمليات قواعد البيانات العامة وآلياتها (كالبحت، التحليل الإحصائي، التخزين والاستعادة)،⁷ مع إمكانية تجسيد خرائط جغرافية بواسطة أعمال المسح والصور الجوية وصور الأقمار الاصطناعية وهي دراسات تمهد

1- حسب موقع وكبيديا تعرف **الطبوغرافيا** بأنها تمثيل دقيق لسطح الأرض بعناصره الطبيعية والبشرية. وهي مصطلح يوناني مركب من كلمتين طبو (topo) وتعني الأرض أو المكان. وجرافيا (graphie) وتعني الرسم والتمثيل البياني للتضاريس. هي علم توقيع ورسم الميقات الطبيعية والاصطناعية بمقاييس وبرسوم ورموز اصطلاحية متفق عليها دولياً على قطعة من ورق أو ما شبه ذلك تسمى بالخريطة وهذه الأخيرة عبارة عن رسم هندسي مصغر لجزء من الأرض التي توضح كل المعالم والمظاهر ذات الأهمية الإستراتيجية. <https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%B7%D8%A8%D9%88%D8%BA%D8%B1%D8%A7%D9%81%D9%8A%D8%A7> (تاريخ الإطلاع 2016-01-11).

2- يعرف موقع وكبيديا **الجيولوجيا** أو "علم الأرض" بأنها علم يبحث في كل خصائص الأرض من حيث تركيبها وكيفية تكوينها والحوادث التي وقعت في نشأتها الأولى. وكلمة (جيولوجيا) مشتقة من اللغة اليونانية، حيث أن (géo) تعني "الأرض"، (logie) تعني "علم" أي "علم الأرض". <https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%AC%D9%8A%D9%88%D9%84%D9%88%D8%AC%D9%8A%D8%A7> (تاريخ الإطلاع 2016-02-14).

3- حسب موقع الموسوعة الجغرافية تعرف **الجيومورفولوجيا** بأنها علم يدرس سطح الأرض والتغيرات التي تطرأ عليه وهو فرع من الجيولوجيا أو الجغرافيا الطبيعية. وكلمة الجيومورفولوجية كلمة يونانية مركبة من ثلاث كلمات (géo) تعني "الأرض"، كلمات (morpho) تعني "شكل" (logie) تعني "علم" أي "علم شكل الأرض" <http://www.4geography.com/vb/showthread.php?t=301> (تاريخ الإطلاع 2016-02-14).

4- **بيدولوجي** علم الأرض الذي يعني بالطبقة السطحية للأرض، والمصطلح يستخدم كذلك في الزراعة في علوم الأراضي التي تهتم بالتربة، أي طبقة الأرض السطحية التي ينتشر بها جذر النبات. (ينظر) مُجَّد سليمان (عبد المنعم) وآخرون، دراسة حول مبادئ علم المياه الجوفية، مرجع سابق، ص 07.

5- مختار مُجَّد (عبد الرزاق) وآخرون، دراسة ترشيد استخدام المياه الجوفية في الزراعة العربية، مرجع سابق، ص 103.

6- مُجَّد سليمان (عبد المنعم) وآخرون، دراسة حول مبادئ علم المياه الجوفية، مرجع سابق، ص 13.

7- مختار مُجَّد (عبد الرزاق) وآخرون، دراسة ترشيد استخدام المياه الجوفية في الزراعة العربية، مرجع سابق، ص 101.

للدراستات الجيولوجية التي تعتبر أساساً للدراستات الهيدروجيولوجية.

ثانياً - مرحلة الدراستات المبدئية

تعتبر بمثابة بحث شبه تفصيلي للمناطق ذات الأهمية المائية، لأنها تعتمد على دراستات حقلية ميدانية يصاحبها حفر لآبار قليلة أو متوسطة العمق،¹ وذلك بهدف:

- الحصول على معلومات موثوقة ومباشرة حول الأحوال الجيولوجية خاصة في المناطق التي لا تتوفر فيها مثل هذه المعلومات.

- تقييم التركيبات الجيولوجية المختلفة (الطبقات الحاملة)، لاسيما من حيث قدرتها على نقل وتخزين المياه الجوفية.

- إجراء التحاليل الكيميائية لمعرفة نوعية المياه ومدى قابليتها للتغير مع مرور الزمن.

- تحديد المناطق التي ستكون محلاً للدراستات التفصيلية.²

وفي النهاية رسم خرائط هيدروجيولوجية بمقاييس محددة،³ ويتم الاعتماد في هذه المرحلة على دراستات جيولوجية سطحية: تعتبر بمثابة الخطوة الأولى لمرحلة الدراسة المبدئية ويتم من خلالها معرفة خواص الطبقات الحاملة (تركيبها، رسوبيتها، امتدادها...)، بما يساعد على إدراك احتمالية احتواء تلك الطبقات للمياه وتحديد نوعية المياه مبدئياً كما تمكن هذه الدراسة من تحديد المناطق التي يمكن تدفق المياه منها ارتوازيًا دون الحاجة لمضخات، لذلك فهي تعتبر الأساس الذي تبنى عليه المرحلة الثالثة المتمثلة في مرحلة الدراستات التفصيلية.⁴

1- محمد سليمان (عبد المنعم) وآخرون، دراسة حول مبادئ علم المياه الجوفية، مرجع سابق، ص 12.

2- مختار محمد (عبد الرزاق) وآخرون، دراسة ترشيد استخدام المياه الجوفية في الزراعة العربية، مرجع سابق، ص 104.

3- محمد سليمان (عبد المنعم) وآخرون، دراسة حول مبادئ علم المياه الجوفية، مرجع سابق، ص 13.

4- محمد سليمان (عبد المنعم) وآخرون، نفس الصفحة.

ثالثاً - مرحلة الدراسات التفصيلية

تهتم بدراسة المناطق التي تتطلب مزيداً من الدراسة وفقاً لما تم تحديده في مرحلة الدراسات المبدئية، وهي بذلك تستهدف تصميم قاعدة بيانات تستمد معطياتها بإجراء المزيد من المسوح والاختبارات للآبار التجريبية، يتم الوقوف من خلالها على كل ما له صلة بالموارد المائية الجوفية بمنطقة الدراسة، (كالبيانات الأساسية، البيانات الكيميائية، عمليات اختبار الضخ وخواص الطبقات الحاملة، تسجيلات الآبار وبيانات المياه، بيانات قياس منسوب المياه) لتتوج في النهاية بإعداد خرائط بمقاييس محددة، تتضمن الإشارة إلى امتداد وعمق وسمك وخواص الطبقة الحاملة للمياه وظروفها الهيدروجيولوجية وإنتاجيتها كما تحدد خطوط مستوى سطح المياه أو المستوى البيزومتري لها وكذلك نوعية المياه الجوفية، كما أن تلك الخرائط تشير إلى مصادر التغذية السطحية من أنهار ووديان وبحيرات كمؤثرات في خواص الحوض الجوفي، ويتم تجسيد هذه المرحلة بالاعتماد على الدراسات التالية:¹

أ- دراسات تحت سطحية: تهتم بتوفير معلومات هيدروجيولوجية تستمدتها من مواقع الآبار الاستكشافية التي تم تحديد أماكنها في المرحلة السابقة، وذلك بإجراء فحص وتحليل لنواتج حفر طبقات الأرض أولاً بأول، من بداية عملية حفر البئر الاستكشافية حتى نهايتها، وتنقسم الدراسات تحت سطحية إلى:

1- الدراسات الجيولوجية تحت سطحية: هي دراسة تتم على عينات الصخور التي تمر بها عملية الحفر على أعماق مختلفة، وذلك بهدف معرفة نوعيتها وتركيبها وأعمارها الجيولوجية، كل ذلك يتم تجسيده في خرائط يتم حفظها، مع تحليل عينات ناتج حفر الآبار الاستكشافية، قصد مقارنتها بنتائج المسح الجيوفيزيائي.

2- الدراسات الجيوفيزيائية: تهتم بتوفير المعلومات المتعلقة بالخواص الطبيعية للصخور مثل الكثافة والمغناطيسية والمرونة والميزات الإشعاعية ودرجة مقاومة التيار الكهربائي ودرجة توصيل الصوت... الخ، وتعتمد بالأساس على آليتين:

1- محمد سليمان (عبد المنعم) وآخرون، دراسة حول مبادئ علم المياه الجوفية، مرجع سابق، ص 13، 14.

1-2- تقنية المسح الجيوفيزيائي: والذي يهدف إلى دراسة ظروف الطبقات الحاملة

للمياه ويوفر معلومات حول خواص الصخور والسوائل في الاتجاهين العمودي والأفقي،¹ وذلك باستعمال أربع طرق.²

2-2- تقنية الرصد الجيوفيزيائي: والتي تتم داخل الآبار الاستكشافية بعد حفرها، وهي

بدورها تتم بعدة طرق.³

ب- الدراسات الهيدروجيولوجية: ويتم القيام بها أثناء عملية الحفر وبعد الانتهاء منها،

فالأولى وبعد الاستعانة بمواد خاصة، تفيد في معرفة سمك طبقات المياه التي يخترقها البئر، ودرجة حرارة كل منها، وكذا ملاحظة الهبوط المفاجئ لعمود الحفر نتيجة وجود فجوات بها طين أو رمال رخوة وأحيانا ماء خالص أو مختلط بغازات.⁴

أما الدراسات الهيدروجيولوجية التي تتم بعد إتمام الحفر فهيا عبارة عن تجارب اختبارية وعمليات أرصاد مختلفة على مجموع الآبار الاستكشافية التي شملتها الدراسات، أي أنها بمثابة تنفيذ لنموذج أولي لتدفق المياه الجوفية، يهدف إلى ضبط البيانات الخاصة بهيدروجيولوجية منطقة الدراسة، والوقوف على مختلف السيناريوهات المتعلقة بسحب المياه الجوفية وتغذيتها، كما أن النموذج يجب

1- مختار محمد (عبد الرزاق) وآخرون، دراسة ترشيد استخدام المياه الجوفية في الزراعة العربية، مرجع سابق، ص 103.

2- تناولها محمد سليمان (عبد المنعم) وآخرون، في دراسة حول مبادئ علم المياه الجوفية، مرجع سابق، ص 14. وتمثل في:

- طريقة الموجات المعكسة، والمكسرة والتي تستخدم لمعرفة شكل وعمق الطبقات.

- طريقة الخواص المغناطيسية والتي تهدف إلى معرفة التركيب المعدني للصخور وذلك برصد الانحراف المغناطيسي من على سطح الأرض.

- طريقة الجاذبية الأرضية والتي تفيد في حساب سمك الطبقات الرسوبية، وذلك بالاعتماد على وزن كتلة معينة بدقة في نقاط مختلفة. (هذه الطريقة استخدمت في تحديد شكل القاع الصخري لمنطقة الوادي الجديد بالصحراء الغربية في مصر).

- طريقة كهربية -حاليا تعد أهم طرق المسح الجيوفيزيائي - وتعتمد على اختلاف المقاومة الكهربائية للصخور تبعاً لنوعها وكتافتها وحجم وشكل مساهمها، وهي مفيدة في تحديد مواقع ينابيع المياه المعدنية وعمق المياه الجوفية ومناطق المياه العذبة داخل المناطق المشبعة بالمياه المالحة خاصة في المناطق الجافة (تم استخدامها لتحديد مواقع المياه العذبة العائمة على طبقات المياه المالحة في كل من الساحل الشمالي الغربي وصحراء سيناء بمصر).

3- تم التطرق لها بالتفصيل في نفس المرجع السابق، ص 15، وتمثل في:

- طريقة الرصد الكهربائي داخل البئر والتي تفيد في دراسة تتابع الصخور والتميز بين مختلف الطبقات والتكوينات التي يخترقها البئر، سواء من حيث منسوب الماء العذب والمالح، من حيث السمك، من حيث المقاومة النوعية، من حيث المسامية والنفاذية.

- طريقة الرصد الإشعاعي داخل البئر لبعض الأشعة التي تنبعث طبيعياً من الصخور وذلك لتمييز بعض الطبقات وتحديد سمكها حتى لو كانت مالحة.

- طريقة الرصد النيوتروني والتي تتم بقذف الصخور بالنيوترونات، وتعتبر الأدق من حيث تحديد مسامية الصخور، كما تفيد في التعرف على الطبقات المتناسكة والمضغوطة.

- طريقة الرصد الحراري داخل البئر والتي تعتمد على قياس درجة الحرارة وفقاً لقواعد معينة، يتم التعرف من خلالها على وجود الماء وغيره من المكونات.

- طريقة رصد قطر البئر والتي تعتمد على اختلاف قطر البئر عند الحفر، حيث يزيد قطره في الطبقات غير المتناسكة بينما يكون في قطر الحفر إذا تعلق الأمر بطبقات صلبة.

4- محمد سليمان (عبد المنعم) وآخرون، دراسة حول مبادئ علم المياه الجوفية، مرجع سابق، ص 16.

أن يبرز خواص الطبقات الحاملة على مستوى منطقة الدراسة لاسيما من حيث:¹

- اعتماد تقديرات دقيقة للموازنة المائية.
- ضبط التقديرات المرتبطة بالقدرة التخزينية على مستوى الطبقات الحاملة للمياه.
- تحديد اتجاهات تدفق المياه الجوفية، وسرعة تدفقها.
- تأثير سيناريوهات السحب المختلفة على الموارد المائية الجوفية.

الفرع الثاني : حشد الموارد المائية الجوفية

لقد تميزت الآونة الأخيرة ببروز عدة عوامل ذات تأثيرات سلبية على الموارد المائية الجوفية، منها ما كان بفعل الطبيعية (كالعوامل المناخية المتمثلة في قلة التساقط وارتفاع الحرارة والزوابع الرملية التي أدت إلى انخفاض في منسوب هذه الموارد وفي بعض الأحيان إلى نضوبها)، ومنها ما كان له علاقة بالجوانب الاجتماعية (كنمو الطلب على هذه الموارد بفعل الزيادة في النمو الديموغرافي وتغير نمط المعيشة)، وأخرى على علاقة بالجوانب الاقتصادية (كزيادة الحاجة إلى هذه الموارد من قبل مختلف القطاعات التنموية زراعية، صناعية أو طاقوية لاسيما بعد الطفرة التنموية المسجلة مؤخرا والتي ساهمت في زيادة العبء على هذه الموارد).

إن العوامل المذكورة أعلاه، ساهمت في زيادة الضغط على الموارد المائية الجوفية، بسبب ما تولد عنها من تنافس محوم على حشد كل ما هو متاح من هذه الموارد، الأمر الذي دفع براسمي السياسات الوطنية المائية إلى التشجيع على البحث والتعرف على الإمكانيات المتاحة من الموارد المائية الجوفية، وذلك بالتركيز على تحديد الطبقة أو الطبقات المائية الحاملة، (أولا)، ثم العمل بعد ذلك على اختيار وسائل أو هياكل الحشد المناسبة (ثانيا).

1- مختار محمد (عبد الرزاق) وآخرون، دراسة ترشيد استخدام المياه الجوفية في الزراعة العربية، مرجع سابق، ص 106.

أولاً : تحديد الطبقات الحاملة (Aquifère)

هي عبارة عن تكوين جيولوجي نفيذ يحتوي على ماء بين فراغاته البينية ويسمح بحركته تحت ظروف طبيعية معينة.¹ وتنقسم الطبقات المائية الحاملة إلى :

أ- الطبقات الحاملة الحرة (غير المحصورة) (Aquifère à nappe libre)

هي تلك الطبقات الحاملة التي يحدها من الأعلى منسوب الماء الجوفي، وتقع تحتها طبقة صماء غير نفيدة للماء، وفي هذا النوع من الطبقات يكون ضغط منسوب الماء على مستوى الطبقة الحاملة، معادلاً لضغط الغلاف الجوي،² وتتوقف خصائص هذه الطبقات على الخواص الطبيعية للتربة، وأهمها مسامية التربة وقطر الحبيبات وقوى الجذب والتوتر السطحي ما بين حبيبات التربة وقطرات الماء.³

ب- الطبقات الحاملة المحصورة (Aquifère captive et nappe captive)

هي تلك الطبقات التي تحدها من الأعلى ومن الأسفل تكوينات غير نفيدة، أي أنها محصورة بين طبقتين لا تسمحان بِنفاذ الماء لا من الأعلى ولا من الأسفل، ويتميز هذا النوع من الطبقات بضغط ماءه الذي يكون أكبر من الضغط الجوي،⁴ حتى أنه في حال القيام بحفر بئر على مستوى هذا التكوين المحصور، فإن المياه سترتفع فيه إلى مستوى السطح البيزومتري عند ذاك الموقع، أو بمعنى آخر أن المياه ترتفع إلى الأعلى فوق منسوب الحافة العليا للطبقة المحصورة، بل أنه في بعض الحالات وعندما يتعلق الأمر بالطبقة الارتوازية التي تعتبر نوعاً من الطبقات المحصورة فإن السطح البيزومتري يكون أعلى من مستوى سطح الأرض، ولهذا السبب يتدفق الماء من البئر دون الحاجة لعملية الضخ، لذلك يسمى هذا النوع من الآبار بالارتوازية.

1-MACHARD DE GRAMONT Hubert et d'autres, **Vers une gestion concertée des systèmes aquifères transfrontaliers**, Agence Française de Développement 5, rue Roland Barthes, 75598 Paris cedex 12, 2010, p 105.

2-Idem.

3- محمد سليمان (عبد المنعم) وآخرون، دراسة حول مبادئ علم المياه الجوفية، مرجع سابق، ص 19.

4-MACHARD DE GRAMONT Hubert et d'autres, **Vers une gestion concertée des systèmes aquifères transfrontaliers**, op cit, p 105.

ج- الإمكانيات المتاحة من الموارد المائية الجوفية في الجزائر (الطبقات الحاملة)

تعتبر الجزائر - بعد تقسيم السودان - أول دولة في إفريقيا من حيث المساحة التي تتربع عليها والتي تفوق 2.3 مليون كلم²، غير أن نسبة 90% منها عبارة عن صحراء، يكاد ينعدم فيها تساقط الأمطار،¹ وبالرغم من ذلك فهي تزخر بثروات مائية جوفية تقدر بحوالي 7 مليار م³، وهي مقسمة إلى 2.8 مليار م³ متجددة، بينما 4.2 مليار م³ غير متجددة.²

1- الطبقات الحاملة في شمال البلاد:

يقدر حجم الموارد المائية الجوفية في الجهة الشمالية بـ 2 مليار م³، تتميز بطبيعتها المتجددة، وهي تمثل 113 طبقة حاملة، خضعت منها 08 لدراسات نموذجية وهي هضبة مستغانم بـ 27 هكتومتر مكعب، سهل غريس بـ 70 هكتومتر مكعب، سهل سيدي بلعباس بـ 44 هكتومتر مكعب، الشط الشرقي بـ 42 هكتومتر مكعب، سهل عين وسارة بـ 27 هكتومتر مكعب، سهل متيجة بـ 310 هكتومتر مكعب، سهل الحضنة بـ 110 هكتومتر مكعب، وسهل عنابة بـ 32 هكتومتر مكعب، بينما خضعت 23 طبقة مائية لدراسات هيدرو لوجية، وفي الأخير فإن 82 طبقة مائية المتبقية خضعت لتقديرات تقريبية بالاعتماد على حساب كميات الأمطار المتساقطة ومقارنتها بنسبة نفاذيتها.³

وبالنتيجة تشير الدراسات إلى أن نسبة استغلال الموارد المائية الجوفية في الشمال تبلغ حاليا ما نسبته 90%،⁴ يتم حشدها وتعبئتها بواسطة 12000 بئر عميق، و 9000 عين و 100000 بئر عادي،⁵ وذلك لتلبية حاجيات مختلف الاستعمالات، من زراعة وصناعة واستهلاك منزلي.

1- ماضي (محمد)، إشكالية تنمية الموارد المائية في الجزائر، مذكرة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 2005-2006، ص 48.

2- سياخن (مصطفى)، إشكالية المياه في الجزائر إستراتيجيتها المستقبلية وأثرها على التنمية، مذكرة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 2008-2009، ص 148.

3- سياخن (مصطفى)، إشكالية المياه في الجزائر إستراتيجيتها المستقبلية وأثرها على التنمية، مرجع سابق، ص 148.

4- مختار محمد (عبد الرزاق) وآخرون، دراسة ترشيد استخدام المياه الجوفية في الزراعة العربية، مرجع سابق، ص 62.

5-BIR Hassiba, **Contribution a l'étude des ressources en eau de la wilaya de Bejaia**, Mémoire de magister, Faculté Des Sciences de L'Ingénieur, Université M'hamed Bougara- Boumerdes, Algérie, 2009-2010, p 16.

2- الطبقات الحاملة في الجنوب:

تتميز الصحراء الجزائرية بغالبية مناخها الصحراوي الجاف والذي يكاد ينعلم فيه السيلان السطحي المنتظم، إلا أنه بالرغم من ذلك فإنها تتميز بمياه جوفية معتبرة تقدر بـ 05 مليار م³، ممثلة في (4) أربع وحدات هيدروغرافية هي: شط ملغيغ، الهقار وطاسيلي، الساورة وتندوف، والصحراء الشمالية، هذا الأخير الذي يعتبر أهم تلك الأحواض لاحتوائه على موارد مائية جوفية معتبرة، ناهيك عن امتداده على مساحة تفوق 1.000.000 المليون كلم²، منها 700.000 كلم² داخل الجزائر، ويتألف حوض الصحراء الشمالية من التكوينين الجيولوجيين المعروفين بـ التكوين المتداخل القاري، والتكوين المركب النهائي.¹

فتكوين المركب النهائي يمتد على مساحة 350.000 كلم²، وبعمق يقدر ما بين 100م و500م، ويتكون من طبقتين مختلفتين ففي القاعدة يتكون من طبقات كربونية، بينما في الأعلى تتواجد تشكيلات ترابية طينية، فيما تجري مياهه بصفة عامة عبر الشطوط والخلجان نحو خليج (قابس)، وتتميز مياهه بدرجة حرارة غير مرتفعة نسبيا وملوحة منخفضة في الحواف وأكثر ملوحة في الوسط (تفوق 3 غ/ل).²

أما التكوين المتداخل القاري الذي يشغل حيز طبقي بين قاعدة العصر الجيولوجي الترياسي وقمة الألبان، وهو ذو حجم معتبر، راجع إلى امتداده على كامل الصحراء الشمالية بمساحة 600.000 كلم²، وإلى سمكه الذي يصل إلى 1000 م في الشمال الغربي للصحراء، الأمر الذي جعله بمثابة خزان من المياه العذبة التي تجمعت بعد الفترات الممطرة خلال العصر الجيولوجي الرابع، وتتميز مياهه بحرارتها التي تفوق 60 درجة مئوية ماعدا في المناطق التي تقترب فيها المياه من سطح الأرض، كما تتميز بنسبة ملوحة متغيرة في الغالب ما بين 1 غ/ل إلى 3 غ/ل،³ ويشهد هذا التكوين

1- مرعي (بوسف)، المياه المشتركة بين الدول العربية (الوضع الراهن والحلول المقترحة)، مداخلة مقدمة ضمن فعاليات الندوة التحضيرية الأولى للمؤتمر الهندسي العربي السادس والعشرون، (المياه في الوطن العربي - الواقع والتحديات - الأمن المائي العربي)، الخرطوم، جمهورية السودان، 23-24 أكتوبر 2010، ص 17.

2- وكالة الحوض الهيدروغرافي لمنطقة الصحراء، المياه في الحوض الهيدروغرافي الصحراوي، مجلة خاصة منشورة على موقع الوكالة: <http://www.abhs.dz>، ص 7، (تاريخ الإطلاع 04-08-2015).

3- وكالة الحوض الهيدروغرافي لمنطقة الصحراء، المياه في الحوض الهيدروغرافي الصحراوي، مرجع سابق، ص 7.

تغذية بطيئة نسبيا (حوالي 0.6 مليار م³/سنة)¹، تأتي بشكل أساسي من السيول المتسربة من جبال الأطلس الصحراوي بالجزائر، وداهار بتونس، وجبل نفوسة بليبيا.²

يقدر المخزون النظري لحوض الصحراء الشمالية بتكوينيه بـ 60.000 مليار م³، وهو حجم كافي لاحتياجات المنطقة، بل إنه لو تم الاكتفاء باستخدام 10/1 فقط من هذا المخزون، فإننا سنحصل على تدفق يقدر بـ 100 م³/ثا على مدى 2.000 ألفين سنة القادمة وبصفة متواصلة، لكن الواقع يثبت أن مستوى الطبقات المائية الجوفية في انخفاض مستمر، هذا الانخفاض يترجم اقتصاديا بـ:⁴

- زيادة الاستثمارات في الوقت الحالي مواكبة للتطور الحاصل في كل الميادين.
 - زيادة عدد الآبار لاسيما منها تلك التي كانت بمبادرات عشوائية وبدون دراسة.
 - ارتفاع سعر المتر المكعب من الماء الأمر الذي شجع السعي لتملك آبار خاصة.
 - تدهني نوعية المياه حسب المناطق (لاسيما من حيث زيادة الملوحة).
- بينما تشير وكالة الحوض الهيدروغرافي للصحراء أن حجم التدفق الحالي في منطقة الصحراء الشمالية وصل إلى 50 م³/ثا، يتم حشدها بواسطة 3025 بئر، منها 700 فقارة.⁵

وفي الأخير تجدر الإشارة إلى أن حوض الصحراء الشمالية يشهد ارتفاعا مهولا في معدلات الضخ، فبعدما كانت الدول الثلاث المشتركة (الجزائر، تونس وليبيا) تستغل سنة 1970 نحو 0.6 م³/سنة، قفزت إلى 2.5 م³/سنة سنة 2000،⁶ وهو الأمر الذي دفع الهيدرولوجيين إلى الدعوة

1- ماضي (نجد)، إشكالية تنمية الموارد المائية في الجزائر، مرجع سابق، ص50.

2- مرعي (يوسف)، المياه المشتركة بين الدول العربية (الوضع الراهن والحلول المقترحة)، مرجع سابق، ص 17.

3-KHADRAOUI Abderrazak et TALEB Safia, **QUALITE DES EAUX DANS LE SUD ALGERIEN**, office des publications univesitaires, Ben Aknoun, ALGER,03-2012, p 38.

4- تي (أحمد)، إدارة الطلب على المياه لتحقيق التنمية المستدامة، مذكرة ماجستير، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، الجزائر، 2007، ص157.

5- وكالة الحوض الهيدروغرافي لمنطقة الصحراء، المياه في الحوض الهيدروغرافي الصحراوي، مرجع سابق، ص 8.

6- مرعي (يوسف)، المياه المشتركة بين الدول العربية (الوضع الراهن والحلول المقترحة)، مرجع سابق، ص 17، 18.

لتوخي الحذر في استغلال هذه الموارد، لأن من شأن الاستمرار في الزيادة المفرطة والعشوائية في حفر الآبار وضخ المياه أن تؤدي إلى انعكاسات سلبية مؤثرة على الكمية القابلة للاستغلال من هذه الموارد، وفي ذلك إشارة إلى أن توفر المياه حالياً في هذه المنطقة لا يعني وفرتها، لأن حشدها واستغلالها يقتضي مراعاة العوامل التالية:¹

- ضعف تجددها (حوالي 0.001%) وذلك لقلة مصادر التغذية كما رأينا.

- ارتفاع كلفة الوصول إلى الطبقات الحاملة.

- تدهور نوعية المياه، بعد أن أصبحت تحتوي على نسبة عالية من الملوحة.

- ارتفاع حرارة مياه هذا الحوض والتي قد تفوق 50 درجة مئوية، وهو ما يفرض استعمال أجهزة خاصة للتبريد، ستساهم حتماً في زيادة التكلفة.

وفي المقابل فإن الجزائر اليوم لا تستغل من هذا المخزون المائي الجوفي الهام سوى حوالي 1.7 مليار متر مكعب لتلبية احتياجات سكان المنطقة من مياه الشرب والري، ليبقى أمامها احتياطي قدره 3.3 مليار متر مكعب من المياه القابلة للاستغلال،² والتي يمكن حشدها قصد توظيفها لتلبية مختلف احتياجات سكان المنطقة لاسيما أولئك الذين يشكون نقصاً حاداً في التموين بالمياه على غرار سكان مقرر ولاية تمنراست والبلديات المجاورة لها، والذين استفادوا مؤخراً من أحد أكبر مشاريع حشد واستغلال الموارد المائية الجوفية (سنعرضه لاحقاً) بواسطة آبار ضخ تعتمد حصرياً على المخزون المائي الجوفي الذي يوفره حوض الصحراء الشمالية في منطقة عين صالح.

ثانياً : وسائل أو هياكل حشد الموارد المائية الجوفية

بعد اكتشاف الموارد المائية الجوفية وتحديد الطبقات الحاملة المعنية، تأتي المرحلة الأخيرة المتمثلة في كيفية استخراجها، وهو الأمر الذي لن يتجسد إلا من خلال أعمال وسائل أو هياكل الحصول على الموارد المائية الجوفية والمتمثلة في:

1- ماضي (مجد)، إشكالية تنمية الموارد المائية في الجزائر، مرجع سابق، ص50.

2- المرجع نفسه.

أ- الآبار:

هي فتحات تنشأ بتدخل الإنسان على مستوى القشرة الأرضية لتربط ما بين سطح الأرض والطبقة الحاملة للمياه الجوفية،¹ من خلالها يمكن حشد واستغلال الموارد المائية الجوفية، هذه الأخيرة التي عرفت تنامي الطلب عليها لتلبية احتياجات مختلف القطاعات، انعكس واقعياً بتسجيل ارتفاع كبير في عدد الآبار بعتبرها الوسيلة الأولى لحشد هذا النوع من الموارد، ويكفي الرجوع إلى دراسة من الدراسات التي تناولت موضوع حشد الموارد المائية الجوفية للوقوف على ذلك، منها على سبيل المثال إحدى الدراسات التي تناولت موضوع حشد الموارد المائية على مستوى ولاية تلمسان، والتي أشارت إلى أن عدد الآبار العميقة سنة 1970 حدد بـ 20 بئراً في حين أنه في سنة 2004 بلغت 158 بئراً عميقاً، مخصصاً لتلبية احتياجات مختلف القطاعات.²

بل الأهم من كل ذلك هو أن المشاريع العمومية ذات الصلة بمجال حشد وتعبئة الموارد المائية الجوفية، والتي تطلقها الدولة الجزائرية، إنما تعتمد هذه المنشأة (الآبار) كآلية أو وسيلة للقيام بهذا الدور، ولعل أكبر مثال على ذلك هو ذلك المشروع الذي بات يعرف بمشروع القرن، والذي بموجبه يتم حشد المياه الجوفية بواسطة 24 بئراً عميقاً متواجدة على مسافة 70 كلم شمال مدينة عين صالح، ثم تحويلها إلى مدينة تمنراست على طول 750 كلم بحجم 50 مليون متر مكعب سنوياً، بما يضمن مياه الشرب والسقي على حد سواء، حيث يتم يومياً ضخ أكثر من 100.000 م³ من المياه عبر أنبوبين مدعمين بستة محطات للضخ من الحجم الكبير، تنتهي بخزان يتم من خلاله الوفاء بالاحتياجات المائية لسكان مدينة تمنراست.³

وحظي مشروع تزويد تمنراست بالماء الشروب انطلاقاً من عين صالح في قلب الصحراء الجزائرية بمتابعة واهتمام كبيرين، بالنظر إلى حجم المعاناة التي كان يعيشها سكان تمنراست

1- محمد سليمان (عبد المنعم) وآخرون، دراسة حول مبادئ علم المياه الجوفية، مرجع سابق، ص 17.

2-BENSAOULA F, ADJIM M, LA MOBILISATION DES RESSOURCES EN EAU : CONTEXTE CLIMATIQUE ET CONTRAINTES SOCIO-ECONOMIQUES (Cas de la Wilaya de Tlemcen), Larhyss Journal, université de bisakra-Algerie, ISSN 1112-3680, n° 07, Juin 2008, pp. 79-92, p 85.

3- ناصر (بوشارب)، إستراتيجية الجزائر لتسيير الموارد المائية قصد تحقيق تنمية زراعية مستدامة، مداخلة مقدمة ضمن فعاليات الملتقى الدولي التاسع حول "في ضوء المتغيرات والتحديات الاقتصادية الدولية"، المنعقد بجامعة حسنية بن بوعلوي بالشلف يومي 23 و 24 نوفمبر 2014، ص 3.2.

جراء انعدام موارد مائية دائمة وصعوبة التضاريس الصحراوية بأقصى الجنوب، وقد وضع رئيس الجمهورية السيد عبد العزيز بوتفليقة بتاريخ السابع من يناير 2008 حجر أساس المشروع ليتم تدشينه في أبريل 2011، وقد رصدت لإنجازه ميزانية بحوالي 1.5 مليار دولار.¹

ولقد تم إطلاق مناقصة دولية مفتوحة، انتهت باختيار ثلاث شركات صينية بالإضافة إلى مجمع كوسيدار، لإنجاز هذا المشروع الذي يمتد - كما أسلفنا - على مسافة 750 كلم أي ما يساوي 1312 كلم من الأنابيب، هذه الأخيرة التي شقت طريقها وسط طبيعة صحراوية قاسية (كتل رملية، جبال الاهقار الصلبة... الخ)، كما تم الاستعانة بمضخات من الحجم الكبير وعددها "18 مضخة" بقوة 3750 حصان، لضخ المياه من عمق 600 م إلى ارتفاع 1380 م، أو ما يعرف بنظام المدرجات، أي ضخ الماء من محطة إلى محطة أخرى إلى أن يصل إلى مدينة تمنراست على سبع مراحل "sp1،sp2،sp3،sp4،sp5،sp6،rt" وهو الخزان النهائي" ويتم التحكم في كل هذه المحطات أوتوماتيكيا في كل هذه المحطات انطلاقا من مركز التحكم في تمنراست.²

وبعد ثلاث سنوات من الأشغال ووصول المياه إلى تمنراست، تحول الحلم إلى حقيقة، وأصبح لهذا المشروع مكانة خاصة، جعلته يسجل الفارق الأكبر في حياة سكان المنطقة حيث ساهم إنجازهم في تخفيف معاناتهم وتثبيتهم في منطقتهم وفتح مناصب شغل لهم (2533 عامل في مختلف الورشات)،³ و ينتظر أن يعمل على إنعاش قطاعي السياحة والفلاحة وتحريك اقتصاد المنطقة برمتها، مع القدرة على مضاعفة ذلك، خاصة إذا علمنا أن المشروع استهدف حشد الموارد المائية الجوفية المتواجدة بمنطقة عين صالح بواسطة 48 بئراً، بينما تم تحقيق ما هو مطلوب حالياً بإنجاز 24 بئراً منها فقط.⁴

1-BITAT Belkacem, **L'eau à tamanrasset: Gestion d'une Pénurie**, Mémoire de magister, Faculté des sciences de la terre, de la géographie et de l'aménagement du territoire, Université de Constantine 1, Algérie, juillet 2013, p 146,149.

2-BITAT Belkacem, **L'eau à tamanrasset: Gestion d'une Pénurie**, op cit, p 149,158.

3- ناصر (بوشارب)، إستراتيجية الجزائر لتسيير الموارد المائية قصد تحقيق تنمية زراعية مستدامة، مرجع سابق، ص 3.

4-BITAT Belkacem, **L'eau à tamanrasset: Gestion d'une Pénurie**, op cit, p 158.

والآبار قد تكون سطحية أو عميقة أو متعددة الطبقات،¹ وفقاً لما سنبينه أدناه:

1- آبار سطحية: هي تلك الآبار التي يتم حفرها لاستخراج المياه الجوفية من طبقة حاملة للمياه تتواجد أعلى أول طبقة غير منفذة (صماء أو كتيمية)، ويكون ارتفاع المياه في حالة عدم تشغيل البئر مساوياً لمنسوب سطح المياه الجوفي ومساوياً للضغط الجوي،² ويعتبر من قبيل هذا النوع من الآبار، تلك الآبار التي تحفر يدويا والمميزة بأقطارها الكبيرة، كي تستوعب أثناء الحفر حفاراً أو أكثر، وهي معروفة كذلك بـ (الآبار الضحلة).³

2- آبار عميقة: هي تلك الآبار التي يتم إنجازها بغرض استخراج المياه الجوفية من طبقة أو طبقات حاملة للمياه تتواجد على أعماق بعيدة، ومحصورة بين طبقتين كتيمتين، توفر لها الحماية من التلوث من الناحية البكتريولوجية (الأمر الذي تتعرض له الآبار السطحية)، وعادة تكون غنية بالمياه بما قد يعطيها في بعض الأحيان خاصية الاندفاع الذاتي للمياه دون الحاجة لاستخدام آلية الضخ وهو ما يعرف بـ (الآبار الارتوازية).⁴ تماشياً في ذلك مع انخفاض الضغط البيزومتري للمياه الجوفية مقارنة بالضغط الجوي.⁵

3- آبار متعددة الطبقات: هي الآبار التي تخترق عدة طبقات مشبعة بالمياه لمسافة كبيرة حتى تصل إلى سطح الطبقة غير النفوذة، وهو ما يؤدي إلى زيادة تصرف البئر، وتحسين خواص المياه بسبب اختلاف نوعية المياه في الطبقات الحاملة المختلفة،⁶ بل وفي كثير من الأحيان تؤدي

1- محمد سليمان (عبد المنعم) وآخرون، دراسة حول مبادئ علم المياه الجوفية، مرجع سابق، ص 28.

2- المرجع نفسه.

3- الآبار الضحلة: أي أنها ضحلة (قليلة) العمق لأنه من الناحية العملية يستحيل الاستمرار بالحفر لعمق أدنى من مستوى الماء الأرضي بكثير، ففي مثل هذه الآبار عادة ما تكون سعة الضخ محدودة من حيث معدل التلطف وزمن الضخ، فقد تترك لعدة ساعات بعد كل عملية ضخ كي تتاح الفرصة ثانية للمياه للتدفق نحو البئر، وأحياناً لا يمكن مباشرة عملية الضخ أو السحب منه إلا في اليوم الموالي. أنظر حبيب (محمد ممدوح)، الحمين (عبد الله عبد الرحمان)، المياه الجوفية والآبار، تامة للإعلان والتوزيع، الرياض، ط1، 1992 ص 25.

4- الآبار الارتوازية: هي نوع من الآبار العميقة التي تتغذى من طبقة مسامية تكون المياه الجوفية فيها تحت ضغط أعلى من الضغط الجوي، مما يتسبب في ارتفاع مستوى الماء في البئر إلى مستوى أعلى من الطبقة المحيطة بالبئر، وقد يصل ارتفاع الماء في بعض الأحيان إلى فوهة البئر على مستوى سطح الأرض أو أعلى من ذلك، وهو ما يعني عن استعمال آلية لسحب أو ضخ المياه، فتسمى عندئذ بـ (الآبار الارتوازية المتدفقة)، أما إذا كان الضغط الذي تتعرض له المياه الجوفية غير كافي لأن يتسبب في ارتفاعها إلى فوهة البئر، أي عندما يرتفع الماء إلى مستوى أقل من سطح الأرض بما يتطلب استخدام آلية لسحب المياه من البئر فتسمى عندئذ بـ (الآبار الارتوازية غير المتدفقة)، ينظر محمد سليمان (عبد المنعم) وآخرون، دراسة حول مبادئ علم المياه الجوفية، مرجع سابق، ص 29. هذا وتجدر الإشارة إلى أن الآبار الارتوازية المتدفقة، لا تتمتع بمجده الخاصية على الدوام، بل إنها قد تفقدتها في أي لحظة، ينظر النشوان (عبد الرحمان بن عبد العزيز)، أثر التنمية في موارد المياه الجوفية في المملكة العربية السعودية، مرجع سابق، ص 7

5- الضغط البيزومتري: "وحدة تستخدم في دراسة المياه الجوفية لقياس الضغط الناتج عن انحباس المياه الجوفية داخل طبقاتها". النشوان (عبد الرحمان بن عبد العزيز)، أثر التنمية في موارد المياه الجوفية في المملكة العربية السعودية، مرجع سابق، ص 7.

6- محمد سليمان (عبد المنعم) وآخرون، دراسة حول مبادئ علم المياه الجوفية، مرجع سابق، ص 29.

فعاليتها تلك، إلى جفاف الآبار الأقل عمقا والتي تشترك معها في نفس الطبقات المائية الحاملة، خاصة إذا كانت من الآبار الضحلة.¹

ب - العيون:

هي وسيلة من وسائل حشد الموارد المائية المياه الجوفية، تنشأ طبيعيا عندما تتقابل الطبقات المسامية الحاملة للمياه مع سطح الأرض، أو عندما تقابل هذه الطبقات شقاً مؤدياً إلى سطح الأرض، ويتم الاعتماد عليها منذ القديم كمصدر للحصول على المياه لتلبية مختلف الأغراض، وهو ما يفسر الاهتمام بمجردا وإحصائها حتى من قبل المستعمرين، ومن ذلك نجد أن الكاتب الفرنسي "M. LÉON GALIBERT" سنة 1843 عند وصفه المادي للجزائر، في كتابه الذي يحمل عنوان "تاريخ الجزائر القديم والحديث" ذكر أن الجزائر تتميز بكثرة عيونها المتدفقة في سفوح الجبال والتلال المنتشرة عبر إقليمها،² إذ يكفي أن نشير بهذا الخصوص إلى أن بلدية سرايدي "Séraïdi" بولاية عنابة تحصي وحدها 59 عينا،³ أين يتم استخدامها ليس للشرب والزراعة فقط بل حتى للعلاج والاستطباب بالنظر إلى الخواص الطبيعية التي تتميز بها مياهها (فوجد بعضها ساخن وبعضها بارد، بعضها عذب فوات وآخر ملح أجاج، كما أن بعضها معدني يصلح للتداوي والاستشفاء)، ولعل ذلك هو الدافع لإقامة العديد من الحمامات على منابعها (كحمام بوحنيفة (معسكر)، حمام الضلعة (المسيلة)، حمام ملوان (البليدة)، حمام الشيقر (تلمسان)...)، ليس هذا فحسب بل إن احتفاء الجزائريين بالعيون يتجلى أكثر في تسميتهم لقراهم ومدنهم بأسماء "العيون" عين الصفراء، عين مليلة، عين الحجر، عين تموشنت، عين الدفلى، عين الفوارة، عين صالح...، وفي ذلك إشارة لأهميتها ومكانتها التي حظيت بها لدى عموم المستعملين، قبل أن ينتقل الأمر إلى المشرع الذي

1- العبيدي (خالد)، الهيدرولوجيا القرآنية - الجزء الرابع - المياه الجوفية في القرآن الكريم والسنة المطهرة، مقال يمكن الوصول إليه من الرابط التالي:

<http://www.geographiclibrary.com/%D8%A7%D9%84%D9%87%D9%8A%D8%AF%D8%B1%D9%88%D9%84%D9%88%D8%AC%D9%8A%D8%A7-%D8%A7%D9%84%D9%82%D8%B1%D8%A2%D9%86%D9%8A%D8%A9-quranic-hydrology-1-%D8%AF-%D8%AE%D8%A7%D9%84%D8%AF-%D8%A7>

ص 8، (تاريخ الإطلاع 05-11-2014).

2-M. LÉON GALIBERT, *Histoire de l'Algérie ancienne et moderne*, Furne et C- libraires éditeurs, Rue Saint André- des Arts 55, Paris, 1843, p 7.

3-H. CHAFFAI, L. DJABRI, S. LAMROUS, *RESERVES HYDRIQUES DE LA WILAYA D'ANNABA. INVENTAIRE, EVALUATION ET BESOINS FUTURS EN RESSOURCES EN EAU*, Larhyss Journal, université de bisakra-Algerie, ISSN 1112-3680, n° 04, Juin 2005, pp.31-36, p 35.

أفردتها بنصوص تنظيمية خاصة وفقا لما سيتم توضيحه لاحقا.

3- خنادق الترشيح:

هي أنفاق باطنية يتم حفرها بغرض اعتراض سير المياه الجوفية المترشحة من جراء تساقط الأمطار الغزيرة على التلال المحيطة بها، ويبلغ طول هذه الأنفاق ما يقارب (1) واحد كلم وارتفاعها حوالي (2) مترين، وأول من اعتمد هذه الخنادق لحشد الموارد المائية الجوفية هم الرومان، لذلك نجد من يسميها بالآبار الرومانية¹، ولا زالت بعض المدن الجزائرية الأثرية التي تم تأسيسها في الحقبة الرومانية (كتمقاد، وجميلة...)، تزخر بتلك الخنادق كموروثات تاريخية شاهدة على طرق تموين المدن الرومانية بالمياه الصالحة للشرب.

وتعتبر كل من طبقات الرمل والحصى والزلط وطبقات الحجر الرملي، أكبر فعالية في إنتاج أو ترشيح الماء من غيرها من طبقات الأرض، كما يمكن لهذه الخنادق أن تحصل على المياه الجوفية من خلال الشقوق التي تتواجد في لطبقات الصخرية بينما تعتبر الطبقات الطينية الأقل إنتاجاً أو ترشيحاً للمياه الجوفية نظرا لدقة مسامها مما يقلل من نفاذيتها وصعوبة مرور الماء فيها.²

4- الفقارة:

"الفقارة" هي اسم يطلق في الجزائر على منشأة هيدروليكية لحشد واستغلال الموارد المائية الجوفية وهي عبارة عن "سلسلة من الآبار مرتبطة بعضها ببعض عن طريق قنوات جوفية ينحدر عبرها الماء تدريجيا وفقا لقانون الميل حتى يخرج على الأرض"³، أو هي قناة جوفية أفقية تقطع منطقة التشبع وينحدر منها الماء تدريجيا حتى يخرج على سطح الأرض، وتتخللها آبار لتسهيل العمل والتهوية"⁴، ليتم استعمال منتوجها من المياه لتلبية أغراض الزراعة والري والاستهلاك البشري، وتعتبر

1- محمد سليمان (عبد المنعم) وآخرون، دراسة حول مبادئ علم المياه الجوفية، مرجع سابق، ص 18.

2- المرجع نفسه.

3-FARUQUI Naser.I et d'autres, **La gestion de l'eau selon l'Islam**, (La version française), Publié en Europe par les Éditions Karthala 22-24, boulevard Arago, 75013 Paris, France, 2003 , p 150.

4- حرمة (بوفلجة)، الأحكام الفقهية لاستغلال المياه الجوفية وتوزيعها -منطقة أدرار أنموذجا، مرجع سابق، ص202.

الفقارة إراثاً ثقافياً وطنياً وعالمياً لا يوجد إلا في 50 دولة عبر أنحاء العالم،¹ بالرغم من كونها من أنظمة حشد الموارد المائية الجوفية الضاربة في التاريخ الإنساني، إذ يرجع أصلها إلى مبتكريها الأوائل وهم الكنعانيون في القرن الثالث قبل الميلاد،² وهي معروفة بعدة أسماء منها: خطارة (المغرب)، قناه (إيران) كاريز (باكستان وأفغانستان)، نقولا أو خريقا (تونس)، ساهريج (اليمن)، الأفلاج (عمان) وبعض دول شبه الجزيرة العربية)، الكهاريز (العراق)، الحيف والسرب والكظيمة (الحجاز)، الأقبية والفجارات (بلاد الشام).³

يتواجد هذا النظام التقليدي البديع في الجزائر بالصحراء، جنوب العرق الغربي الكبير، وبالضبط في نواحي "توات، قورارة، تيديكلت" هذه المناطق التي تتوفر على ثروات مائية جوفية هائلة تستمدتها من طبقة مائية واحدة، تعد بمثابة تكوين جيولوجي حامل للمياه معروف باسم "المتداخل القاري"،⁴ والذي يعتبر أحد التكوينين الجيولوجيين المشكلين لحوض الصحراء الشمالية كما أشرنا إلى ذلك سابقاً .

وتعكس الفقارة العبقريّة المحليّة لسكان الواحات، الذين لم يبقوا مكتوفي الأيدي ينتظرون هطول الغيث في منطقة هي الأشد حرارة في العالم، بل عمدوا إلى حفر الآبار بعد الإهتداء إلى المناطق التي تتوفر على جيوب مائية مرتفعة يمكن أن يصل إليها المنقبون عن الماء، ليؤسسوا بذلك نظاماً له علمه وله وسائله وأدواته.⁵

والفقارة بظنّها لها منشأة لحشد وتعبئة الموارد المائية الجوفية تتشكل من ثلاثة أجزاء:

- الجزء الأول : يتشكل من عدة آبار أو ما يعرف محلياً بـ "الحسيان" وتعتبر بمثابة فتحات للصيانة والتهوية للقناة الجوفية التي تربط الآبار فيما بينها والتي تسمى محلياً بـ "النفاد"، هذا الأخير

1-REMINI B, ACHOUR B, LES FOGGARAS DU GRAND ERG OCCIDENTAL ALGERIEN, Larhyss Journal, université de bisakra-Algerie, n° 07, Juin 2008, pp.21-37, p 23.

2- زرقة (نجد علي)، الأفلاج، القنوات-أنظمة الري ومياهها الخفية- أعقد وأقدم الأنظمة العربية في تاريخ الحضارة، دار الحصاد للطباعة والنشر والتوزيع، دمشق، سوريا، ط1999، ص61.

3- موساوي (عربية سليمة)، الفقارة بمنطقة توات وأثرها في حياة المجتمع، أطروحة دكتوراه، معهد الآثار، جامعة الجزائر، 2007، ص 118.

4-KHADRAOUI Abderrazak, Sols et hydraulique agricole dans les oasis algériennes, office des publications univesitaires, 1 Place Centrale- Ben Aknoun, ALGER, 2010, p 189.

5- موساوي (عربية سليمة)، الفقارة بمنطقة توات وأثرها في حياة المجتمع، مرجع سابق، ص 117.

الذي ينحدر وفقا لقانون الميل حتى يظهر على سطح الأرض في نقطة التماس أو ما يسمى محليا بـ "أغوسروا".

- الجزء الثاني: عندما تظهر المياه الجوفية على سطح الأرض بواسطة "أغوسروا" يتم ربطها بقنوات تصريف تسمى محليا بـ "الساقية أو السواقي"، يتم بموجبها نقل وتحويل المياه إلى وجهتها المقصودة (البساتين والحقول) بعد توزيع الحصص على مستحقيها عن طريق مشط حجري خاص يعرف محليا بـ "القصرية".

- الجزء الثالث: يتم تصريف الحصة المستفاد منها بعد عملية التوزيع عن طريق "القصرية" في سواقي فردية صغيرة تنتهي بأحواض مخصصة لجمع المياه تعرف محليا بـ "الماجن"، تتم إقامتها عادة في أرفع منطقة في البستان لتستعمل بعدها أساساً لتلبية أغراض الري الفلاحي، أما ما زاد عن الحاجة من المياه، فيتم توجيهه إلى مناطق منخفضة مخصصة لصرفه تعرف محليا بـ "السبخات".

ولقد لعبت الفقرات بـ "أغوسروا" دورا هاما ورئيسيا في تنمية كل من إقليم "توات، قورارة، تيديكلت"، إذ شكّلت مصدر تزويد مدّهم وقصورهم بمياه نقية صالح لشربهم ودوابهم وري حقول بساتينهم وواحات نخيلهم، وهو الأمر الذي كان سببا في حفاظ قاطني هذه الأقاليم على هذا النظام التقليدي لمدة تفوق العشرة قرون،¹ حتى أن هذه المناطق لم تعرف نظام الري العصري إلا سنة 1986،² هذا الأخير الذي كان نقطة تحول سلبية في حياة الفقارة المحلية، وذلك بعد بروز صعوبات جمّة، تسببت في اندثار العديد من الفقرات وقد يكون مصير البقية نفسه إذا لم تتخذ إجراءات تصحيحية في القريب العاجل.

فالإحصائيات المعتمدة على الجرد الذي قامت به الوكالة الوطنية للموارد المائية (ANRH) سنة 1998 تفيد بأن عدد الفقرات بالإقليم التواتي "توات، قورارة، تيديكلت" بلغ 1400 فقارة

1- موساوي (عربية سليمة)، الفقارة بمنطقة توات وأثرها في حياة المجتمع، مرجع سابق، ص 60.

2-KHADRAOUI Abderrazak, Sols et hydraulique agricole dans les oasis algériennes, op cit, p 189.

منها 903 نشطة، و 497 غير نشطة،¹ بينما في سنة 2007 تغيرت تلك الأرقام نحو الأسوأ إذ تم تسجيل ارتفاع في عدد الفقارات المهملة أو غير النشطة ليصبح 503، وفي المقابل تسجيل انخفاض في عدد الفقارات النشطة، لتصبح 864 فقارة، بمنسوب إجمالي حوالي 2.76 م³/ثا.²

وفي أحدث تقرير تحصلنا عليه، تشير الوكالة الوطنية للموارد المائية بأن تحيين عملية الجرد انتهى إلى وجود 1942 فقارة، منها فقط 683 حية (نشطة).³

إن الأرقام الرسمية المذكورة أعلاه، تُفضي إلى نتيجة واحدة ووحيدة وهي أن مؤشر نجاعة هذا النظام التقليدي العريق، آخذٌ في الانخفاض، إن لم نقل إلى الاندثار، وذلك بسبب الصعوبات الكبيرة التي تواجهها والتي من جملتها:

- انخفاض منسوب المياه على مستوى الطبقات الحاملة نتيجة الاستغلال المفرط وغير العقلاني الذي يتم بواسطة الآبار العميقة التي تعتمد على التقنيات الحديثة للضخ، ومن دون مراعاة لعامل ندرة التساقط وما يترتب عليه من انعدام للتغذية، كانعكاس طبيعي لموجهة الجفاف التي تشهدها المنطقة لاسيما في السنوات الأخيرة، وهو ما كانت له آثار سلبية على منسوب المياه في الفقارات، فعلى سبيل المثال فقارة "أمغير" بتيميمون التي يبلغ طولها حوالي 11 كلم وبـ 600 بئر للتهوية والصيانة، بلغ منسوبها في سنينات القرن الماضي حوالي 50ل/ثا، في حين حالياً لا يكاد يتجاوز 3ل/ثا.⁴

- التزلزل الناتج عن زحف الرمال، وهو الوضع الذي تعاني منه الفقارات التي تم إنشاؤها بمحاذاة العرق الغربي الكبير، مثل تلك المتواجدة بمنطقة أولاد سعيد وكالي بـ تيميمون.

1-REMINI B, ACHOUR B, LES FOGGARAS DU GRAND ERG OCCIDENTAL ALGERIEN, op cit, p 35.

2- وناس (بحجي)، أثر برامج التنمية الفلاحية على التنمية البشرية بولاية أدرار، مقال منشور في مجلة الحقيقة (ص 265 إلى ص 288)، الصادرة عن جامعة أدرار، العدد الثامن عشر، جويلية 2011، ص 283.

3- وزارة الموارد المائية والبيئة، الوكالة الوطنية للموارد المائية، الفرع الجهوي للجنوب الغربي أدرار، وثيقة (غير منشورة) بعنوان: الموارد المائية في ولاية أدرار، موقوفة بتاريخ 29-09-2015، ص 2.

4-REMINI B, ACHOUR B, LES FOGGARAS DU GRAND ERG OCCIDENTAL ALGERIEN, op cit, p 36.

- انهيار القنوات الباطنية للفقارة "النفاد" بفعل عوامل بشرية تارة، خاصة بالنسبة لتلك القنوات الباطنية التي تمر عبر التجمعات السكانية، والتي تتأثر لا محالة بحركة سير المركبات والآليات التي باتت تشهدها هذه المناطق¹، وبفعل عوامل طبيعية تارة أخرى، كالفيضانات المفاجئة، ومن ذلك مثلاً: في سنة 2004 وعلى إثر الفيضانات التي شهدتها منطقة تيميمون متسببةً في انهيار عدة مقاطع من القنوات الباطنية للفقارات، كما هو حال فقارة "أمقران"، التي توقفت عن التدفق كلياً، متأثرة بما أحدثته تلك الفيضانات.²

- ترمل الفقارات، بفعل العواصف الرملية الشديدة التي تشهدها المنطقة، وكذا التخلي عن دور الصيانة الدورية لهذه المنشأة المائية.

- إنشاء آبار خاصة في محيط الفقارة أو ما يعرف "بجرم الفقارة" وهو ما يتسبب في انخفاض منسوبها، وهو الوضع الذي شهدته بعض الفقارات، كفقارة "أمغير" بتيميمون وفقارة "أقمو" ببودة.³

وفي الأخير فإن الصعوبات المذكورة أعلاه، لا يمكن اعتبارها وحدها المسؤولة عما تعانيه الفقارة حالياً، بل إنني أعتقد جازماً - بصفتي أحد أبناء المنطقة الذين ورثوا هذا النظام عن سلفهم - بأن السبب الحقيقي فيما يشهده هذا النظام من تدهور، يعود إلى التحول السوسيو-اقتصادي نحو نمط معيشة عصري، أين تم تعويض هذا النظام التقليدي الذي تتطلب المحافظة عليه القيام بمجهودات شاقة، بأخر أكثر ارياحية لا يتطلب القيام بمجهودات شاقة، يعتمد آبار الضخ الحديثة التي تتسم بتوفيرها للمياه بمردودية وفعالية كبيرين، حتى ولو كان ذلك على حساب المخزون المائي الجوفي، هذا الأخير الذي أصبح عرضة للاستنزاف والنضوب، وذلك بسبب معدلات الضخ المرتفعة والتي فاقت بكثير نسبة التغذية وهو ما سيؤدي إلى نتائج كارثية على الموارد المائية الجوفية من الناحيتين الكمية والتنوعية على حد سواء.

1- وأذكر أنه في مسقط رأسي بقصر "تازولت القصر" أين توجد فقارة تسمى بألميززهر آضت قنواتها الباطنية للاختيار عدة مرات بسبب مرور الآليات المهاجرة التي كانت تنشط بالمنطقة، وكذا حركة سير المركبات في الطريق الوطني رقم 06 الذي يمر فوق نفقها.

2- REMINI B, ACHOUR B, LES FOGGARAS DU GRAND ERG OCCIDENTAL ALGERIEN, op cit, p 36.

3- موساوي (عربية سليمة)، الفقارة بمنطقة توات وأثرها في حياة المجتمع، مرجع سابق، ص 200.

إن ما انتهينا إليه من المخاطر المترتبة عن استخدام الطرق العصرية في تعبئة الموارد المائية الجوفية، ما كانت لتكن لو أنه تم الحفاظ على نظام الفقارة بعبارة خبرة عريقة ساهمت في تعبئة وحشد الموارد المائية الجوفية عبر قرون من الاستخدام المستدام لهذه الموارد الحيوية، ولا زالت قادرة على مواصلة الاضطلاع بهذا الدور، ومن دون أي آثار سلبية تذكر، وذلك بعد أن أثبتت مراعاتها لمختلف الجوانب التي تضمن تعبئة آمنة لهذه الموارد، بما فيها الجانب الإيكولوجي، حيث أنها تسمح باستغلال عقلائي للطبقات المائية الجوفية، دون الوقوع في أخطار الإفراط في الضخ واستنزاف المخزون المائي وتدهور نوعيته،¹ هذا ناهيك عن عديد الفوائد البيئية والاقتصادية والاجتماعية والأثرية والثقافية، فهي توفر الطاقة لأن مياهها تجري طبيعياً بقوة الجاذبية الأرضية، وهذا يعني توفير الأموال والمعدات واستيراد التجهيزات، وتجنب تلوث الهواء والبيئة بشكل عام لعدم اعتمادها على المحركات التي تعتبر منتجة للملوثات كثيرة، فضلاً عن مساهمتها في خلق واحات زراعية خضراء في مناطق صحراوية قاحلة، بما يبعث على تنميتها الذاتية وتثبيت السكان في قراهم وعدم هجرتهم للمدن² أكثر من ذلك أنها أضحت معلماً أثرياً تاريخياً ثقافياً وطنياً وعالمياً، وهو ما جعلها تحتل مكانة مرموقة في السياحة البيئية يمكن تعزيزها لتصبح من البدائل المفيدة للاقتصاد الوطني.

وعليه حان الوقت لإعادة الاهتمام والنهوض بهذا الموروث التاريخي والثقافي الوطني والعالمي، من خلال حمايته وصيانته والقضاء على الصعوبات التي تحول دون تحقيقه للمهمة العريقة التي وجد من أجلها، وهو الأمر الذي لن يتطلب إلاّ اتخاذ إجراءات بسيطة في صورة:

- العمل على إعادة النشاط لجميع الفقارات، بالقيام بحملات تنظيف واسعة للقنوات الباطنية "النفاد" من جميع العوائق الطبيعية (كالرمال والطين) والبشرية (كالأوساخ والقاذورات

1- وهي (صالح محمود)، الفجرات والتنمية المائية والزراعية المستدامة (توزعها المكاني - فوائدها - وإمكانية إحيائها في سورية)، مجلة جامعة دمشق للآداب والعلوم الإنسانية، المجلد 28، العدد الثالث والرابع لسنة 2012، ص 479-512، ص 483.

2- أذكر بهذا الخصوص أي عرضت على والدي-أطال الله عمرهما- بعد أن كبر سنهما، أن يرثلوا عن قريننا "تارزلت القصر" وأن يعيشوا برفقتي بمقر مدينة أدرار، فكان ردهما السريع والمباشر رغم كبر سنهما "إننا يا ولدي لا نستطيع التفريط في بسايتنا (بُنا) وشياهننا"، إذ يعرف البستان محلياً بـ "الجان"، وبساتيننا لا زالت إلى حد اليوم -والله الحمد- تسقى فقط بما نملكه من ماء في الفقارات المحلية، وفي ذلك إشارة إلى أن تشبث والدي بالبقاء في القرية، إنما الفضل فيه يعود إلى الماء الذي لا زالت الفقارة المحلية توفره لهم (فله الحمد والمنة) وأعرف أن كثيراً ممن يقطنون قريننا وخاصة من هم في مثل سن والدي، كانوا سيحيون نفس الجواب لو عرض عليهم ذات الأمر، فلو سلمنا بعد ذلك بأن للفقارة إلا خصلة واحدة وهي "الحد من الهجرة" لكانت كافية لإيلاءها مكانة متميزة نظيراً لذلك.

والنفايات، ... الخ) - ولما لا التشجيع على ذلك بمساعدات مالية من قبل الدولة¹ - وذلك حتى نضمن استمرار تدفقها وزيادة منسوبها.

- إعادة تهيئة وتحديد مقاطع القنوات الباطنية التي تعرضت للانحيار، والعمل على تجنب كل ما من شأنه أن يؤدي إلى حدوث ذلك مستقبلاً .

- منع الحفر والتنقيب عن المياه في محيط الفقارات، وذلك بوضع نطاق قانوني للحماية الكمية والنوعية، وتعميمه على جميع الفقارات، لاسيما بعد أن شهدت الآونة الأخيرة تزايداً في حفر الآبار العميقة قربها وتعرض الواقعة منها في داخل التجمعات الحضرية إلى الردم والإتلاف بسبب المركبات والآليات، بل وحتى للتلوث كحال "فقارة بن دراغو" بدائرة أولف والتي فقدت نوعية مائها بعد اختلاطها بالزيت المستعمل في صهاريج قديمة تعود لشركة سونلغاز التي كانت تستغلها على مستوى مقرها القديم بأولف².

1- بهذا الخصوص اقترحت لجنة الري والفلاحة والغابات والصيد البحري والسياحة المنصبة لدى المجلس الشعبي الولائي بولاية أدرار "تقديم دعم سنوي للفقارات حتى يتسنى صيانتها وحمايتها من العوامل الطبيعية وانحيار الآبار الطينية"...، ينظر تقرير لجنة الري والفلاحة والغابات والصيد البحري والسياحة بالمجلس الشعبي الولائي لولاية أدرار حول ملف الري بالولاية، المقدم في الدورة العادية الثانية، جوان 2013، ص16.

كما أننا لا ننكر بأن الدولة قامت بإطلاق عدة برامج لإعادة الاعتبار للفقارة لاسيما ما بين 2001 و 2005 في إطار برنامج الدعم الفلاحي والبرنامج القطاعي، بحيث استفاد من 5ملايين سنتيم، وُجّهت لدعم 466 فقارة عبر كامل تراب الولاية...، وناس (يحيى)، أثر برامج التنمية الفلاحية على التنمية البشرية بولاية أدرار، مرجع سبق ذكره، ص 284. لكن ما يعاب على هذه البرامج هو عدم استمراريتها الأمر الذي قد تنجر عنه نتائج عكسية ستعيدنا حتماً إلى مرحلة ما قبل الدعم، هذا من جهة، ومن جهة أخرى فإن إطلاعنا عن كتب على حالة الفقارات على المستوى المحلي والتي تظهر زيادة في تدهور وضعية هذا المورد التاريخي والحضاري بشكل بات يهدد بزواله، الأمر الذي يجعلنا نعتقد جازمين بأن تلك البرامج لم تحقق الغاية المرجوة من وراءها، - (وهذا بشهادة الجهة الأولى المسؤولة عن تنفيذها والمتمثلة في مديرية الموارد المائية لولاية أدرار من خلال تقريرها عن قطاع الموارد المائية، المقدم إلى المجلس الشعبي الولائي لولاية أدرار في دورته العادية المنعقدة بتاريخ 10 جوان 2013، ص3) -، والسبب في ذلك - في نظرنا - يكمن في إسناد عملية تنفيذ محتوى تلك البرامج إلى بعض المتدخلين الانتهازيين الذين ليست لهم علاقة بنظام الفقارة بحيث أن مهمهم الوحيد هو كسب المال وليس الصيانة والمحافظة على الفقارة، ومن ثم كان من الأجدى أن يتم تنفيذ برامج الدعم تلك بإشراك أصحاب المصلحة الحقيقيين المهيكليين في نظام جماعي (جمعية الفقارة) يسعى بدهاءة إلى ضمان بقاء ودوام هذا النظام، لاسيما وأن الآونة الأخيرة شهدت توقيف تلك البرامج وهو ما من شأنه أن يعقد وضعية هذا المورد التاريخي أكثر فأكثر.

2- تقرير لجنة الري والفلاحة والغابات والصيد البحري والسياحة بالمجلس الشعبي الولائي لولاية أدرار حول ملف الري بالولاية، مرجع سابق، ص15.

المبحث الثاني: موازنة الموارد المائية الجوفية

المقصود بموازنة الموارد المائية الجوفية هو دراسة كمية المتاح منها ومقارنته بالاحتياجات الحالية والمستقبلية أي أنه يجب مراعاة السحب من مورد معقد من حيث الكمية والنوعية وتفاعلاته مع المياه السطحية وزيادة الطلب من جانب مستخدمي الأرض والمياه الذين يمكن أن يمثلوا تهديداً لإتاحة المورد ونوعيته،¹ وبالنتيجة فإن تحقيق هذه الموازنة مرتبط بالتوفيق بين المتاحات والاحتياجات من جهة (المطلب الأول) وكذا النجاح في مواجهة بعض التحديات أو العوائق من جهة أخرى (المطلب الثاني).

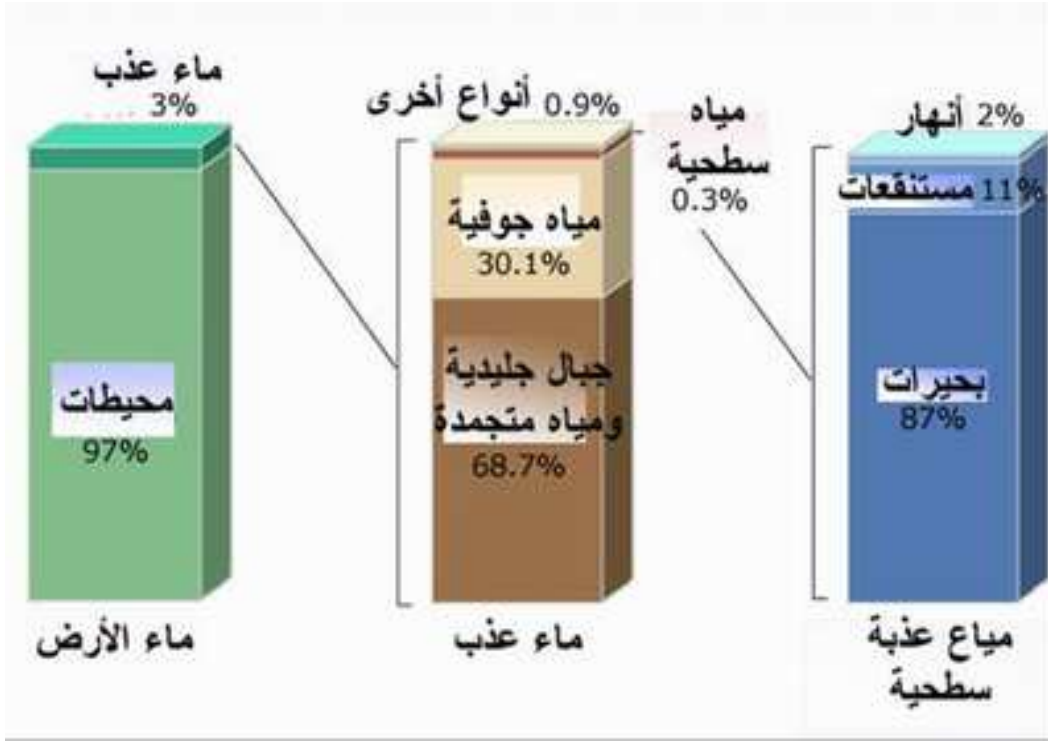
المطلب الأول: العرض والطلب على الموارد المائية الجوفية (المتاحات والاحتياجات)

تسعى كل الدول إلى كسب معادلة العرض والطلب على الموارد المائية الجوفية، وذلك من خلال التحكم في المتاحات والاحتياجات من هذا المورد الثمين، الذي تتفاوت نسبة توفره من منطقة لأخرى سواء على المستوى العالمي (الفرع الأول) أو حتى على مستوى الدولة نفسها كما الشأن في الجزائر (الفرع الثاني)

الفرع الأول: المتاحات والاحتياجات العالمية من المياه الجوفية

بالرغم من صعوبة وضع تقديرات عالمية دقيقة حول الحجم الكلي للمخزون المائي الجوفي، إلا أن وكالة المسح الجيولوجية الأمريكية توصلت إلى تقدير نسبة المياه العذبة في العالم بنسبة 3% تمثل منها الجبال الجليدية والمياه المتجمدة نسبة 67.7%، و0.3% للمياه السطحية، و0.9% لأنواع أخرى وتمثل المياه الجوفية نسبة 30.1% (تماما كما هو موضح في الشكل الموالي).

¹ أنثون توينهوف وآخرون، الإدارة المستدامة للمياه الجوفية، الأدوات والمفاهيم، سلسلة المذكرات الموجزة، المذكرة رقم 01 بعنوان: "إدارة موارد المياه الجوفية، مقدمة عن مجاله وممارسته تطبيقه عمليا" - 2002-2006، الترجمة إلى العربية: كمال عودة غديف، البنك الدولي، واشنطن، لإلايات الأمريكية المتحدة، بدون سنة نشر، ص02.



شكل (02) يوضح هذا المخطط النسب المئوية التقريبية لتوزيع المياه في الأرض، ونلاحظ أن المياه المالحة تشكل 97 %، والمياه العذبة 3 %، وذلك حسب وكالة المسح الجيولوجيا الأمريكية.¹

فالملاحظ من خلال الشكل أعلاه أن الموارد المائية الجوفية نظريا تعتبر المصدر الثاني للمياه العذبة المتاحة في الأرض - بعد الجبال الجليدية والمياه المتجمدة - وفي المقابل فهي تمثل نسبة 99% من المياه العذبة السائلة المتاحة في العالم،² وعلى هذا الأساس أصبح النظر بشكل متزايد للموارد المائية الجوفية باعتبارها تشكل إرثا جماعيا يتطلب المحافظة عليه، ضمانا لتلبية احتياجات المجتمعات الحالية والمستقبلية، وهو الأمر الذي بات يشكل هاجسا لدى مختلف الأطراف الفاعلة و المشاركة في إدارة هذه الموارد سواء على الصعيد الوطني أو الدولي، والتي أجمعت على ضرورة إيلاء هذا المورد الإستراتيجي اهتماما خاصا وتسيير مستدام وأكثر عقلانية ولتلك حتى تكون له القدرة على تحمل

1-Source: U.S Geological Survey, **Earth's water distribution**, Available on the site (URL):

<http://water.usgs.gov/edu/watercycle.html>, Page Last Modified: Friday, 07 Aug 2015. (Last Visit the: 26-01-2016).

2-Groundwater Governance, **Global Diagnostic on Groundwater Governance**, website (www.groundwatergovernance.org), Special Edition for WWF7March 10, 2015, p 34. Available at:

http://www.groundwatergovernance.org/fileadmin/user_upload/groundwatergovernance/docs/general/GWG_DIAGNOSTIC.pdf, (Last Visit the: 28-01-2016).

كافة التغيرات الاقتصادية والاجتماعية مع الحفاظ على متطلبات كافة المستعملين.¹

كما أن الوكالة الفرنسية للتنمية (AFD) تشير إلى اعتماد أكثر من نصف سكان العالم وكذا العديد من النشاطات الاقتصادية والاجتماعية على الموارد المائية الجوفية، وذلك بنسب متفاوتة: 65% لتلبية الاحتياجات الزراعية و25% للاستخدام المنزلي و10% للاستعمال الصناعي والطاقي، بالرغم من إن هذا التوزيع يختلف من منطقة لأخرى، ففي أوروبا مثلا تعتبر الموارد المائية الجوفية موردا هاما لمياه الشرب فهي تغطي ما نسبته 70% من الاحتياجات، أما في البلدان التي تتميز بمناخ جاف أو شبه جاف حيث المياه السطحية نادرة، متقطعة أو غائبة تماما، فالموارد المائية الجوفية حينها تصبح أهم مورد متاح، كما هو الحال على وجه الخصوص في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا وإفريقيا جنوب الصحراء الكبرى، فعلى سبيل المثال نجد أن المياه الجوفية تمثل المورد التقليدي الرئيسي لمياه الشرب في المملكة العربية السعودية وليبيا (تقريبا بنسبة 100%)، اليمن، باكستان وتشاد (بين 75% و100%)، الهند (حوالي 64%)، والجزائر والنيجر (أكثر من 60%).²

أما المنظمة العربية للتنمية الزراعية وبحسب التقديرات المتاحة لديها فإن الحجم الكلي للمخزون المائي الجوفي للمنطقة العربية يبلغ حوالي 7733 مليار م³، تتوزع على أحواض مائية جوفية كبيرة، منها المتجددة وغير المتجددة ومنها المشتركة بين الدول العربية ومنها الأحواض التي تقع عند حدود كل دولة، في حين أن التغذية السنوية لهذه الأحواض تقدر بحوالي 42 مليار م³/سنويا في المتوسط، ولكن المتاح منها للاستخدام يقدر بحوالي 35 مليار م³/سنويا، ويتم استغلاله وفقا لنسب متفاوت من إقليم لآخر، حسب الجدول التالي.³

1-MACHARD DE GRAMONT Hubert et d'autres, **Vers une gestion concertée des systèmes aquifères transfrontaliers**, op cit, p 09.

2-Ibid., p 14.

3- مختار محمد (عبد الرزاق) وآخرون، دراسة ترشيد استخدام المياه الجوفية في الزراعة العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الخرطوم، السودان، ط 2004، ص 50.

المخزون الجوفي العربي ونسبة استغلال المتاح منه حسب الأقاليم

الإقليم	المخزون الجوفي % (7733 مليار م ³)	استغلال المتاح % (35 مليار م ³)
الإقليم الأوسط (مصر-السودان-الصومال-جيبوتي)	%83	%25
المشرق العربي (سوريا-العراق-الأردن-لبنان-فلسطين)	%0.3	%18.8
المغرب العربي (الجزائر-تونس-المغرب-ليبيا-موريتانيا)	%12	%42.8
شبه الجزيرة العربية (السعودية-الكويت-الإمارات-قطر-البحرين-اليمن-عمان)	%4.7	%13.4
الإجمالي	%100	%100

*المصدر: المنظمة العربية للتنمية الزراعية.¹

الفرع الثاني: المتاحات والاحتياجات من المياه الجوفية في الجزائر

بحكم انتماءها للمنطقة ذاتها، لا يختلف حال الجزائر عن حال أغلب الدول العربية، وهذا بالرغم من تربعها على أكبر مساحة في إفريقيا، إلا أن الكمية المتاحة من الموارد المائية الجوفية في الجزائر فتقدر فقط بحوالي 7 مليار م³، منها 2.8 متجددة و 4.2 غير متجددة مقسمة إلى شمال البلاد و جنوبه، ففي شمال البلاد تقدر المصادر المائية الجوفية بحوالي 2 مليار م³، مستغلة بنسبة 90% بواسطة 12000 بئر عميق و 100000 بئر عادي. أما بالنسبة لجنوب البلاد، فإن المياه الجوفية تقدر بحوالي 5 مليار م³، منها المياه الجوفية المتجددة في الجنوب والمقدرة بحوالي 800 مليون م³، وغير المتجددة، المقدرة بحوالي 4.2 مليار م³.² وتجدد الإشارة إلى أن الكميات المشار إليها أعلاه موزعة حسب النسب التالية: 70% للري و 19.5% للاستخدامات المنزلية (بمقدار 500 م³ لكل فرد/السنة في المناطق الشمالية و 90 م³، في المناطق الجنوبية) و 10.5% مخصصة للنشاط الصناعي.³

كما تؤكد إحصائيات السنوات الأخيرة بأن كميات المياه الجوفية المستهلكة في العقدين الماضيين تجاوزت قدرات التجديد بحوالي 400 مليون م³، في السنة نتيجة تكرار سنوات الجفاف المتعاقبة مما أدى إلى عدم توازن بين الكمية المستعملة و قدرات التجديد، وحسب إحصائيات وزارة

1- مختار محمد (عبد الرزاق) وآخرون، دراسة ترشيد استخدام المياه الجوفية في الزراعة العربية، مرجع سابق، ص 50.

2-Ministère des Ressources en Eau, Direction des Etudes et des Aménagements Hydrauliques, **les Ressources en Eau en Algérie**, Algérie, Mars 2003, p 11.

- وانظر كذلك، وكالة الحوض الهيدروغرافي لمنطقة الصحراء، المياه في الحوض الهيدروغرافي الصحراوي، مرجع سابق، ص 8.

3- مختار محمد (عبد الرزاق) وآخرون، دراسة ترشيد استخدام المياه الجوفية في الزراعة العربية، مرجع سابق، ص 62.

الري لسنة 1985، فأن عدد الآبار المستغلة كان يقدر بحوالي 5500 بئراً، وفي الفترة ما بين 1990 و 1999 تم إنجاز حفر ما يقارب 2000 بئراً في الشمال ساهم بحوالي 1 مليار م³/السنة مقسمة إلى 852 مليون م³/السنة مياه شرب و 147 مليون م³/السنة للري، كما تم حفر حوالي 842 بئر في الجنوب، بهدف تغطية حاجيات مياه الشرب بمقدار 221 مليون م³/السنة، والسقي بمقدار 505 مليون م³/السنة.¹

ويمكن توزيع المخزون المائي الجوفي في الجزائر حسب الوحدات الهيدروغرافية،² وفقاً للجدول

التالي:

توزيع المياه في الجزائر حسب الوحدات (الأحواض) الهيدروغرافية

النسبة %	المخزون الجوفي (مليار م ³ /السنة)	الحوض الهيدروغرافي
5.4%	375	وهران (الشط الشرقي)
4.6%	325	الشلف (زهرز)
10.7%	750	الجزائر (الحضنة-الصومام)
7.9%	550	قسنطينة (سيوس-ملاق)
71.4%	5000	الصحراء
100%	7000	الإجمالي

*source ; Ministère des Ressources en Eau, Direction des Etudes et des Aménagements Hydrauliques, les Ressources en Eau en Algérie, Algérie, Mars 2003, p 12.

تجدر الإشارة إلى أنه قبل التعليق على محتوى الجدول أعلاه، يجب التأكيد في البداية على أن ما ذكرناه سابقاً بشأن صعوبة وضع تقديرات دقيقة حول المخزون المائي الجوفي ينطبق تماماً على ما وقفنا عليه من أرقام وإحصائيات بهذا الخصوص، ولعل ذلك ما يفسر تسجيل إحصائيات متفاوتة بشكل لافت حول المخزون المائي الجوفي، بالرغم من كون مصدرها يعود إلى هيئات رسمية معنية بمجال الموارد المائية ومن ذلك مثلاً ما تم ترسيمه من قبل وزارة الموارد المائية حين تقدر كمية المخزون الجوفي في الشمال تارة بـ 1.8 مليار م³ وتارة بـ 2 مليار م³، كما أنه قد رت الاحتياطي من

1- مختار مجّد (عبد الرزاق) وآخرون، دراسة ترشيد استخدام المياه الجوفية في الزراعة العربية، المرجع السابق، ص 62.

2- حسب ما جاء في نص المادة (02) الثانية من المرسوم التنفيذي رقم 10-24 مؤرخ في 12 يناير 2010، المتعلق بإطار التشاور في مجال التسيير المدمج للموارد المائية، الجريدة الرسمية عدد 04 مؤرخة في 17 يناير 2010، متمم بالمرسوم التنفيذي رقم 11-165 مؤرخ في 24 أبريل 2011، الجريدة الرسمية عدد 25 مؤرخة في 27 أبريل 2011. يقصد بالوحدة الهيدروغرافية الطبيعية تجوز أو تجمع أحواض هيدروولوجية أو هيدروجيولوجية، تشكل فضاءً متجانساً ومندمجاً.

المياه الجوفية بـ 05 مليارات م³ في الجنوب،¹ في حين أن وكالة الحوض الهيدروغرافي للصحراء تقدر المخزون النظري من المياه الجوفية للإقليم الذي تشرف عليه بـ 60.000 مليار م³،² وهو ما أكدته المدير العام لهذه الوكالة السيد عبد الرزاق خضراوي -رحمه الله- من خلال كتابه نوعية المياه في الجنوب الجزائري، وذلك استنادا على دراسة قامت بها اليونسكو ما بين عام 1974-1983،³ كما أن هناك من قدرها بـ 10.000 مليار م³.⁴

إن الاهتمام بالموارد المائية الجوفية أصبح اليوم يشكل ضرورة أكثر من حتمية، لاسيما في ظل الواقع الذي أضحي يفرض نفسه والمتمثل في انخفاض منسوبها، نضوبها وتعرضها للتلوث وهو ما يتطلب التعامل معها بحذرو وحكمة كبيرين، بغية المحافظة عليها وضمان تواجدها وهو الشيء الذي لن يتأتى إلا من خلال معرفة الإمكانيات المتاحة منها، ودراسة آليات تسييرها والتعامل معها، ثم ضبط شروط استغلالها واستعمالها بما ينسجم والإمكانيات المتاحة منها ولعل ذلك ما يبرر الحاجة إلى اعتماد النظام القانوني للموارد المائية الجوفية.⁵ هذا الأخير الذي يعد الضابط الرئيسي لموازنة الموارد المائية الجوفية.

لكن الواقف على ما تم سرده آنفا من أرقام وإحصائيات، يلاحظ تضاربها والتفاوت فيما بينها، مما ينم عن نقص في الدقة وسوء في التقدير للإمكانيات المتاحة، مما يعني أننا لسنا على دراية تامة بمواردنا المائية الباطنية وبالنتيجة سنجهل تأثير الكميات المستغلة على مخزونها، وهو الأمر الذي لن تتمكن معه حتما من ضبط موازنة الموارد المائية الجوفية، لاسيما في ظل التحديات التي تواجه هذا المسعى والتي سنقف عليها فيما سيأتي من هذه الدراسة (المطلب الثاني).

1- Ministère des Ressources en Eau, Direction des Etudes et des Aménagements Hydrauliques, **les Ressources en Eau en Algérie**, Algérie, Mars 2003, p 11.

2- وكالة الحوض الهيدروغرافي لمنطقة الصحراء، المياه في الحوض الهيدروغرافي الصحراوي، المرجع السابق، ص 8.

3- KHADRAOUI Abderrazak et TALEB Safia, **QUALITE DES EAUX DANS LE SUD ALGERIEN**, op cit, p 38.

4- غريبي (أحمد)، إشكالية المياه في الجزائر، مذكرة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 2001-2002، ص 26.

5- المادة الأولى من القانون 05-12 المؤرخ في 04 غشت 2005، المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، ج ر ج ج، عدد 60 لسنة 2005 بتاريخ 04 سبتمبر 2005.

المطلب الثاني: تحديات في مواجهة موازنة الموارد المائية الجوفية

سبق القول بأن موازنة الموارد المائية الجوفية تتطلب التوفيق بين المتاحات والاحتياجات من هذه الموارد، إلا أن تحقيقها يصطدم بعدة عوامل كالتوزيع غير المتكافئ، المناخ السائد، الموقع الجغرافي، درجة الحرارة، نسبة التبخر... الخ وهو ما يعرف بالمعوقات الطبيعية (الفرع الأول)، كما قد تصطدم بعوامل متصلة بالنمو الديموغرافي، التوسع الحضري، تغير نمط المعيشة، زيادة الطلب على الموارد المائية، التنمية الاقتصادية، التلوث... وغيرها مما يعتبر من قبيل المعوقات الاجتماعية والاقتصادية (الفرع الثاني)، وأخيراً قد تواجه عوامل متعلقة بغياب الإدارة المستدامة لهذه الموارد، غياب التشريعات المناسبة والضابطة، عدم بحث، إطلاق واعتماد البحوث والدراسات العلمية... الخ فيما يعرف بالمعوقات الفنية (الفرع الثالث)، فكل هذه العوامل منفردة أو مجتمعة قد تشكل عائقاً في مواجهة تحقيق موازنة الموارد المائية الجوفية، وهو ما سنقف عليه من خلال الآتي:

الفرع الأول: المعوقات الطبيعية

أشرنا سابقاً عند حديثنا عن مصادر الموارد المائية الجوفية، إلى أن هذه الأخيرة يرتبط توفرها بما يعرف بالدورة المائية في الكون، والتي تعتبر الشمس المحرك الرئيسي لها إضافة إلى عدة عوامل طبيعية تتداخل فيما بينها من حرارة، ذوبان، تبخر، نتح، برودة، تجمد، تكثف، رياح، تساقط، جريان، رشح... الخ وعليه فإن ارتباط الدورة المائية أو الهيدروليكية بتلك العوامل الطبيعية المتعددة، يجعل منها دورة شديدة التعقيد، لأن من شأن حدوث اضطراب في أي من عواملها أن يؤدي إلى آثار وخيمة سواء على كمية و/أو نوعية الموارد المائية الجوفية وكذا توفرها في أماكن دون أخرى.

إن إسقاط ما تم ذكره آنفاً على خريطة العالم، يؤدي إلى نتيجة مفادها أن أوضاع الموارد المائية الجوفية تختلف من منطقة لأخرى ومن إقليم لأخر وذلك بفعل تأثير العوامل الطبيعية المتدخلة في الدورة الهيدروليكية، من حيث الزمان والمكان، فما يتم استقباله في فصل من فصول السنة من المياه يختلف عن الفصل الأخر، كما أن الموقع الجغرافي لدولة ما أو إقليم معين قد يؤهله ل: أن يكون في مأمن أو في حرج.

فإذا كان المختصون يؤكدون، على أن المخزون العالمي من المياه العذبة السائلة المتاحة في العالم والذي تمثل فيه المياه الجوفية نسبة 99 %¹، كافي لسد حاجيات كل إنسان في العالم²، بل الأكثر من ذلك فإن إجمالي مسحوبات المياه العذبة عالميا للأغراض المختلفة بلغت 9 % من الموارد المتجددة، وهي بعيدة بذلك عن نسبة الحد الأدنى من السحب المحددة بـ 25 %، والتي على إثرها يتم طرق عتبة الإجهاد المادي للمياه، غير أن هذا الرقم العالمي يحجب فوارق كبيرة بين المناطق والأقاليم المختلفة، والتي ما فتئت تطلعنا عليها المؤسسات والهيئات الوطنية والدولية، ومن ذلك ما تم تسجيله في تقرير منظمة الأمم المتحدة حول الأهداف الإنمائية للألفية لسنة 2015، أنه في عام 2011، عانى 41 بلدا من الإجهاد المائي، بعد أن كان عدد هذه البلدان 36 بلدا في عام 1998، ومن أصل هذه البلدان هناك 10 بلدان³ تقع في شبه الجزيرة العربية وشمال إفريقيا وآسيا الوسطى⁴، وفي المقابل فإن هناك 09 دول فقط⁵، تتقاسم ما يقارب 60 % من الموارد المائية المتجددة في العالم.⁶ (أنظر الشكل الموالي)

1- GEF Groundwater Governance Project, **Global Diagnostic on Groundwater Governance**, op cit, p 34.

2- منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)، السنة الدولية للتعاون في مجال المياه-2013، اليونسكو، باريس، فرنسا، ص 3.

Disponible sur le site : <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002195/219593a.pdf> , Dernière visite le :

30 Novembre 2015.

3- وهي حالة كل من: الكويت، البحرين، الإمارات، الأردن، فلسطين، قبرص، مالطا، ليبيا وسنغافورة.

4- منظمة الأمم المتحدة، تقرير الأهداف الإنمائية للألفية-2015، الأمم المتحدة، نيويورك، 2015، ص 55.

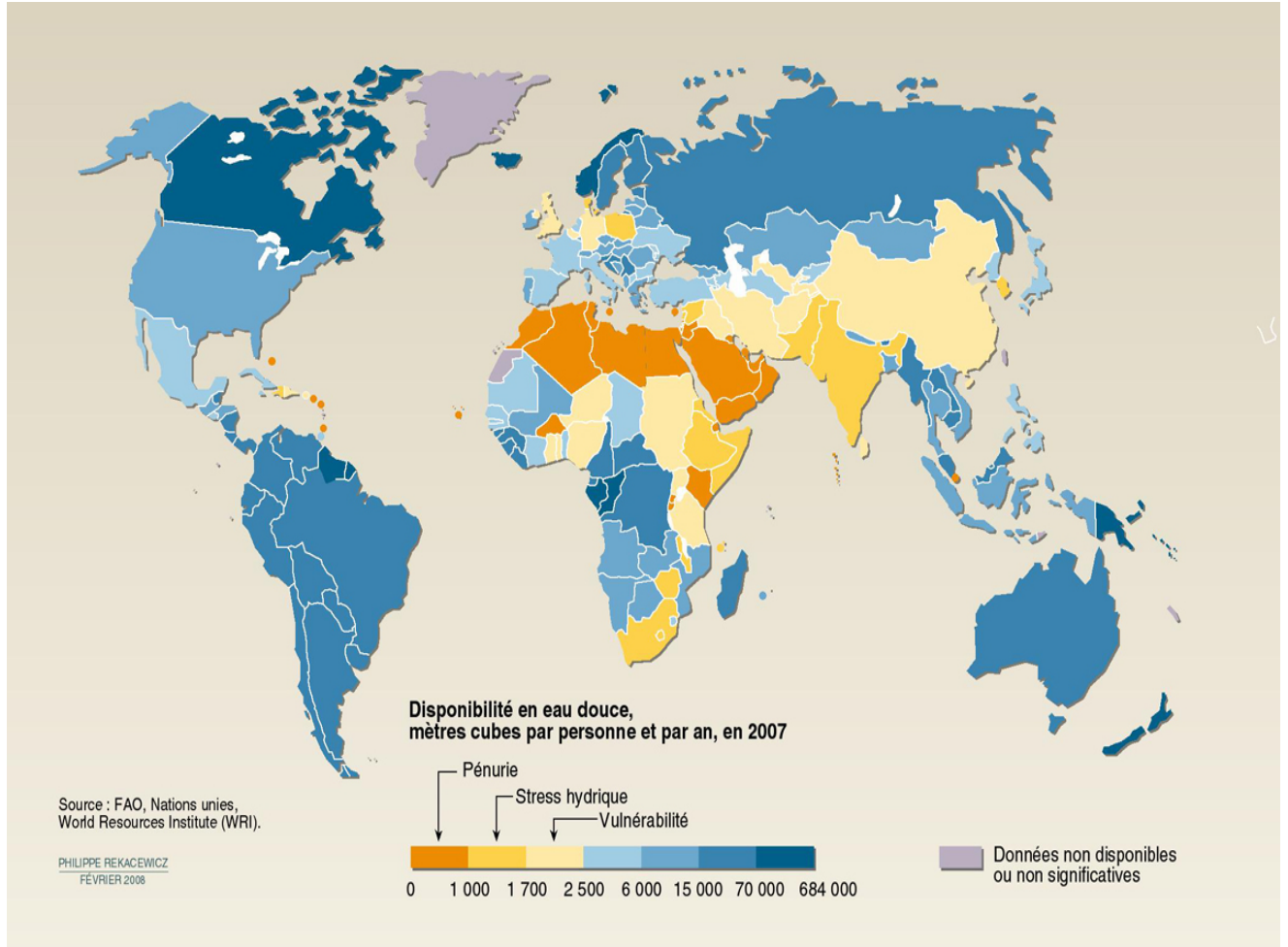
Disponible sur le site : <http://www.un.org/ar/millenniumgoals/pdf/MDG.2015.rept.pdf> , Dernière visite le :

30 Novembre 2015.

5- وهي كل من: البرازيل، روسيا، اندونيسيا، الصين، كندا، الولايات المتحدة الأمريكية، كولومبيا، البيرو والهند.

6-Centre d'information sur l'eau, **Les ressources en eau dans le Monde**, document en ligne publier le mercredi 7 Août 2013 à 09:50, sur adresse URL: <http://www.cieau.com/les-ressources-en-eau/dans-le-monde/ressources-en-eau-monde>, p 3, (page consultée le 12 Août 2015).

خريطة توضح المياه العذبة المتاحة في العالم وكذا الأقاليم المعنية بعبء الإجهاد المائي



Source : FAO, Nation unies, World Ressources Institute (WRI) Copyright © 2008, United Nations Environnement Programme, Philippe Rekacewicz & Centre d'information sur l'eau (cieau).¹

ندرة المياه: pénurie hydrique
الإجهاد المائي: stress hydrique
ضعف المياه: vulnérabilité hydrique

يلاحظ من خلال الشكل رقم (03) أعلاه، أن هناك تباين واضح من حيث المتاحات من المياه العذبة بين مختلف الدول والأقاليم العالمية، واختلف وضع تلك البلدان إذ ذاك، بين من يعاني الندرة و/أو الإجهاد و/أو الضعف، وآخر هو في مأمن من كل ذلك نتيجة توفره على ثروة مائية تفوق مختلف الاحتياجات. وهذا كله بفعل عوامل طبيعية جغرافيا ومناخية، أصبحت تشكل تحديا في مواجهة موازنة الموارد المائية الجوفية للدول التي تعاني الندرة، النقص والإجهاد في مواردها المائية

1-Centre d'information sur l'eau, **Les ressources en eau dans le Monde**, op cit, p 3.

الجوفية المتجددة وغير المتجددة على حد سواء.

ولعل الناظر للشكل السابق يلاحظ أن تأثير تلك العوامل الطبيعية والمناخية كان أكبر على المنطقة العربية برمتها، بحكم تواجدها ضمن مواقع جغرافية تسودها خصائص مناخية تتراوح بين الجاف وشبه الجاف، وبالتالي فهي تتميز بقلة التساقط، (إذ أن حوالي 67 % من إجمالي المساحة العربية تتلقى هطول أمطار بمعدل أقل من 100 مم/السنة)¹، هذا بالإضافة إلى زيادة معدلات التبخر بسبب ارتفاع درجة حرارة الأرض والجو في هذه المناطق، ناهيك عن موجات الجفاف التي شهدتها هذه الأقطار في السنوات الأخيرة، بشكل أثر سلبا على تغذية الأحواض الجوفية مما أدى إلى انخفاض منسوبها وجفاف مياه الينابيع والآبار والفقارات، وهو ما يجعل هذه المنطقة تتحمل العبء الأكبر في مواجهة التحديات التي تحول دون تحقيق موازنة مواردها المائية الجوفية.

والجزائر بظننا جزءا من المنطقة العربية، فإن حالها لا يختلف عن بقية الدول العربية الأخرى، إذ أن ما ذكر عن الخصائص الجغرافية والمناخية للمنطقة العربية ينطبق تماما على جغرافية الجزائر، لاسيما من حيث طبيعة موقعها وامتداد معظم أراضيها عبر مناطق جافة عبارة عن أراضي جرداء (صحاري) تمثل ما نسبته 87 %،² من مساحتها³، والباقي وهي 13 % تتميز بمناخ شبه جاف، وبالتالي فإن مناخها (الجاف وشبه الجاف) يتسم على العموم بقلة التساقط وتواتر فترات الجفاف وارتفاع درجة الحرارة (التي قد تفوق 50 درجة)، وزيادة معدلات التبخر (مابين 1.3 و 2.2 متر/السنة)⁴، وبالنتيجة فإن كل هذه العوامل الطبيعية ستكون لها تأثيرات كبيرة إلى حد ما، وبخاصة على معدلات الهطول المطري التي تعتبر المغذي الأساسي لمنسوب المياه الجوفية، مما يهدد بتناقص هذا المورد في وقت يزداد فيه الطلب عليه، الأمر الذي يجعل من ذلك عائقا طبيعيا من شأنه أن يحول دون تحقيق موازنة الموارد المائية الجوفية للدولة، إضافة إلى العوامل الأخرى التي سنحاول التطرق لها فيما سيأتي.

1- مختار محمد (عبد الرزاق) وآخرون، دراسة ترشيد استخدام المياه الجوفية في الزراعة العربية، المرجع السابق، ص 82.

2- غربي (أحمد)، إشكالية المياه في الجزائر، المرجع السابق، ص 05.

3- تعد الأكبر عربيا، بمساحة تقدر بـ 2.381.741 كلم².

4- ماضي (محمد)، إشكالية تنمية الموارد المائية في الجزائر، مذكرة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 2005-2006، هامش ص 22.

الفرع الثاني: المعوقات الاجتماعية والاقتصادية¹

يرتبط بقاء الإنسان وجميع النظم الايكولوجية على الأرض بتوفر المياه، الأمر الذي يجعلها أهم الموارد قيمة في الكوكب الذي نعيش فيه، وتستحوذ الموارد المائية الجوفية على ما نسبة 99% من المياه العذبة السائلة المتاحة في العالم،² مرتبطة بمختلف النشاطات البشرية (استخدام منزلي 36%، استعمال صناعي 22% وللزراعة 42%)³، لكن لكل نشاط من هذه الأنشطة تداعياته على الكميات المتاحة من الموارد المائية الجوفية وعلى نوعيتها، بل أن تطور الطلب على هذه الموارد من مختلف تلك القطاعات صار يشكل التحدي الأكبر في مواجهة موازنة الموارد المائية الجوفية وذلك بفعل عوامل اجتماعية واقتصادية تتمثل في:

أولاً: النمو السكاني وأثره على تحقيق موازنة الموارد المائية الجوفية:

يحتل النمو السكاني صدارة قائمة العوامل المساهمة في زيادة الضغط على مصادر المياه الجوفية، لأن من شأن الزيادة في عدد السكان أن يؤدي إلى زيادة حجم الطلب على هذه الموارد لمختلف الاستخدامات، إذ علاوة على الزيادة الحتمية في كمية المياه الموجهة للاستهلاك البشري فإنه يتعين مقابلة ذلك بزيادة أكبر في مجالات الزراعة والصناعة والطاقة قصد ضمان إنتاج غذائي وصناعي وطاقوي يتماشى مع الزيادة المسجلة في النمو السكاني، وهو ما قد يؤدي إلى عواقب وخيمة على الكميات المتاحة من الموارد المائية الجوفية، ومن ذلك ما تضمنه "تقرير الأمم المتحدة لتنمية المياه في العالم لسنة 2015" أنه لتلبية احتياج السكان الذين يزداد عددهم، يتعين على قطاعي الزراعة والطاقة زيادة إنتاجهم لتعويض "على قطاع الزراعة، وهو القطاع الأكثر استهلاكاً للمياه، أن يقوم، بحلول عام 2050، بزيادة إنتاج الأغذية بنحو 60% على الصعيد العالمي، وبنحو 100% في البلدان النامية. لطلب على السلع المصنعة يتجه هو أيضاً نحو الارتفاع، الأمر الذي

1- تختلف المعوقات الاجتماعية والاقتصادية عن المعوقات الطبيعية في كون هذه الأخيرة لا يد للإنسان فيها، بينما الأولى يعتبر الإنسان فاعلاً رئيسياً لمختلف عناصرها.

2-GEF, Groundwater Governance Project, **Global Diagnostic on Groundwater Governance**, Global Environment Facility, www.theGEF.org, Special Edition for WWF7 March 10, 2015, p 34.

3-Maria-Helena Semedo and others, **Groundwater Governance a call for Action- A Shared Global Vision for 2030**, FAO website (www.fao.org/publications) , Special Edition for WWF7, 2015, p 4. Available at: http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/groundwatergovernance/docs/general/GWG_VISION.pdf, (Last Visit the: 28-01-2016).

يزيد الضغط على الموارد المائية ويُتَوَقَّع أن يزيد الطلب العالمي على المياه الصناعية، بين عامي 2000 و2050، بنسبة 400%.¹

ويضيف ذات التقرير بأن أكثر من 2.5 مليار شخص في العالم يعتمدون فقط على الموارد المائية الجوفية في تلبية احتياجاتهم اليومية من الماء، وأكثر من 50% من سكان العالم تعتبر الموارد المائية الجوفية مصدر تزويدهم بمياه صالحة للشرب، وهو ما شكل عبئا ثقيلا على الكميات المتاحة من الموارد المائية الجوفية، التي تأثرت بفعل ذلك مسجلة لانخفاض قدره 20% من منسوبها نتيجة للاستغلال المفرط الذي طأها، وهو ما ستكون له تداعيات مستقبلية على نوعية المياه على مستوى الطبقات المائية الحاملة.²

كما أن التقرير ذاته يتوقع أن يكون تعداد سكان العالم بحلول عام 2050 حوالي 9.1 مليار شخص، بمعدل نمو محسوب على أساس زيادة 80 مليون شخص في السنة، مما يتطلب تزايد في حجم الطلب من طرف مختلف القطاعات، وهو ما يتوقع له أن يواجه بعجز مائي عالمي يفوق 40%.³

أما عن الوطن العربي فإنه حسب المنظمة العربية للتنمية الزراعية فإن تعداد سكان الوطن العربي في عام 2012 بلغ حوالي 368.8 مليون نسمة، بنمو سكاني مرتفعا نسبيا بلغ 2.1% مقارنة بـ 1.2% على المستوى العالمي، وهو ما يشكل تحدياً حقيقياً للجهود التنموية بصفة عامة وعلى موازنة الموارد المائية الجوفية بصفة خاصة، إذ تشير الإستراتيجية العربية للأمن المائي بأن المنطقة العربية في سبيل تحقيق أمنها الغذائي بحاجة إلى توفير ما يقارب 550 مليار متر مكعب من المياه سنوياً في عام 2025 في حال استمرار معدلات النمو السكاني الحالية وهو ما يعادل كميات تزيد عن ضعف المتاح حالياً من المياه والتي تصل إلى 257.5 مليار متر مكعب سنوياً.⁴

1-The United Nations World Water Development Report 2015, Under the theme **Water for Sustainable Development** , Published in 2015 by the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 7, place de Fontenoy, 75352 Paris 07 SP, France, p20 .

2- Ibid., p13 .

3- Ibid., p11 .

4- المنظمة العربية للتنمية الزراعية، أوضاع الأمن الغذائي العربي - 2012 ، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الخرطوم، السودان، بدون سنة نشر، ص 08 و 09.

كما أن وضع الجزائر بفعل النمو السكاني¹ لا يختلف عن بقية الدول العربية، بل ربما هو أسوأ من بعض الدول العربية نفسها، لأن الناظر إلى الخريطة المعتمدة في تقرير الأمم المتحدة لتنمية المياه لسنة 2015 والمتعلقة بتقدير نصيب الفرد من المياه المتاحة حول العالم يجدها مصنفة في خانة الدول التي تعاني الندرة المطلقة للمياه، أي بنصيب يقل عن 500 م³ للفرد/السنة.² وهو ما يشكل في حد ذاته عائقاً من شأنه أن يرهن تحقيق موازنة الموارد المائية الجوفية الحالية ناهيك عن المستقبلية.

هذا وتجدر الإشارة إلى أن المشرع الجزائري اعتبر الحق في الحصول على الماء والتطهير لتلبية الحاجيات الأساسية للسكان من المبادئ الأساسية التي يرتكز عليها القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، مع تأكيده على أن يكون تكريس ذلك الحق في ظل احترام التوازن الاجتماعي والقواعد التي يحددها هذا القانون في مجال الخدمات العمومية للماء والتطهير، وذلك في محاولة من المشرع الجزائري لضبط الموازنة الوطنية للموارد المائية باعتبار النظام القانوني (بتشريعاته وتنظيماته)، الضابط الرئيسي لمختلف عناصرها.³

ثانياً : التنمية الاقتصادية وتحدي تحقيق موازنة الموارد المائية الجوفية

انطلاقاً من آخر ما انتهينا إليه أعلاه، فإن المشرع الجزائري علاوة على إقراره لمبدأ الحق في الحصول على الماء لتلبية حاجيات السكان وذلك من خلال نص المادة الثالثة المطة الثانية من

1- تشهد نسبة النمو الديموغرافي في الجزائر توزيعاً غير عادل بين مختلف المناطق الوطنية، حيث نجد تركز الكثافة السكانية في الشريط الساحلي للبلاد وانخفاضها في الصحراء، الأمر الذي يدفع البعض إلى الاعتقاد بأن تأثير النمو الديموغرافي على المياه الجوفية في الصحراء في وضع مريح، وقد يبدو الأمر مقبولاً نظرياً إذا ما تمت مقارنة الكثافة السكانية بالاحتياجات الهامة من المياه الجوفية في الصحراء، لكن الواقع غير ذلك، فالنمو الديموغرافي في الصحراء الجزائرية كان له الأثر البالغ على توفر المياه الجوفية في هذه المنطقة، بحيث لا تزال التقارير التي تعدها الجهات المختصة لا تزال تعتبره من قبيل الصعوبات والعوائق التي تحول دون تلبية احتياجات السكان المحليين، ... (مديرية الموارد المائية لولاية أدرار، تقرير قطاع الموارد المائية، المقدم إلى المجلس الشعبي الولائي لولاية أدرار في دورته العادية المنعقدة بتاريخ 10 جوان 2013، ص 14)، والسبب في ذلك - في نظرنا - يكمن في تركز السكان في مناطق محددة (مدن والقرى أو ما يعرف محلياً بالقصور المقدر عددها بـ 176 قصراً) شهدت نمواً ديموغرافياً معتبراً وتوسعاً عمرانياً مذهباً، بالإضافة إلى تغير النمط المعيشي، فكل هذه العوامل كان لها الأثر البالغ على النسبة المستهلكة من المياه الجوفية المتميزة أصلاً بطبيعتها غير المتجددة في هذه المناطق، بحيث تم تسجيل انخفاض في منسوب المياه الجوفية وتدهوراً في نوعيتها، مما حتم في بعض الأحيان اللجوء إلى التحويلات الكبرى المكلفة جداً على غرار تحويل المياه الصالحة للشرب لتلبية احتياجات السكان من عين صالح إلى تلمسان على مسافة تفوق 700 كلم، كما شهدت ولاية أدرار عدة تحويلات مماثلة كإنجاز التحويل لتموين مدينة رقان من ثلاث آبار عميقة تقع على مسافة 25 كلم من القنوت، وإنجاز تحويل المياه الصالحة للشرب لتموين السكان ببلدية تيمياوين الحدودية انطلاقاً من حقل "نقراوت" على مسافة 80 كلم. وعدة تحويلات أخرى مماثلة (تضمنها تقرير قطاع الموارد المائية المعد من قبل مديرية الموارد المائية، مرجع سابق، ص 4)، ومن ثم فإن الوضعية التي آلت إليها المياه الجوفية في المنطقة الصحراوية للبلاد، وما ترتب عنها من تحويلات كبرى مكلفة، تقودنا إلى نتيجة مفادها أن النمو الديموغرافي له تأثيراته على موازنة الموارد المائية الجوفية حتى في المناطق الصحراوية المعروفة بقلة كثافتها السكانية.

2-The United Nations World Water Development Report 2015, Under the theme **Water for Sustainable Development**, op cit , p12 .

3- المادة الثالثة 03 المطة 1 من القانون 05-12 المؤرخ في 04 غشت 2005، المتعلق بالمياه، السابق ذكره.

القانون 05-12 المتعلق بالمياه، فإنه وبموجب نفس المادة في مطتها الثانية أقر مبدأ آخر لا يقل أهمية عن الأول يتمثل في مبدأ الحق في استعمال المياه من طرف كل شخص طبيعي أو معنوي يخضع للقانون العام أو الخاص، شريطة أن يتم ذلك في حدود المنفعة العامة وفي إطار احترام الواجبات التي يحددها القانون 05-12 المذكور أعلاه وكذا النصوص التنظيمية المتخذة لتطبيقه،¹ ليس هذا فحسب بل إن المشرع الجزائري ومن خلال أحكام المادة الثانية المطة الأولى من ذات القانون، اعتبر المرمى الأول للأهداف التي تدعو إلى استعمال الموارد المائية وتسييرها وتنميتها المستدامة هو ضمان "التزويد بالمياه عن طريق حشدها وتوزيعها بالكمية الكافية والنوعية المطلوبة وذلك قصد تلبية حاجيات السكان وتروية المواشي وتغطية طلب الفلاحة والصناعة والنشاطات الاقتصادية والاجتماعية الأخرى المستعملة للماء".²

وعليه فإن ضبط موازنة الموارد المائية الجوفية لا يقتصر فقط على تلبية حاجيات السكان من الكميات المتاحة منها، بل أنه يتعدى ذلك ليشمل تلبية حاجيات مختلف الجوانب ذات الصلة بالنشاط الإنساني (من زراعة وصناعة وطاقة وما يترتب عن ذلك من آثار متعلقة بدهور نوعية المياه وتلوثها)، والتي باتت اليوم تشكل عوائق قد تحول دون تحقيق موازنة الموارد المائية الجوفية، سنحاول الوقوف عليها من خلال ما يأتي.

1- التنمية الزراعية وأثرها على تحقيق موازنة الموارد المائية الجوفية

تتطلب التنمية الزراعية أكبر نسبة من الموارد المائية الجوفية المتاحة في العالم ، فحسب تقرير منظمة الأمم المتحدة لتنمية المياه في العالم لسنة 2015 فقد حددت هذه النسبة بـ 70 %،³ وترتفع إلى 90 % بالنسبة لمعظم الدول الأقل نمواً،⁴ وبالتالي فإن هذه النسب تظهر بأن التنمية الزراعية تعد السبب الرئيسي للضغوط التي تتعرض لها هذه الموارد، إذ تشير بعض الدراسات إلى أن احتياج الإنسان من المياه يكون بكميات قليلة نسبياً - إذ يشرب الإنسان عادة أربعة لترات مياه تقريباً في

1- المادة الثالثة 03 المطة 2 من القانون 05-12 المؤرخ في 04 غشت 2005، المتعلق بالمياه، السابق ذكره.

2- المادة الثانية 02 المطة 1 من القانون 05-12 المؤرخ في 04 غشت 2005، المتعلق بالمياه، السابق ذكره.

3-The United Nations World Water Development Report 2015, Under the theme **Water for Sustainable Development** ,op cit , p25 .

4- Ibid. , p11 .

اليوم، لكن إنتاج كمية الغذاء التي يتناولها نفس الشخص في اليوم الواحد قد يستلزم ما يصل إلى 5000 لتر مياه، هذا بالإضافة إلى أن التحديات المستقبلية ستكون أكبر، إذ من المتوقع بحلول عام 2050، أنه لتلبية احتياجات السكان الذين يزداد عددهم¹ على قطاع الزراعة زيادة إنتاجه من الأغذية بنحو نحو 60% على الصعيد العالمي،¹ و بنحو 100% في الدول النامية،² بل الأكثر من كل ذلك - أن ما زاد الطين بله- هو أن الإنتاج الزراعي لم يعد يقتصر على تلبية الحاجات الغذائية البشرية وإنما هنالك منافسة شرسة من قطاع الطاقة، الذي من خلاله يتم استعمال مليارات الأطنان من المنتجات الغذائية كالقمح والذرة... كمادة أولية لإنتاج ما بات يعرف بالوقود الحيوي، هذا الأخير الذي أثار جدلاً تمحور حول الاعتبارات الأخلاقية للمسائل المرتبطة بمستقبل الأمن الغذائي، فضلاً عن الجهود المبذولة لمكافحة الفقر وسوء التغذية، وما قد يتسبب فيه تنامي اللجوء إلى تبني هذا الخيار من زيادة في إنتاج المحاصيل الزراعية لتلبية الطلب المتزايد وهو ما يعني زيادة الضغط على مصادر المياه.³

إن ما تم ذكره أعلاه، ستكون له تداعيات وخيمة على الكمية المتاحة من الموارد المائية لاسيما في الدول الشحيحة مائياً، والتي تأتي الدول العربية على رأسها^{4,5}، ففي هذا الإطار تفيد أحد الدراسات أن الزراعة العربية شهدت في العقد الأخيرين توسعاً كبيراً في المساحات المروية بسبب التساهل في شروط استخراج المياه الجوفية، وقيام معظم المزارعين بتجاوز معدلات الضخ المسموح بها، وحفر الآبار دون ترخيص، وفشل المؤسسات في تطبيق الأنظمة واتخاذ التدابير اللازمة لوقف هذه المخالفات. ونتيجة لذلك كله فقد ازدادت مساحة الأراضي المزروعة تحت الري مما أدى إلى الضخ الجائر للأحواض المائية الجوفية بمعدلات فاقت الحد الآمن للاستخراج، وبالنتيجة تسجيل

1- منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة- أضاء كاشفة، مقال بعنوان إدارة المياه عام 2030، على الخط نقلاً عن موقع FAO، على العنوان الإلكتروني التالي: <http://www.fao.org/ag/ar/magazine/0303sp1.htm>، (تاريخ الإطلاع: 22 أوت 2015).

2-The United Nations World Water Development Report 2015, Under the theme **Water for Sustainable Development**, op cit , p03 .

3- Ibid., p11 .

4- Ibid., p04 .

5- طبقاً لمؤشر البنك الدولي الذي يعتبر أن أي بلد يقل فيه متوسط نصيب الفرد من المياه سنوياً عن 1000مترًا مكعباً ، يعتبر بلداً يعاني من ندرة مائية، فإن 13 بلداً عربياً تقع ضمن فئة البلدان ذات الندرة المائية حسب المنظمة العربية للتنمية الزراعية. (المنظمة العربية للتنمية الزراعية، أوضاع الأمن الغذائي العربي- 2012 ، مرجع سابق، ص 09).

انخفاض منسوب المياه في هذه الأحواض وتدهور نوعيتها.¹

جدير بالذكر أن الدول العربية باعتمادها على الطرق التقليدية للري، تؤدي إلى هدر في المياه المستعملة يقدر بقرابة 37.5%، ويتضح ذلك إذا عرفنا أن الكمية المستعملة لري هكتار واحد بالطرق التقليدية للري يكلف ما مقداره 12 ألف متر مكعب من الماء، في حين تبين الدراسات أنه يكفي لري هذه المساحة فقط حوالي 7500 متر مكعب، وبذلك يمكن استخدام المياه المهدورة للتوسع في ري مساحات جديدة تقدر بقرابة (7) سبعة ملايين هكتار.²

وأما الجزائر وبالرغم من كونها الأكبر مساحة في الوطن العربي إلا أن المساحة الصالحة للزراعة، لا تتعدى (8) ثمانية مليون هكتار، أي ما يعادل 3.2% فقط من المساحة الإجمالية، ويكفي أن نشير بهذا الخصوص أن الكميات المتوفرة حاليا لا تتجاوز 7 مليار م³ في السنة،³ الأمر الذي أدى إلى انخفاض ملحوظ في المساحات المروية من 13 إلى 5,4 هكتار لـ 1000 نسمة في الفترة ما بين 1962 و 1999 كما أن نسبة الضياع في شبكات التوزيع تقدر بـ 40% في شبكات الري.⁴

إن تحليل الأرقام والإحصائيات الواردة بشأن مؤشر الضغط على الموارد المائية الجوفية بفعل التنمية الزراعية، تفيد بأن هذه الأخيرة كانت أشد وطأة على موازنة الموارد المائية الجوفية، فكان من آثارها تسجيل انخفاض مقدر بـ 20% في منسوب مستودعات المياه الجوفية على المستوى العالمي، بالإضافة إلى تدهور نوعيتها وتلوثها ونضوب مصادرها.⁵

1- مختار محمد (عبد الرزاق) وآخرون، دراسة ترشيد استخدام المياه الجوفية في الزراعة العربية، المرجع السابق، ص 56 و 57.

2- عدنان (حميدان) - خلف (الجراد)، الأمن المائي العربي ومسألة المياه في الوطن العربي (دراسة اقتصادية إحصائية سكانية وسياسية لواقع تطور مسألة المياه وآفاقها)، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد 22، العدد الثاني 2006، ص 13.

3-Ministère des Ressources en Eau, Direction des Etudes et des Aménagements Hydrauliques, **les Ressources en Eau en Algérie**, op cit, p 11.

4- مختار محمد (عبد الرزاق) وآخرون، دراسة ترشيد استخدام المياه الجوفية في الزراعة العربية، المرجع السابق، ص 62.

5-The United Nations World Water Development Report 2015, Under the theme **Water for Sustainable Development**, op cit, p02.

2- التنمية الصناعية وأثرها على تحقيق موازنة الموارد المائية الجوفية

تشكل الموارد المائية جزءاً لا يتجزأ من الكثير من العمليات الصناعية، وسيؤدي ازدياد الأنشطة الاقتصادية إلى ارتفاع الطلب على المياه للاستخدامات الصناعية. ويدل مصطلح "المياه الافتراضية" (أو ما يُسمى "المياه الخفية") على كمية المياه المستخدمة لإنتاج سلعة أو تقديم خدمة معينة. وبالتالي، فإن المليارات من أطنان المواد الغذائية وغيرها من المنتجات التي يتم تبادلها عالمياً تجعل البلدان تسهم عن غير قصد في الاتجار بالموارد المائية.

وطلب على السلع المصنّعة يتّجه أيضاً نحو الارتفاع، الأمر الذي يزيد الضغط على موازنة الموارد المائية الجوفية، ويكفي أن نشير بهذا الخصوص إلى ما جاء في تقرير هيئة الأمم المتحدة حول تنمية المياه في العالم لسنة 2015، أين تُتوقَّع أن يزيد الطلب العالمي على المياه الصناعية بين عامي 2000 و2050، بنسبة 400 في المائة.¹

3- التنمية الطاقوية وأثرها على تحقيق موازنة الموارد المائية الجوفية

المياه والطاقة قطاعان مترابطان فما يتأثر به أحدهما قد يؤثر على الآخر، حيث يؤدي الجفاف إلى تفاقم أزمات الطاقة كما أن انعدام إمكانية الانتفاع بشبكة كهرباء يحد من إمكانيات استغلال المياه الجوفية، وهذا ما ذهب إليه التقرير العالمي عن المياه الصادر بتاريخ 22 مارس 2014 حين أشار إلى أن السكان الذين يفتقرون إلى الكهرباء هم أيضاً الذين يفتقرون إلى المياه، وهذه ليست صدفة، فنحن نحتاج إلى الماء من أجل إنتاج الطاقة، كما أننا نحتاج إلى الطاقة من أجل استخراج المياه وتنقيتها ونقلها، فكلاهما أساسيان لتحقيق² فاه والتنمية المستدامة.

كما أن تقرير الأمم المتحدة العالمي لتنمية المياه لسنة 2015، يشير إلى أن إنتاج الطاقة³ مثل إجمالاً ما يقارب 15 في المائة من الكميات المسحوبة من المياه، وتتجه هذه النسبة إلى الارتفاع،

1-The United Nations World Water Development Report 2015, Under the theme **Water for Sustainable Development** ,op cit , p04 .

2- منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)، رسالة من السيدة إيرينا بوكوفا، المديرية العامة لليونسكو، بمناسبة اليوم العالمي للمياه لعام 2014 "المياه والطاقة"، اليونسكو، باريس، فرنسا، 2014، ص 1.

فمن الآن إلى عام 2035 يُتَوَقَّع أن ترتفع الكميات المسحوبة المتعلقة بإنتاج الطاقة بنسبة إضافية تمثل 20%، تحت تأثير النمو السكاني والتحضر وتطور أنماط الاستهلاك، فيتوقع أن يرتفع الطلب على الطاقة الكهربائية بنسبة 70% من الآن وحتى عام 2035، ولاسيما في الصين والهند اللتين تشهدان وحدهما أكثر من نصف هذا النمو.¹

إلا أنه يُخشى أن تتم مواجهة تحديات الطاقة على حساب الموارد المائية، فالبحث عن موارد طاقة بآليات يشكّل مصدر قلق متنامٍ لمختلف البلدان، وبذلك فهي تسعى إلى تنويع إمداداتها بهدف الحد من تبعيتها على صعيد الطاقة وحماية نفسها ضد تقلبات أسعار السوق، إذ ومنذ بداية العقد الأول للقرن الحادي عشر ارتفعت ثقافة الوقود الحيوي تطوّرت بشكل كبير، جُلّ في مقابلها استهلاك كميات كبيرة من المياه، كما شهد استخدام غاز الميثان نموًا في خلال السنوات الأخيرة الماضية، ولاسيما في الولايات المتحدة، إلا أن الطاقة الجوفية هذه لا يمكن أن تُستخرج إلا عبر التصديع الهيدروليكي أو التكسير الهيدروليكي، وهو تقنية تتطلب كميات كبيرة من المياه، (ما بين ثلاثة وخمسة مليون غالون للبئر الواحدة،² أو من خمسة إلى عشرين مليون لتر من المياه لكل بئر³)، كما أنها تنطوي على مخاطر كبرى تتصل بتلوث منسوب المياه الجوفية، الأمر الذي سيرفع من الحاجة إلى المياه وفي المقابل قد يخل بالتوازن البيئي في مناطق استغلال هذه الطاقة نتيجة للضغط المتزايد على الموارد المائية الجوفية مما قد يتسبب في تغير نوعيتها واستنزاف مخزونها ونضوب مصادرها،⁴ لاسيما في تلك المناطق التي تتميز بتوفر موارد مائية جوفية ذات طبيعة غير متجددة أو بطيئة التجدد، مثل ما هو حال الموارد المائية الجوفية في الصحراء الجزائرية.⁵

1-The United Nations World Water Development Report 2015, Under the theme **Water for Sustainable Development** ,op cit , p11 .

2- مجلس الطاقة العالمي، "دراسة موارد الطاقة- نظرة مركزة على الغاز الصخري"، ترجمها إلى العربية كل من إيمان بوجيا وخالد الشنوي، مجلس الطاقة العالمي، ريجنسي هاوس 4- شارع وارويك، لندن، W1B 5LT المملكة المتحدة، ط 2010، ص 16.

3- أوليفر (جواد) و سيفن (بجارسكي)، "طفرة الغاز الصخري: تأثير التطورات العالمية للغاز الصخري على دول مجلس التعاون الخليجي"، الإتحاد الخليجي للبتروكيماويات والكيماويات و شركة ستراتلي الإستشارية العالمية، 2014، ص 4، يمكن الوصول إليه من خلال العنوان الإلكتروني التالي: <http://www.gpca.org.ae/ar/library-ar/newsletter> ، (تاريخ الإطلاع: 2015-01-13).

4- معهد الدراسات المصرفية، "اضاءات حول الغاز الصخري" نشرة توعوية يصدرها معهد الدراسات المصرفية -دولة الكويت، السلسلة السادسة العدد 8، مارس 2014، ص 4.

5-KHADRAOUI Abderrazak, **Eau et impact environnemental dans le sahara algérien**, office des publications univesitaires, Ben Aknoun, ALGER,2010, p 121.

ثالثاً : فعالية الدعائم الاقتصادية وأثرها على تحقيق موازنة الموارد المائية الجوفية

تتجه السياسات المائية الحديثة إلى البحث عن سبل تنمية الموارد المائية الجوفية من حيث زيادة كميتها وتحسين نوعيتها والرفع من كفاءتها، بعلتها عوامل يرجي من ورائها تحقيق الموازنة المطلوبة لهذا النوع من الموارد، أين لا سبيل لذلك إلا بالاعتماد على دعائمين اقتصاديتين هامتين تتمثلان في:

1- الحصول على مقابل الخدمة: تطبيقاً لمبدأ "الماء يدفع للماء، l'eau paye l'eau"

تسعى الدول حالياً إلى تغليب المبادئ الاقتصادية في تعاملها مع الموارد المائية، بحيث أصبح ينظر إلى هذه الأخيرة لا كسلعة مجانية¹، وإنما كمورد اقتصادي يتطلب توفيره بالكمية المطلوبة والنوعية الملائمة، تكاليف باهضة، (تترتب عن عمليات استخراجها ونقله وتوزيعه وحماية نوعيته وتمويل مشاريع نمائه... الخ)، والتي يتطلب استرجاعها الحصول على مقابل تلك الخدمات² أو ما يعرف بثمن أو سعر المياه.

إذ علاوة على اعتباره مصدراً للتمويل الذاتي لتنمية المشاريع المائية الحاضرة والمستقبلية، يشمل نظام تسعيرة المياه كلاً أو جزءاً من الأعباء المالية لاستثمار واستغلال وصيانة وتجديد

1- جات (وسيلة)، اقتصاد المياه في الوطن العربي وحتمية التكامل الاقتصادي الزراعي العربي في ظل التغيرات الاقتصادية العالمية، مذكرة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 2006-2007، ص 51.

2- لقد نص المشرع الجزائري على مجموعة من الإتاوات كمقابل لاستعمال واستغلال الموارد المائية، يعتبر ناتجها بمثابة إيراد يقيد في حساب التخصيص الخاص، الذي يحمل رقم 302-079 عنوانه "الصندوق الوطني للمياه" والذي أصبح ابتداء من سنة 2016، يضم رصيد كل من حساب التخصيص الخاص رقم 302-079 الذي عنوانه "الصندوق الوطني للمياه الصالحة للشرب" وكذا حساب التخصيص الخاص رقم 302-086 الذي عنوانه "الصندوق الوطني للتسيير المدمج للموارد المائية"، حيث تم نقل هذا الحساب الأخير نتهائياً في 31 ديسمبر 2015 وصب رصيده في الحساب الأول طبقاً لنص المادة 81 و 86 من القانون 15-18 المؤرخ في 30 ديسمبر 2015، يتضمن قانون المالية لسنة 2016، ج ر ج ج، عدد 72 لسنة 2015، بتاريخ 31 ديسمبر 2015، ليتم فيما بعد إعادة إنشاء حساب التخصيص الخاص 302-079 تحت المسمى الجديد بموجب المرسوم التنفيذي 16-162 المؤرخ في 02 يونيو 2016 يحدد كفاءات تسيير حساب التخصيص الخاص رقم 302-079 الذي عنوانه "الصندوق الوطني للمياه"، ج ر ج ج، عدد 34 لعام 2016، بتاريخ 08 يونيو 2016، المتمم بالمرسوم التنفيذي 17-136 المؤرخ 06 أبريل 2017، ج ر ج ج، عدد 22 لعام 2017، بتاريخ 09 أبريل 2017. حيث ذكرت مادته (3) الثالثة مجموعة من الإتاوات التي يتم تقييمها ناتجها في باب الإيرادات وهي:

- ناتج الأتاوى المترتبة على المصالح والهيئات والمؤسسات العمومية التابعة للدولة والجماعات الإقليمية المكلفة بالتزويد بالمياه الصالحة للشرب والمياه الصناعية بعنوان امتياز تسيير المنشآت العمومية لإنتاج المياه الصالحة للشرب ونقلها وتوزيعها.
- ناتج الإتاوة المستحقة عن الاستعمال بمقابل للأموال العمومية للمياه المعدنية ومياه المنبع.
- حصة من ناتج الإتاوة المستحقة بعنوان الاستعمال بمقابل للأموال العمومية للمياه باقتطاع الماء لاستعماله لغرض صناعي وسياحي وخدمي.
- حصة من ناتج الإتاوة المستحقة على الاستعمال بمقابل للأموال العمومية للمياه باقتطاع الماء من أجل حقنه في الآبار البترولية أو استعمالات أخرى في ميدان المحروقات.
- ناتج إتاوة اقتصاد المياه " وإتاوة " الحفظ على نوعية المياه."

المنشآت المرتبطة بتسيير الخدمات العمومية للمياه،¹ كما أنه يهدف إلى ضبط وتنظيم العرض والطلب على هذا المورد الحيوي وكذا ترشيد استخدامه وعقلنة استعماله، وهي المقاربة التي تم تبنيها من قبل البنك الدولي فيما يعرف "بالفكر المائي الجديد"² تماشياً والتوجه الاقتصادي الذي يعتبر أن تدهور البيئة بمختلف عناصرها يعود إلى مجانية استخدام الموارد البيئية.³

وبالنتيجة ومسايرة لهذا النهج، فقد نص المشرع الجزائري على أن أنظمة تسعيرة خدمات المياه تستند إلى مبادئ التوازن المالي والتضامن الاجتماعي والتحفيز على اقتصاد الماء وحماية نوعية الموارد المائية⁴ وهي المبادئ التي يعتبر تحقيقها شرطاً لتحقيق الموازنة المطلوبة لهذا النوع من الموارد.

2- فرض الضرائب والرسوم: تعتبر الحماية البيئية أحد أهم الدعائم الاقتصادية التي تستند عليها السياسة المائية المعاصرة والتي تجد تأسيساً لها في ظل التجسيد الفعلي لمبدأ "الملوث الدافع، pollueur-payeur"،⁵ من خلال اعتماد جملة من الرسوم البيئية التي شملت العديد من القطاعات البيئية لاسيما مجالات النفايات الصلبة والتدفقات الصناعية السائلة والأنشطة الصناعية الملوثة أو الخطيرة على البيئة بمختلف مكوناتها⁶، إضافة إلى منح بعض الحوافز الضريبية والجمركية ضمن إطار برامج الوكالة الوطنية لتطوير الاستثمار (ANDI)، لصالح الاستثمارات التي تعنى بالحد من التدهور البيئي.⁷

وبالتالي فإن الضرائب والرسوم البيئية تلعب دوراً مزدوجاً وقائياً وردعياً، بحيث تشمل الوظيفة الوقائية للرسوم البيئية التشجيع على تبني إجراءات عملية للحد من التلوث، كالحث على شراء

1- المادة (139) من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، مرجع سبق ذكره.

2- Hilal Elver, **International Environmental Law, Water and the Future**, Third World Quarterly (vol. 27, no. 5, 2006), pp. 893-895.

3- Jean-Philippe Barde, **économie et politique de l'environnement**, PUF, 2° édition, Paris, 1992, p. 210.

4- المادة (138) من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، مرجع سبق ذكره.

5- فالملاحظ مما سبق أن إيرادات حساب التخصيص الخاص 079-302 الذي عنوانه "الصندوق الوطني للمياه" تتشكل من مجموع الإتاوات والرسوم المفروضة على مستعملي المياه، ومن ثم فهي تعتبر تطبيقاً لمبدأ الملوث الدافع، على عكس ما يذهب إليه البعض (من بينهم الأستاذ سفيان) بشأن حسابات التخصيص الخاص بأنها -حسبهم- مجرد وسيلة لتخفيض الأعباء أو تخفيف الصعوبات المالية.

- Voir; O. Sefiane, **les incohérences du régime juridique de protection de l'environnement. L'exemple de la mise en œuvre du principe pollueur payeur**, RASJEP, n° 1- 1998. p.11.

6- وناس (بجي)، الآليات القانونية لحماية البيئة في الجزائر، رسالة دكتوراه، جامعة أبو بكر بلقايد-تلمسان، 2007، ص 83 وما بعدها.

7- مسعودي (نجد)، دور الحماية في الحد من التلوث البيئي -دراسة حالة الجزائر-، مذكرة ماجستير، جامعة قاصدي مرياح-ورقلة، 2008، ص 221.

معدات وآلات معينة تراعي الجوانب البيئية كالاقتصاد في الماء والتقليل من عوامل تلوثه،¹ كل ذلك مقابل الاستفادة من تطبيق القيمة القاعدية للرسم، بينما يقتضي التعامل مع حالة عدم الامتثال للنظام التحفيزي ممارسة الوظيفة الردعية للرسم البيئية وذلك من خلال تطبيق المعامل المضاعف لهذه الرسوم.²

تجسيدا لما تم ذكره، فإن الضرائب والرسوم البيئية ذات الصلة بمجال الموارد المائية تهدف إلى توجيه النشاطات المؤثرة في كمية ونوعية هذه الموارد هذا من جهة ومن جهة أخرى تبني نظام تحفيزي خاص بالتسيير العقلاني لهذه الموارد،³ يمكن من خلاله لكل شخص طبيعي أو معنوي خاضع للقانون العام أو القانون الخاص، الاستفادة من أنواع المساعدة والدعم، في حال المبادرة بانجاز بعض العمليات التي تتضمن على الخصوص:

- تطوير أو إقامة أو تعديل التكنولوجيات أو الطرق أو المنشآت أو التجهيزات التي تسمح باقتصاد الماء وإعادة استعماله وتثمينه.

- استعمال المياه القذرة المطهرة لتثمين المياه المعالجة.⁴

وبالنتيجة فإن الجباية البيئية سواء ما يتصل بشقها الردعي أو التحفيزي تعتبر بمثابة أداة اقتصادية فعالة - إذا ما حسن استخدامها - للمحافظة على الموارد المائية الجوفية من خلال ترشيد وتحسين استعمالها واستغلالها والتحفيز على عقلنة تسييرها وحماية نوعيتها، بما يسمح بضمان توفرها وكسب رهان تحقيق موازنتها.

رابعاً : تدهور نوعية المياه الجوفية وأثره على تحقيق موازنة الموارد المائية الجوفية

1- يتضح جليا هذا التوجه من خلال النصوص المعتمدة من قبل المشرع الجزائري، الذي أدرج بموجب نص المادة (3) من المرسوم التنفيذي 16-162 المؤرخ في 02 يونيو 2016 بجدد كفاءات تسيير حساب التخصيص الخاص رقم 079-302 الذي عنوانه "الصندوق الوطني للمياه" في باب النفقات بنداً يتعلق بالنفقات المتعلقة بالأعمال المحفزة لاقتصاد المياه المنزلية والصناعية والفلاحية وكذا الحفاظ على نوعيتها، على أن تحدد قائمة الإيرادات والنفقات المسجلة في هذا الحساب بموجب قرار مشترك بين الوزير المكلف بالمالية والوزير المكلف بالموارد المائية، (وفي ذلك إشارة للقرار الوزاري المشترك المؤرخ في 14 غشت 2016، بجدد قائمة إيرادات ونفقات حساب التخصيص الخاص 079-302 الذي عنوانه "الصندوق الوطني للمياه"، ج ر ج ج، عدد 6 بتاريخ 05 فبراير 2017، كصص تطبيقي للمادة (03) من المرسوم التنفيذي 16-162 المذكور أعلاه).

2- وناس (بجي)، الآليات القانونية لحماية البيئة في الجزائر، مرجع سابق، ص 77.

3- المرجع السابق، ص 86 و87.

4- المادة (93) من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، مرجع سبق ذكره.

تؤدي الأنشطة البشرية على سطح الأرض إلى تراكم وتسرب العديد من الملوثات نحو المياه الجوفية التي قد تنتقل عبر الحدود الإقليمية بين دولة وأخرى من الدول المشتركة في هذه المياه، ومن الصعب جداً تنظيف الحوض المائي من الملوثات بعد تعرضه لها حيث أن عمليات المعالجة والتنظيف بطيئة جداً وباهظة التكاليف ويصعب التعرف على مدى انتشارها داخل الحوض الجوفي، وتختلف المياه الجوفية عن المياه السطحية من حيث الفترة الزمنية الممكنة لاكتشاف تعرضها للتلوث، فقد يتسبب جيل ما في التلوث ولا يتم اكتشافه إلا بعد مرور عدة أجيال، وهو الأمر الذي ستكون انعكاساته وخيمة على نوعية المياه الجوفية وذلك بتدهورها وعدم صلاحيتها، وبالنتيجة زيادة الضغط على الموارد المتاحة منها بما سينعكس سلباً على موازنة الموارد المائية الجوفية، التي تطمح كل الدول إلى تحقيقها وذلك بغية ضمان ديمومة مختلف الأنشطة المرتبطة بها.

بل إن السعي المفرط من قبل تلك المجتمعات لتنمية مختلف الأنشطة (زراعية، صناعية، وطاقوية) المعتمدة على الموارد المائية الجوفية، ساهم بدوره في تدهور نوعيتها وتلوثها، وهو الأمر الذي دُتبت الدراسة والتقارير تنذر بخطورته على توفر هذه الموارد حاضراً أو مستقبلاً، ومن ذلك:

أن بعض الدراسات تشير إلى أن سحب المياه الجوفية سواء للأغراض الزراعية أو للاستعمال الصناعي أو حتى الاستهلاك البشري، يؤدي في العديد من الحالات إلى إحداث تغييرات هامة في نوعية المياه إما بطريقة مباشرة أو غير مباشرة، وقد تحدث هذه التغييرات بصفة سريعة ومفاجئة لا يمكن تداركها وتؤدي في النهاية إلى تدهور المصدر المائي، كنتيجة حتمية لفقدان التوازن الهيدروليكي بين المياه العذبة والمياه المالحة وذلك بفعل تغلغل مياه البحر على مستوى الطبقات الحاملة، أو تداخل الليله¹ باخ المالحة مع مياه الخزان العذبة محدثاً ارتفاعاً كبيراً في ملوحة الخزان الجوفي، مما يؤدي إلى تدهور نوعيتها.

كما أن دراسات أخرى تفيد بأن استعمال الموارد المائية الجوفية لإنتاج الطاقة ينطوي على مخاطر كبيرة على نوعية هذه الموارد، لاسيما ما أثير بشأن استغلال الغاز الصخري والذي علاوة

1- مختار محمد (عبد الرزاق) وآخرون، دراسة ترشيد استخدام المياه الجوفية في الزراعة العربية، المرجع السابق، ص 88.

على اعتماد تقنية استخراجها على كمية كبيرة من المياه الجوفية فإن هناك أمر آخر مرتبط باعتماد تقنية التكسير الهيدروليكي على مركبات ومواد كيميائية لتكسير الصخور، ما قد ينجم عنه إمكانية تسرب تلك الكيماويات وتلويثها للتربة ومصادر المياه، يضاف إلى ذلك أن استخدام المياه الممزوجة بالكيماويات في عملية الحفر ينتج عنه مياه صرف صناعي ملوثة بمواد كيميائية مذابة فيها،¹ قد تكون لها عواقب وخيمة على الموارد المائية الجوفية - خاصة إذا تم التخلص منها بطرق غير سليمة- وهو ما قد يفرض على تسربها وغورتها في الأرض لتختلط بالطبقات الحاملة للمياه متسببة في تدهور نوعيتها.

وعليه واعتماداً على ما سبق فإن نوعية المياه تُعنعنصراً من العناصر التي يتركز عليها لتحديد مدى "توافر" الموارد المائية الجوفية، فالمياه الملوثة لا يمكن أن تُستخدم للشرب و/أو الاستحمام و/أو للإنتاج الصناعي أو الزراعي، كما أنها تضر بصحة الإنسان وتؤدي إلى تدهور النظم الإيكولوجية وإحباط الخطط التنموية، وبالنتيجة تصنيفها (نوعية المياه) من ضمن العوائق التي قد تحول دون تحقيق موازنة الموارد المائية الجوفية.

الفرع الثالث: معوقات فنية

تتطلب موازنة الموارد المائية الجوفية الاهتمام ببعض الجوانب التي من شأنها أن تساعد في تحقيقها، كاعتماد البحوث والدراسات العلمية المؤطرة لهذا المجال، وضبط التشريعات المناسبة، وانتهاج أسلوب تسيير متكامل يضمن إشراك مختلف القطاعات المستخدمة للمياه، وإلا فإن إهمال أحد العناصر السابقة سيؤدي إلى نتائج سلبية قد تشكل تحدياً حقيقياً في مواجهة تحقيق موازنة الموارد المائية الجوفية، وفقاً لما سنوضحه أدناه:

أولاً: البحوث والدراسات العلمية وأثرها على تحقيق موازنة الموارد المائية الجوفية

تساهم البحوث والدراسات العلمية بشكل كبير في معرفة كل المسائل ذات الصلة بموازنة الموارد المائية الجوفية (ومن ذلك كل ما أوردناه آنفاً بشأن المعوقات الطبيعية والاجتماعية

1- معهد الدراسات المصرفية، "اضاءات"، مرجع سابق، ص 4.

والاقتصادية)، وبفضلها كذلك تتم معرفة -على سبيل المثال-:

- الكميات الحالية المتاحة من هذه الموارد.

- الاحتياطات المستقبلية من هذه الموارد.

- طرق استغلالها و/أو استخدامها و/أو استعمالها.

- الإرشاد إلى كيفية إدارة هذه الموارد وتسييرها.

- تقييم هذه الموارد من الناحيتين الكمية النوعية.

وعلى النقيض من ذلك فإن ضعف الاعتماد على خدمات البحوث والدراسات العلمية يعتبر في طليعة المشاكل الفنية التي قد تعوق تحقيق موازنة الموارد المائية الجوفية ومن شأن ذلك أن يؤدي إلى:

- معرفة غير كافية بهذه الموارد،¹ بسبب انعدام مصادر للبيانات الموثوقة، وهو ما سيؤدي حتما إلى عدم القدرة على ضبط الانتفاع المستديم بهذه الموارد إن حاضرا أو مستقبلا.

- انخفاض كفاءة استخدام الموارد المائية الجوفية نتيجة الاعتماد على تقنيات غير مناسبة.

- غياب الدراسات الإرشادية الهادفة إلى توصيل مزايا أنظمة الري الحديثة لمستخدمي المياه.²

- استنزاف مصادر المياه الجوفية وتدهور نوعيتها نتيجة غياب نظام تقييمي علمي دقيق يهدف إلى مراقبة مدى توفر هذه الموارد من الناحيتين الكمية والنوعية، ويؤسس لبناء

1- تي (أحمد)، إدارة الطلب على المياه لتحقيق التنمية المستدامة، مذكرة ماجستير، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، جامعة قاصدي مرباح-ورقلة، الجزائر، 2007، ص 42.

2- مختار محمد (عبد الرزاق) وآخرون، دراسة ترشيد استخدام المياه الجوفية في الزراعة العربية، المرجع السابق، ص 83.

قاعدة معرفية لإدارة موارد المياه.¹

ثانياً : الإطار التشريعي وأثره على تحقيق موازنة الموارد المائية الجوفية

تظهر أهمية الإطار التشريعي في كونه الضابط الرئيسي لمختلف العوامل المتدخلة لتحقيق موازنة الموارد المائية الجوفية، وبذلك فهي تهدف بالأساس إلى تحديد المبادئ والقواعد المطبقة على استعمال الموارد المائية وتسييرها وتنميتها المستدامة،² إذ بهذا الخصوص لا يمثل سن القوانين والتشريعات المنظمة لمجال الموارد المائية تحدياً في حد ذاته - لأن أغلب الدول تحوز منظومة قانونية من هذا النوع- بل إن التحدي الحقيقي يكمن في ضعف تلك التشريعات و/أو عدم الامتثال لها، ويتجلى ذلك في صورة:

- ضعف الامتثال للتشريعات المائية وذلك بسبب ضعف السلطات التنفيذية وغياب الشفافية، بالإضافة إلى هزلية التفتيش وعدم كفاية آليات المراقبة وسوء الأنظمة القضائية.³

تولمة الإرشاد والتحسيس بمضمون التشريعات المائية، مما تولد عنه الشعور بعدم الزاميتها.

وعليه فإن تحقيق موازنة الموارد المائية الجوفية تبقى مرتبطة بتصحيح صورة الإطار التشريعي المذكورة أعلاه، وذلك حتى نتجنب ما سينجر عنها من تداعيات سلبية قد تؤدي إلى زيادة هدر الموارد المائية الجوفية ومن ثم اختلال موازنتها.

ثالثاً : التسيير المدمج للموارد المائية الجوفية ودوره في تحقيق موازنة الموارد المائية الجوفية

من ضمن أهم الأهداف والمقاصد التي يسعى النظام القانوني للموارد المائية الجوفية لتحقيقها

1- منظمة الأمم المتحدة (مجلس إدارة برنامج الأمم المتحدة للبيئة)، تقرير المدير التنفيذي بعنوان "تنفيذ سياسة وإستراتيجية المياه لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة"، مقدم إلى مجلس إدارة المنتدى البيئي الوزاري العالمي في دورته الخامسة والعشرون، نيروبي 16-20 فبراير 2009، ص 2.

2- المادة الأولى من القانون 05-12 المؤرخ في 04 غشت 2005، المتعلق بالمياه، السابق ذكره.

3-Hosny Khordagui, Final Report GUIDELINES ON MEASURES FOR IMPROVING COMPLIANCE WITH WATER LEGISLATIONS AND ASSESSMENT OF ENFORCEMENT CAPACITY IN SWIM-SM REGION ACTIVITY 1.2.6, Sustainable Water Integrated Management (SWIM), the European Union, p7. Available at: http://www.swim-sm.eu/files/Compliance_with_water_legislations_and_assessment_of_enforcement_capacity_EN.pdf, (Last Visit

the: 29-01-2016).

هو التأسيس لنظام تسيير مدمج يتماشى مع الدور الذي تلعبه الموارد المائية الجوفية كقاسم مشترك بين مختلف التحديات التي تفرضها إستراتيجية التنمية المستدامة، فعلاوة على حاجتنا لهذه الموارد لضمان الحياة، نحن بحاجة إليها لتوفير الغذاء، كما حاجتنا إليها للاستعمال الصناعي والإنتاج الطاقوي،¹ لذا فإن إدارتها وتسييرها المدمج يتطلب تكامل تخصصات وخبرات متعددة لتغطية جوانبها المختلفة،² مع ضرورة اتخاذ تدابير منسقة تركز على نهج مشترك بين القطاعات المستخدمة للمياه، لضمان الاستفادة إلى أقصى حد من الفوائد العديدة للمياه وتقاسم هذه الفوائد على نحو منصف وعادل، وتحقيق الأهداف الإنمائية الحاضرة والمستقبلية المتصلة بهذه الموارد.³

وعليه وجب علينا أن ندرك أن تحقيق الإدارة المنشودة للموارد المائية الجوفية يعتمد على قدرتنا على فهم كل هذه المجموعة من الروابط ووضع سياسات تلائمها وتتيح التحكم فيها بطريقة أكثر تكاملا وتحقق أفضل أشكال التعاون بين مختلف الأطراف الفاعلة في مجال المياه من رسمي السياسات، والعلماء و المؤسسات العامة والخاصة،⁴ وهو الأمر الذي تحاول المجموعة الدولية تحقيقه من خلال رصد أدوات للتسيير المدمج،⁵ تجلت أساسا في اعتماد مخططات وخلق إطار مؤسسي لضمان تنفيذها، سيتم الوقوف عليها في الباب الثاني من هذه الدراسة.

وبالنتيجة فإن فشل النظام القانوني للموارد المائية الجوفية في تجسيد أدوات للتسيير المدمج، يعد بمثابة عقبة قد تحول دون تحقيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية الجوفية، هذه الأخيرة التي تنطلق من فلسفة أساسية تؤكد أن أزمة المياه أو ندرة المياه في العالم إنما هي في أساسها أزمة أسلوب إدارة وأزمة أسلوب تسيير ليس إلا، بل إن هناك من يرى بأن إدارة الموارد المائية هي عمل دقيق يوازن بين تلبية الطلب والحفاظ على استمرار هذه الموارد لاستعمالها في المستقبل من دون تعريض سلامة البيئة للخطر،⁶ وهي بذلك تأخذ نفس تعريف موازنة الموارد المائية، أي أن أحدهما تتجسد في الأخرى،

1- منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)، رسالة من السيدة إيرينا بوكوفا-المديرة العامة لليونسكو-بمناسبة اليوم العالمي للمياه 2014، م س، ص 1.
2- مختار محمد (عبد الرزاق) وآخرون، دراسة ترشيد استخدام المياه الجوفية في الزراعة العربية، المرجع السابق، ص 93.
3- لمزيد من التفاصيل بالإمكان الرجوع إلى الفصل الثاني من الباب الثاني من هذه الدراسة والمخصص للإدارة المتكاملة للموارد المائية الجوفية.
4- منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)، رسالة من السيدة إيرينا بوكوفا-المديرة العامة لليونسكو-بمناسبة اليوم العالمي للمياه 2014، م س، ص 1.
5- تناول المشرع الجزائري أدوات التسيير المدمج في الباب الرابع (المواد من 56 إلى 70) من القانون 05-12 المؤرخ في 04 غشت 2005، المتعلق بالمياه، السابق ذكره.
6- ليليا (بن صويلح)، الإدارة المتكاملة للموارد المائية خيار استراتيجي لتحقيق التنمية المستدامة، مقال منشور في مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة قلمة، الجزائر، العدد 14/ مارس 2014، ص 57، 58.

أو بمعنى أن عدم اعتماد إدارة متكاملة ومستدامة عبر أدوات التسيير المدمج للموارد المائية الجوفية سيشكل عائقاً قد يؤدي إلى عدم تحقيق موازنة الموارد المائية الجوفية.

الفصل الثاني: المركز القانوني للموارد المائية الجوفية

تصنف الموارد المائية الجوفية حسب مركزها القانوني إلى نوعين وطنية ودولية ولكل من هذين النوعين، قواعد خاصة يخضع لها سواء من حيث الملكية أو الاستغلال أو الحدود أو السيادة.... وغيرها، لذا سنحاول تخصيص المبحثين التاليين لدراسة كل صنف على حدة، (الأول) للموارد المائية الجوفية الوطنية، و(الثاني) للموارد المائية الجوفية العابرة للحدود.

المبحث الأول: المركز القانوني للموارد المائية الجوفية الوطنية (الداخلية)

يتطابق تعريف الموارد المائية الجوفية الوطنية مع ذلك المتعلق بالموارد المائية الجوفية العابرة للحدود، وذلك من حيث كونهما عبارة عن تشكيلات جيولوجية حاوية للمياه تكون في شكل طبقة مياه جوفية أو شبكة طبقات مياه جوفية،¹ إلا أنّهما يختلفان من حيث مجال شمولية كل منهما، فنكون أمام موارد مائية جوفية عابرة للحدود عندما يقع جزء منها في إقليم دول مختلفة، بينما إذا وجدت بمجملها ودون أي ارتباط داخل إقليم دولة واحدة، فإن الأمر يتعلق بالموارد المائية الجوفية الوطنية أو الداخلية، هذه الأخيرة التي سنحاول من خلال هذا المبحث الخوض في تفاصيلها من بوابة المعالجة التشريعية الجزائرية لهذا الموضوع وذلك باستعراضنا بداية لجدلية ملكية الموارد المائية الجوفية وموقف المشرع الجزائري منها (المطلب الأول)، ثم نتعرف بعد ذلك على كيف كان التعامل مع الموارد المائية الجوفية في التشريع الجزائري (المطلب الثاني).

المطلب الأول: الموارد المائية الجوفية وجدلية الملكية

يشهد المركز القانوني للموارد المائية الجوفية أوضاعاً قانونية متعددة، نتيجة تباين التشريعات في انتهاج شكل الملكية الذي يجسد ارتباط هذه الموارد بنظام الملكية، وهو ما يقتضلي تبادلاً استعراض تلك الأوضاع (الفرع الأول) ثم بيان نظرة الشريعة الإسلامية للموضوع (الفرع الثاني) وانتهاء إبراز موقف المشرع الجزائري (الفرع الثالث).

1- الشبكة الدولية لمنظمات الأحواض، كتيب الإدارة المتكاملة للموارد المائية في أحواض الأنهار والبحيرات وطبقات المياه الجوفية العابرة للحدود، ترجمة السيدة شهيرة قصيعة، منشور من قبل الشبكة الدولية لمنظمات الأحواض (INBO) - المكتب الدولي للماء، 21 شارع مدريد، 75008 باريس، فرنسا، مارس 2012، ص 12.

الفرع الأول: استعراض الجدلية

تعود جذور الاختلاف حول الوضع القانوني للموارد المائية الجوفية إلى الممارسات التي كانت سائدة عبر التاريخ والتي أفرزت عدة توجهات حول طبيعة هذه الموارد، بين من يراها ملكية خاصة أو عامة تابعة لصاحب العقار وبين من يراها إرثا جماعيا مشتركا.

ويجد الاتجاه الأول أصلا له في القانون الروماني و جل القوانين التي اعتمده كمرجع لها كالقانون المدني الفرنسي، أين ارتبطت ملكية المياه الجوفية بملكية الأرض التي تعلوها،¹ بمعنى أن لصاحب الأرض الحق المطلق في استغلال واستخدام الموارد المائية الجوفية الواقعة تحت أرضه بدون قيد ولا شرط، حتى ولو أدى ذلك إلى الإضرار بالآخرين.²

إن إدراج أصحاب هذا الاتجاه للموارد المائية الجوفية ضمن الملكية الخاصة ينطلق من اعتبار هذه الموارد بمثابة عقارات بطبيعتها في حالتها الطبيعية، بينما إذا امتدت لها يد الإنسان وعزلتها عن مكنها الطبيعي، فتتحول بذلك إلى منقولات بطبيعتها، تماشيا في ذلك وحالة كل المعادن المتواجدة بباطن الأرض، بمعنى أنها قد تكون عقارات تارة ومنقولات تارة أخرى.³

إن إسقاط هذا الحكم على الموارد المائية الجوفية يثير في الواقع عدة صعوبات، ناتجة عن الحالة السائلة التي تتميز بها هذه الموارد وعدم القدرة على حصرها، فإذا تم التسليم بأنها عقارات فإن ذلك يقتضي ثباتا واستقرارا وفقا لطبيعة العقار، لكن الواقع يثبت بأن ذلك غير ممكن بالنسبة لهذه الموارد، لأن حجمها المتواجد بباطن الأرض قد يتعرض للنضوب كما قد يزيد بفعل التغذية من مياه الأمطار، هذه الأخيرة التي تعتبر بمثابة إرث مشترك لا مالك له، لكن بتسللها إلى باطن الأرض

1-Code Civil français (Loi 1804-01-27) promulguée le 6 février 1804 Disponible sur le site: https://www.legifrance.gouv.fr/telecharger_pdf.do?cidTexte=LEGITEXT000006070721, Dernière visite le: 19/12/2015. - **Article 552** "La propriété du sol emporte la propriété du dessus et du dessous".

2- وليد خليل (زباري)، إدارة المياه الجوفية في دول مجلس التعاون (4) - المعتبرات التشريعية-، مقال منشور في مجلة الوسط البحرينية، العدد 1724، الأحد 27 مايو 2007، منشور على الموقع التالي: <http://www.alwasatnews.com/1724/news/read/233974/1.html>، ص 3، (تاريخ الإطلاع 2015/12/12).

3-Selon les articles du code civil du Québec, (CCQ-1991) Disponible sur le site: <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/showdoc/cs/CCQ-1991>, Dernière visite le: 19/12/2015., **Art 899** C.c.Q., "l'eau souterraine serait obligatoirement un bien meuble ou un bien immeuble". **Art 900** C.c.Q. énonce qu'est immeuble tout ce qui fait partie intégrante d'un fonds de terre jusqu'à en être extrait ou séparé".

ستصبح جزءاً من المياه الجوفية، مما يعني دخولها بذلك في نطاق الملكية الخاصة لمالك العقار، والذي سيرتفع منسوب مياهه الجوفية خاصة إذا كان العقار في مكان منخفض وذو تربة نفوذة وهو ما يعني حصول التغذية على حساب العقارات المجاورة لاسيما تلك التي في الأعلى عملاً بمبدأ التدرج الهيدروليكي، مما قد يدفع بمالكها إلى المطالبة بالتعويض نتيجة الإثراء غير المشروع، أو على أساس الإخلال بقواعد حسن الجوار التي قد تفرض نفسها بهذا الخصوص، خاصة في حال الاستغلال المفرط للمياه الجوفية من قبل أحد مالكي العقار، بشكل سيغير من نمط التدفق الطبيعي لهذا المورد على مستوى الطبقات الحاملة ويؤدي في نفس الوقت إلى انخفاض منسوبها، ليس على مستوى الطبقات الحاملة المقابلة لحدود ملكية صاحب العقار بل تتجاوز ذلك إلى الطبقات الحاملة المقابلة لمالكي العقارات المجاورة، مما قد يبرر مطالبتهم بالتعويض عن الأضرار التي لحقتهم نتيجة للإخلال بقواعد أو التزامات حسن الجوار.¹

في الحقيقة إن التسليم بما تم التوصل إليه آنفاً ومقارنته بواقع الموارد المائية الجوفية سيؤدي إلى طرح عدة تساؤلات تراجع بالأساس إلى:

- أن تواجد الموارد المائية الجوفية في باطن الأرض يكون بصورة عابرة (transitoire)، خلال كل الحقبات الزمنية المتعاقبة، بمعنى أن كميات معتبرة من هذه المياه قد تغادر مجال تواجدها في حين أن أخرى قد تحل محلها، وهو ما يفيد بأن حق الملكية لا يمكن أبداً ممارسته على نفس الموارد المائية الجوفية.

- أن الموارد المائية الجوفية التي غادرت أو تركت مجال تواجدها وفي حال تجاوزها لحدود الملكية، حتماً ستخرج من نطاقها، وهو الأمر الذي يتطلب تنظيمه قانوناً، لاسيما وأن المبدأ، أن حق الملكية ذو طبيعة دائمة وليست مؤقتة، وأنها لا تفقد بعدم استعمالها.

- أن الموارد المائية الجوفية تصبح غير قابلة للتصرف المادي أو القانوني بعد مغادرتها لحدود ملكية صاحب العقار، وذلك لتمتعها بخاصية التنقل الطبيعي من دون علم المالك أو

1-TREMBLAY Hugo, La gestion économique de l'eau souterraine par le droit de propriété au Québec, Revue de droit de l'université sherbrook, vol 38 (2008), sherbrook, Québec, J1K2R1, p 509,510.

الحصول على موافقته.

- إن القول بخضوع الموارد المائية الجوفية للملكية الخاصة، فإن ذلك يعطي الحق منطقياً لمن تسرب جزء من مياهه الجوفية إلى ملكية جاره أن يطالب باسترجاع كما يجب على جاره أن يسمح بالبحث عنه وأخذه، تكريساً لمبدأ أن الحق ثابت ما دام محله موجود، بمعنى أن المياه الجوفية المتسربة خارج حدود الملكية مادامت موجودة فإن حق صاحب العقار فيها لا يزال قائماً، وإلا فإنه لا يمكن في هذه الحالة أن نفترض تخلي صاحب العقار عن جزء من ملكيته.

وهكذا فإن محاولة تطبيق حق الملكية الخاصة على الموارد المائية الجوفية، بدون اعتماد أي آلية قانونية لمعالجة مسألة تسرب وهجرة هذه الموارد خارج نطاق حدود ملكية صاحب العقار، فإن ذلك سيؤدي إلى تفويض أحد أهم خصائص حق الملكية والمتمثل في كونه "حقاً دائماً"، أو بمعنى آخر، أن من شأن إدراج الموارد المائية الجوفية ضمن نظام الملكية الخاصة أن يؤدي إلى ظهور تناقضات في بنية هذا النظام، وعندها يمكن القول بأن الملكية الخاصة غير قادرة على توفير الإطار القانوني المناسب للموارد المائية الجوفية، بما يتعين معه تحديد أو معرفة آلية قانونية أخرى، تكون كفيلة بإقامة صلة بين الموارد المائية الجوفية ونظام الملكية.¹

وبالنظر للمشاكل العديدة الناجمة عن تطبيق نظام الملكية الخاصة على الموارد المائية الجوفية وفي إطار البحث عن نظام ملكية مناسب لهذه الموارد، فقد تم طرح نظام الملكية المشتركة غير الجزأة كبديل يسمح بحل مشاكل ملكية الموارد المائية الجوفية وذلك من خلال مبادئه المتمثلة أساساً في:

- حق كل مشترك في استخدام الملك المشترك، شريطة عدم الإضرار بحقوق باقي المشتركين.

- إدارة الملكية المشتركة يكون من قبل كل المشتركين.

1-TREMBLAY Hugo, La gestion économique de l'eau souterraine par le droit de propriété au Québec, op cit , p 515.

-القرارات المتعلقة بمختلف أشكال التصرف في الملك المشترك يجب أن تتخذ بالإجماع.¹

إن تطبيق مبادئ الملكية المشتركة المذكورة أعلاه، على الموارد المائية الجوفية يثير عدة مشاكل لا يمكن تجنبها تتجلى أساساً في:

- عدم قابلية الموارد المائية الجوفية للقسمة من الناحية التقنية، في حين أن الملكية المشتركة يمكن المطالبة بتجزئتها.

- عدم معرفة حجم، حدود وخصائص الموارد المائية الجوفية، فضلاً عن ارتباطها في أغلب الأحيان بموارد مائية سطحية كالأنهار والبحيرات بل وبمصادر تغذية قد تكون عابرة للحدود، وبالتالي فإنه لا يمكن حصر عدد المشتركين في ملكية هذه الموارد، خاصة وأنهم في تزايد مستمر، ناهيك عن الاختلاف في الأنظمة المطبقة كنتيجة للاختلاف في السيادة.

- عدم وجود القواعد التي تمكن من فرز حصة ونصيب كل مشترك في هذه الموارد.

علاوة على تم ذكره أعلاه، وفي ظل عدم إمكانية تحديد الحقوق الكمية لجميع المشتركين في ملكية الموارد المائية الجوفية، فإن ذلك ستكون له تداعيات سلبية على هذه الموارد، كالتنافس المحتدم على استغلالها بما ينذر باستنزافها، الأمر الذي يثبت عدم فعالية تطبيق نظام الملكية المشتركة على الموارد المائية الجوفية.²

وفي مواصلة السعي لإيجاد الصلة المناسبة التي تربط الموارد المائية الجوفية بالملكية، تم طرح فكرة إدراج هذه الموارد ضمن الملكية العامة للدولة (الدومين العام)، اعتباراً لكون الدولة الممثل الشرعي لجميع مواطنيها، والضامن لحقوقهم بما فيها الحق في هذه الموارد، فضلاً عن قيامها (الدولة) بمهمة حمايتها والمحافظة عليها.

1- Pour ces principes, voir les Articles (1016, 1025 et 1026) du Code civil Québécois, op cit.

2-TREMBLAY Hugo, **La gestion économique de l'eau souterraine par le droit de propriété au Québec**, op cit , p 517.

لكن نسبة أو إدراج الموارد المائية الجوفية ضمن إطار الدومين العام للدولة، لم يحقق الهدف المرجو والمتمثل في ربط الصلة بين هذه الموارد ونظام الملكية، وذلك بعد ظهور بعض المشاكل المتمثلة في:

- عدم إمكانية تحديد حدود للملكية العامة للدولة فيما يخص الموارد المائية الجوفية، لأن هذه الأخيرة، لا تعرف حدوداً بطبيعتها (اعتباراً لما قلناه آنفاً).

- التداخل فيما بين الملكية العامة والخاصة، بمعنى أن استغلال الدولة للموارد المائية الجوفية يشمل حتى تلك المتواجدة ضمن الملكيات الخاصة، والعكس صحيح، فلو رخصت لأحد الخواص باستغلال هذه الموارد فإن الأمر نفسه سيحدث، نتيجة عدم إمكانية فرز أو تخصيص الموارد المائية الجوفية.

- امتداد الموارد المائية الجوفية خارج حدود سيادة الدولة نفسها، وهو ما يعني اشتراكها في هذه الموارد مع دول أخرى قد لا تتبنى نفس النظام، الأمر الذي قد يعيق قيامها بمهام (الحماية والمحافظة، والمراقبة...) والتي من أجلها تم إدراج هذه الموارد ضمن الدومين العام، وبمفهوم آخر، أن ممارسة تلك المهام محكوم بقواعد قانونية داخلية، تم حصر مجال تطبيقها ضمن حدود سيادة الدول، الأمر الذي يجعلها عاجزة عن إدراك مجال الموارد المائية الجوفية التي لا تعترف بالحدود، وهو الأمر الذي بات وحده يشكل سبباً كافياً للحكم بعدم فعالية تطبيق نظام الملكية العامة على الموارد المائية الجوفية، وذلك ما يفسر تجنب إدراجها من قبل الكثير من المشرعين ضمن هذا النظام، على غرار كل من المشرعين الفرنسي والكندي.¹

وعليه وبعد كل ما تم عرضه أعلاه بشأن جدلية الموارد المائية الجوفية والملكية، فإن أهم ما يمكن استنتاجه هو أن الموارد المائية الجوفية لم تجد لها محلاً بين مختلف أشكال الملكية، وهو ما دفع بالعديد من الدول إلى التخلي عن النهج الذي تبناه القانون الروماني حين اعتبر الموارد المائية الجوفية

1-TREMBLAY Hugo, La gestion économique de l'eau souterraine par le droit de propriété au Québec, op cit , p 527.

من قبيل الملكية الخاصة لصاحب الأرض، وهذا ناتج عن جهلهم بطبيعة هذا المورد، يقول - "بيرنارد بارقيه¹ Bernard Barraqué" - فقد اعتقد الرومان أنها تأتي من أعماق الأرض، تحت سطح الأرض رأسولوا أنهم عرفوا بأن مصدرها تسرب مياه الأمطار، لربما كانوا جعلوها مياه مشتركة.² كما أن استمرار ربطه بالأرض وعدم استيعابه كعنصر منفصل وربط ملكية المياه الجوفية بمالك العقار لا يستجيب لا للطابع الكمي أو النوعي والاحتياجات الحالية للمياه.³

وبالنتيجة قامت تلك الدول بتبني نهج جديد يقوم على اعتبار الموارد المائية الجوفية بمثابة إرث جماعي مشترك، هذا النهج الجديد والذي من خلاله تم تعزيز شرعية الدولة ليس بغيرها مالكة لهذه الموارد، وإنما بغيرها السلطة المدنية القائمة على المصالح الجماعية للأمم،⁴ فهي بذلك حارسة ومؤتمنة على إدارة هذه الموارد والمحافظة عليها نيابة عن المجتمع، ولها في ذلك القيام بسن النصوص التشريعية والتنظيمية الكفيلة بممارسة تلك المهام، والحرص على تطبيقها وتنفيذها من خلال الأجهزة المسؤولة عن المياه الجوفية، هذه الأخيرة التي يتمثل دورها في منح تراخيص وحقوق استخدام هذه الموارد، وكذا المحافظة عليها وحمايتها من الناحيتين الكمية والنوعية.⁵

اعتبارا لذلك فقد تم استحداث قوانين وتشريعات متكاملة وشاملة، تسمح للدولة والمسؤولين فيها بالتحكم في الكميات المسحوبة من الموارد المائية الجوفية واتخاذ كافة الإجراءات الكفيلة بضمان حمايتها واستدامتها، ولعل من أبرز تلك التشريعات نجد القانون الفرنسي للمياه،⁶

1-Bernard Barraqué : spécialiste de l'eau en France et en Europe, Il travaille au Centre national (français) de la recherche scientifique (CNRS), en tant que directeur de recherche du Centre international de recherche sur l'environnement et le développement (CIRED).

2-Bernard Barraqué, "L'eau doit rester une ressource partagée", le magazine de la recherche, mensuel n°421 spécial l'eau, juillet 2008, SA Sophia Publications, 8 rue d'Aboukir - 75002 Paris, p 78.

3- Jean-Louis Gazzaniga et Xavier Larrouy -Castéra, **le droit de l'eau en France entre permanences et mutations**, Les Cahiers de droit, vol. 51, n°3-4, 2010, p. 903.

4-TREMBLAY Hugo, **La gestion économique de l'eau souterraine par le droit de propriété au Québec**, op cit , p 522.

5- وليد خليل (زباري)، إدارة المياه الجوفية في دول مجلس التعاون-(4) **الاهتبارات التشريعية-**، مرجع سابق، ص 3.

6-LOI N° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau, JORF N°3 du 4 janvier 1992, page 187, Disponible sur le site: http://www.legifrance.gouv.fr/jo_pdf.do?id=JORFTEXT00000173995, Dernière visite le: 19/12/2015.

Art. 1er. - L'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, sont d'intérêt général. L'usage de l'eau appartient à tous dans le cadre des lois et règlements ainsi que des droits antérieurement établis.

الذي نص بموجب مادته الأولى على أن جميع الموارد المائية تعد إرثاً جماعياً مشتركاً وذلك مهما كانت طبيعة ملكيتها، ونفس الأمر بالنسبة للقانون الكندي،¹ بل إن الإطار التشريعي الموجود ضمن وثيقة إطار سياسات مياه دول الإتحاد الأوربي والذي تم وضعه في عام 2000، تبني هذا النهج، أين طُلب من جميع الدول الأعضاء في الإتحاد بتطبيقه تدريجياً وكحد أقصى بحلول عام 2015.²

الفرع الثاني: ملكية الموارد المائية الجوفية في الإسلام

لاشك أن تعاليم الدين الإسلامي الحنيف قد أولت مكانة كبيرة لموضوع المياه، ونلمس ذلك من خلال حرص دستور الإسلام (القرآن الكريم) على تناول هذا الموضوع في أكثر من خمسين آية وأكثر من أربعين سورة، ومن ذلك أنه يعتبرها أصل كل حياة لقوله سبحانه وتعالى ﴿وَمَا جَعَلَهُ إِلَّا سَائِمِيًّا أَفَلَا يَذُوقُونَ﴾³، بل إن المسلمون تربطهم بالموارد المائية علاقة أكثر تميزاً وحميمية، فمنها خلقهم لقوله سبحانه وتعالى ﴿لَمَّا نَسُوا مَا كُفِّرُوا بَعَدُهَا أَفَلَا يَفْقَهُونَ﴾⁴ وبما طهروهم لقوله ﴿جَلَّ وَعَلَىٰ لَنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءٌ طَهُورًا﴾⁵، كما أن بها يكون دخولهم في الإسلام بما تغدّ بل موتاهم، وبها يستحلون صيامهم، و.....، لذلك فهي عندهم مظهراً للحياة، لقوله سبحانه وتعالى ﴿قُلْنَا يَا آدَمُ اسْكُنْ أَنتَ وَزَوْجُكَ الْجَنَّةَ وَكُلَا مِنْ حَيْثُ شِئْتُمَا وَلَا تَقْرَبَا هَذِهِ الشَّجَرَةَ فَتَكُونَا مِنَ الْكَافِرِينَ﴾⁶ ومصدراً للغذاء والنعم لقوله سبحانه وتعالى ﴿فَلْيَنْظُرِ الْإِنْسَانُ إِلَىٰ طَعَامِهِ * إِذْ يَبْغُ الْمَاءَ صَبًّا * ثُمَّ شَقَقْنَا الْأَرْضَ شَقًّا * فَأَنْبَتْنَا فِيهَا حَبًّا * وَعُنَبًا وَقَضْبًا * وَزَيْتُونًا وَنَخْلًا * وَحَدائقَ غَلْبًا * وَفَاكِهَةً وَأَبًّا * مَتَاعًا لَكُمْ وَلِأَنْعَامِكُمْ﴾⁷، ومن ثم فهي من أهم النعم الإلهية الموجبة للشكر، لقوله سبحانه وتعالى ﴿الَّذِي خَلَقَ الْوَاوَاتِ وَالْأَخْرُوضَ مَوْبِينَ لِمَنْ يَشَاءُ مِنَ النَّاسِ مَرَّاتٍ فَرَزَقْنَا لَكُمْ مِنْهُ خَبْرًا لَكُمْ وَاللَّهُ عَزِيزٌ ذَا حِكْمَةٍ

1-TREMBLAY Hugo, *La gestion économique de l'eau souterraine par le droit de propriété au Québec*, op cit , p 523.

2-Bernard Barraqué, "L'eau doit rester une ressource partagée", op cit , p 78.

3- الآية 20 من سورة الأنبياء.

4- الآيتين 5 و6 من سورة الطارق. والآية 45 من سورة النور.

5- الآية 48 من سورة الفرقان.

6- الآية 56 من سورة الأعراف.

7- الآيات من 24 إلى 32 من سورة عبس.

الْبَحْرُ بِأَخْرَجِهِ لَكُمْ سَخِرَ لَكُمْ اللَّيْلُ
 أَلْتُمْ وَوَهَّ الشُّهُوكِ مِنْ شِئْوَالِ عَمَّةِ اللَّهِ لَا تَحْصُوهُ إِنْ إِنْ نَسَانَا لَطْلُومٌ كَثُومًا ﴿١﴾¹
 وشكر هذه النعمة يكون ببيع هدي أي الذكر الحكيم المنظمة لهذا الموضوع والتي تدعو إلى
 المحافظة عليها واستعمالها استعمالاً رشيداً بدون إفراط ولا تفريط، منهاجاً لقوله سبحانه وتعالى
 ﴿كُلُوا وَشَابِعُوا وَلَا تُسْرِفُوا وَإِنَّهُ لَيُؤْتِي بِمَا كَفَرْتُمْ وَلَا يَشَاءُ الْمُسْرِفِينَ﴾²، وإلا فإن من أسكنها (سبحانه) لقادر على
 وَأَنْهَاهَا لَعْنَتُ اللَّهِ عَلَى الْعَالَمِينَ مَاءٌ مَاءٌ فَأَبَقَتْ لَكِنَّا فِي الْأَنْبَاءِ هَذَا بِه
 لِقَادِرُونَ ﴿٣﴾³.

ولقد سارت السنة المطهرة بغيرها المصدر الثاني للتشريع الإسلامي على نفس نهج القرآن
 الكريم، حيث أعطت اهتماماً خاصاً لموضوع المياه، مستلهمة أحكامها من هدي آي القرآن الكريم
 وذلك ببيانها لمجمل هذه الآيات تارة وباستنباطها لأحكام جديدة تارة أخرى، وذلك بحسب ما
 يعرض على الرسول ﷺ من قضايا، سواء تعلق الأمر بالموارد السطحية منها أو الجوفية، هذه
 الأخيرة التي حظيت بالاهتمام والدراسة منذ فجر الإسلام، وذلك بحكم البيئة التي بعث فيها
 الرسول ﷺ والمعروفة بمناخها الصحراوي، أين يتم الاعتماد أساساً على الموارد المائية الجوفية، المتمثلة
 في العيون والآبار التي انتشرت في هذه المنطقة والتي يبقى من أشهرها بئر "زمزم" وآبار بدر وغيرها،
 وهو ما كان مدعاة لبداية تسجيل أحكام استغلالها والشرب منها ونحو ذلك منذ العهد النبوي.

وعليه فقد تواترت الأحاديث عن الرسول ﷺ حول ما يتعلق بالمياه وكانت بمثابة المرجعيات
 التي يستند إليها الفقهاء في حل المسائل المرتبطة بهذه الموارد، فجاءت أحكامهم بالإجماع تارة
 واختلفت تارة أخرى، نتيجة للاختلاف في فهم تلك الأحاديث والتباين فيما يستنبط منها من
 أحكام، ومن ذلك نجد اختلافهم حول ما نحن بصدد البحث عنه، أي حول ملكية الموارد المائية
 الجوفية وذلك حسب التفصيل المذكور أدناه.

أولاً : وجود الموارد المائية الجوفية في أرض غير مملوكة

1- الآيات من 32 إلى 34 من سورة إبراهيم.

2- الآية 26 من سورة الأعراف.

3- الآية 18 من سورة المؤمنون.

يذهب الحنفية إلى أن الماء في الآبار والعيون مباح بنفسه، ولا يمكن تملكه أو بالأحرى التصرف فيه، وإنما لصاحبه حق خاص فيه، وعليه فلا يجوز لصاحبه أن يمنع الناس شربهم ودوابهم، ويجوز له منعهم ما زاد عن ذلك كسقي الزرع والأشجار، ويستندون فيما ذهبوا إليه على أن الماء في أصله مباح لجميع الناس بدليل حديث المصطفى ﷺ "الناس شركاء في ثلاث، في الماء والكلاء والنار".¹

أما المالكية والشافعية فيرون بإمكانية تملك البئر المحفورة في أرض موات (غير المملوكة لأحد) لإحيائها فيختص بها صاحبها وبالأرض الموجودة فيها، إلا إذا كان حفرها بقصد ارتفاع نفسه ليشرب ويسقي دوابه، فعليه حينئذ أن يبين قصده في تملكها بالنسبة للمالكية، بينما يذهب الشافعية إلى أنه أولى بها من غيره، ولكن لا يجوز له منع ما فضل عنه لأجل الشرب.²

بينما يذهب الحنابلة إلى إسقاط حكم المعادن الباطنية السائلة على الموارد المائية الجوفية، أي أنهم يرون بعدم إمكانية تملكها مطلقاً.³

ثانياً : وجود الموارد المائية الجوفية في أرض مملوكة

سبقت الإشارة إلى أن الأحناف يعتبرون الماء مباحاً بنفسه، ومن ثم فهم يرون بعدم إمكانية تملكه سواء تعلق الأمر بوجوده في أرض مملوكة أو غير ذلك، مع إقرارهم لصاحب البئر أو العين بحق خاص فيه، أي أنه أحق بالانتفاع به من غيره مع تركه ما زاد لديه للغير لأنه مباح في الأصل، وذلك لأن الرسول ﷺ نهي عن بيع فضل الماء، وبالنتيجة فإن ما لا يجوز بيعه لا يصح تملكه، إضافة إلى أن المياه الجوفية توجد بباطن الأرض ولكنها ليست من مكوناتها أو مشتقاتها.⁴

أما المالكية والشافعية فقد ذهبوا إلى أن الماء الموجود في أرض مملوكة، يعد ملكاً لصاحبه،

1- سنن أبي داود، كتاب: البيوع والإيجارات، باب: في منع الماء، حديث رقم 3477، مكتبة المعارف للنشر والتوزيع، الرياض، المملكة العربية السعودية، ط2، ص625.

2- حرمة (بوفلجة)، الأحكام الفقهية لاستغلال المياه الجوفية وتوزيعها -منطقة أدرار أمؤدجا، مرجع سابق، ص 98.

3- المرجع نفسه.

4- وليد خليل (زباري)، إدارة المياه الجوفية في دول مجلس التعاون (5) - التشريعات المائية في الإسلام، مقال منشور في مجلة الوسط البحرينية، العدد 1731، الأحد 03

يونيو 2007، منشور على الموقع التالي: <http://www.alwasatnews.com/1731/news/read/235095/1.html>، ص 2، (تاريخ الإطلاع

2015/12/12).

معتبرين ذلك نماءً ملكه.¹

بل إن هناك من يرى بأن من حفر بئراً أو شق قناة ولو كانت متصلة بمخزون مائي مشترك، فإن كمية المياه المستخرجة تعتبر ملكية خاصة لمن قام بذلك، شريطة عدم الإضرار بحقوق الآخرين، كما أن من سرقها يتعين عليه إرجاع ما سرق لصاحبها، وهو نفس الحكم الذي نجده في المادة 149 من القانون المدني الإيراني.²

أما الحنابلة فقد سبقت الإشارة إلى أن الحكم عندهم هو عدم جواز تملك الماء، أسوة بغيره من المعادن السائلة لاسيما الباطنية منها.

ثالثاً : الموارد المائية الجوفية المحرزة

وهي التي يحرزها الإنسان في وعاء أو حفرة أو بتركيب هندسي معين في الأرض التي يمتلك، فيحق له بذلك تملكها واستغلالها بالشكل الذي يريد، والتصرف فيها بالطريقة التي شاء، كما يحق له منع الغير عنها،³ وقد أجمع الفقهاء على ذلك بما نسب لـ "ابن المنذر"،⁴ وهو الحكم نفسه الذي تضمنته المادة 152 من القانون المدني الإيراني.⁵

وفي الأخير نشير إلى أن رأي الحنابلة حول ما يتعلق بملكية الموارد المائية الجوفية يتفق مع التوجهات العالمية الحديثة، إذ أنهم اعتبروا هذا المورد إرثاً مشتركاً، ولا يمكن اكتساب أو تملك مصدره، بمعنى أنه حتى ولو تم الإقرار بحقوق خاصة لمن حفر البئر أو شق القناة،⁶ فإن الحديث عن

1 - حرمة (بوفلجة)، الأحكام الفقهية لاستغلال المياه الجوفية وتوزيعها -منطقة أدرار أمودجا، مرجع سابق، ص 100.

2-FARUQUI Naser.I et d'autres, **La gestion de l'eau selon l'Islam**, (La version française), Publié en Europe par les Éditions Karthala 22-24, boulevard Arago, 75013 Paris, France, 2003 , p 151.

3- وليد خليل (زباري)، إدارة المياه الجوفية في دول مجلس التعاون(5) - التشريعات المائية في الإسلام-، مرجع سابق، ص 1.

4- عبد السلام داود العبادي، الملكية في الشريعة الإسلامية، طبيعتها ووظيفتها وقيودها، مؤسسة الرسالة، بيروت، لبنان، ط01، 2000م، ص438.

5-FARUQUI Naser.I et d'autres, **La gestion de l'eau selon l'Islam**, op cit, p 152.

6-**les qanat**;" série de puits dont les fonds sont reliés par des canaux souterrains à pentes douces où l'eau circule par gravité", voir FARUQUI Naser.I et d'autres, **La gestion de l'eau selon l'Islam**, op cit, p 150.

"قناة" اسم يطلقه الإيرانيون على ما يعرف محلياً باسم "الفقارات" ومفردتها "فقارة" وهي من قبيل الأنظمة المعتمدة في استغلال المياه الجوفية في عدة مناطق عالمية ومن ضمنها الجنوب الجزائري وبالضبط ولاية أدرار، والفقارة هي عبارة عن سلسلة من الآبار مرتبطة بعضها ببعض عن طريق قنوات جوفية ينحدر عبرها الماء تدريجياً وفقاً لقانون الميل حتى يخرج على الأرض.

الملكية ينصرف فقط إلى ما يتم استخراجه أو ضخه من هذه الموارد، دون أن يشمل مصدر الماء، الذي يبقى ملكية مشتركة للجميع ولا يمكن لأحد أن يملكه، حتى ولو كانت الدولة نفسها، هذه الأخيرة التي تتدخل فقط من أجل الحفاظ على مصلحة الجماعة،¹ وما تعلق به حاجة المجتمع، فلا يجوز أن يقع تحت التصرف الفردي، وإنما تحجز أعيانه وتباح منافعه،² وذلك استنادا إلى حديث المصطفى ﷺ المذكور سابقاً للناس شركاء في ثلاث، في الماء والكأ والنار.

ويتبين من المعنى الظاهر للحديث السابق، أن الإسلام أخرج الموارد المائية (سطحية كانت أو جوفية) من نطاق الملكية الخاصة، إضافة إلى أشياء أخرى تشترك جميعها في كون وجودها والانتفاع بها لا يتلقف بمجهود خاص، كما أن عامة الناس بحاجة إليها، فجاء على ملكيتها للجميع، حتى لا يستبد بها طرف دون آخر، فيقع الضرر على المجتمع من جراء ذلك،³ ويكون الإسلام بذلك قد سبق التوجهات العالمية الحالية حين اعتبر الموارد المائية الجوفية إرثا جماعيا مشتركا ليس للأمة فحسب، بل للبشرية كلها، وذلك بدليل حديث الرسول ﷺ المشار إليه آنفا، والذي تم استهلاله بكلمة "الناس" وليس "المسلمون" أو "المؤمنون"، وهو ما يعني وضع هذه الموارد ضمن سياق عالمي شامل يهدف ابتداءً، إلى تبني إطار يتناسب وطبيعتها التي لا تعترف بالحدود، ويسعى انتهاءً، إلى ضمان تواجدها باستمرار كونها من أهم مقومات الحياة، مصداقاً لقول المولى عز وجل

وَجَعَلْنَا لِكُلِّ مِائِدَةٍ مِّنْهُنَّ جُزْءًا مِّنْهُنَّ ﴿٤﴾

الفرع الثالث: موقف المشرع الجزائري من جدلية الموارد المائية الجوفية والملكية

لاستبيان موقف المشرع الجزائري من هذه الجدلية، لابد من الرجوع إلى مختلف النصوص القانونية السارية المفعول، التي تناولت موضوع الموارد المائية، ثم البحث من خلالها عن نظام الملكية الذي تم اختياره من قبل المشرع الجزائري ليتم إدراجه فيه (أولاً)، ثم بعد ذلك سنحاول تقييم النظام الذي تم اختياره من قبل المشرع الجزائري من حيث مواكبته لما تم التوصل إليه عالمياً (ثانياً)

1-FARUQUI Naser. I et d'autres, **La gestion de l'eau selon l'Islam**, op cit, p 150, 152.

2- عبد السلام داود (العبادي)، الملكية في الشريعة الإسلامية، طبيعتها ووظيفتها وقيودها، مرجع سابق، ص 292.

3- حرمة (بوفلجة)، الأحكام الفقهية لاستغلال المياه الجوفية وتوزيعها -منطقة أدرار نموذجاً، مرجع سابق، ص 73.

4- الآية 20 من سورة الأنبياء.

أولاً: ملكية الموارد المائية الجوفية في النصوص القانونية الجزائرية

1- ملكية الموارد المائية الجوفية في الدستور الجزائري: تكريسا لأهمية الموارد المائية فقد تم إدراجها من قبل المشرع الدستوري الجزائري ضمن مشتملات الملكية العامة، وذلك عبر مختلف الدساتير التي عرفتها الجزائر المستقلة بما فيها التعديل الدستوري الأخير الصادر عبر القانون 01-16 بتاريخ 06 مارس 2016،¹ هذا الأخير الذي أكد من خلال مادته 18، على أن الملكية العامة هي ملكية المجموعة الوطنية وتشمل أساسا باطن الأرض، والمناجم والمقالع، والموارد الطبيعية للطاقة، والثروات المعدنية الطبيعية والحية، في مختلف مناطق الأملاك الوطنية البحرية، والمياه، والغابات.

وعليه فإن ملكية الموارد المائية سطحية كانت أم جوفية، بحسب ما جاء في نص المادة 18 من الدستور المذكور أعلاه، هي ملكية جماعية في شكل ملكية عامة (وفي هذا تعليق لنا سنذكره في تقييم موقف المشرع الجزائري)، بمعنى أن ممارسة الملكية الجماعية لا يكون تلقائياً وإنما يكون بنسبتها لأحد الأشخاص المعنوية التي تم ذكرها في المادة 20 من ذات الدستور حين اعتبرت أن الأملاك العامة هي تلك المملوكة من قبل كل من الدولة والولاية والبلدية.

2- ملكية الموارد المائية الجوفية في القانون المدني: فالمشرع الجزائري من خلال نص المادة 692 من الأمر 58-75 المتضمن القانون المدني،² المعدل والمتمم، أشار صراحة إلى أن جميع موارد المياه ملك للجماعة الوطنية، كما أن هذه المادة أشارت إلى أن إجراءات تطبيق هذا الحكم تحدد بالنصوص المتعلقة بالبحث، التوزيع، استعمال واستغلال المياه.³

فالقانون المدني الجزائري من خلال نص المادة 692 المذكورة أعلاه، أدرج الموارد المائية الجوفية ضمن ملكية المجموعة الوطنية، ولم يأتي على ذكر "الملكية العامة"، ولكنه أحالنا فيما يتعلق بإجراءات تطبيقها على النصوص المتعلقة بالبحث، التوزيع، استعمال واستغلال المياه، والتي سنعرض ما جاء فيها من خلال ما سيأتي أدناه.

1- القانون رقم 01-16 المؤرخ في 06 مارس 2016 المتضمن التعديل الدستوري، ج ر ج ج، عدد 14 لسنة 2016 بتاريخ 07 مارس 2016.
2- الأمر 58-75 المؤرخ في 26 سبتمبر 1975، المتضمن القانون المدني، المعدل والمتمم، ج ر ج ج، عدد رقم 78 لسنة 1975 بتاريخ 30 سبتمبر 1975.
3- المادة 692 من الأمر 58-75، المتضمن القانون المدني، مرجع سبق ذكره.

3- ملكية الموارد المائية الجوفية في قانون الأملاك الوطنية: تم تصنيف الموارد المائية الجوفية بموجب أحكام القانون المتضمن قانون الأملاك الوطنية، المعدل والمتمم،¹ ضمن الأملاك الوطنية العمومية الطبيعية وذلك من خلال:

أ- نص المادة 12 منه والتي تم تعديلها بالمادة 06 من القانون 08-14 المؤرخ في 20 يوليو 2008،² أين تم من خلالها إدراج الثروات والموارد الطبيعية المعرفة في المادة 15 من هذا القانون ضمن الأملاك الوطنية العمومية.

ب- نص المادة 15 والتي أشارت صراحة في آخر فقراتها إلى أن الثروات والموارد الطبيعية السطحية والجوفية المتمثلة في الموارد المائية بمختلف أنواعها مدّ من مشتملات الأملاك العمومية الطبيعية.³

فالملاحظ أن قانون الأملاك الوطنية، أدرج الموارد المائية الجوفية ضمن نطاق الأملاك الوطنية العمومية الطبيعية وذلك كبديل لمصطلح "الملكية العامة" الوارد ذكره في الدستور، بينما وعلى عكس القانون المدني فإن هذا القانون لم يأتي على ذكر مصطلح "ملكية المجموعة الوطنية".

4- ملكية الموارد المائية الجوفية في قانون المياه: أكد المشرع الجزائري من خلال نص المادة الأولى من القانون المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، على أن الهدف من هذا القانون هو تحديد المبادئ والقواعد المطبقة لاستعمال الموارد المائية وتسييرها وتنميتها المستدامة، والعلاقة تكمن حسب المشرع في كونها ملكا للمجموعة الوطنية.⁴

ليس هذا فحسب، بل إن المشرع الجزائري أفرد الفصل الأول (المادة 04 إلى المادة 15) من

1- القانون 90-30 المؤرخ في 01 ديسمبر 1990 المتضمن قانون الأملاك الوطنية، ج ر ج، عدد 52 لسنة 1990 بتاريخ 02 ديسمبر 1990، المعدل والمتمم بالقانون 14/08 المؤرخ في 20 جويلية 2008 الصادر في الجريدة الرسمية رقم 44 لسنة 2008 بتاريخ 03 غشت 2008 .

2- القانون 08-14 المؤرخ في 20 جويلية 2008 الصادر في الجريدة الرسمية رقم 44 لسنة 2008 بتاريخ 03 غشت 2008 المعدل والمتمم للقانون 30/90 المؤرخ في 01 ديسمبر 1990 المتضمن قانون الأملاك الوطنية، ج ر ج، عدد 52 لسنة 1990 بتاريخ 02 ديسمبر 1990.

3- الأملاك العمومية الطبيعية هي الأملاك التي وجدت بفعل الطبيعة ولم تتدخل يد الإنسان في تكوينها، وتكتسب هذه الثروات، بمجرد تكوينها، وضعية طبيعية تجعلها تابعة للأملاك الوطنية العمومية، طبقا لنص المادة 35 من القانون 90-30 المؤرخ في 01 ديسمبر 1990 المتضمن قانون الأملاك الوطنية، والمعدلة بالمادة 10 من القانون 08-14 المؤرخ في 20 جويلية 2008، المذكورين أعلاه.

4- المادة الأولى من القانون 05-12 المؤرخ في 04 غشت 2005، المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، ج ر ج، عدد 60 لسنة 2005 بتاريخ 04 سبتمبر 2005.

الباب الثاني من القانون 05-12، للأحكام المتعلقة بالأحكام العمومية الطبيعية للمياه، والتي ورد ذكر مكوناتها من خلال نص المادة (04) الرابعة من هذا القانون حيث خصصت المطلة الأولى من هذه المادة للموارد المائية الجوفية بكل مشتقاتها، بما فيها مياه المنبع، المياه المعدنية الطبيعية ومياه الحمامات.

إذن فالمشروع من خلال قانون المياه، وبعد إشارته في المادة الأولى إلى ملكية المجموعة الوطنية للموارد المائية، عاد في المادة الرابعة إلى ذكر إدراجها ضمن الأملاك العمومية الطبيعية. أي أن هذا القانون وعلى غرار الدستور، سجل عودة مصطلح "ملكية المجموعة الوطنية" إلى جانب مصطلح "الملكية العامة أو العمومية" معتبراً إياهما وجهان لعملة واحدة، أو أن أحدهما يقوم مقام الآخر، في حين أن البعض لا يرى ذلك، وفقاً لما سيتم التطرق له من خلال تقييمنا لموقف المشرع الجزائري الذي تم عرضه من خلال النصوص السابق ذكرها.

ثانياً: تقييم موقف المشرع الجزائري

إن ما تجدر الإشارة إليه بداية، من خلال استعراض النصوص المذكورة أعلاه، (الدستور، القانون المدني، قانون الأملاك الوطنية، قانون المياه) هو أن المشرع الجزائري، وفي معالجته لموضوع ملكية الموارد المائية استعمل عدة مصطلحات هي: "الملكية العامة"¹ "la propriété publique"، "ملكية المجموعة الوطنية"² "la propriété de la collictivité nationale" "الأملاك الوطنية"³ "le domaine national"، "الأملاك العمومية"⁴ "les domaines public" معتبراً أن إدراج الموارد المائية الجوفية ضمن إحدى هذه المصطلحات سيكون له نفس المعنى وسيترتب عنه نفس الأثر،⁵ في حين أن هناك من يرى بأن تلك المصطلحات تختلف من حيث مدلولاتها وكذا من حيث آثار

1- المادة (18) من القانون رقم 16-01 المؤرخ في 06 مارس 2016 المتضمن التعديل الدستوري، مرجع سبق ذكره.

2- المادة (18) من القانون رقم 16-01 المؤرخ في 06 مارس 2016 المتضمن التعديل الدستوري، والمادة (692) من الأمر 75-58 المؤرخ في 26 سبتمبر 1975، المتضمن القانون المدني، المعدل والمتمم، والمادة الأولى من القانون 05-12 المؤرخ في 04 غشت 2005، المتعلق بالمياه المعدل والمتمم، مراجع سبق ذكرها.

3- المادة (12) من القانون 90-30 المؤرخ في 01 ديسمبر 1990 المتضمن قانون الأملاك الوطنية، والمعدلة بالمادة (06) من القانون 08-14 المؤرخ في 20 جويلية 2008، مرجعين سبق ذكرهما.

4- المادة (15) من القانون 90-30 المؤرخ في 01 ديسمبر 1990 المتضمن قانون الأملاك الوطنية، والمادة (4) الرابعة من القانون 05-12 المؤرخ في 04 غشت 2005، المتعلق بالمياه المعدل والمتمم، مرجعين سبق ذكرهما.

5- تنظر المادتين (18 و 20) من القانون رقم 16-01 المؤرخ في 06 مارس 2016 المتضمن التعديل الدستوري، مرجع سبق ذكره.

إقرارها، فالحديث عن ملكية المجموعة الوطنية لا يعني الملكية العامة،¹ فالأولى لا يمكن تملكها من قبل أي أحد بما فيها الدولة نفسها أي أن الكل شركاء في هذه الملكية، مع إقرار أصحاب هذا الاتجاه ببعض المهام الضرورية التي يجب أن تناط بالدولة ليس بصفتها مالكة وإنما بصفتها نائبة عن المجتمع، ومن ذلك أنه يمكن اعتبارها حارسة ومؤتمنة على إدارة هذه الموارد والمحافظة عليها نيابة عن المجتمع، ولها في ذلك القيام بسن النصوص التشريعية والتنظيمية الكفيلة بممارسة تلك المهام، والحرص على تطبيقها وتنفيذها من خلال الأجهزة المسؤولة عن المياه الجوفية، هذه الأخيرة التي يتمثل دورها في منح تراخيص وحقوق استخدام هذه الموارد، وكذا المحافظة عليها وحمايتها من الناحيتين الكمية والنوعية.² بينما الثانية (الملكية العامة)، تبقى حكراً على الأشخاص المعنوية العامة التي تديرها وتسيرها وفقاً لمقتضيات وقواعد القانون العام.³

وعليه فإن المشرع الجزائري بتوحيده لمعاني المصطلحات المذكورة سابقاً، فإنه لم يدع مجالاً لأي لغط قد يثار بمناسبة البحث عن النهج المعتمد من قبله بخصوص ملكية الموارد المائية الجوفية، إذ يظهر جلياً من خلال كل النصوص التي تم ذكره لئلا، أن المنظومة القانونية الجزائرية، بدوً بال دستور وانبثاقاً للبلاتون المتعلق بالمياه، م ت ف ر قةً على أن الموارد المائية الجوفية تعد من قبيل الثروات الطبيعية المملوكة للمجموعة الوطنية، والتي يتعين بهذه الصفة إدراجها قانوناً ضمن الملكية الوطنية العمومية الطبيعية للمياه بمجرد معاينتها،⁴ أو بمجرد التأكد من وجودها أو اكتشافها، خاصة بعد الانتهاء من أشغال الحفر أو التنقيب الاستكشافية مهما كانت طبيعتها والمنجزة من طرف أي شخص طبيعي كان أو معنوي خاضع للقانون العام أو القانون الخاص.⁵

إن التسليم بالنتيجة المتوصل إليها أعلاه، يقتضي تقرير عدم إمكانية الأفراد من امتلاك

1-FARUQUI Naser.I et d'autres, **La gestion de l'eau selon l'Islam**, op cit, p 150, 152.

2- وليد خليل (زباري)، إدارة المياه الجوفية في دول مجلس التعاون-(4) الاعتبارات التشريعية-، مرجع سابق، ص 3.

3-Yves JEGOUZO, **Le droit et la gestion de l'eau en France: organisation administrative et conciliation des usage**, document en ligne publier sur adresse URL:

<http://www.legiscompare.fr/web/IMG/pdf/11-Jegouzo.pdf>, p 2, (page consultée le 13 décembre 2015).

et TREMBLAY Hugo, **La gestion économique de l'eau souterraine par le droit de propriété au Québec**, op cit , p 527.

4- المادة (36) من القانون 90-30 المؤرخ في 01 ديسمبر 1990 المتضمن قانون الأملاك الوطنية، مرجع سبق ذكره.

5- المادة (04) من القانون 05-12، المؤرخ في 04 غشت 2005، المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، مرجع سبق ذكره.

الموارد المائية الجوفية،¹ وبقائها بذلك ملكا فقط للأشخاص المعنوية العامة المتمثلة في كل من الدولة والولاية والبلدية،² أين يخضع توزيعها فيما بينها، وتسييرها، لمبادئ وقواعد وضعها وتخصيصها وتصنيفها طبقا للأطر القانونية السالفة الذكر.³

المطلب الثاني: الموارد المائية الجوفية في التشريع الجزائري

انتهينا في المطلب الأول إلى أن المشرع الجزائري أدرج الموارد المائية الجوفية ضمن الأملاك الوطنية العمومية، هذه الأخيرة التي تتكون -حسبه- من الأملاك العمومية الطبيعية والأملاك العمومية الاصطناعية، طبقا لأحكام القانون 90-30 المتعلق بالأملاك الوطنية، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه،⁴ وكذا أحكام القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم،⁵ المذكور أعلاه، الذي ^{مُ}مَّ بِبَابِهِ الثَّانِي إِلَى فِصْلَيْنِ، الْأَوَّلُ مِمَّا صَحَّ لِلْأَمْلاكِ الْعُمُومِيَةِ الطَّبِيعِيَةِ لِلْمِيَاهِ، وَالثَّانِي مِمَّا صَحَّ لِلْأَمْلاكِ الْعُمُومِيَةِ الْإِصْطِنَاعِيَةِ لِلْمِيَاهِ. لِذَلِكَ سَنَحَاوُلُ مِنْ خِلَالِ هَذَا الْمَطْلَبِ تَسْلِيْطَ الضَّوْءِ فَقْطَ عَلَى الْأَمْلاكِ الْعُمُومِيَةِ ذَاتِ الصَّلَةِ بِالْمَوَادِّ الْمَائِيَةِ الْجَوْفِيَةِ، أَيْنَ سَيْتِمُ التَّعْرِفُ عَلَى الْأَمْلاكِ الْعُمُومِيَةِ الطَّبِيعِيَةِ لِلْمَوَادِّ الْمَائِيَةِ الْجَوْفِيَةِ (الفرع الأول)، ثُمَّ الْأَمْلاكِ الْعُمُومِيَةِ الْإِصْطِنَاعِيَةِ لِلْمَوَادِّ الْمَائِيَةِ الْجَوْفِيَةِ (الفرع الثاني)، وَذَلِكَ وَفَقَا لِمَا سَيْتِمُ عَرْضُهُ أَدْنَاهُ:

الفرع الأول: الأملاك العمومية الطبيعية للموارد المائية الجوفية

الأملاك العمومية الطبيعية هي تلك الأملاك التي تكتسب هذه الصفة كنتيجة آلية لعمل من أعمال الطبيعة،⁶ وإنما يقتصر دور الدولة على إثبات وجودها وتحديد مجالها،⁷ فوجود الموارد المائية

1- المادة (03) من القانون 90-30، المتعلق بالأملاك الوطنية، المعدل والمتمم، مرجع سابق.

2- المادة (04) من القانون 90-30، المتعلق بالأملاك الوطنية، المعدل والمتمم، مرجع سابق.

3- المادة (13) من القانون 90-30، المتعلق بالأملاك الوطنية، المعدل والمتمم، مرجع سابق.

4- المادة (14) من القانون 90-30، المتعلق بالأملاك الوطنية، المعدل والمتمم، مرجع سابق.

5- المادة (04) وما يليها من القانون 05-12، المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، مرجع سابق.

6- القرشي (إسماعيل)، قراءة في ملك الدولة العام، مقال منشور على الموقع التالي:

[http://www.marocdroit.com/%D9%82%D8%B1%D8%A7%D8%A1%D8%A9-%D9%81%D9%8A-](http://www.marocdroit.com/%D9%82%D8%B1%D8%A7%D8%A1%D8%A9-%D9%81%D9%8A-%D9%85%D9%84%D9%83-%D8%A7%D9%84%D8%AF%D9%88%D9%84%D8%A9-)

[_D8%A7%D9%84%D8%B9%D8%A7%D9%85_a5761.html](http://www.marocdroit.com/%D9%85%D9%84%D9%83-%D8%A7%D9%84%D8%AF%D9%88%D9%84%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%B9%D8%A7%D9%85_a5761.html)

7- باحواوي (عبد الله)، النظام القانوني للأملاك الوطنية في الجزائر، مذكرة التخرج لئيل شهادة الماجستير، جامعة الجزائر، سنة 2005، ص 46.

الجوفية في حالتها الأصلية، يجعلها من عناصر الأملاك العمومية التي تقام بفعل الطبيعة،¹ أي من دون أي تدخل للإنسان في تكوينها.

أولاً: مكونات الأملاك العمومية الطبيعية للموارد المائية الجوفية

بحسب ما جاء في الفقرة الأخيرة من نص المادة (15) من القانون 90-30، المتعلق بالأملاك الوطنية، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، فإن كل أنواع الموارد المائية تعتبر من قبيل الأملاك العمومية الطبيعية، وجاء التفصيل في المادة (04) الرابعة من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، والتي أشارت إلى مكونات الأملاك العمومية الطبيعية للمياه، ومن ذلك أن مطتها الأولى أدرجت المياه الجوفية بما في ذلك مياه المنبع والمياه الطبيعية المعدنية ومياه الحمامات ضمن نطاق الملكية العمومية الطبيعية، وذلك بمجرد التأكد من وجودها أو اكتشافها خاصة بعد الانتهاء من أشغال الحفر أو التنقيب الاستكشافية مهما كانت طبيعتها، المنجزة من طرف كل شخص طبيعي أو معنوي خاضع للقانون العام أو الخاص.

1- مياه المنبع: عرفها المشرع من خلال المرسوم التنفيذي المتعلق باستغلال المياه المعدنية الطبيعية ومياه المنبع وحمايتها،² "مياه المنبع هو ماء ذو مصدر جوفي وصالح للاستهلاك البشري وسليم ميكروبيولوجيا ومحمي من أخطار التلوث".

2- الماء المعدني الطبيعي: عرفه المشرع من خلال ذات المرسوم التنفيذي،³ بأنه "هو ماء سليم ميكروبيولوجيا يصدر من طبقة ماء جوفية تستغل من مخرج أو عدة مخرج طبيعية أو محفورة بالقرب من وحدات توضعها، ويتميز هذا الماء بوضوح عن المياه الأخرى الموجهة للاستهلاك البشري بطبيعته، من حيث نقاوته الأصلية واحتوائه الخاص على الأملاح المعدنية أو المواد الضرورية أو مكونات أخرى"

1- المادة (26) من القانون 90-30، المتعلق بالأملاك الوطنية، المعدل والمتمم، مرجع سابق.

2- الفقرة الأخيرة من المادة (2) الثانية من المرسوم التنفيذي رقم 04-196 المؤرخ في 15 يوليو 2004، المتعلق باستغلال المياه المعدنية الطبيعية ومياه المنبع وحمايتها، ج ر ج، عدد 45 لسنة 2004، بتاريخ 18 يوليو 2004.

3- الفقرة الأولى من المادة الثانية من المرسوم التنفيذي رقم 04-196 المؤرخ في 15 يوليو 2004، المتعلق باستغلال المياه المعدنية الطبيعية ومياه المنبع وحمايتها، مرجع سابق.

3- مياه الحمامات (الحموية): تم تعريفها من قبل المشرع من خلال المرسوم التنفيذي المحدد لشروط وكيفيات منح امتياز استعمال واستغلال المياه الحموية، المعدل،¹ بأنها "مياه مجذوبة انطلاقاً من نبع طبيعي أو بئر محفورة والتي يمكن أن تكون لها خاصيات علاجية نظراً للطبيعة الخاصة لمصادرها وثبات مميزاتها الطبيعية ومكوناتها الكيميائية".

ثانياً : إجراءات إدراج الموارد المائية الجوفية ضمن الأملاك العمومية الطبيعية

أشرنا سابقاً إلى أن الموارد المائية الجوفية تعتبر من قبيل الثروات الطبيعية طبقاً للفقرة الأخيرة من المادة 15 من القانون 90-30 المتعلق بالأملاك الوطنية، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، فهذه الخاصية تجعلها تكتسب بمجرد وجودها، وضعية طبيعية تجعلها تابعة للأملاك الوطنية العمومية، دونما الحاجة لاتخاذ أي إجراء من لدن المالك العمومي، فحتى لو حصل وإن إتخذ هذا الأخير لقرار بالتخصيص لهذه الأملاك، فإن قراره لا يكون منشئاً وإنما هو مجرد قرار كاشف، بل إن إدراج هذه الأملاك ضمن الملكية العمومية سيكون تلقائياً وحتى دون الحاجة لأي عمل شكلي من قبل الأشخاص المعنوية العامة.²

ولقد تم تأكيد هذا التوجه بنص المادة 35 من القانون 90-30 المتعلق بالأملاك الوطنية، المذكور أعلاه،³ حين أشارت إلى "تتكون الثروات الطبيعية كما تعرفها المادة 15 من هذا القانون، ويحددها القانون إذا كانت واقعة عبر التراب الوطني أو في المجالات البحرية الخاضعة لسيادة الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية أو لسلطتها القضائية. وتكتسب هذه الثروات، بمجرد تكوينها، وضعية طبيعية تجعلها تابعة للأملاك الوطنية العمومية".

وأضفت المادة 36 من ذات القانون، بأن عملية الإدراج تتم قانوناً⁴ ضمن الأملاك الوطنية العمومية بمجرد وجود الثروات الطبيعية، وذَكَرَتْ في مطتها الثانية "الموارد المائية بمختلف

1- المادة الثانية من المرسوم التنفيذي رقم 07-69 المؤرخ في 19 فبراير 2007، المحدد لشروط وكيفيات منح امتياز استعمال واستغلال المياه الحموية، ج ر ج ج، عدد 13 لسنة 2007، بتاريخ 21 فبراير 2007، معدل بالمرسوم التنفيذي 12-205، المؤرخ في 06 مايو 2012، ج ر ج ج، عدد 29 لسنة 2012، بتاريخ 13 مايو 2012.

2- القرشي (إسماعيل)، قراءة في ملك الدولة العام، مرجع سابق، ص 08.

3- المعدلة بموجب المادة (10) من القانون 08-14 المعدل والمتمم للقانون 90-30 المتعلق بالأملاك الوطنية، مرجع سبق ذكره.

4- إذ أن هذه المادة جاءت مسارية لأحكام المادة (20) من نص التعديل الدستوري لعام 2016 المذكور أعلاه، والتي نصت على أن الأملاك الوطنية يحدده القانون.

أنواعها السطحية منها والجوفية التي قد تتكون تكويناً طبيعياً¹

وفي السياق ذاته، نجد المادة (04) الرابعة من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، والتي أشارت إلى مكونات الأملاك العمومية الطبيعية للمياه، ومن ذلك أن مطتها الأولى أدرجت المياه الجوفية بما في ذلك مياه المنبع والمياه الطبيعية المعدنية ومياه الحمامات ضمن نطاق الملكية العمومية الطبيعية وذلك بمجرد التأكد من وجودها أو اكتشافها خاصة بعد الانتهاء من أشغال الحفر أو التنقيب الاستكشافية مهما كانت طبيعتها، المنجزة من طرف كل شخص طبيعي أو معنوي خاضع للقانون العام أو الخاص.

كما أنه يتعين على كل شخص طبيعي كان أم معنوي، قام باكتشاف المياه الجوفية عمداً أو صدفةً، أو كان حاضراً أثناء هذا الاكتشاف، تبليغ إدارة الموارد المائية المختصة إقليمياً¹.

في الحقيقية إن ما تم ذكره أعلاه بشأن كيفية إدراج الثروات الطبيعية والموارد المائية الجوفية ضمن الملكية العمومية، يجعلها في ذلك متميزة عن باقي الأملاك العمومية وذلك للاهتبارات التالية:

1- تمتع الموارد المائية الجوفية وباقي الثروات الطبيعية بخاصية الإدراج التلقائي ضمن الملكية العمومية، في حين أن باقي الأملاك العمومية يتسنى إدراجها ضمن هذا النوع من الملكية إلا من خلال إجراءات متميزين هما: تعيين الحدود والتصنيف².

2- إن الدستور الجزائري وغيره من النصوص السابق ذكرها، بإعلانها عن اعتبار الموارد والثروات الطبيعية وبعض النشاطات ملكية عامة، لم يكن يهدف فقط استثناءها من نطاق الملكية الخاصة وتمتعها بقواعد الحماية الخاصة بالأملاك العمومية، ولكنه أراد أن يضيف عليها حماية تفوق في قوتها الحماية المقررة للأملاك الوطنية العمومية، بعتبرها أملاك إستراتيجية³، فإذا كانت قواعد الحماية المقررة للأملاك العمومية من غير الموارد والثروات الطبيعية، لا تنتج أثرها إلا خلال مدة

1- المادة (05) من القانون 05-12، المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، مرجع سابق.

2- المادة (27) من القانون 90-30، المتعلق بالأملاك الوطنية، المعدل والمتمم، مرجع سابق.

3- باحماوي (عبد الله)، الحماية القانونية للأملاك الوطنية في الجزائر، أطروحة دكتوراه كلية الحقوق بجامعة الجليلي اليابس، سيدي بلعباس، الجزائر، 2014، ص 46.

التخصيص، فإن الموارد والثروات الطبيعية، تبقى مشمولة بتلك الحماية بصورة مطلقة، كما أنها تسري في مواجهة الشخص العمومي نفسه، ولا يمكن رفعها (الحماية) إلا بإلغاء الدستور أو تعديله.

3- إن المعيار المعتمد من قبل المشرع الجزائري لإدراج الموارد المائية الجوفية - كثرة طبيعية - ضمن الأملاك العمومية هو معيار التحديد التشريعي، أي أن عملية الإدراج ضمن هذا النوع من الأملاك تكون بمقتضى القانون، طبقاً للمادة 18 و 20 من نص للمعدل الدستوري لسنة 2016، المذكور أعلاه، وكذا كل من المواد 12، 15 و 35 من القانون 90-30، المتعلق بالأملاك الوطنية، المعدل والمتمم، والمذكور أعلاه، وكذا المادة 04 و 05 من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، في حين أن المعيار الذي جاءت به الفقرة الأولى من المادة 12 من القانون 90-30 المتعلق بالأملاك الوطنية، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، يدرج ضمن الأملاك الوطنية العمومية، كل الحقوق والأملاك المنقولة والعقارية التي يستعملها الجميع والموضوعة تحت تصرف الجمهور المستعمل، إما مباشرة وإما بواسطة مرفق عام، شريطة أن تكيف في هذه الحالة بحكم طبيعتها أو تهيئتها الخاصة تكييفاً مطلقاً وأساسياً مع الهدف الخاص بهذا المرفق،¹ وبالعكس من ذلك فإن الموارد والثروات الطبيعية لا تدخل ضمن ذلك الإطار، لأنها ليست مخصصة للاستعمال الجماهيري العام ولا لخدمة مرفق عام، بل قد تكون لها وظيفة اقتصادية محضة وهذه الصفة لا تعطى خصائص وطبيعة الأملاك الوطنية العمومية، حتى ولو اعتبرت ملكية عمومية،² وبالنتيجة فإن البعض يعتقد أنه مُعرض المشرع من هذا التوجه هو حماية الثروات والموارد الطبيعية المذكورة في المادة 18 من الدستور وذلك يجعلها غير قابلة للتملك الخاص، وبالمقابل اشتمالها بقواعد الحماية الخاصة بالأملاك العمومية (التي سنستعرضها لاحقاً)، رغم عدم خضوعها لأحكام الأملاك الوطنية العمومية ونظامها القانوني، ومن هنا - في نظرهم - فقدت الأملاك الوطنية العمومية في القانون الجزائري تجانسها، حيث لم يعد التخصيص لتحقيق النفع العام، أو لخدمة المرفق العام المميز لهذه الأملاك عن الأملاك الوطنية الخاصة، لأنها أصبحت تتضمن أموالاً ذات طابع اقتصادي تجاري تختلف قواعد تسييرها عن قواعد الأملاك الوطنية العمومية، وتحكمها قوانين متفرقة خاصة بكل

1- الفقرة 1 من المادة 12 من القانون 90-30، المعدلة والمتمة بالمادة 06 من القانون 08-14 المعدل والمتمم للقانون 90-30 المتعلق بالأملاك الوطنية، مرجع سابق.
2- RAHMANI Ahmed, *Le biens publique en droit Algérien*, éd. Internationales, Alger, 1996, p 139.

قطاع نشاط (كقانون المياه، وقانون المحروقات، قانون المناجم، قانون الغابات الخ...)¹، ولعل أوضح دليل على ذلك، يكمن في معالجة هذا الموضوع من قبل القانون 90-30 المتعلق بالأحكام الوطنية، من خلال الباب الأول من الجزء الثاني والذي خصصه لـ تسيير الأملاك الوطنية العمومية، فأفرد الفصل الأول من هذا الباب، للأملاك العمومية من غير الموارد والثروات الطبيعية²، بينما الفصل الثاني تضمن تسيير الموارد والثروات الطبيعية التابعة للأملاك الوطنية العمومية³، بل إن المادة 74 من هذا لقانون أكدت على خضوع النظام القانوني للموارد والثروات الطبيعية وأنماط استغلالها وقواعد تسييرها للتشريعات الخاصة التي تطبق عليها، والمادة 75 بدورها جاءت بنفس المبدأ وذلك بتأكيدا على أن الموارد المائية الجوفية، وعلى العموم جميع الأملاك العمومية المائية، كما عرفها القانون بسبب طبيعتها الحيوية والإستراتيجية في توفير احتياجات السكان والاقتصاد، تخضع لنظام خاص من حيث الحماية والتسيير والاستعمال وفقا للتشريع المعمول به، لاسيما قانون المياه⁴.

كما أن المرسوم التنفيذي 12-427 المؤرخ في 16 ديسمبر 2012، المتضمن تحديد شروط وكيفيات إدارة وتسيير الأملاك العمومية والخاصة التابعة للدولة⁵، سار على نفس النهج، حين أشار في الفصل التمهيدي إلى مجال تطبيقه، حيث أشارت المادة الأولى إلى أن هذا المرسوم يهدف إلى تحديد شروط وكيفيات إدارة الأملاك العمومية والخاصة التابعة للدولة وتسييرها، تطبيقا للأحكام المتعلقة بها الواردة في القانون رقم 90-30 المؤرخ في الأول ديسمبر 1990، والمتضمن قانون الأملاك الوطنية، المعدل والمتمم⁶، فإلى هنا يفهم بأن الموارد والثروات الطبيعية مشمولة بنفس الحكم، لأنها جزء من قانون الأملاك الوطنية كما أشرنا سابقا، لكن المادة الثانية من هذا المرسوم التنفيذي، حملت استثناءً على مجال تطبيقه، إذ نصت على أنه "لا تسري أحكام هذا المرسوم على الموارد والثروات الطبيعية السطحية والجوفية التي يخضع نظامها القانوني ونمط استغلالها وكذا قواعد تسييرها

1- باحموي (عبد الله)، الحماية القانونية للأملاك الوطنية في الجزائر، مرجع سابق، ص 45.

2- المواد (من 59 إلى 73) من القانون 90-30، المتعلق بالأملاك الوطنية، المعدل والمتمم، مرجع سابق.

3- المواد (من 74 إلى 79) من القانون 90-30، المتعلق بالأملاك الوطنية، المعدل والمتمم، مرجع سابق.

4- المادة (74 و 75) من القانون 90-30 المتعلق بالأملاك الوطنية، مرجع سابق.

5- المرسوم التنفيذي 12-427 المؤرخ في 16 ديسمبر 2012، المتضمن تحديد شروط وكيفيات إدارة وتسيير الأملاك العمومية والخاصة التابعة للدولة، ج ر ج ج، عدد رقم 69 لسنة 2012 بتاريخ 19 ديسمبر 2012.

6- المادة الأولى من المرسوم التنفيذي 12-427، المتضمن تحديد شروط وكيفيات إدارة وتسيير الأملاك العمومية والخاصة التابعة للدولة، مرجع سابق.

للتشريعات والتنظيمات الخاصة المطبقة عليها"¹، ففي هذا إشارة واضحة إلى أن الأملاك العمومية لا تعرف لسجماً من حيث نظام إدارتها وتسييرها، وذلك باستثناء جزء منها وهو الموارد والثروات الطبيعية بنظام قانوني خاص.

إن معالجة المشرع الجزائري للملكية العمومية المتعلقة بالموارد والثروات الطبيعية على النحو المذكور أعلاه، جعلت البعض يفضل إدراج الثروات والموارد الطبيعية في نطاق الأملاك الوطنية الخاصة، نظراً لطابعها المالي والاقتصادي²، ولغرض حماية خاصة عليها نظراً لأهميتها الإستراتيجية، وذلك حتى يُضمن للأملاك الوطنية العمومية توحيد وتجانس نظامها القانوني، وتجنب المزج بين طائفتين من الأملاك، لهما أهداف وأنظمة قانونية مختلفة³.

ثالثاً : ملكية الأملاك العمومية الطبيعية للموارد المائية الجوفية

بداية يجب الإشارة إلى أن المشرع الجزائري لا يعترف بالملكية العمومية إلا للأشخاص المعنوية العامة التي تم حصرها بموجب نص المادة 18 من نص تعديل الدستور لسنة 1996، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، والمتمثلة في كل من الدولة والولاية والبلدية، أي أنه لا يمكن اعتبار الملك عمومياً إلا إذا كان ملكاً لشخص عام⁴، أو بمعنى آخر أن الأملاك العمومية تتكون من: الأملاك العمومية التابعة للدولة، والأملاك العمومية التابعة للولاية، والأملاك العمومية التابعة للبلدية⁵. وهو الأمر الذي يبعث على التساؤل حول صاحب ملكية الأملاك العمومية الطبيعية للموارد المائية الجوفية من أولئك الأشخاص المعنوية العامة؟

جواباً على هذا السؤال، نص قانون الأملاك الوطنية على أن الأملاك العمومية، تخضع إلى توزيع ما بين الأشخاص المعنوية العامة (الدولة والولاية والبلدية)، على أساس مبادئ وقواعد وضعها

1- المادة (02) الثانية من المرسوم التنفيذي 12-427، المتضمن تحديد شروط وكيفيات إدارة وتسيير الأملاك العمومية والخاصة التابعة للدولة، مرجع سابق.
2- من ذلك ما جاء في المادة (77) من القانون 90-30 المتعلق بالأملاك الوطنية، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، والتي نصت على أنه "يتعين على من يستغل الثروات والموارد السطحية والجوفية أن يدفع للدولة أتاوى باطن الأرض، ويحدد القانون شروط ونسب الحقوق والرسوم والأتاوى ومبالغها المرتبطة بأشغال البحث عن هذه الثروات والموارد الطبيعية واستغلالها".

3-GUSTAVE PEISER, DROIT ADMINISTRATIF DES BIENS, DALLOZ, 20ed, paris, 2010, p23.

4- باحموي (عبد الله)، الحماية القانونية للأملاك الوطنية في الجزائر، مرجع سابق، ص 40.

5- تنظر المواد: 18 من نص تعديل الدستور لسنة 1996، وكذا 02 و 13 من القانون 90-30 المتعلق بالأملاك الوطنية، المعدل والمتمم، مراجع سابقة.

وتخصيصها وتصنيفها طبقاً للقوانين والتنظيمات المعمول بها¹.

لمعتبراً لمضمون هذه المادة، وإذا سلمنا بأن قضية التوزيع ما بين الأشخاص المعنوية العامة تظهر منطقية ولا تثير إشكالاً، فعلى النقيض من ذلك فإن الأساس المعتمد للتوزيع (مبادئ وقواعد وضعها وتخصيصها وتصنيفها)، - في اعتقادنا - يتطلب الوقوف عنده بتمعن، خاصة إذا تعلق الأمر بالأماكن العمومية الطبيعية للموارد المائية الجوفية.

فقد سبقت الإشارة إلى أن الأماكن العمومية الطبيعية للموارد المائية الجوفية يتم إدراجها تلقائياً ضمن الملكية العمومية دون الحاجة إلى أي إجراء فعلي أو شكلي، لأنها تكتسب بمجرد تكوينها وضعية طبيعية تجعلها تابعة للأماكن الوطنية العمومية، طبقاً لأحكام القانون المتعلق بالأماكن الوطنية²، والتي تم تأكيدها بموجب أحكام القانون المتعلق بالمياه³، أين تم إرجاع المياه الجوفية بما في ذلك مياه المنبع والمياه الطبيعية المعدنية ومياه الحمامات ضمن نطاق الملكية العمومية الطبيعية وذلك بمجرد التأكد من وجودها أو اكتشافها لعمداً أو صدفةً من طرف أي شخص طبيعي أو معنوي خاضع للقانون العام أو الخاص.

وبالنتيجة فإن النصوص السابق ذكرها، تفيد بأن الموارد المائية الجوفية تدرج تلقائياً ضمن الأماكن العمومية، ومن دون اتخاذ أي إجراء⁴ من قبل أصحاب الملكية العامة (الدولة، الولاية والبلدية)، بمعنى أن الأمر عندما يتعلق بهذه الموارد فإنه لا يتطلب اعتماد مبادئ وقواعد وضع أو إصدار لقرارات تخصيص أو تصنيف.

وعليه فإن خاصية الإدراج التلقائي للموارد المائية الجوفية الطبيعية ضمن الأماكن العمومية تجعل من الأساس المعتمد في توزيع الأماكن العمومية ما بين أصحاب الملكية العامة⁵، لا ينطبق على الموارد المائية الجوفية، وهو ما يعني أن أحكام هذه المادة لم تجب على السؤال المطروح حول

1- المادة (13) من القانون 90-30، المتعلق بالأماكن الوطنية، المعدل والمتمم، مرجع سبق ذكره.

2- المادتين (35) و(36) من القانون 90-30، المتعلق بالأماكن الوطنية، المعدل والمتمم، مرجع سبق ذكره.

3- المادتين (04) و(05) من القانون 05-12، المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، مرجع سبق ذكره.

4- وعلى العكس من ذلك فإن الأماكن العمومية الأخرى من غير الموارد والثروات الطبيعية، وحتى يتم إدراجها ضمن الأماكن العمومية، لابد من اتخاذ أحد الإجراءات الواردة في نص المادة 27 من القانون 90-30، المتعلق بالأماكن الوطنية، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، مرجع سابق.

5- المادة (13) من القانون 90-30، المتعلق بالأماكن الوطنية، المعدل والمتمم، مرجع سبق ذكره.

الشخص العام صاحب ملكية الموارد المائية الجوفية، فهل يتم إدراجها تلقائياً ضمن الأملاك العمومية الطبيعية للدولة؟ أم ضمن الأملاك العمومية الطبيعية للولاية؟ أم ضمن الملكية العمومية الطبيعية للبلدية؟.

في الحقيقة إن عدم وجود نص صريح، يقضي بمآل ملكية الأملاك العمومية الطبيعية للموارد المائية الجوفية¹ من أصحاب الملكية العامة، كان دافعا لنا للبحث عن الإجابة عن السؤال المطروح من خلال مختلف النصوص القانونية والتنظيمية ذات الصلة بالأملاك العمومية الطبيعية للموارد المائية الجوفية والتي سنستكشف ما جاء فيها من خلال الآتي:

بداية بحثنا عن الإجابة كانت بالقوانين المتعلقة بالجماعات الإقليمية، باعتبار هذه الأخيرة تعد من قبيل الأشخاص المعنوية العامة التي يمكن أن تكتسب ملكية الأملاك العمومية، لكن - وللأسف - فإن نتيجة البحث كانت سلبية بالنسبة لملكية الأملاك العمومية الطبيعية للموارد المائية الجوفية، فالقانون المتعلق بالولاية¹، لم تشر أحكامه إطلاقاً إلى الأملاك العمومية الطبيعية للولاية، بينما القانون المتعلق بالبلدية² فقد أشار في مادته 157 إلى أن للبلدية أملاك عمومية وأملاك خاصة، كما أكد من خلال المادة 158 على أن الأملاك العمومية للبلدية تتشكل من الأملاك العمومية الطبيعية والأملاك العمومية الاصطناعية دون أن يذكر أي³ من مكوناتها، مكتفياً في ذلك بالإحالة على القانون المنظم للأملاك الوطنية.

أمّا قانون الأملاك الوطنية، فباعتباره الشريعة العامة لكل ما يتعلق بالأملاك العمومية، وعلاوة على ما تم ذكره آنفاً بشأن ما جاء في نص المادة 13 منه، فإننا لم نثر من خلال نصوصه على جواب للسؤال المطروح، بل إن المادة 75 منه والتي خصصت محتواها حصراً للموارد المائية، لم تأتي بجديد بهذا الخصوص، سوى أنها أحالتنا على قانون المياه وذلك حين نصت على "تخضع الموارد المائية، وعلى العموم جميع الأملاك الوطنية العمومية المائية، كما عرفها القانون بسبب طبيعتها الحيوية والإستراتيجية في توفير احتياجات السكان والاقتصاد، لنظام خاص في الحماية والتسيير والاستعمال وفقاً للتشريع المعمول به، لاسيما قانون المياه".

1- القانون 07-12 المؤرخ في 21 فيفري 2012، المتعلق بالولاية، ج ر ج ج، عدد رقم 12 لسنة 2012 بتاريخ 29 فيفري 2012.

2- القانون 10-11 المؤرخ في 22 يونيو 2011، المتعلق بالبلدية، ج ر ج ج، عدد رقم 37 لسنة 2011 بتاريخ 03 يوليو 2011.

وعن قانون المياه 05-12، الحدل والمتمم، والمذكور أعلاه، والذي يعد بمثابة التشريع الخاص بالموارد المائية، فبالرغم من إفراده لفصل كامل (الفصل الأول من الباب الثاني) لموضوع "الأملاك العمومية الطبيعية للمياه"، إلا أنه لم يذكر شيئاً حول ملكية هذه الموارد، حيث أن الإضافة التي تضمنها هذا القانون مقارنة بقانون الأملاك الوطنية، تكمن فيما حملته المادتين 04 و05 منه، فالمطلة الأولى من المادة 04، تناولت سرد مكونات الأملاك العمومية الطبيعية للموارد المائية الجوفية والمتمثلة في "المياه الجوفية بما في ذلك مياه المنبع والمياه المعدنية الطبيعية ومياه الحمامات"، بينما المادة 05، تضمنت التزاماً عاماً يقضي بأنه يتعين على كل شخص طبيعي كان أم معنوي، قام باكتشاف المياه الجوفية عمداً أو صدفةً، أو كان حاضراً أثناء هذا الاكتشاف، تبليغ إدارة الموارد المائية المختصة إقليمياً.¹

لكن الملاحظ بهذا الخصوص أن المشرع لم يوضح المقصود بإدارة الموارد المائية المختصة إقليمياً، فهي حتماً ليست من الأشخاص المعنوية العامة، كما أنه لم يبين نوع الهيكل الإداري الإقليمي للموارد المائية الذي يضطلع بهذه المهمة (المديرية الولائية للموارد المائية أم أقسامها الفرعية المتواجدة على مستوى البلديات، أو الوكالة الوطنية للموارد المائية وفروعها المحلية...)، ولا يسعنا بذلك حتى تحديد تبعية هذه الإدارة، فهي للدولة أم للولاية أم للبلدية؟، وبالنتيجة فإنه لن يتسنى لنا معرفة الدور الذي تقوم به هذه الإدارة بعد إبلاغها من قبل مكتشف المياه الجوفية أياً كان شخصاً طبيعياً أم معنوياً.

لكن الواقع المستنبط من النصوص القانونية السارية المفعول يجعلنا نعتقد بأن المقصود بإدارة الموارد المائية المختصة إقليمياً في نص المادة (05) الخامسة من القانون 05-12، المذكور أعلاه، هو الإدارة الولائية المكلفة بالموارد المائية "مديريات الري الولائية" وذلك بالنظر إلى الدور المناط بهذه الإدارة ابتداءً من خلال المرسوم التنفيذي 02-187 المؤرخ في 26 مايو 2002، والمحدد لقواعد تنظيم مديريات الري الولائية وعملها،² لاسيما المادة (02) الثانية منه المنظمة لاختصاصات هذه

1- المادة (05) من القانون 05-12، المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، مرجع سابق.

2- المرسوم التنفيذي 02-187 المؤرخ في 26 مايو 2002، الذي يحدد قواعد تنظيم مديريات الري الولائية وعملها، ج ر ج، عدد رقم 38 لسنة 2002 بتاريخ 29 مايو 2002.

المديريات،¹ وانتهاءً من خلال النصوص التنظيمية الخاصة بمكونات الأملاك العمومية الطبيعية للموارد المائية الجوفية والتي سنستعرضها أدناه.

- المرسوم التنفيذي رقم 08-148 المؤرخ في 21 مايو 2008، المحدد لكيفيات منح رخصة استعمال الموارد المائية،² والذي أشارت أحكامه إلى أن طلبات رخصة استعمال الموارد المائية توجه إلى إدارة الولاية المكلفة بالموارد المائية، التي تقوم بإعداد تعليمة تقنية، تكون نتائجها أساساً لمنح رخصة استعمال الموارد المائية بقرار من الوالي بصفته ممثلاً للدولة،³ أمّا في حالة رفض طلب منح الرخصة تبلغ المبررات لصاحب الطلب.⁴

هذا وتجدر الإشارة إلى أن قرار رخصة استعمال الموارد المائية يجب أن يبين المسائل المشار إليها في نص المادة 05 من المرسوم التنفيذي رقم 08-148 المؤرخ في 21 مايو 2008، المحدد لكيفيات منح رخصة استعمال الموارد المائية، والتي يبقى من أهمها إلزامية دفع الإتاوات.

- المرسوم التنفيذي رقم 10-25 المؤرخ في 12 يناير 2010، يحدد كيفيات منح الامتياز لإقامة هياكل استخراج المياه الجوفية أو السطحية لضمان التمويل المستقل للمناطق أو الوحدات الصناعية،⁵ والذي سارت أحكامه على نفس خطى سابقه، إذ أن الحصول على امتياز استخراج المياه الجوفية يكون بناء على طلب يوجه إلى إدارة الولاية المكلفة بالموارد المائية، التي تقوم بتحقيق

1- تنص المادة (02) الثانية من المرسوم التنفيذي 02-187 المؤرخ في 26 مايو 2002، الذي يحدد قواعد تنظيم مديريات الري الولاية وعملها، المذكور أعلاه، على أن "تكلف مديريات الري الولاية لاسيما بما يأتي:

- السهر على الحفاظ على الموارد المائية وصيانتها وحمايتها واستعمالها العقلاني.
 - جمع وتحليل المعطيات المتعلقة بالأنشطة الخاصة بالبحث عن المياه واستغلالها وإنتاجها وتخزينها وتوزيعها سواء كانت موجهة للاستعمال المنزلي أو الصناعي أو الفلاحي.
 - السهر على تطبيق التنظيم في مجال الموارد المائية.
 - دراسة، بالتعاون مع الإدارة المركزية جميع الطلبات المتعلقة بتخصيص الموارد المائية واستعمالها وإعادة استعمالها واستغلال الأملاك العمومية وتسليم الرخص المتعلقة بها.
 - السهر على تطبيق ومتابعة تنفيذ التنظيم في مجال تطوير المنشآت الخاصة بالتزويد بالمياه الصالحة للشرب والتطهير والري وقميتها واستغلالها وصيانتها.
 - مسك فهرس نقاط الميط الموجودة على مستوى الولاية ومتابعة الدراسات والأبحاث التي تساعد على معرفة أحسن الموارد المائية السطحية والجوفية.
 - جمع البيانات الضرورية لإعداد الحصائل الختامية لبرامج التزويد بمياه الشرب والتطهير والري الفلاحي.
 - ضمان إدارة المنشآت ومتابعة تنفيذ المشاريع التي لم تكن موضوع تفويض.
- 2- المرسوم التنفيذي 08-148 المؤرخ في 21 مايو 2008، يحدد كيفيات منح رخصة استعمال الموارد المائية، ج ر ج ح، عدد رقم 26 لسنة 2008 بتاريخ 25 مايو 2008.

- 3- تنظر المادة (110) من القانون 12-07 المؤرخ في 21 فيفري 2012، المتعلق بالولاية، مرجع سابق.
- 4- تنظر المواد (02، 03 و 04) من المرسوم التنفيذي 08-148 المؤرخ في 21 مايو 2008، يحدد كيفيات منح رخصة استعمال الموارد المائية، مرجع سابق.
- 5- المرسوم التنفيذي 10-25 المؤرخ في 12 يناير 2010، يحدد كيفيات منح الامتياز لإقامة هياكل استخراج المياه الجوفية أو السطحية لضمان التمويل المستقل للمناطق أو الوحدات الصناعية، ج ر ج ح، عدد رقم 04 لسنة 2010 بتاريخ 17 يناير 2010.

تقني، تكون نتائجه أساساً لمنح الامتياز بقرار من الوالي المختص إقليمياً بصفته ممثلاً للدولة، وفي المقابل يتعين على المستفيد من الامتياز أن يدفع أتاوى طبقاً للتشريع والتنظيم المعمول بهما.¹

- المرسوم التنفيذي رقم 10-318 المؤرخ في 21 ديسمبر 2010، يحدد كفاءات منح امتياز استعمال الموارد المائية في الأنظمة المائية الجوفية المتحجرة أو بطيئة التجدد وكذا دفتر الشروط النموذجي المتعلق به،² وهو لا يختلف عن سابقه سوى أنه في هذه المرة يوجه طلب الحصول على الامتياز إلى الوالي المختص إقليمياً الذي يتعين عليه الفصل فيه خلال 06 أشهر من تاريخ إيداعه وذلك على أساس نتائج التعلية التقنية التي تعدها الإدارة الولائية المكلفة بالموارد المائية، و في حالة رفض الامتياز تبرر الأسباب لصاحب الطلب، أما المستفيد من الامتياز فيتعين عليه تخلص مختلف الأتاوى المنصوص عليها في التشريع المعمول به والمستحقة لغرض استعمال الأملاك العمومية للمياه بواسطة تجهيزات استخراج المياه، يتم دفعها حسب الكفاءات المحددة في التنظيم المعمول به في هذا المجال.³

- المرسوم التنفيذي رقم 04-196 المؤرخ في 15 يوليو 2004، يتعلق باستغلال المياه المعدنية الطبيعية ومياه المنبع وحمايتها،⁴ حيث أن أحكام أشارت صراحة إلى أن المياه المعدنية الطبيعية ومياه المنبع التي تم جردها وتصنيفها من طرف المصالح المختصة بالوزارة المكلفة بالموارد المائية، ولضمان شروط أفضل للشفافية يتم اللجوء إلى إجراءات المناقصة لمنح امتياز استغلال المياه المعدنية الطبيعية ومياه المنبع، يتم على إثرها منح الامتياز بقرار من الوزير المكلف بالموارد المائية بعد دراسة الملفات من قبل اللجنة الدائمة المنشأة بهذا الخصوص والتي يترأسها الوزير نفسه.⁵

ويلتزم صاحب الامتياز بدفع إتاوة سنوية قاعدية بعنوان امتياز الاستغلال التجاري للمياه

1- المواد (05، 06، 07 و 13) من المرسوم التنفيذي 10-25 المؤرخ في 12 يناير 2010، يحدد كفاءات منح الامتياز لإقامة هياكل استخراج المياه الجوفية أو السطحية لضمان التموين المستقل للمناطق أو الوحدات الصناعية، مرجع سابق.

2- المرسوم التنفيذي 10-318 المؤرخ في 21 ديسمبر 2010، يحدد كفاءات منح امتياز استعمال الموارد المائية في الأنظمة المائية المتحجرة أو بطيئة التجدد وكذا دفتر الشروط النموذجي المتعلق به، ج ر ج ج، عدد رقم 77 لسنة 2010 بتاريخ 22 ديسمبر 2010.

3- المواد (03، 04، 05 و 09) من المرسوم التنفيذي 10-318 المؤرخ في 21 ديسمبر 2010، يحدد كفاءات منح امتياز استعمال الموارد المائية في الأنظمة المائية المتحجرة أو بطيئة التجدد وكذا دفتر الشروط النموذجي المتعلق به، مرجع سابق.

4- المرسوم التنفيذي رقم 04-196 المؤرخ في 15 يوليو 2004، يتعلق باستغلال المياه المعدنية الطبيعية ومياه المنبع وحمايتها، ج ر ج ج، عدد 45 لسنة 2004، بتاريخ 18 يوليو 2004.

5- المواد (07، 08، 10 و 18) من المرسوم التنفيذي 04-196 المؤرخ في 15 يوليو 2004، يتعلق باستغلال المياه المعدنية الطبيعية ومياه المنبع وحمايتها، مرجع سابق.

المعدنية الطبيعية ومياه المنبع تحدد بموجب قانون المالية، إضافة إلى إتاحة أخرى تحدد بموجب إجراءات المناقصة المنصوص عليها بموجب المادة 10 من هذا المرسوم.¹

- المرسوم التنفيذي رقم 07-69 المؤرخ في 19 فبراير 2007، المحدد لشروط وكيفيات منح استعمال واستغلال المياه الحموية،² إذ أشارت أحكام هذا المرسوم إلى أن المياه الحموية تكون موضوع تصنيف يصرح به الوزير المكلف بالمياه بالسياحة باقتراح من اللجنة التقنية للمياه الحموية وبعد الإطلاع على رأي الوزير المكلف بالموارد المائية في أجل (1) شهر ابتداء من تاريخ إخطاره، تحت طائلة اعتبار رده إيجابيا في حالة انقضاء هذا الأجل.³

يكون استغلال المياه الحموية في كل الحالات موضوع امتياز، يتم منحه من قبل الوزير المكلف بالمياه الحموية بعد موافقة اللجنة التقنية للمياه الحموية، لكل شخص طبيعي أو معنوي خاضع للقانون العام أو الخاص الذي يتقدم بطلب في هذا الشأن، على أن يتحمل في المقابل دفع إتاحة يحدد مبلغها في قانون المالية.⁴

وفي الأخير إن استعراض النصوص القانونية والتنظيمية المذكورة أعلاه، والبحث من خلالها عن مآل ملكية الموارد المائية الجوفية، سمح لنا بالتوصل إلى الآتي:

- عدم وجود أي إشارة للأحكام العمومية الطبيعية للموارد المائية الجوفية، ضمن القوانين الخاصة التي تحكم عمل الجماعات الإقليمية، ونعني بذلك كل من القانون 07-12 المتعلق بالولاية، وكذا القانون 11-10 المتعلق بالبلدية، والمذكورين أعلاه.

- استئثار هيكل الدولة المركزية متمثلة في كل من الوزارة المكلفة بالموارد المائية،⁵ وأجهزتها

1- المادة (31) من المرسوم التنفيذي 04-196 المؤرخ في 15 يوليو 2004، يتعلق باستغلال المياه المعدنية الطبيعية ومياه المنبع وحمايتها، مرجع سابق.
2- المرسوم التنفيذي رقم 07-69 المؤرخ في 19 فبراير 2007، المحدد لشروط وكيفيات منح امتياز استعمال واستغلال المياه الحموية، ج ر ج ج، عدد 13 لسنة 2007، بتاريخ 21 فبراير 2007، معدل بالمرسوم التنفيذي 12-205، المؤرخ في 06 مايو 2012، ج ر ج ج، عدد 29 لسنة 2012، بتاريخ 13 مايو 2012.
3- المادة (11) من المرسوم التنفيذي رقم 07-69 المؤرخ في 19 فبراير 2007، المحدد لشروط وكيفيات منح امتياز استعمال واستغلال المياه الحموية، مرجع سابق.
4- المواد (22، 23 و 38) من المرسوم التنفيذي رقم 07-69 المؤرخ في 19 فبراير 2007، المحدد لشروط وكيفيات منح امتياز استعمال واستغلال المياه الحموية، مرجع سابق.
5- يكفي بهذا الخصوص الإطلاع على أحكام المرسومين التنفيذيين رقم 2000-324 المحدد لصلاحيات وزير الموارد المائية، و رقم 2000-325 المتضمن تنظيم الإدارة المركزية في وزارة الموارد المائية، المؤرخين في 25 أكتوبر 2000، ج ر ج ج، عدد 63 لسنة 2000، بتاريخ 25 أكتوبر 2000 والذين تم إلغاؤهما على التوالي، بالمرسوم التنفيذي 16-88 المؤرخ في 01 مارس 2016، المحدد لصلاحيات وزير الموارد المائية والبيئة. والمرسوم التنفيذي 16-89 المؤرخ في 01 مارس 2016، المحدد لتنظيم الإدارة المركزية لوزارة الموارد المائية والبيئة، ج ر ج ج، عدد 15 لسنة 2016، بتاريخ 09 مارس 2016.

اللامركزية (الإدارة الولائية المكلفة بالموارد المائية)¹، وكذا وزارة السياحة والتجارة، بتسيير وإدارة هذه الموارد وذلك من خلال تسليم الرخص ومنح الامتيازات.

- إجماع كل النصوص التنظيمية المذكورة آنفا وبدون استثناء، على إلزامية فرض إتاوات عن كل استعمال واستغلال للأملاك العمومية الطبيعية للموارد المائية الجوفية، تماشياً في ذلك وأحكام المادة 77 من قانون الأملاك الوطنية 90-30، المعدل والمتمم والمذكور أعلاه، والتي فرضت على كل مستغل للثروات والموارد السطحية والجوفية أن يدفع للدولة (دون غيرها من الأشخاص المعنوية) أتاوى باطن الأرض والتي يتم تحديدها وقبضها وتحصيلها وفقاً للتشريع والتنظيم المعمول بهما.

وعليه واعتباراً لكل ما سبق، يمكن القول أن نتيجة البحث عن الإجابة للسؤال المطروح حول الشخص العام صاحب ملكية الأملاك العمومية الطبيعية للموارد المائية الجوفية، انتهت إلى سلتنثار الدولة حصرياً بملكية هذا النوع من الموارد، أو بمعنى آخر، أن هذه الموارد تعتبر من قبيل الملكية العمومية الطبيعية التابعة للدولة دون غيرها من الأشخاص المعنوية العامة (الولاية والبلدية)، فهل سيكون الحال نفسه بالنسبة للأملاك العمومية الاصطناعية للموارد المائية الجوفية..؟، ذلك ما سنحاول معرفته من خلال الفرع الثاني.

1- تنظر أحكام المرسوم التنفيذي رقم 02-187 المؤرخ في 26 مايو 2002 الذي يحدد تنظيم مديريات الري الولائية وعملها، مرجع سابق.

الفرع الثاني: الأملاك العمومية الاصطناعية للموارد المائية الجوفية

الأملاك العمومية الاصطناعية هي تلك الأملاك التي تكتسب هذه الصفة بتدخل من الأشخاص العامة، التي تقوم بأعمال مادية أو شكلية بمقتضاها تتم تهيئة الملك وتخصيصه للنفع العام،¹ وهي بذلك تعتبر نتاجاً لتدخل الإنسان،² ولم يكلف المشرع الجزائري نفسه عناء وضع تعريف للأملاك العمومية الاصطناعية، مكتفياً بذكر بعض مشتقاتها أو مكوناتها (ولاً)، وطريقة إدراجها ضمن الأملاك العمومية (ثانياً)، وكذا الارتفاقات المتعلقة بها (ثالثاً)، ومآل ملكيتها (بعاً)، وفقاً لما سيتم تناوله أدناه.

أولاً: مكونات الأملاك العمومية الاصطناعية للموارد المائية الجوفية

تشمل الأملاك العمومية الاصطناعية للموارد المائية الجوفية،³ كل المنشآت والهياكل، سواء تم إنجازها من قبل الدولة أو الجماعات الإقليمية، أو أنجزت لحسابها، لاسيما ما يلي:

- كل المنشآت والهياكل المنجزة قصد البحث عن الموارد المائية (بكل أنواعها) ومعاينتها وتقييمها الكمي والنوعي.⁴

- منشآت حشد الموارد المائية الجوفية والسطحية وتحويلها ومحطات المعالجة والخزانات ومنشآت نقل المياه وتوزيعها عبر شبكات القنوات والأنابيب وكذا مرفقاتها المخصصة للاستعمال العمومي قصد تزويد التجمعات الحضرية والريفية بالمياه أو سقي وصرف مياه مساحات السقي.⁵

- المنشآت والهياكل التي تعتبر ملكاً يرجع للدولة بدون مقابل بعد نفاذ عقد الامتياز أو

1- القرشي (إسماعيل)، قراءة في ملك الدولة العام، مرجع سابق، ص 8.

2- باحموي (عبد الله)، النظام القانوني للأملاك الوطنية في الجزائر، مرجع سابق، ص 48.

3- لم يرد ذكر أي من مكونات الأملاك العمومية الاصطناعية للموارد المائية الجوفية في المادة (16) من القانون 90-30، المعدلة بالمادة (07) من القانون 08-14 المعدل والمتعم للقانون 90-30 المتعلق بالأملاك الوطنية، المذكور أعلاه، علماً أن إشارة هذه المادة لبعض مكونات الأملاك الوطنية العمومية الاصطناعية كان على سبيل المثال لا الحصر.

4- الملاحظ أن المطة الأولى من المادة (16) من القانون 05-12 المتعلق بالمياه المعدل والمتعم، المذكور أعلاه، سارت على نصح المادة (16) من قانون الأملاك الوطنية، حيث أقرت مبدأ عاماً، بموجبه تدرج كل المنشآت والهياكل المنجزة قصد البحث عن الموارد المائية (بكل أنواعها) ومعاينتها وتقييمها الكمي والنوعي، ضمن الأملاك العمومية الاصطناعية للموارد المائية الجوفية.

5- المطة الثانية من المادة (16) من القانون 05-12 المتعلق بالمياه المعدل والمتعم، المذكور أعلاه، مرجع سبق ذكره.

التفويض للإنجاز والاستغلال المبرم مع شخص طبيعي أو معنوي خاضع للقانون العام أو الخاص.¹

فالملاحظ بهذا الخصوص أن المشرع وضع هياراً عاماً، بموجبه يتم إدراج ضمن الملكية العمومية الاصطناعية للمياه، كل المنشآت والهياكل التي يتم إنجازها من قبل الدولة والجماعات الإقليمية أو تنجز لحسابها، وذلك بمناسبة استعمال أو استغلال الموارد المائية الجوفية بكل أنواعها (مياه منبع، المياه المعدنية الطبيعية، المياه الحموية)، وذلك شريطة احترام إجراءات الإدراج المذكورة أدناه.

ثانياً: إجراءات إدراج الموارد المائية الجوفية ضمن الأملاك العمومية الاصطناعية

تثبت عملية الإدراج ضمن الأملاك العمومية، باتخاذ أحد الإجراءات المتميزين،² إما تعيين الحدود وإمّا التصنيف،³ فعملية تعيين الحدود⁴ تتعلق بإثبات الإدراج ضمن الملكية العمومية الطبيعية، بينما التصنيف فيرتبط بإثبات الإدراج ضمن الأملاك العمومية الاصطناعية.⁵

يتضح مما سبق، أنه وخلافاً لإجراءات إدراج الأملاك العمومية الطبيعية للموارد المائية الجوفية والتي تعتبر من قبيل الموارد والثروات الطبيعية المستثناة من القاعدة الموضوعية من قبل المشرع الجزائري بموجب المادة 27 من قانون الأملاك الوطنية 90-30 المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، فإن الأملاك العمومية الاصطناعية للموارد المائية الجوفية لن تكتسب هذه الصفة في التشريع الجزائري، إلاّ بعد القيام بعمل شكلي أو إجراء متميز - كما سماه المشرع - والمتمثل في "التصنيف"، والذي بمقتضاه تضيفي السلطة المختصة على الملك المنقول أو العقار طابع الأملاك العمومية الاصطناعية،⁶ وهو نفس الحكم الذي أقرّته المادة 20 من القانون 05-12، المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، حين أشارت إلى أن المنشآت والهياكل المذكورة في المادة 16 من هذا القانون، تكون محل

1- المادة (17) من القانون 05-12 المتعلق بالمياه المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، مرجع سبق ذكره.

2- مع مراعاة أحكام المواد (من 35 إلى 37) من القانون 90-30 المتعلق بالأملاك الوطنية، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، مرجع سبق ذكره.

3- المادة (27) من القانون 90-30 المتعلق بالأملاك الوطنية، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، مرجع سبق ذكره.

4- تعيين الحدود: هو الإجراء الذي بموجبه تقوم السلطات المختصة بوضع حدود الأملاك الوطنية العمومية الطبيعية.

5- المادة (28) من القانون 90-30 المتعلق بالأملاك الوطنية، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، مرجع سبق ذكره.

6- المواد (27، 28 و 31) من القانون 90-30، المتعلق بالأملاك الوطنية، المعدل والمتمم، مرجع سبق ذكره.

إجراء تصنيف يخول لها طابع الأملاك العمومية.¹

وحتى يكون التصنيف مقبولاً، يجب أن يسبق بالاقتناء بغيره فعلاً وحدثاً معيناً، يترتب عليه التملك القبلي للملك المطلوب تصنيفه والذي يجب أن يكون ملكاً للدولة أو لإحدى الجماعات الإقليمية (الولاية أو البلدية) بما يقتضيه حق سابق، وإما بامتلاك يتم لهذا الغرض حسب طرق القانون العام (الاقتناء، التبادل، الهبة)، وإما عن طريق نزع الملكية، وتقوم بالاقتناء الجماعة أو المصلحة التي يوضع تحت تصرفها الملك المطلوب تصنيفه.²

هذا وتجدر الإشارة إلى أن الأملاك العمومية الاصطناعية لن تنشأ إلاّ بجعل الملك يضطلع بمهمة ذات مصلحة عامة أو تخصيصه لها، ولا يسري مفعوله إلا بعد تهيئة خاصة للمنشأة واستلامها، بالنظر لوجهته،³ أي لا بد من تكييفها وتجهيتها للخدمة العامة المرجوة من المرفق القيام بها عن طريق تدخل الإنسان بالإنشاء أو الإصلاح وغيرها من الأفعال المادية،⁴ ويشترط المشرع الجزائري أن تكون هذه الأفعال قد تمت بالفعل ولا يكتفي بأن تكون في مرحلة التخطيط أو في طور الإتمام مثلما هو عليه الحال في القانون الفرنسي،⁵ بمعنى أن الأملاك المقتنلة تكون جزءاً من الأملاك العمومية الاصطناعية حتى ولو ضمّت للأملاك الوطنية، إلاّ بعد تهيئتها،⁶ أي أن التصنيف لا يسري مفعوله إلا بعد استكمال التهيئة الخاصة بالمنشأة واستلامها.⁷

لن يتم على إثرها إدراج الملك في الأملاك العمومية الاصطناعية بعد استكمال عملية التهيئة وإصدار العقد القانوني للتصنيف،⁸ ويكون ذلك من قبل الوزير المكلف بالمالية أو الوالي المختص، بعد مداولة المجلس الشعبي المعني.⁹

1- تنظر المادة 20 من القانون 05-12، المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، مرجع سابق.
2- تنظر المواد 27 و31 من القانون 90-30، المتعلق بالأملاك الوطنية، المعدل والمتمم، مرجع سابق.
3- تنظر المادة 33 من القانون 90-30، المعدلة بالمادة 09 من القانون 08-14، المعدل والمتمم للقانون 90-30، المتعلق بالأملاك الوطنية، المذكور أعلاه، مرجع سابق.
4- بلعموري (نادية)، أحكام الأموال العمومية في القانون الجزائري، رسالة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة الجزائر، 1999-2000، ص 164.
5- باحموي (عبد الله)، الحماية القانونية للأملاك الوطنية في الجزائر، مرجع سابق، ص 43.
6- تنظر الفقرة الأخيرة من المادة 31 من القانون 90-30، المتعلق بالأملاك الوطنية، المعدل والمتمم، مرجع سابق.
7- المادة (33) من القانون 90-30، المعدلة بالمادة (09) من القانون 08-14، المعدل والمتمم للقانون 90-30، المتعلق بالأملاك الوطنية، المذكور أعلاه، مرجع سبق ذكره.
8- حسب مفهوم المادة 31 من القانون 90-30 المتعلق بقانون الأملاك الوطنية، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، مرجع سبق ذكره.
9- المادة (33) من القانون 90-30، المعدلة بالمادة (09) من القانون 08-14، المعدل والمتمم للقانون 90-30، المتعلق بالأملاك الوطنية، المذكور أعلاه، مرجع سبق ذكره.

أما عن كفاءات الإدراج والتصنيف ضمن الأملاك العمومية الاصطناعية، فقد أحالتنا المادة 33 من قانون الأملاك الوطنية 90-30، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، على التنظيم، في إشارة إلى المادة (03) الثالثة وما يليها من المرسوم التنفيذي 12-427 المؤرخ في 16 ديسمبر 2012، المحدد لشروط وكفاءات إدارة وتسيير الأملاك العمومية والخاصة التابعة للدولة.

إذ بعد تملك الدولة أو الجماعات الإقليمية للأملاك المطلوب تصنيفها والذي يعتبر شرطا مسبقا لإدراجها في الأملاك الوطنية كما سبق ذكره، تنفرد السلطة المختصة بأعمال التصنيف بالمبادرة بتجسيد عملية إدراج تلك الأملاك بإعطائها صبغة الأملاك العمومية، ويكون ذلك بقرار يتخذه الوزير المكلف بالمالية أو الوالي المختص إقليميا، بناء على إحدى الاقتراحين التاليين:

- اقتراح الإدارة المعنية، وبعد استشارة مسؤول إدارة الأملاك الوطنية المختصة إقليميا.

- اقتراح مسؤول إدارة الأملاك الوطنية واستشارة المصلحة المعنية قانونا.

هذا، ما لم يكن هناك مفعول للقوانين والتنظيمات الخاصة التي تنص على خلاف ذلك.¹

ثالثاً : الارتفاقات المتعلقة بالأملاك العمومية الاصطناعية للموارد المائية الجوفية

تتطلب الأملاك العمومية الاصطناعية للموارد المائية الجوفية إقرار عدد من الارتفاقات، تم حصرها من قبل المشرع الجزائري في الآتي²:

1- ارتفاع الاستيلاء: تستفيد كل من الدولة والجماعات الإقليمية والمؤسسات العمومية وكذا أصحاب الامتياز والمفوض لهم الخدمة العمومية الذين ينجزون منشآت وهياكل تابعة للأملاك العمومية الاصطناعية للموارد المائية الجوفية من ارتفاعات الاستيلاء أو الشغل المؤقت أو الإقامة على الممتلكات المجاورة، مقابل تمكين المالكين المعنيين من تعويض عن الأضرار اللاحقة بهم سواء تعلق الأمر بإجراء الشغل المؤقت أو إجراء نزع الملكية من أجل المنفعة العامة.

1- المادة (03) وما يليها، من المرسوم التنفيذي 12-427، المتضمن تحديد شروط وكفاءات إدارة وتسيير الأملاك العمومية والخاصة التابعة للدولة، مرجع سابق.

2- المواد (من 21 إلى 27) من القانون 05-12، المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، مرجع سابق.

2- ارتفاع المرور أو التفريغ: يتعين على مجاوري قنوات تحويل وجر الموارد المائية الجوفية أن يسمحوا بحرية المرور على ممتلكاتهم الخاصة لمستخدمي الإدارة وعتادها أو المقاولين المكلفين بصيانتها وكذا تفريغ مواد التنقية على اتساع (5) خمسة أمتار على جانبي الأملاك العمومية الاصطناعية للموارد المائية الجوفية، وهو ما يطلق عليها بمناطق ارتفاع المرور أو التفريغ هذه الأخيرة التي تعتبر مشمولة بمنع إقامة أي بناء جديد أو تشييد لسياج ثابت أو غرس لأشجار، تجنباً لأي إعاقة قد تحول دون المهمة التي وجدت من أجلها. مع الإشارة إلى أنه يجوز لمالك العقار في الحالة التي يخضع فيها لارتفاع التفريغ، أن يلزم المستفيد من الارتفاع على اقتناء الأرض محل الارتفاع في أي وقت.

3- ارتفاع وسائل الإشارة: يخضع المالك أو المستغل للعقار للارتفاعات المتعلقة بوسائل الإشارة إلى المياه وكشفها وقياسها التي تضعها الإدارة.

4- ارتفاع وضع القنوات: يمكن لكل من الدولة والجماعات الإقليمية والمؤسسات العمومية وكذا أصحاب الامتياز والمفوض لهم الخدمة العمومية، الذين ينجزون تهيئة ذات منفعة عمومية أن يستفيدوا من الارتفاعات الخاصة بوضع قنوات باطنية أو مكشوفة على الأراضي الخاصة غير المبنية، مقابل تحملهم للتعويض عن الأضرار التي قد تلحق بالمالكين المعنيين من جراء ذلك.

وفي الأخير فإن المشرع الجزائري يؤكد على أن إعداد الارتفاعات وتحديدتها، يجب أن يكون حسب الشروط الأكثر عقلانية والأخف ضرراً لاستغلال العقارات التي يتم المرور بها، وفي حال قيام منازعات بشأن وضعها وتنفيذها، يتم تسويتها وتحديد التعويضات المناسبة لها، كما هو معمول به في إطار إجراء نزع الملكية من أجل المنفعة العمومية.¹

1- المادتين (28 و 29) من القانون 05-12، المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، مرجع سابق.

رابعاً: ملكية الأملاك العمومية الاصطناعية للموارد المائية الجوفية

انتهينا في الفرع الأول من هذا المطلب إلى أن ملكية الأملاك العمومية الطبيعية للموارد المائية الجوفية، هي حكراً على الدولة دون غيرها من الأشخاص المعنوية العامة (الولاية والبلدية)، وطرحنا سؤالاً حينها، هل أن الأمر نفسه بالنسبة للأملاك العمومية الاصطناعية للموارد المائية الجوفية؟

يمكن أن نستشف الجواب من خلال أحكام قانون الأملاك الوطنية 90-30، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، والتي جعلت التصنيف أساساً للإدراج ضمن الأملاك العمومية الاصطناعية، والذي بموجبه تضيي السلطة المختصة على الملك المنقول أو العقار طابع الأملاك العمومية الاصطناعية، على أن تكون المنشأة أو الملك المطلوب تصنيفه ملكاً للدولة أو لإحدى الجماعات الإقليمية، التي يتعين عليها جعله يظلم بمهمة ذات مصلحة عامة أو تخصيصه لها، ولا يسري مفعوله إلا بعد استلام المنشأة وتجهيتها تهيئة خاصة من قبل صاحب الملكية (الدولة أو الولاية أو البلدية)، وهو ما يعني أن المنشأة المستوفية لشروط تصنيفها يتم إدراجها ضمن الأملاك العمومية الاصطناعية التابعة للشخص المعنوي صاحب الملكية أو الذي قام بعملية اقتناء واستلام المنشأة وتجهيتها تهيئة خاصة.¹

وهو نفس التوجه الذي أقرته المادة 16 من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، والمذكور أعلاه، وذلك حين رتبت خضوع كل المنشآت والهياكل التي يتم إنجازها من قبل الدولة أو الجماعات الإقليمية (الولاية والبلدية)، أو تنجز لحسابها، للأملاك العمومية الاصطناعية للمياه، وذكرت من ضمنها: كل المنشآت والهياكل المنجزة قصد البحث عن الموارد المائية الجوفية ومعاينتها وتقييمها الكمي والنوعي، وكذا منشآت حشد الموارد المائية الجوفية وتحويلها ومحطات المعالجة والخزانات ومنشآت نقل الماء وتوزيعه عبر شبكات القنوات والأنابيب وكذا مرفقاتها المخصصة للاستعمال العمومي قصد تزويد التجمعات الحضرية والريفية بالمياه...، أي أن كل هذه المنشآت والهياكل ذات الصلة بالموارد المائية الجوفية تم إنجازها من قبل أيٍّ من أصحاب الملكية العامة (الدولة، الولاية والبلدية)، أو أنجزت لحسابها، فإن ذلك يجعلها من قبيل الأملاك العمومية

1- تنظر المواد (28، 31 و 33) من القانون 90-30، المتعلق بالأملاك الوطنية، المعدل والمتمم، مرجع سابق.

الاصطناعية للموارد المائية الجوفية.

وبالنتيجة يمكن القول أن الأملاك العمومية الاصطناعية للموارد المائية الجوفية، قابلة للتملك من قبل كل الأشخاص المعنوية العامة، وبالتالي لا غرابة في أن نجد الأملاك العمومية الاصطناعية للموارد المائية التابعة للدولة، ومثلها تابعة للولاية، وأخرى تابعة للبلدية.

المبحث الثاني: المركز القانوني للموارد المائية الجوفية الدولية (المشتركة أو العابرة للحدود)

إلى جانب الموارد المائية الجوفية الوطنية، هناك نوع آخر من الموارد المائية الجوفية يتفق مع سابقه، من حيث كونهما عبارة عن تشكيلات جيولوجية حاوية للمياه تكون في شكل طبقة أو شبكة طبقات مياه جوفية، وفي المقابل يختلف معه من حيث مجال شمولية كل منهما، إذ أن هذا النوع من الموارد المائية الجوفية لا ينحصر امتداد طبقاته أو طبقاته الحاوية للمياه ضمن إقليم دولة واحدة وإنما قد يرتبط بشكل ما بإقليم دول مختلفة، بحيث نكون أمام موارد مائية جوفية مشتركة أو عابرة للحدود، وهو الأمر الذي يدعو إلى معرفة القواعد القانونية التي تحكم هذا النوع من الموارد (المطلب الأول) وكذا الآثار المترتبة عن أعمال تلك القواعد (المطلب الثاني)

المطلب الأول: القواعد القانونية التي تحكم الموارد المائية الجوفية العابرة للحدود

تماشياً وتنامي أهمية الموارد المائية الجوفية العابرة للحدود والحاجة إليها في مختلف الجوانب التنموية، يسعى المجتمع الدولي إلى تبني نهج جديد يقوم على إفراد هذا النوع من الموارد المائية الجوفية بقواعد قانونية خاصة، حيث لاحت بوادر هذا التوجه داخل أروقة هيئة الأمم المتحدة في الآونة الأخيرة، أين تم اعتماد قرار مرفق بقانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود (الفرع الأول)، يتعين توضيح نطاقه (الفرع الثاني) وإبراز مبادئه (الفرع الثالث).

الفرع الأول: بوادر الاهتمام بفكرة المياه الجوفية العابرة للحدود

تعتبر الموارد المائية الجوفية من الموارد الطبيعية التي ارتبط وجودها بوجود هذا الكون وبذلك فهي موجودة قبل حتى نشأت الدول نفسها، هذه الأخيرة التي تركز في تأسيسها على عدة عناصر منها السيادة والإقليم، وهما العنصران الذين كانا سببا في بروز ما يسمى بفكرة المياه المشتركة أو العابرة للحدود،¹ أي أن ظهور هذه الفكرة مرتبط بتبني المجموعة الدولية لمبدأ السيادة الدائمة على

1- العشاوي (صباح)، النزاعات الدولية حول المياه الدولية، مقال منشور في دورية دراسات قانونية (ص 41 إلى ص 94)، مركز البصيرة للبحوث والاستشارات والخدمات التعليمية، الجزائر، العدد 09، نوفمبر 2010، ص 41.

الثروات الطبيعية المتواجدة في إقليم كل منها، تماشياً وقرار الجمعية العامة للأمم المتحدة رقم 1803 (د-17) المؤرخ في 14 ديسمبر 1962، المتعلق بالسيادة الدائمة على الموارد الطبيعية،¹ بمعنى أن الحديث عن الموارد المائية الجوفية المشتركة أو العابرة للحدود بصفة عامة يخص فقط أجزاء هذه الملود التي تقع في إقليم دول مختلفة أو عندما ترتبط إيجاباً أو سلباً بأحد المصادر المائية (سطحية كانت أو جوفية) المتواجدة في إقليم دول مختلفة، أما تفصيلاً فإنه يمكن تصور تواجد موارد مائية جوفية مشتركة أو عابرة للحدود في أربع حالات، هي:

1- في حالة وجود حوض مياه جوفية محصورة يتجاوز الحدود الدولية، ولا يرتبط بأي مصدر للمياه الجوفية أو السطحية، الأمر الذي يجعله بحد ذاته مورداً طبيعياً مشتركاً.

2- في حالة وجود حوض مياه جوفية داخل إقليم دولة ما، ويرتبط هيدرولوجياً بأحد مصادر المياه الدولية (سواء كمغذي أو متغذي)، مما يترتب عنه تأثير أحدهما بالأخر.

3- في حالة وجود حوض مياه جوفية في إقليم دولة ما، ويرتبط هذه المرة هيدروجيولوجياً بحوض أو أحواض مياه جوفية في دولة أو دول مجاورة، فيتأثر هذا الحوض بما يحدث في غيره أو يتأثر غيره بما يحدث فيه، بمعنى أن زيادة نسبة الاستهلاك في أحدها قد يؤدي إلى الاختلاف في مستوى المياه فيما بينها.

4- في حالة وجود حوض مياه جوفية بأكمله داخل إقليم إحدى الدول، ويعتمد في تغذيته على مصدر أو مصادر مياه بدولة أو دول مجاورة، بحيث أن أي تعديل يطال مصدر التغذية سيؤثر حتماً في مستوى المياه الجوفية بهذا الحوض.²

ومرد الاهتمام بهذا النوع من الموارد في الوقت الراهن يعود بالأساس إلى الدراسات المهمة بهذا الموضوع، والتي تفيد نتائجها بأنه لحد الآن تم إحصاء 273 حوضاً جوفياً عابراً للحدود، وبأن 40 في المئة من السكان يعيشون في مناطق المياه العابرة للحدود، هذه الأخيرة التي باتت تعرف

1- قرار رقم 1803 المتمخض عن الدورة 17 للجمعية العامة للأمم المتحدة المنعقدة بتاريخ 14 ديسمبر 1962، منشور على الموقع التالي: <http://www.ohchr.org/AR/ProfessionalInterest/Pages/NaturalResources.aspx>، (تاريخ الإطلاع: 2015-12-01).

2- Julio A. BARBERIS, *le régime juridique international des eaux souterraines*, op cit, p 130 et 131.

تنافسا محتدما على هذه الموارد أكثر من غيرها،¹ متأثرة في ذلك بتنامي مختلف الأنشطة البشرية لاسيما ما تعلق بمجال الزراعة والتوسع العمراني، هذا بالإضافة إلى أن العديد من أنظمة طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود تقع في مناطق يسودها مناخ جاف أو شبه جاف وبالتالي فإنها غير متجددة أو أن تجددها بطيء، كما أن مسألة التسيير غير العقلاني وظاهرة التغيرات المناخية ساهمت في تفاقم الأوضاع المتعلقة بهذه الموارد، حيث أصبحت سببا في خلق توترات خطيرة بين مختلف فئات المنتفعين بهذه الموارد، وصلت إلى حد التلويح بشن حروب مائية في المستقبل.²

ولعل ما زاد الوضع سوءا هو حقيقة أن هذه الموارد غير مرئية وغالبا غير معروفة والأكثر من ذلك أنها تتطلب تسييرا جد معقد،³ وهو الأمر الذي لم يكن في البداية ليساعد صناع القرار على المبادرة باتخاذ إجراءات في مواجهة التحديات التي يمثلونها.

لكن في النهاية تم اقتناع المجموعة الدولية بضرورة إقامة حوار وتعاون بناء، يتم من خلاله فرض إستراتيجية مشتركة تهدف أساسا إلى:

- اهتمام أكبر بمعرفة خصائص نظام طبقات الموارد المائية الجوفية العابرة للحدود.
- تجنب كل ما من شأنه الإضرار بطبقات المياه الجوفية العابرة للحدود خاصة وأن هذه الأضرار تتميز في غالب الأحيان بأنها غير قابلة للاسترجاع.
- عدم رهن نصيب الأجيال القادمة.
- سد الطريق أمام النزاعات المحتملة.

وبالنتيجة، اعتبرت النقاط المذكورة أعلاه، بمثابة أهداف، لقرار الجمعية العامة للأمم المتحدة

1- منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)، بيان من السيد كوشيرو ماتسورا، المدير العام لليونسكو، بمناسبة اليوم العالمي للمياه 2009 "المياه العابرة للحدود"، اليونسكو، باريس، فرنسا، منشور على الموقع التالي: <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001812/181210a.pdf>، ص 1. (تاريخ الإطلاع: 2015-08-06).

2- الحسين (شكراني)، العدالة المائية من منظور القانون الدولي، مقال-مجلة رؤى إستراتيجية، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية، سبتمبر 2013 ص 74.
3-Raven, Berg, Hassenzahl, **Environnement**, op cit, p 344.

رقم 63-124 المصادق عليه بتاريخ 11 ديسمبر 2008،¹ والمرفق بقانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود،² هذا الأخير الذي يعتبر حالياً ثمرة اهتمام المجموعة الدولية بنظام طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود.

هذا، وتجدر الإشارة إلى أن المجتمع الدولي -وحتى قبل التوصل إلى اعتماد قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة رقم 63-124 المصادق عليه بتاريخ 11 ديسمبر 2008، المذكور أعلاه، - لم يكن لينأى بنفسه عن الاهتمام بالقضايا المرتبطة بهذا النوع من الموارد وأهميتها المتصاعدة وما تنذر به من صراعات، فقد بدأ تجسيد هذا الاهتمام في البداية بشكل مباشر عبر القواعد القانونية المنظمة للموارد المائية السطحية العابرة للحدود، وبشكل غير مباشر حين يتم ذكرها في بعض معاهدات و اتفاقيات ترسيم الحدود، أو تلك المتعلقة باستغلال المعادن،³ لكن في النهاية كان لابد من إفراد الموارد المائية الجوفية العابرة للحدود بنظام قانوني خاص يتماشى والأهمية الكبرى التي باتت تحظى بها هاته الموارد في العلاقات بين الدول،⁴ وهو الأمر الذي كانت نتيجته تبني لجنة القانون الدولي التابعة لهيئة الأمم المتحدة في تقريرها المتعلق بأعمال دورتها الستين، الذي تضمن فصله الرابع مشروع مواد قانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود وذلك بعد انتهاء هذه اللجنة من القراءة الثانية لهذا المشروع،⁵ والذي تم عرضه على الجمعية العامة للأمم المتحدة في جلستها العلنية رقم 67 بتاريخ 11 ديسمبر 2008، والتي قررت أن تدرج في جدول الأعمال المؤقت لدورتها السادسة والستين، بنداً عنواناً "قانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود" من أجل دراسة أمور من بينها مسألة الشكل الذي يمكن أن توضع فيه مشاريع المواد.⁶

1- المادة الأولى من قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة رقم 124/63 بتاريخ 11 ديسمبر 2008 المرفق بقانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود، منشور على الموقع التالي: <http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N08/478/21/PDF/N0847821.pdf?OpenElement>، (تاريخ الإطلاع: 18-09-2015). (ملحق رقم 1).

2-MACHARD DE GRAMONT Hubert et d'autres, **Vers une gestion concertée des systèmes aquifères transfrontaliers**, op cit, p 10.

3-Ibid., p 50.

4- تنظر ديباجة قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة رقم 124/63 بتاريخ 11 ديسمبر 2008 المرفق بقانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود، مرجع سبق ذكره.

5- ينظر قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة رقم 123/63 بتاريخ 11 ديسمبر 2008 المتضمن تقرير لجنة القانون الدولي عن أعمال دورتها الستين، منشور على الموقع التالي: <http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N08/478/15/PDF/N0847815.pdf?OpenElement>، ص 2، (تاريخ الإطلاع: 03-12-2015).

6- ينظر قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة رقم 124/63 بتاريخ 11 ديسمبر 2008 المرفق بقانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود، مرجع سابق، ص 2.

وعند عرض المشروع على الجمعية العامة في دورتها السادسة والستين، تمت مناقشته من قبل لجنة تعنى كذلك بمسائل القانون الدولي وهي اللجنة السادسة التابعة لهيئة الأمم المتحدة،¹ هذه الأخيرة التي ارتأت إدراج بعض التنقيحات البسيطة المقدمة شفويا من قبل ممثل اليابان بالمكتب ومن ثم اعتمدت مشروع القرار A/C.6/66/L.24 بصيغته المنقحة شفويا بدون تصويت، وأوصت بأن تعتمد الجمعية العامة مشروع القرار المتعلق بقانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود،² وبناء على ذلك فإن الجمعية العامة تقرر أن تدرج في جدول الأعمال المؤقت لدورتها الثامنة والستين البند المعنون "قانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود" وأن تواصل دراسة أمور من بينها مسألة الشكل النهائي الذي يمكن أن توضع فيه مشاريع المواد، في ضوء التعليقات الخطية الواردة من الحكومات والآراء المعرب عنها في مناقشات اللجنة السادسة التي جرت في دورتي الجمعية العامة الثالثة والستين والسادسة والستين.³

إذ أنه تماشياً مع ما خُص إليه قرار الجمعية العامة المذكور أعلاه، تم إدراج البند 87 ضمن جدول أعمال الدورة الثامنة والستين للجمعية العامة للأمم المتحدة المعنون بـ "قانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود"، وبعد مناقشته مرة أخرى من قبل اللجنة السادسة توصلت إلى إصدار توصيتها القاضية بأن تعتمد الجمعية العامة مشروع القرار المتضمن قانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود،⁴ وبناء على ذلك اتخذت الجمعية العامة للأمم المتحدة قرارها رقم 68-118 المؤرخ في 16 ديسمبر 2013، والذي بموجبه تقرر أن تدرج في جدول الأعمال المؤقت لدورتها الحادية والسبعين

1- حسب ما ورد في الصفحة 2 من تقرير لجنة القانون الدولي المنيق عن أعمال دورتها الستين والمذكور أعلاه، فإن اللجنة السادسة هي هيئة تابعة لهيئة الأمم المتحدة تتألف من ممثلين حكوميين، بينما لجنة القانون الدولي هي هيئة تتألف من خبراء قانونيين مستقلين.

2- ينظر تقرير اللجنة السادسة رقم 477/66 بتاريخ 09 نوفمبر 2011 المتعلق بالبند 85 من جدول أعمال الدورة السادسة والستين والمعنون بـ: "قانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود"، يمكن الوصول إليه من خلال الرابط التالي:

<http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N11/515/65/PDF/N1151565.pdf?OpenElement> ، ص 3 ، (تاريخ الإطلاع: 2015-12-03).

3- ينظر قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة رقم 104/66 بتاريخ 09 ديسمبر 2011 المتعلق بالبند 85 من جدول أعمال الدورة السادسة والستين والمعنون بـ: "قانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود"، يمكن الوصول إليه من خلال الرابط التالي:

<http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N11/465/04/PDF/N1146504.pdf?OpenElement> ، ص 2 ، (تاريخ الإطلاع: 2015-12-03).

4- ينظر تقرير اللجنة السادسة رقم 470/68 بتاريخ 19 نوفمبر 2013 المتعلق بالبند 87 من جدول أعمال الدورة الثامنة والستين والمعنون بـ: "قانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود"، يمكن الوصول إليه من خلال الرابط التالي:

<http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N13/494/84/PDF/N1349484.pdf?OpenElement> ، ص 14/3 ، (تاريخ الإطلاع: 2015-12-03).

البند المعنون بـ "قانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود"¹، لكن الملاحظ هذه المرة أن إرجاء المصادقة كان دون ذكر أي سبب.

وما حدث بشأن الدورة الثامنة والستين تكرر في الدورة الحادية والسبعين التي انتهت إلى اعتماد القرار رقم 71-150 المؤرخ في 13 ديسمبر 2016، والذي بموجبه تقرر أن تدرج في جدول الأعمال المؤقت لدورتها الرابعة والسبعين البند المعنون بـ "قانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود"²، مع الإشارة إلى أن هذا القرار وعلى عكس القرارات المتخذة في دورات الجمعية العامة (الثالثة والستين، والسادسة والستين، والثامنة والستين)، لم يرفق بمشاريع المواد المتعلقة بقانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود، مكتفياً بتوجيهه عناية الحكومات إلى مشاريع المواد المتعلقة بقانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود المرفقة بقرار الجمعية العامة رقم 68-118 المنبثق عن الدورة الثامنة والستين للجمعية العامة بتاريخ 16 ديسمبر 2013، وذلك من أجل الاسترشاد بها في وضع اتفاقات وترتيبات ثنائية أو إقليمية لإدارة طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود بصورة سليمة.

الفرع الثاني: نطاق قانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود

عُرِّفت الموارد المائية الجوفية العابرة للحدود بموجب المادة الثانية من قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة رقم 68-118 المصادق عليه بتاريخ 16 ديسمبر 2013 والمرفق بقانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود، بأنها عبارة عن تشكيلات جيولوجية حاوية للمياه تكون في شكل طبقة مياه جوفية أو شبكة طبقات مياه جوفية³ تقع أجزاءها في دول مختلفة.

1- ينظر قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة رقم 68/118 بتاريخ 16 ديسمبر 2013 المتعلق بالبند 87 من جدول أعمال الدورة الثامنة والستين والمعنون بـ: قانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود، يمكن الوصول إليه من خلال الرابط التالي:

<http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N13/446/51/PDF/N1344651.pdf?OpenElement>، ص 12/2، (تاريخ الإطلاع: 2015-12-03).

2- ينظر قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة رقم 71/150 بتاريخ 13 ديسمبر 2016 المتعلق بالبند 86 من جدول أعمال الدورة الحادية والسبعين والمعنون بـ: قانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود، يمكن الوصول إليه من خلال الرابط التالي:

<https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N16/437/84/PDF/N1643784.pdf?OpenElement>، ص 2/2، (تاريخ الإطلاع: 2017-03-27).

3- حسب المادة الثانية من مرفق قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة رقم 68/118 بتاريخ 16 ديسمبر 2013 المتعلق بقانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود، السابق الذكر، يقصد بمصطلح "طبقة المياه الجوفية" تشكيلات جيولوجية نفيدة حاوية للمياه تقع تحتها طبقة أقل إنفاذية، والمياه التي تحويها المنطقة المشبعة من هذه التشكيلات. أما مصطلح "شبكة طبقات المياه الجوفية" فهي عبارة عن سلسلة مؤلفة من طبقتين أو أكثر من طبقات المياه الجوفية متصلة ببعضها هيدروليكيًا.

انطلاقاً من هذا التعريف فإن نطاق قانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود يشمل أساساً كل ما يتعلق بطبقة المياه الجوفية أو شبكة طبقات المياه الجوفية التي تقع أجزاءها في دول مختلفة، ونعني بذلك 273 حوضاً جوفياً عابراً للحدود التي تم إحصاؤها لحد الآن والتي سيتم جردها وإحصاؤها مستقبلاً، كما يمكن أن ينصرف نطاق قانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود إلى:¹

أولاً: الانتفاع بطبقات المياه الجوفية أو بشبكات طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود.

بمعنى أن قانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود يسري على كل أشكال الانتفاع بهذه الموارد حيثما وجدت، وينبغي بذلك الاستناد على المبادئ المنصوص عليها في مواده، حين اتخاذ أي ترتيبات ثنائية أو إقليمية من شأنها تحقيق مصالح الأطراف المشتركة في استغلال واستخدام هذه الموارد، على أن يتم تجسيد ذلك في صورة اتفاقيات ثنائية أو متعددة الأطراف تكون مرجعيتها مستنبطة من مضمون مواد قانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود.

ثانياً: الأنشطة الأخرى التي لها تأثير، أو من المحتمل أن يكون لها تأثير على طبقات المياه الجوفية أو شبكات طبقات المياه الجوفية تلك.

إذ لا يقتصر مجال أو نطاق قانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود على الانتفاع بهذه الموارد فقط، بل إن مواد هذا القانون تسري على مختلف الأنشطة الأخرى ذات الصلة بمجال الموارد المائية الجوفية والتي من شأنها التأثير أو احتمال التأثير في هذه الموارد إن حاضراً أو مستقبلاً، بمعنى أنه لا يمكن التذرع بأن نشاط ما ذو تأثير على طبقات المياه الجوفية لا تشمله أحكام هذا القانون حتى ولو كان اكتشاف هذا النشاط حديثاً مقارنة بتاريخ المصادقة على قانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود.

ثالثاً: تدابير حماية طبقات المياه الجوفية أو شبكات طبقات المياه الجوفية تلك وصونها وإدارتها.

1- المادة الأولى من مرفق قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة رقم 118/68 بتاريخ 16 ديسمبر 2013 بقانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود، مرجع سبق ذكره.

بمعنى أن مواد قانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود يجب مراعاتها كذلك حين اتخاذ التدابير الرامية إلى حماية أو صون أو إدارة هذه الموارد، بشكل يضمن توفرها بالكميات الكافية وبالنوعية المطلوبة، في سياق تعزيز التنمية المستدامة الرامية إلى تحقيق حاجيات الأجيال الحالية دون رهن نصيب الأجيال المقبلة.

الفرع الثالث: مبادئ قانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود¹

يعتمد قانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود على جملة من المبادئ تتمثل في كل من مبدأ السيادة الإقليمية (أولاً)، مبدأ الانتفاع المنصف والمعقول (ثانياً)، مبدأ الالتزام بعدم التسبب في الضرر (ثالثاً)، مبدأ الالتزام العام بالتعاون (رابعاً)، مبدأ التبادل المنتظم للبيانات والمعلومات (خامساً)، ومبدأ العمل على إبرام الاتفاقات الترتيبات الثنائية والإقليمية (سادساً).

أولاً: مبدأ السيادة الإقليمية

تم النص على هذا المبدأ من خلال نص المادة الثالثة من مرفق قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة رقم 68-118 بتاريخ 16 ديسمبر 2013 والمتعلق بـ "قانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود" والتي نونت بـ سيادة دول طبقة المياه الجوفية " لكل دولة من دول طبقة المياه الجوفية سيادة على ذلك الجزء من طبقة المياه الجوفية أو شبكة طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود الذي يقع داخل إقليمها. وتمارس هذه الدول سيادتها وفقاً للقانون الدولي وهذه المواد".²

لكن هل هي سيادة مطلقة أم مقيدة؟؟ الجواب على هذا السؤال يقتضي عرض موقف المجتمع الدولي الذي تآرجح في ذلك بين نظريتين أساسيتين نظرية السيادة الإقليمية المطلقة تارة، ونظرية السيادة الإقليمية المقيدة تارة أخرى وذلك وفقاً لما سيتم ذكره أدناه

1- تناولتها المواد (من 03 إلى 09) من مرفق قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة رقم 118/68 بتاريخ 16 ديسمبر 2013 المتعلق بقانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود، م س.

2- المادة الثالثة من مرفق قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة رقم 118/68 بتاريخ 16 ديسمبر 2013 المتعلق بقانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود، م س.

1- نظرية السيادة الإقليمية المطلقة

وتعرف أيضا هذه النظرية باسم "نظرية هارمون"، وتقوم هذه النظرية على أساس أن لكل دولة الحق الكامل في أن تمارس على الثروات المائية المتواجدة بإقليمها كل الحقوق التي تنفرع على سيادتها المطلقة على إقليمها وذلك بلا قيد ولا شرط،¹ فيكون لها بذلك الحق المطلق في إقامة ما تشاء من مشاريع للانتفاع بمواردها المائية التي تقع داخل حدودها وذلك بغض النظر عن ما سينجر عن هذا الانتفاع من آثار ونتائج بالنسبة للدول الأخرى المتاخمة أو المجاورة التي تشترك أو ترتبط معها عبر إحدى الحالات الأربع التي تتواجد فيها الطبقات المائية العابرة للحدود.

بالإضافة إلى هذا يرى أصحاب هذه النظرية أنه في حالة أحواض المياه الجوفية المرتبطة هيدرولوجيا بنهر دولي أو أي مصدر آخر للتغذية في دولة مجاورة، فإن لهذه الأخيرة، التي يمر بها النهر الدولي أو يوجد مصدر التغذية بإقليمها، الحق في إحداث أي تغيير تريده في مجرى النهر سواء أكانت هذه التغييرات تحويلا كليا أم جزئيا للمجرى الطبيعي للنهر الدولي وذلك دون أن يكون للدول الأخرى التي تتأثر بهذا الفعل، أي حق قانوني في الاعتراض على ذلك.²

وتعود أصول هذه النظرية إلى المدعي العام الأمريكي "جدسون هارمون" في الرأي الذي أبداه لحكومة الولايات المتحدة الأمريكية في الخلاف الذي قام بينها وبين دولة المكسيك في عام 1895، عندما قامت بلاده بتحويل المجرى الطبيعي لمياه نهر "ريو جراند" "Rio Grande" مما أدى إلى نقص كمية المياه في النهر بالنسبة لدولة المكسيك، إذ يرى "هارمون" بضرورة ممارسة بلاده (و م إ) لسيادتها المطلقة على استخداماتها لمياه الأنهار بدون أي اعتبار لدول المجرى المائي الأخرى، وقد لقيت هذه النظرية تأييدا واستجابة من قبل الدول التي يقع في أقاليمها المجرى الأعلى من النهر أو يتواجد بها مصدر التغذية، أي أن هذه النظرية (السيادة المطلقة على الإقليم) وجدت حضانها لدى

1- شرمالي (تسعديت)، أزمة المياه وتأثيرها على العلاقات الدولية، مذكرة ماجستير، كلية الحقوق بن عكنون، جامعة الجزائر 1، السنة الجامعية 2013-2014، ص 49.

2- بن خوخة (عمار)، اتفاقية قانون استخدام المجاري المائية الدولية في الأغراض غير الملاحية وتطبيقها على نهر الفرات، مذكرة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة الجزائر، 1999-2000، ص 26.

دول المنبع التي تستند في تطبيقها على ما يعرف بالشرعية الجغرافية،¹ التي تخدم مصالحها.

ويعتبر مبدأ "هارمون" من المبادئ القانونية التي جرى عليها العمل الدولي لفترة طويلة، فقامت العديد من الدول التي يتواجد جزء من المياه الدولية داخل إقليمها، بإدعاء حقها في الممارسة المطلقة على هذا الجزء دون مراعاة لحقوق الدول المشتركة معها، ومن ذلك ما حصل بين دولتي النمسا و المجر عام 1913 و كذا في النزاع الهندي الباكستاني بشأن مياه نهر الهندوس.²

وعلى الرغم من اعتماد بعض الدول لهذه النظرية والأخذ بها كحجة للتصرف في المجرى المائي الدولي، إلا أن هذه النظرية لم تستطع الاستمرار، في ظل تعارضها ومبادئ القانون الدولي، وعليه فقد تراجع مكانتها بعد التطور المسجل لمبدأ الانتفاع المشترك لنظام طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود، كما أنها (النظرية) لم تجد عضداً أو مرجعاً ضمن قواعد القانون الدولي الثابتة والمستقرة، والتي تهدف إلى الحفاظ على العلاقات السلمية بين الدول المشتركة في طبقات المياه الجوفية، وذلك من خلال تحقيق استخدام عادل ومنصف ومعقول لهذه الموارد.³

2- نظرية السيادة الإقليمية المقيدة

تقوم هذه النظرية على أساس أن لكل دولة الحق في ممارسة سيادتها على جزء طبقات المياه الجوفية الذي يقع داخل إقليمها، سيادة مقيدة ببعض المبادئ (التي سنفصلها لاحقاً) من قبيل الانتفاع المنصف والمعقول، والامتناع عن كل استخدام من شأنه أن يحول دون استمرار الانتفاع بطبقات المياه الجوفية على نحو فعال، بحيث يمكن للدول المشتركة أن تنتفع بجزء طبقات المياه الجوفية الذي يقع داخل إقليمها بكل وسائل الانتفاع شرط عدم الإضرار بحقوق دول طبقات المياه الجوفية الأخرى أو دول أخرى تقع منطقة تصريف بإقليمها.⁴

1-POYDENOT Anna, **Le droit international de l'eau- état des lieux**, Les Notes d'analyse du (CIHEAM) n° 29 - Février 2008, p 02.

2- بن خوخة (عمار)، اتفاقية قانون استخدام المجاري المائية الدولية في الأغراض غير الملاحية وتطبيقها على نهر الفرات، مرجع سابق، ص 26.

3- شمالي (تسعديت)، أزمة المياه وتأثيرها على العلاقات الدولية، مرجع سابق، ص 51.

4- المادة الرابعة والسادسة/1، من مرفق قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة رقم 118/68 بتاريخ 16 ديسمبر 2013 المتعلق بقانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود، السابق الذكر.

وتحظى هذه النظرية بدعم كبير من الفقه والقضاء الدوليين، لأنها تستمد أساسها من عديد القواعد المستقرة في القانون الدولي ونعني بذلك القاعدتين الرئيسيتين لقانون المجاري المائية وهما على التوالي، القاعدة التي تقضي بحق كل دولة في الاستخدام المنصف لمياه المجرى المائي الذي تشاطئه، والقاعدة التي تلزم كل دولة مشاطئة بأن لا يسبب استخدامها ضررا للدول الأخرى المتشاطئة للمجرى المائي، كما أن هاتين القاعدتين تنطلقان من مبدئين أصوليين من مبادئ القانون الدولي العام وهما : مبدأ المساواة في السيادة، والمبدأ الذي يفرض على الدولة واجبات عند ممارستها لسيادتها الإقليمية.¹

وتتميز نظرية السيادة الإقليمية المقيدة بكونها عملية، وهي أكثر عدلا وتوازنا، كما أنها حاولت تفادي العديد من الانتقادات الموجهة لنظرية السيادة الإقليمية المطلقة المبنية على مبدأ هارمون، هذا المبدأ الذي أصبح لا يتماشى وحقيقة العلاقات الدولية في الوقت الراهن، ولا مع طبيعة قواعد القانون الدولي التي باتت تشكل مجموعة من القيود على سيادة الدول،² وبذلك فقد لاقت هذه النظرية تأييدا كبيرا على جميع المستويات الدولية، ولعل ذلك ما يفسر اعتماد محتواها ضمن مواد قانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود المرفق بقرار الجمعية العامة للأمم المتحدة رقم 68-118 بتاريخ 16 ديسمبر 2013.

ثانياً : مبدأ الانتفاع المنصف والمعقول

تعود جذور هذا المبدأ إلى القانون الأمريكي وبالضبط إلى اجتهاد المحكمة العليا الأمريكية التي عمدت في ظل غياب القانون الفيدرالي إلى إعمال هذا المبدأ في فضها للنزاعات بين الولايات الأمريكية حول مجاري المياه،³ ولقد تمت الإشارة إلى هذا المبدأ من خلال مختلف قواعد القانون الدولي ذات الصلة بمجال الموارد المائية والتي سنحاول استعراض ما جاء فيها على النحو التالي:

1- العشاوي (صباح)، مستقبل المياه العربية، مجلة الجزائرية للعلوم القانونية الاقتصادية والسياسية، كلية الحقوق، جامعة الجزائر، عدد 03 لسنة 2009، ص 362.

2- شرمالي (تسعديت)، أزمة المياه وتأثيرها على العلاقات الدولية، مرجع سابق، ص 51، 52.

3-L. CAFLISCH, règle générale du droit des cours d'eau internationaux, Recueil Des Cours de l'Academie de Droit International de la haye- Collected Courses, 1989-VII, Tome 219 de la collection, Martinus Nijhoff Publishers, France, 1992, p 141 et 142.

1- قواعد هلسنكي لاستخدام مياه الأنهار الدولية لعام 1966¹

أول ما تمت الإشارة إلى هذا المبدأ، كان من خلال المادة الرابعة لقواعد هلسنكي لاستخدام مياه الأنهار الدولية لعام 1966، وتم تحديد إحدى عشر عاملاً لشرح مفهومي المعقولة والعدالة تضمنتها المادة الخامسة من قواعد هلسنكي (كما أقرها معهد القانون الدولي في عام 1966)، وهي كالتالي: المناخ المؤثر في حوض النهر، والنظام الهيدرولوجي للحوض، وجغرافية الحوض، وتجنب النفايات غير المرغوب فيها خلال استعمال مياه الحوض، واحتمالات (إمكانات) الموارد الأخرى، ومقارنة تكاليف خيارات الموارد، والاستعمال الماضي والحاضر للمياه، والحاجات الاقتصادية والاجتماعية لدول الحوض، ومدى اعتماد السكان على الحوض المائي، والتعويض العملي لدول الحوض كوسيلة لتجاوز الخلافات، ومستوى متطلبات الدولة لضمان كفاية ذاتها، وعدم الإضرار الجسيم بدول الحوض.²

2- اتفاقية قانون استخدام المجاري المائية الدولية في الأغراض غير الملاحية 1997

ثم بعد ذلك جاءت اتفاقية قانون استخدام المجاري المائية الدولية في الأغراض غير الملاحية 1997³، التي تضمنت مبادئ هامة عن العدالة والإنصاف والاستعمال المنصف والمعقول وذلك من خلال الباب الثاني الذي تناول المبادئ العامة، أين خصصت المادة الخامسة منه للإنصاف والاستعمال المعقول والمشاركة، بحيث:

- تنتفع دول المجرى المائي كل في إقليمها بالمجرى المائي الدولي بطريقة منصفة ومعقولة، وتستعمل هذه الدول المجرى المائي الدولي وتنميته بغرض الانتفاع الأمثل والمستدام والحصول على منفعه، والأخذ في الاعتبار مصالح دول المجرى المائي، على نحو ينسجم مع حماية المجرى

1- حول قواعد هلسنكي، أنظر موقع معهد القانون الدولي التالي:

http://www.mpil.de/shared/data/pdf/pdf/8helsinki_rules_on_the_waters_of_international_rivers_ila.pdf, (Last Visit the: 26-09-2015).

2-Report of the Committee on the Uses of the Waters of International Rivers, **The Helsinki Rules on the Uses of the Waters of International Rivers**, International Law Association, London 1967, Chapter 2, Art V.

3- اعتمدت الجمعية العامة للأمم المتحدة اتفاقية قانون استخدام المجاري المائية الدولية في الأغراض غير الملاحية بتاريخ 21 ماي 1997، نصوص هذه الاتفاقية متاحة عبر الموقع الإلكتروني لمنظمة الأمم المتحدة على الرابط التالي:

http://untreaty.un.org/ilc/texts/instruments/english/conventions/8_3_1997.pdf, (Last Visit the: 26-09-2015).

المائي بطرق ملائمة.

- تشارك دول المجرى المائي في استعمال المجرى المائي الدولي وتنميته وحمايته بطرق منصفة ومعقولة وتشمل هذه المشاركة حق استعمال المجرى المائي وواجب التعاون في حمايته وتنميته طبقاً لنصوص هذه الاتفاقية.

كما تضمنت المادة السادسة من الاتفاقية المذكورة، عوامل ذات صلة بالاستعمال المنصف والمعقول تمثلت في:

أ- يتطلب الانتفاع بمجرى مائي دولي بطريقة منصفة ومعقولة تطبيقاً لمقتضيات المادة الخامسة والمشار إليها سابقاً، أخذ جميع العوامل والظروف ذات الصلة في الاعتبار ولاسيما:

- العوامل الجغرافية الهيدروغرافية والهيدرولوجية والمناخية والإيكولوجية، والعوامل الأخرى ذات الخاصية الطبيعية.

- الحاجات الاقتصادية والاجتماعية لدول المجرى المائي.

- السكان الذين يعتمدون على المجرى المائي في كل من دول المجرى المائي.

- تأثير استخدامات المجرى المائي في إحدى دول المجرى المائي على غيرها من دول المجرى المائي.

- الاستخدامات الحالية والمحتملة للمجرى المائي.

- صيانة الموارد المائية للمجرى المائي وحمايتها وتنميتها، والاقتصاد في استخدامها وتكاليف التدابير المتخذة في هذا الصدد.

- مدى توافر بدائل ذات قيمة لاستخدام معين مزعم أو قائم.

ب- عند تطبيق المادة الخامسة أو الفقرة الأولى من هذه المادة، تجري دول المجرى المائي، إذا ما

دعت الحاجة مشاورات بروح من التعاون.

ج- تحدد قيمة كل عامل من العوامل وفقا لأهميته مقارنة بالعوامل الأخرى ذات الصلة، ولتحديد ماهية الانتفاع المنصف والمعقول، يجب الأخذ بعين الاعتبار جميع العوامل ذات الصلة معا والتوصل إلى خلاصة على أساسها كليا.

3- قانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود

أما قانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود المذكور أعلاه،¹ فقد تناول هذا المبدأ من خلال نص المادة الرابعة منه، والتي تدعو دول طبقة المياه الجوفية إلى استخدام طبقات المياه الجوفية أو شبكات طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود وفقا لمبدأ الانتفاع المنصف والمعقول وذلك على النحو التالي:

- تستخدم طبقات المياه الجوفية أو شبكات طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود استخداما ينسجم مع توزيع الفوائد المتأتبة منها توزيعا منصفًا ومعقولًا على دول طبقة المياه الجوفية المعنية.

- وتهدف إلى تحقيق الحد الأقصى من الفوائد الطويلة الأجل العائدة من استخدام المياه التي تحتويها تلك الطبقة أو الشبكة.

- وتضع، فرادى أو مجتمعة، خطة شاملة للانتفاع تأخذ في الحسبان الحاجات الحالية والمستقبلية لدول طبقة المياه الجوفية، والمصادر المائية البديلة لها.

- ولا تستخدم طبقة مياه جوفية مغذاة أو شبكة طبقات مياه جوفية مغذاة عابرة للحدود استخداما يحول دون استمرار عملها على نحو فعال.

وعلى غرار العوامل ذات الصلة التي تضمنتها المادة السادسة من اتفاقية قانون استخدام

1- المواد (04، 05) من قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة رقم 124/63 بتاريخ 11 ديسمبر 2008 المرفق بقانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود، السابق الذكر.

المجري المائية الدولية في الأغراض غير الملاحية لسنة 1997، المذكورة آنفاً، فقد تضمنت المادة الخامسة من قانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود كذلك عوامل ذات صلة بالانتفاع المنصف والمعقول، تمثلت في:

أ- يتطلب الانتفاع بطبقة المياه الجوفية أو بشبكة طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود، بطريقة منصفة ومعقولة، بمفهوم المادة الرابعة، أخذ جميع العوامل ذات الصلة في الاعتبار، بما في ذلك ما يلي:

- السكان الذين يعتمدون على طبقة المياه الجوفية أو شبكة طبقات المياه الجوفية، في كل دولة من دول طبقة المياه الجوفية.

- الحاجات الاجتماعية والاقتصادية وغيرها من الحاجات الحالية والمستقبلية لدول طبقة المياه الجوفية المعنية.

- الخصائص الطبيعية لطبقة المياه الجوفية أو شبكة طبقات المياه الجوفية.

- المساهمة في تشكيل وإعادة تغذية طبقة المياه الجوفية أو شبكة طبقات المياه الجوفية.

- الانتفاع القائم والمحتمل بطبقة المياه الجوفية أو بشبكة طبقات المياه الجوفية.

- آثار الانتفاع الفعلية والمحتملة بطبقة المياه الجوفية أو بشبكة طبقات المياه الجوفية في إحدى دول طبقة المياه الجوفية على غيرها من دول طبقة المياه الجوفية المعنية.

- مدى توافر بدائل لانتفاع معين، قائم أو مخطط له، بطبقة المياه الجوفية أو بشبكة طبقات المياه الجوفية.

- تنمية طبقة المياه الجوفية أو شبكة طبقات المياه الجوفية وحمايتها وصونها، وتكاليف التدابير التي ستتخذ في هذا الصدد.

- دور طبقة المياه الجوفية أو شبكة طبقات المياه الجوفية في النظام الإيكولوجي ذي الصلة.

ب- يحدد الوزن الذي يعطى لكل عامل حسب أهميته المتعلقة بطبقة المياه الجوفية أو بشبكة طبقات المياه الجوفية المعنية العابرة للحدود بالمقارنة بأهمية العوامل الأخرى ذات الصلة، وعند تحديد ماهية الانتفاع المنصف والمعقول، يتعين النظر في كل العوامل ذات الصلة مجتمعة والتوصل إلى استنتاج على أساسها جميعاً، إلا أنه يجب إيلاء اعتبار خاص لاحتياجات الإنسان الحيوية عند تحديد أوزان أنواع الانتفاع المختلفة بطبقة المياه الجوفية أو بشبكة طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود.

يظهر مما سبق أن مبدأ الانتفاع المنصف والمعقول يرتبط بمبادئ أخرى كالتنمية المستدامة في الاستعمال والعوامل التي يجب مراعاتها لتطبيق هذا المبدأ كالخصائص الطبيعية والاجتماعية والاقتصادية وتوازن المصالح...، وهو ما أهله للارتقاء إلى مصاف المبادئ العامة للقانون الدولي في نظر بعض الفقهاء،¹ بينما البعض الآخر اعتبره مبدأً هاماً من مبادئ القانون الدولي للمياه،² ولعل ذلك ما يفسر توظيفه من قبل العديد من المحكمين في حل العديد من المنازعات الدولية ذات الصلة بمجال الموارد المائية،³ شأنهم في ذلك شأن محكمة العدل الدولية التي عرفت في الآونة الأخيرة تزايد مضطرباً في الاعتماد على مبادئ العدالة والإنصاف وهو ما تعكسه العديد من الأحكام بهذا الخصوص منها على سبيل المثال "الحكم في النزاع القائم بين كل من ألمانيا وهولندا والدنمارك حول قضايا الجرف القاري لبحر الشمال لعام 1969، حيث اعتبرت محكمة العدل الدولية أن تحديد الجرف القاري للدول المطلة على بحر الشمال يجب أن يكون باتفاق الأطراف المستند على مبادئ عادلة ومنصفة مع مراعاة الظروف الخاصة".⁴

ثالثاً : مبدأ الالتزام بعدم التسبب في الضرر

ينصرف مضمون هذا المبدأ إلى أنه يجب على الدول المشتركة في طبقة مياه جوفية أو شبكة طبقات مياه جوفية عابرة للحدود، الالتزام بعدم إحداث أي ضرر عند ممارسة حقوقها المتفرعة من

1- مطيع (المختار)، الوجيز في القانون الدولي العام، مكتبة المعارف الجامعية، الليدو، فاس، السنة الجامعية 1992، ص 144.

2-Antoinette Hilderling, **International Law_ Sustainable Development and Water Management**, (The Netherlands: Delft, Eburon Academic Publishers, 2006), p 52-57.

3- الحسين (شكراني)، العدالة المائية من منظور القانون الدولي، مرجع سابق، ص 87، 79.

4- أنظر الموقع الإلكتروني لمحكمة العدل الدولية : <http://www.icj-cij.org/docket/files/51/5535.pdf>, (Last Visit the: 29-09-2015).

سيادتها على جزء المجرى المائي الواقع على إقليمها،¹ كما أن هذا المبدأ يعد من القواعد القانونية العامة التي سنّها العرف الدولي،² والتي تم تبنيها فيما بعد من قبل مختلف القوانين والاتفاقيات الدولية، من ضمنها قانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود الذي أشار من خلال نص المادة السادسة منه، إلى نقاط ثلاث تجلّي هذا المبدأ من خلالها وهي:

1- تتخذ دول طبقة المياه الجوفية، عند الانتفاع بطبقات المياه الجوفية أو بشبكات طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود داخل إقليمها، كل التدابير المناسبة للحيلولة دون التسبب في وقوع ضرر ذي شأن لدول طبقة المياه الجوفية الأخرى أو دول أخرى تقع منطقة تصريف في إقليمها، بحيث أن الأمر لا يقتصر على عدم الإضرار بدول الجوار المشتركة في نفس الطبقة المائية الجوفية وإنما يشمل تقييد تصرفها على نحو يتقي وقوع ضرر ذي شأن للدول المشاركة.

2- تتخذ دول طبقة المياه الجوفية، عند قيامها بأنشطة أخرى غير الانتفاع بطبقة مياه جوفية أو بشبكة طبقات مياه جوفية عابرة للحدود، لها أثر أو يحتمل أن يكون لها أثر على طبقة المياه الجوفية تلك أو شبكة طبقات المياه الجوفية تلك العابرة للحدود، جميع التدابير المناسبة للحيلولة دون التسبب في وقوع ضرر ذي شأن من خلال تلك الطبقة أو الشبكة، لدول أخرى من دول طبقة المياه الجوفية أو دول أخرى تقع منطقة تصريف في إقليمها.

3- ومع ذلك، فإنه متى وقع ضرر ذو شأن لدولة أخرى من دول طبقة المياه الجوفية أو دولة تقع منطقة تصريف في إقليمها، تتخذ دولة طبقة المياه الجوفية التي تسببت أنشطتها في وقوع هذا الضرر، بالتشاور مع الدولة المتضررة، جميع تدابير الاستجابة المناسبة من أجل إزالة أو تخفيف هذا الضرر، مع إيلاء الاعتبار الواجب لأحكام المادتين الرابعة والخامسة.

تجدر الإشارة إلى أن قانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود لم يعرف المقصود بالضرر، فلا بد من الاستعانة في ذلك بالقانون الدولي، هذا الأخير الذي ذهب إلى أن المقصود بالضرر هو المساس بحق أو مصلحة مشروعة لأحد أشخاص القانون الدولي، و يمكن إن يتخذ أي صورة من

1- العشاوي (صباح)، مستقبل المياه العربية، مرجع سابق، ص 364، 365.

2- Julio A. BARBERIS, le régime juridique international des eaux souterraines, op cit, p 147.

الصور كالاغتداء على الحدود الإقليمية، أو الإخلال بواجب تفرضه قواعد القانون الدولي كخرق اتفاق أو معاهدة دولية، قد يكون مادياً أو معنوياً¹، ومرتباً للمسؤولية الدولية متى توفرت شروط ثلاث - حسب الدكتور عبد الله حامد إدريس² - وهي:

- أن يكون الضرر قد لحق بدولة ما.

- أن يكون الضرر نتيجة عمل مشروع قامت به دولة معينة.

- أن تكون الدولة المشكو منها ارتكبت خطأً أو عملاً مخالفاً للقواعد الدولية.

ومن التطبيقات العالمية لمبدأ الالتزام بعدم التسبب في الضرر نجد القضية المتعلقة بـ "مصهر تريل، Trial Smelter case" بين دولتي كندا والولايات المتحدة الأمريكية والتي تتلخص وقائعها أساساً حول التلوث البيئي الذي حملته الرياح (في الفترة ما بين 1920 و 1940) من المصانع الكندية لصهر المعادن عبر حدود البلدين إلى ولاية واشنطن بالولايات المتحدة الأمريكية، وتسبب التلوث في أضرار جسيمة للأشخاص والممتلكات على حد سواء، وقد اتفق الطرفان المتنازعان على إحالة النزاع بينهما على هيئة تحكيم، أصدرت حكمها خلال عام 1941، وتضمن الحكم المذكور تأكيداً لمبادئ القانون الدولي العرفي خاصة مبدأ عدم جواز تسبب الضرر.³

رابعاً : مبدأ الالتزام العام بالتعاون

إيماناً من المجتمع الدولي بأن تحقيق المبادئ السابقة لن يتسنى إلا من خلال تحقيق مبدأ الالتزام العام بالتعاون، تكاد لا تخلو الاتفاقيات الدولية المنظمة لمجال المياه العابرة للحدود من الأحكام المؤكدة على هذا الالتزام⁴، ولعل ذلك كان الهدف من إقرار أحكام المادة (07) السابعة

1- إدريس (عبد الله حامد)، الصراع حول المياه الدولية في ضوء القانون والاتفاقيات الدولية-دراسة تطبيقية على نهر النيل، الأربعة، 22فيفري 2012، ص 20، يمكن مراجعة المقال من الرابط التالي: <http://SCIENCE.juridiques.ahlamontadda.net/prpfile.forum?mode=sendpassword> ، (تاريخ الإطلاع: 2015-12-05).

2- إدريس (عبد الله حامد)، الصراع حول المياه الدولية في ضوء القانون والاتفاقيات الدولية-دراسة تطبيقية على نهر النيل، مرجع سابق، ص 20.

3- الحسين (شكراني)، العدالة المائية من منظور القانون الدولي، مرجع سابق، ص 93.

4-R. Marchario, **La gestion du patrimoine hydrologique international. Bilan et perspectives**, Thèse de doctorat, Faculté de droit et sciences économiques, Université de Montpellier I, 1990, p. 177.

من قانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود والتي جاءت في نفس سياق المادة (30) الثلاثين من اتفاقية استخدام المجاري المائية الدولية لأغراض غير ملاحية لسنة 1997. هذه المادة (المادة 07) ترمي إلى أن مبدأ التعاون لن يتحقق إلا من خلال:

1- تعاون دول طبقة المياه الجوفية على أساس المساواة في السيادة والسلامة الإقليمية والتنمية المستدامة والمنفعة المتبادلة وحسن النية من أجل تحقيق الانتفاع المنصف والمعقول بطبقات مياهها الجوفية أو شبكة طبقات مياهها الجوفية العابرة للحدود وتوفير الحماية المناسبة لها.

2- لأغراض الفقرة 1، ينبغي لدول طبقة المياه الجوفية أو شبكات طبقة المياه الجوفية إنشاء آليات مشتركة للتعاون.

ويعتبر مبدأ التعاون من المبادئ التي تبنتها محكمة العدل الدولية حين فصلها في النزاعات المطروحة عليها من قبل دول المجتمع الدولي ومن ذلك قضية الجرف القاري (النزاع بين كل من ألمانيا وهولندا والدنمارك)،¹ فمحكمة العدل الدولية كانت مدعوة لبيان المبادئ الواجب إتباعها عند تعيين حدود الجرف القاري، أين اقترحت العمل في ظل مبدئين من مبادئ القانون الدولي، كان أحدهما تبني آليات مشتركة للتعاون كالدخول في مفاوضات من أجل الوصول إلى اتفاق.²

خامساً : مبدأ التبادل المنتظم للبيانات والمعلومات

يعتبر هذا المبدأ مكملاً لسابقه (مبدأ الالتزام العام بالتعاون) ولعل ذلك ما يفسر إدراجهما معا في نص المادة (30) الثلاثين من اتفاقية نيويورك لاستخدام المجاري الدولية لأغراض غير ملاحية

1- Affaires du Plateau continental de la mer du Nord (République fédérale d'Allemagne/ danemark; République fédérale d'Allemagne/Paye-Bas), arrêt du 20 Fevrier 1969, (C.I.J. Recueil 1969), p 3.

2- Monconduit François. **Affaires du Plateau continental de la Mer du Nord : République fédérale d'Allemagne c./ Danemark et République fédérale d'Allemagne c./Pays-Bas, arrêt du 20 février 1969,** In: Annuaire français de droit international, volume 15, 1969. (pp. 213-244), p 218.

لسنة 1997،¹ في حين أن قانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود اعتبره مبدأً مستقلاً وأفرد له بذلك مادة خاصة هي المادة (08) الثامنة، هذه الأخيرة وبعد إشارتها إلى أحكام المادة السابعة من هذا القانون، جاءت أحكامها مبينة لكيفية حدوث التبادل المنتظم للبيانات والمعلومات وذلك على النحو التالي:

1- عملاً بالمادة 07 السابعة من هذا القانون، تتبادل دول طبقة المياه الجوفية، بصفة منتظمة، البيانات المعلومات المتوافرة بيسر عن حالة طبقات مياهها الجوفية أو شبكات طبقات مياهها الجوفية العابرة للحدود، وخاصة البيانات والمعلومات ذات الطابع الجيولوجي والهيدروجيولوجي والهيدروولوجي وتلك المتعلقة بالأرصاد الجوية وذات الطابع الإيكولوجي والمتصلة بالكيمياء الهيدروولوجية لطبقات المياه الجوفية أو لشبكات طبقات المياه الجوفية، وكذلك بالنتائج المتعلقة بهذه العوامل.

1- لم تعتبر اتفاقية استخدام المجاري الدولية لأغراض غير ملاحية لسنة 1997، مبدأ التبادل المنتظم للبيانات والمعلومات مبدأً مستقلاً وإنما اعتبرته مجرد آلية من الآليات التي يتجسد من خلالها مبدأ التعاون المنصوص عليه في الفقرة الأولى من المادة (30) منها، بينما جاءت الأحكام التي تلي هذه الفقرة موضحة لعدد من الآليات التي يتجسد من خلالها مبدأ الالتزام بالتعاون، تمثلت في:

أ- التبادل المنتظم للبيانات والمعلومات المتعلقة بالمجرى خاصة البيانات والمعلومات ذات الطابع الهيدروولوجي، الطقس، الجولوجية المائية، وايكولوجيا النهر (نوعية المياه) والنتائج المتعلقة بهذه البيانات. ويمكن لأي دولة مجرى أن تمد أي دولة مجرى أخرى بتلك البيانات بمقابل يعادل تكلفة الحصول عليها، ويستثنى من ذلك ما للدولة حجبه من ما تراه بيانات ومعلومات حيوية للدفاع أو الأمن القومي.

ب- تبادل المعلومات المتعلقة بالتدابير المزمع اتخاذها، حيث علي دول المجرى تبادل المعلومات وتشاور وتتفاوض مع بعضها حسب الاقتضاء بشأن الآثار المحتملة للتدابير المزمع اتخاذها على حالة المجرى المائي.

ج- الإخطار المتعلق بالتدابير المزمع اتخاذها والتي يحتمل أن يكون لها أثر ضار أي من دول المجري: حيث تلزم الدولة التي ترمع اتخاذ مثل ذلك التدبير بإخطار الدولة أو الدول المعنية بالبيانات والمعلومات الفنية المتاحة وذلك قبل شروعه في تنفيذ التدبير أي وقت مناسب يمكن الدولة المخطرة من تقييم كافة الآثار المتوقعة للتدبير المزمع اتخاذها، وبالتالي الوقوف على حجم الضرر الذي سيبهها وإبلاغ الدولة المخطرة به خلال فترة لا تزيد عن ستة أشهر، يمكن تمديد هذه الفترة ستة أشهر آخر باتفاق الأطراف. ولفترة الإخطار أهمية بالغة للأطراف، حيث يقع عليهم التزامات يمكن تلخيصها في الآتي:

علي الدولة المخطرة بالتعاون مع الدولة أو الدول تزويد المخطرة كل هو يتوافر لديها من المعلومات والبيانات التي تطلبها أعمال التقييم الصحيح. وفي ذات الوقت تلتزم بعدم تنفيذ التدبير النهضات به دون موافقة الدولة أو الدول المخطرة.

لتتيم الدولة أو الدول المخطرة بالرد على الإخطار في أقرب فرصة بما لا يتجاوز مدة الإخطار أو إمدادها بالموافقة على التدبير، أو بلاغاً بأن تنفيذ التدبير سيعرضها لضرر ذا شأن، وفي الحالة الأخيرة عليها أن ترفق الدراسة المدعمة بالمستندات للنتائج التي توصلت إليها، أما في حالة عدم حصول اللولة المخطرة على رد للإخطار الذي وجهته خلال فترة الإخطار فلها الشروع في تنفيذ التدبير وفقاً لبيانات الإخطار، شريطة أن تراعي التزامها عدم إحداث ضرر ذي شأن لدول المجري.

3- التلويح المخطرة خلال فترة المفاوضات بعدم الشروع في تنفيذ التدبير المزمع وذلك إذا ترتب على الإخطار تفاوض بينها والدولة المخطرة، وطلبت الدولة المخطرة ذلك، ما لم يتفق بينهما على غير ذلك، على أنه يجب مراعاة حسن النية وإلاء قدرٍ معقول من الاعتبار لحقوق الدول الأخرى ومصالحها المشروعة أثناء ذلك التفاوض.

د- منع حدوث الأحوال الضارة والتخفيف من آثارها: تتخذ دول المجري منفردة أو مجتمعة اتخاذ ما يتطلب من تدابير لمنع أي أضرار طبيعية أو سلوك بشري لدول المجري أو التخفيف منها، ومن الأحوال الضارة التي أوردتها الاتفاقية: الفيضانات، الجليد، الأمراض المنقولة بالمياه، ترسب الطمي، التحت، تسرب المياه المالحة للمجرى، والجفاف والتصحر، كما أنه في حالة حدوث حالات طارئة تتسبب أو يحتمل أن تتسبب ضرراً للمجرى فعلى الدولة وقع الضرر داخل إقليمها إخطار الدول الأخرى التي قد تتأثر بالضرر دون إبطاء، وعلى الأخيرة اتخاذ التدابير العملية التي يقتضيها الظرف بالتعاون مع الدول التي قد يعنيتها الضرر ومع المنظمات المختصة عند الاقتضاء لتلافي أو تخفيف الآثار الضارة.

2- حيثما تكون معرفة طبيعة ونطاق طبقة مياه جوفية أو شبكة طبقات مياه جوفية عابرة للحدود غير كافية، تبذل دول طبقة المياه الجوفية المعنية قصار جهدها لجمع وتوليد بيانات ومعلومات أوفى فيما يتصل بطبقات المياه الجوفية أو بشبكات طبقات المياه الجوفية هذه، على أن تراعي الممارسات والمعايير القائمة، وتتخذ هذه الدول تلك الإجراءات بصورة فردية أو مشتركة، وعند الاقتضاء، مع منظمات دولية أو عن طريقها.

3- إذا طلبت دولة من دول طبقة المياه الجوفية إلى دولة أخرى من دول طبقة المياه الجوفية تقديم بيانات ومعلومات غير متوافرة بيسر عن طبقة مياه جوفية أو شبكة طبقات مياه جوفية، فإن الدولة الثانية تبذل قصار جهدها لتلبية الطلب، ويجوز للدولة التي قدم إليها الطلب أن تشترط لتبليتها للطلب قيام الدولة الطالبة بسداد التكاليف المعقولة لجمع هذه البيانات أو المعلومات، وعند الاقتضاء، سداد تكاليف تجهيزها.

4- على دول طبقة المياه الجوفية أن تبذل، عند الاقتضاء، قصار جهدها من أجل جمع البيانات والمعلومات وتجهيزها بطريقة تيسر استخدامها من قبل دول طبقة المياه الجوفية الأخرى التي ترسل إليها تلك البيانات والمعلومات.

سادساً : مبدأ العمل على إبرام الاتفاقات والترتيبات الثنائية والإقليمية

لغرض إدارة طبقة مياه جوفية معينة أو شبكة طبقات مياه جوفية معينة عابرة للحدود، جاءت المادة السبعة من قانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود المذكور أعلاه، لتشجع دول طبقة المياه الجوفية على إبرام اتفاقات أو وضع ترتيبات ثنائية أو إقليمية فيما بينها ويجوز إبرام هذه الاتفاقيات أو وضع هذه الترتيبات فيما يتصل بكامل طبقة المياه الجوفية أو شبكة طبقات المياه الجوفية أو بأي جزء منها، والتي تتجسد في صورة تنفيذ مشاريع أو برامج أو أي انتفاع آخر، ففي هذا الإطار لا يوجد حالياً على المستوى الدولي سوى اتفاق وحيد معني بالإدارة المشتركة لأحد الطبقات المائية الجوفية العابرة للحدود والمتمثلة في الحوض الجوفي "جينيفوا Genevois" المشترك بين كل من سويسرا "مقاطعة كانتون-جينيف le canton de Genève"، وفرنسا "مقاطعة هوت

سافوا "la Haute Savoie"،¹ (سيتم التطرق لهذا الاتفاق في الباب الثاني من هذه الدراسة كتطبيق عملي للإدارة المتكاملة للموارد المائية الجوفية على المستوى الدولي)، كما نجد بعض المبادرات الدولية الأخرى في هذا الإطار والتي لم تتبلور بعد في شكل اتفاقيات كاملة مما يصنفها في إطار التعاون المشترك بين الدول التي تتقاسم بعض الأحواض الجوفية العابرة للحدود، ومن ذلك نجد المبادرة التي تجمع كل من الجزائر وتونس وليبيا والتي بموجبها تم إنشاء آلية للتشاور بخصوص إدارة حوض الصحراء الشمالية الغربية المشترك بينها، حيث تم إقرار برنامج موحد لدراسة هذا الحوض، وأوكلت مهمة تنفيذه والبحث عن مصادر لتمويله لمرصد الصحراء والساحل، Observatory of Sahara and Sahel(OSS).²

هذا، وتجدر الإشارة إلى أن المادة التاسعة من قانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود، علاوة على إقرارها لمبدأ إبرام الاتفاقيات الثنائية والإقليمية إلا أنها أضافت شرطا موضوعيا آخر هو على علاقة بمبدأ عدم الإضرار (الذي أشرنا له سابقا)، والمتمثل في ضرورة تجنب كل التأثيرات السلبية التي قد تحدثها تلك الاتفاقيات والترتيبات، على الانتفاع بالمياه من طرف دولة أو أكثر من دول طبقة المياه الجوفية أو شبكة طبقات المياه الجوفية، ما لم يتم رفع هذا الشرط وذلك بالحصول على موافقة صريحة من قبل الدول المعنية.

المطلب الثاني: الآثار المترتبة عن تصنيف الموارد المائية الجوفية بالعابرة للحدود

يترتب عن إصباغ الموارد المائية الجوفية بصفة العابرة للحدود جملة من الآثار، منها ما يتعلق بممارسة السيادة على هذا النوع من الموارد (الفرع الأول)، ومنها ما يتعلق بالفصل في المنازعات الثائرة بين الدول المعنية (الفرع الثاني)، ومنها ما يتصل بالقانون الواجب التطبيق (الفرع الثالث)، ومنها ما يرتبط بإقرار المسؤوليات المختلفة (الفرع الرابع).

الفرع الأول: ممارسة السيادة على الموارد المائية الجوفية العابرة للحدود

1-MACHARD DE GRAMONT Hubert et d'autres, *Vers une gestion concertée des systèmes aquifères transfrontaliers*, op cit, p 49.

2- يوسف (مرعي)، المياه المشتركة بين الدول العربية (الوضع الراهن والحلول المقترحة)، مداخلة مقدمة ضمن فعاليات الندوة التحضيرية الأولى للمؤتمر الهندسي العربي السادس والعشرون، (المياه في الوطن العربي - الواقع والتحديات - الأمن المائي العربي)، الخرطوم، جمهورية السودان، 23-24 أكتوبر 2010. ص 17.

حفاظاً على مقومات وجودها تسعى كل الدول إلى بسط سيادتها الحصرية والمطلقة على كل مواردها،¹ لكن الأمر لا يستقيم على هذا النحو بالنسبة للموارد المائية الجوفية العابرة للحدود التي تتسم بطابع متنقل وتوزيع منافعها عبر الحدود، وهي بذلك تختلف عن الأراضي والحدود الثابتة، مما يقتضي الوقوف على ممارسة السيادة التامة على هذه الموارد، وهو الموضوع الذي لم يحظى بإجماع فقهاء القانون الدولي²، بحيث أن هناك من يرى بأن سيادة الدولة على مواردها المائية الجوفية تمتد رأسياً إلى مركز الأرض على شكل مخروط مقلوب، قاعدته هي سطح الأرض ورأسه متصل بمركز الأرض³، بينما يرى البعض بأن سيادة الدولة تمتد إلى العمق الذي بإمكانها استغلاله تماشياً وقدرتها التكنولوجية، بمعنى أنه في حال تسجيل زيادة في التطور التكنولوجي في مجال استغلال هذه الموارد سيقابله امتداد أكبر في العمق الذي تطاله سيادة الدولة المعنية، في حين أن البعض ربطها بالبنية الجيولوجية لباطن الأرض، بحيث أن السيادة تتصل فقط بالجانب الأعلى من الأرض المعروف بالقشرة الأرضية، والذي يمكن للدولة ممارسة اختصاصاتها عليه بغيره جزءاً من إقليمها، وأما ما يلي هذا التكوين الجيولوجي - الذي يختلف من دولة لأخرى - فيعتبر إرثاً للإنسانية.⁴

بينما يذهب جانب من الفقه إلى أن موقف الدول حول مسألة السيادة على الموارد المائية العابرة للحدود يتأرجح بين موقفين أساسيين، فهناك من يعارض عموماً إدراج مبدأ السيادة في مختلف الصكوك القانونية المنظمة لهذا المجال وهو الموقف الذي تتبناه دول المصب، بينما تتمسك دول المنبع بمسألة السيادة لأنها ترى بأنها تخدم مصالحها.⁵ وعليه كان لزاماً تدخل القانون الدولي

1- P-M. Dupuy, **Droit international public**, (1998) Paris, Dalloz-Sirey, p. 647.

2- Julio A. BARBERIS, **le régime juridique international des eaux souterraines**, op cit, p 132.

3- La convention de Genève de 1958 sur le plateau continental autorisait l'extension de la juridiction de l'Etat pour l'exploitation de ses ressources naturelles jusqu'à une profondeur de 200 mètres ou plus, jusqu'à l'endroit où la profondeur des eaux sus-jacentes en permettait l'exploitation... Voir Monconduit François. **Affaires du Plateau continental de la Mer du Nord**, op cit, p 215.

4- Julio A. BARBERIS, **le régime juridique international des eaux souterraines**, op cit, p 132 et 133.

C'est alors que la Convention de Montego Bay (1982) fixa une limite à la juridiction des Etats en ce qui concerne leur plateau continental, limite au-delà de laquelle les fonds marins seraient le « patrimoine commun de l'humanité ».

5- منظمة الأمم المتحدة - المجلس الاقتصادي والاجتماعي - اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغرب آسيا (الإسكوا)، الإدارة المتكاملة للموارد المشتركة - تطوير إطار قانوني إقليمي للموارد المائية المشتركة في المنطقة العربية، البند 6 (أ) من جدول أعمال الدورة التاسعة للجنة الموارد المائية، بيروت من 23-25 مارس 2011، منشور على الموقع التالي: <http://css.escwa.org.lb/sdpc/1449/wat9a6a.pdf>، ص 8. (تاريخ الإطلاع: 05-12-2015).

(حتى في ظل عدم إلزامية قواعده في هذا المجال)، للتوفيق بين وجهتي النظر تلك، وهو ما تجسد بحفاظ قواعد القانون الدولي على مبدأ السيادة لكل دولة على جزء المياه الجوفية الذي يقع داخل إقليمها،¹ ولكن مع اشتراط أن تكون ممارسة السيادة في ظل أحكام القانون الدولي، بمعنى ضرورة مراعاة المبادئ التي يقرها هذا القانون، والتي من جملتها التشجيع على التعاون المشترك وإقرار مبدأ الاستعمال المنصف والمعقول ومبدأ عدم إلحاق الضرر وهي المبادئ التي من شأنها تقييد السيادة المطلقة على الموارد المائية الجوفية العابرة للحدود، وضمان انتفاع كافة الأطراف المشاركة في هذه الموارد.

الفرع الثاني: المنازعات الثائرة بشأن الموارد المائية الجوفية العابرة للحدود

إن اشتراك الدول في طبقات مائية جوفية عابرة للحدود، قد يكون مدعاةً لنشأة منازعات ناتجة عن اختلاف تلك الدول حول مسألة قانونية أو حادث معين أو بسبب تعارض مصالحها، وباعتبار أن أطراف هذه المنازعات هي أطراف دولية فإن تسوية هذه المنازعات لن يكون إلا من خلال الآليات الدولية المتاحة بهذا الخصوص والتي بات يعول عليها كثيرا في الوقت الراهن، لاسيما في ظل الإحصاءات العالمية المؤكدة لوجود 273 حوضا جوفيا عابرا للحدود وما قد ينجم عن ذلك من توتر في العلاقات ما بين الدول المشاركة نتيجة التنافس على مصادر المياه لمواجهة أزمة المياه المتفاقمة، الأمر الذي يُنبأ باحتمال نشوب عدة صراعات فيما بينها، خاصة وأن التلويح بخوض الحروب المائية بات سيد الموقف في الآونة الأخيرة.²

ولتلافي كل محفزات الصراع تلك، يعول كثيرا على تدخل قواعد القانون الدولي للمياه، في

1- Julio A. BARBERIS, *le régime juridique international des eaux souterraines*, op cit, p 133.

2- يشير الدكتور عبد الله حامد إدريس في مقال له بعنوان الصراع حول المياه الدولية في ضوء القانون والاتفاقيات الدولية، (مرجع سبق ذكره) إلى بعض التصريحات التي تصور تصاعد استخدام المياه كمسبب للصراعات نورد منها: أ- في عام 1977 صرح الرئيس المصري السابق المرحوم السادات بعد أيام من توقيع اتفاقية السلام مع إسرائيل "الماء هو القضية الوحيدة التي يمكن لمصر أن تدخل حربا من أجلها" ولم يكن يعني بها إسرائيل بل إثيوبيا. كما جاءت إشارة بطرس غالي في عام 1989 عندما كان نائبا لوزير خارجية مصر بأن "سلامة الأمن القومي المصري مرتبط بمسألة المياه، لأن مسألة الأمن القومي المصري تقع في أيدي ثمان من الدول الإفريقية الواقعة إلى الجنوب من مصر والتي تمر فيهم مجرى نهر النيل، وكلما تزداد عدد الدول المشاركة في حوض النيل سيزداد خطورتها على الأمن القومي المصري، فمثلا انقسام السودان مستقبلا إلى دولتين سيكون لها مضاعفات سلبية على الأمن القومي المصري" التصريح كان قبل أن تقسم السودان إلى دولتين لأن الأمر اليوم أصبح واقعا. ب- في إسرائيل عبر النائب "مانسيا هويلد" أحد جنرالات الجيش السابقين "إن أحد أهم حروبنا ستكون من أجل المياه، ولا بد للعالم أن يتفهم بواقعية حاجات إسرائيل الإستراتيجية. ج- الموقف التركي من تحري دجلة الفرات والذي عقدت بشأنها تركيا حوالي عشر بروتوكولات واتفاقيات ثنائية وثلاثية مع كل من سوريا والعراق لتنظيم استغلال هذين النهرين (الذين يعتبران شريان الحياة في كل من سوريا والعراق هذا الأخير الذي انخفض منسوب مياهه الجوفية نتيجة انخفاض منسوب هذين النهرين بسبب المشاريع المقامة من قبل الدولة التركية). وبالرغم من كل ذلك أعلنت الحكومة التركية في 13 يناير 1990 قطع تدفق نهر الفرات لمدة شهر بهدف الإسراع في توصيل المياه لسد أتاتورك في إطار مشروع ري جنوب الأناضول.

حفظ السلم والأمن بغيره من أهم الأهداف التي يسعى المجتمع الدولي لتحقيقها، ولا أدل على ذلك من كونه مكرّس في ميثاق الأمم المتحدة بوصفه مقصداً للمنظمة (المادة الأولى الفقرة الأولى)، ليس هذا فحسب بل إن من المبادئ الأساسية التي جاء بها ميثاق الأمم المتحدة نجد أن (المادة الثانية الفقرة الثالثة) تنص على أن "يفض جميع أعضاء الهيئة منازعاتهم الدولية بالوسائل السلمية على وجه لا يجعل السلم والأمن والعدل الدولي عرضة للخطر".¹

وقد تكرر التأكيد على مبدأ التسوية السلمية للمنازعات الدولية من قبل الأمم المتحدة في العديد من المناسبات، لاسيما عام 1970 (إعلان مبادئ القانون الدولي المتعلقة بالعلاقات الودية بين الدول وفقاً لميثاق الأمم المتحدة)، وفي عام 1982 (إعلان مانيلا بشأن تسوية المنازعات الدولية بالوسائل السلمية)، وفي عام 2005 (نتائج مؤتمر القمة العالمي)، وفي العديد من الصكوك القانونية المكرّسة لسيادة القانون على الصعيدين الوطني والدولي،² والتي تم اعتمادها مؤخراً من قبل الجمعية العامة ومجلس الأمن.³

ولا يقتصر ميثاق الأمم المتحدة على مطالبة الدول بحل نزاعاتها بطرق سلمية، بل يتعدى ذلك ليعرض بدائل للتسوية السلمية للمنازعات وفقاً للقانون الدولي، كالحث والتشجيع على إبرام الاتفاقيات والمعاهدات الدولية، وكذا اللجوء إلى التحكيم الدولي أو عرض النزاع على محكمة العدل الدولية.⁴

الفرع الثالث: القانون الواجب التطبيق على الموارد المائية الجوفية العابرة للحدود

تلعب القواعد القانونية دوراً مهماً في تنظيم وتحديد السلوك الجماعي والفردى تجاه أي مسألة ما، وإذا كان الأمر لا يثير إشكالا داخل الدول لأنه مضمون بالقوانين السائدة في هذه

1- قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة - رقم A/RES/68/116 بتاريخ 16 ديسمبر 2013 المتعلق "سيادة القانون على المستوى الوطني والدولي"، منشور على الموقع التالي: <http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N13/446/39/PDF/N1344639.pdf?OpenElement> ، ص 4/2، (تاريخ الإطلاع: 06-12-2015).

2- قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة - رقم A/RES/68/116 بتاريخ 16 ديسمبر 2013، مرجع سابق، ص 4/1.

3- منظمة الأمم المتحدة - الجمعية العامة - وثيقة رقم A/68/963 بتاريخ 19 غشت 2014 في إطار "سيادة القانون على المستوى الوطني والدولي"، منشور على الموقع التالي: http://www.un.org/en/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/68/963&referer=/english/&Lang=A ، ص 50/8. (تاريخ الإطلاع: 06-12-2015).

4- قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة - رقم A/RES/68/116 بتاريخ 16 ديسمبر 2013، مرجع سابق، ص 4/2.

الدول، فإن الأمر يختلف عندما يتعلق بالمستوى الدولي - كحالة المياه الجوفية العابرة للحدود - أين نجد من لم يتقبل بعد مسألة قيام نظام قانون دولي بل وحتى وجود القانون الدولي بحد ذاته، ويستند الجدل بخصوص هذه المسألة إلى حقيقة أن قواعد القانون الدولي التي تعنى بشأن الموارد المائية الجوفية العابرة للحدود هي قواعد غير ملزمة ولا توجد سلطة أو هيئة تحوز صلاحية تفعيلها في أرض الواقع،¹ لاسيما في ظل العجز عن الأهتمام أداتين من نظامين لهذا المجال، في إشارة إلى اتفاقية الأمم المتحدة حول قانون الاستخدام غير الملاحى للمجاري المائية الدولية لسنة 1997، والتي لم تدخل حيز التنفيذ بعد، بالرغم من مضي على تاريخ تبنيها من قبل الجمعية العامة للأمم المتحدة أزيد من (18) ثماني عشرة سنة، حيث تم التوقيع عليها من قبل 24 دولة فقط، في حين أن دخولها حيز التنفيذ يتطلب توقيع 35 دولة على الأقل،² ونفس الشأن بالنسبة لقانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود الذي يعيش مخاضا عسيراً منذ سنة 2008.

لكن بغض النظر عن الجدل السابق، فإن واقع العلاقات الدولية يجعل مسألة تجاهل وجود قواعد للقانون الدولي، أمراً غير مستساغ ويصعب قبوله،³ لاسيما وأنها باتت تلعب دوراً مهماً في إرساء دعائم الإدارة السلمية للموارد المائية الجوفية العابرة للحدود وذلك بإقرارها لجملة من المعايير والمبادئ المستمدة من مختلف مصادر القانون الدولي العام التي أقرتها المادة الثامنة والثلاثين من النظام الأساسي لمحكمة العدل الدولية بـ لاهاي، والمتمثلة في: الاتفاقيات الدولية العامة والخاصة، العرف الدولي، والمبادئ العامة للقانون، والأحكام القضائية، واجتهادات كبار فقهاء القانون الدولي.⁴

ولعل التجارب الدولية المعتمدة على تلك المصادر كثيرة ولا يمكن حصرها، منها ما تناول موضوع الموارد المائية الجوفية العابرة للحدود بصفة مستقلة "كالاتفاقية حول حماية واستخدام وإعادة شحن ورصد الخزان الجوفي الجينيبي الفرنسي-السويسري"، ومنها من تناول موضوع الموارد المائية العابرة للحدود بصفة عامة مع أفراد أحكام خاصة للموارد المائية الجوفية "كاتفاقية التعاون لحماية

1-POYDENOT Anna, *Le droit international de l'eau- état des lieux*, op cit, p 04.

2- الشبكة الدولية لمنظمات الأحواض، كتيب الإدارة المتكاملة للموارد المائية في أحواض الأنهار والبحيرات وطبقات المياه الجوفية العابرة للحدود، ترجمة السيدة شهرة قصيعة، منشور من قبل الشبكة الدولية لمنظمات الأحواض (INBO) - المكتب الدولي للماء، 21 شارع مدريد، 75008 باريس، فرنسا، مارس 2012، ص 24.

3-POYDENOT Anna, *Le droit international de l'eau- état des lieux*, op cit, p 05.

4- الحسين (شكراني)، العدالة المائية من منظور القانون الدولي، مرجع سابق، ص 77.

الراين، و اتفاقية التعاون لحماية الاستخدام المستدام لمياه أحواض الأنهار الإسبانية-البرتغالية، و اتفاقية إطار العمل حول نهر سافا".¹

كما أن من قبيل المصادر المساهمة في تدوين قواعد القانون الدولي ذات الصلة بموضوع الموارد المائية الجوفية العابرة للحدود نجد، جملة من القرارات الصادرة عن أجهزة الأمم المتحدة، كقرار الجمعية العامة للأمم المتحدة المتبني لاتفاقية قانون استخدام المجاري المائية الدولية لأغراض غير ملاحية لسنة 1997، هذه الأخيرة وبغض النظر عن تاريخ دخولها حيز التنفيذ، فهي تشكل مرجعاً مفيداً في إدارة الموارد المائية المشتركة،² كما نجد القرار رقم 63-124 المؤرخ في 11 ديسمبر 2008 المرفق بقانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود المذكور أعلاه، والذي يشجع الدول المعنية على اتخاذ ترتيبات ثنائية وإقليمية مناسبة لإدارة طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود بصورة سليمة، مع مراعاة أحكام مشاريع المواد المرفقة به.

وعليه وكتيجة للتطور الحاصل في مجال البحث عن حماية الموارد المائية الجوفية العابرة للحدود، فإن القانون الدولي للمياه يعتبره فرعاً للقانون الدولي العام بدأ يتشكل تدريجياً من خلال مختلف مصادر القانون الدولي العام المنصوص عليها بموجب المادة 38 من النظام الأساسي لمحكمة العدل الدولية، سواء كانت اتفاقيات أو قواعد عرفية أو...، والتي وجدت لها محلاً ضمن الأعراف والممارسات الدولية،³ بما ينبأ بارتقائها لتصبح واجبات قانونية يتوجب على الدول احترامها والالتزام بها وسن آليات كفيلة بتنفيذها، على غرار تلك المعروفة في القوانين السائدة داخل الدول.

الفرع الرابع: المسؤولية المترتبة بشأن الموارد المائية الجوفية العابرة للحدود

نظام المسؤولية الدولية المتعلق بمجال الموارد المائية الجوفية العابرة للحدود، لا يعتبر نظاماً قائماً بذاته وإنما غالباً ما تتم الإحالة فيه على قواعد المسؤولية التقليدية في القانون الدولي العام، والتي بمقتضاها يترتب التزام الدولة التي ينسب إليها القيام بعمل غير مشروع وفقاً للقانون الدولي بأن

1- الشبكة الدولية لمنظمات الأحواض، كتيب الإدارة المتكاملة للموارد المائية في أحواض الأنهار والبحيرات وطبقات المياه الجوفية العابرة للحدود، مرجع سابق، ص 70.

2- الشبكة الدولية لمنظمات الأحواض، كتيب الإدارة المتكاملة للموارد المائية في أحواض الأنهار والبحيرات وطبقات المياه الجوفية العابرة للحدود، مرجع سابق، ص 23.

3-POYDENOT Anna, *Le droit international de l'eau- état des lieux*, op cit, p 32.

تصلح الضرر الذي ألحق بالدولة الذي ارتكب في مواجهتها هذا الفعل.¹

فالمسؤولية الدولية عن الأعمال غير المشروعة تتطلب توفر عناصر المسؤولية التقليدية المعروفة من فعل وضرر وعلاقة سببية بينهما، ويكون العمل غير مشروع بقيام الدولة بانتهاك أو خرق أي التزام اتفاقي أو أي قاعدة ذات صلة بقواعد القانون الدولي العام، كانتهاك دولة ما لاتفاقية تحديد الحصص المائتة مثلاً، على غرار ما حصل بين دولتي بلجيكا وهولندا بشأن ما يعرف بقضية تحويل مياه نهر "الموس، La Meuse" والتي انتهت بعرضها على المحكمة الدائمة للعدل الدولية،² لكن يجب التأكيد على أن عدم تنفيذ التزام اتفاقي يترتب عنه قيام المسؤولية الدولية وحتى ولو لم يكن منصوص على ذلك صراحة ضمن نصوص هذه المعاهدة، وكمثال على ذلك نجد في المعاهدة الألمانية الهولندية للحدود والمياه العابرة للحدود 08 أبريل 1960، والتي ترتب قيام المسؤولية عن الضرر الذي تتكبده أحد الدول بغض النظر عن الاعتراضات التي تبديها الدولة الأخرى، بمعنى أن أي ضرر تتعرض له إحدى الدولتين دون أن يقابل باعتراض من الدولة الأخرى فذاك دليل على عدم قيام المسؤولية الدولية من أساسها.³

على أن الأمر لا يطبق على هذا النحو في حال وقوع أضرار نتيجة عوامل طبيعية، بمعنى أن الدولة غير ملزمة بالقيام بالتصرف بطريقة معينة لتغيير الوضع الطبيعي الموجود الذي تسبب في ضرر للدولة المجاورة، حدث هذا مثلاً، بشأن النزاع حول تسرب مياه نهر "الدانوب، Danube" عبر أراضي متكونة من طبقات كلسية ليستقر جزء منه في أحد الروافد الصغيرة لنهر "الراين، Rhin" حيث يتم هذا التسرب في مدينة "بادن، Baden"، بينما تقع مدينة "ويرتمبرغ، Wurtemberg" في المصب لنهر الدانوب، الأمر الذي دفعها إلى الادعاء بأن "بادن، Baden" تعد ملزمة باتخاذ التدابير الضرورية لمنع التسرب الطبيعي للمياه والتي بسببها تكبدت ضرراً جسيماً جراء انخفاض تدفق نهر الدانوب، وفي المقابل ترى "بادن، Baden" بأن القانون الدولي لا يلزم الدول بتغيير أو تعديل الحالة

1-Ibid., p 04.

2-Arrêt du 28 juin 1937, C.P.J.I., Série A/B, n° 70, extraits dans (D.A. Caponera, **Le régime juridique des ressources en eau internationales**, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Rome, 1981, p 249.

3- POYDENOT Anna, **Le droit international de l'eau- état des lieux**, op cit, p 21.

الطبيعية للأشياء الواقعة داخل إقليمها.

على إثر ذلك تم عرض النزاع بتاريخ 18/17 جوان 1927 على محكمة "Staatzsgerichtshof du Reich" التي أصدرت حكمها استناداً إلى قواعد القانون الدولي، والذي جاء في منطوقه بأنه يجمع قيام الدولة بأي تصرف من شأنه إلحاق ضرراً جسيماً بالدول الأخرى بسبب يتصل بفعل الإنسان نفسه، وفي المقابل فإن الدولة غير ملزمة بتغيير الظروف الطبيعية للأرض لصالح أو لفائدة دولة أخرى. وبالنتيجة قررت المحكمة المذكورة بأن "Baden، بادن" غير ملزمة بمنع تسرب مياه نهر الدانوب ما دام ذلك ناجم عن أسباب طبيعية.¹

ومن ثم فإن القانون الدولي يحظر على أي دولة إلحاق ضرر معتبر بأي دولة أخرى، بل إن الفقه المعاصر يميل إلى توسيع نطاق هذا الحظر ليشمل ليس فقط حالة الضرر الفعلي والملموس وإنما أيضاً مخاطر إيقاع ضرر جسيم، فعلى سبيل المثال ينطوي إنشاء محطة ذرية على مقربة من الحدود الدولية على خطر تلوث طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود بالتلوث الإشعاعي، وهو الأمر الذي دفع بعض دول المجتمع الدولي إلى إبرام اتفاقيات لحظر إقامة مثل هذا النوع من المشاريع بجانب المياه العابرة للحدود، على غرار الاتفاقية المنظمة للصيد في بحيرة "جينف، Lac de Genève" التي تربط دولتي فرنسا وسويسرا²، بينما ذهبت الدول المشتركة في حوض "بحيرة تشاد، Lac de Tchad" إلى اشتراط الحصول على رأي أو استشارة مسبقة للجنة التقنية المختصة حول إمكانية تنفيذ الأنشطة الزراعية والصناعية والصيدية المنطوية على احتمال ترتيب ضرر ذي شأن على الموارد المائية المشتركة كما أن هذا الإجراء سيمكن الدول المعنية من معرفة الآثار الضارة المحتملة لهذه الأنشطة والتعبير عن اعتراضهم على إقامتها.³

وبالنتيجة فإن الاستشارة أو الموافقة المسبقة تعد بمثابة أول التزام يقع على الدول المتعاقدة

1- Julio A. BARBERIS, *le régime juridique international des eaux souterraines*, op cit, p 148 et 149.

2- Ibid. , p 150 et 151, l'article 6 du traité entre la France et la Suisse, du 9.III.1904, qui, réglementant la pêche dans le lac de Genève, dispose : « Il est interdit aux fabriques, usines ou établissements quelconques placés dans le voisinage du lac d'abandonner aux eaux les résidus ou matières nuisibles au poisson. Ces établissements sont tenus d'organiser, à leurs frais, l'écoulement de ces matières dans le sol »

3- Maurice KAMTO, *Le droit international des ressources en eau continentales africaines*, Annuaire français de droit international, volume 36, 1990. (pp. 843-911) Editions du CNRS, Paris., p 885 et 886.

تحقيقه لتجنب وقوع الآثار الضارة تحت طائلة قيام مسؤولية الدولة المتسببة في تلك الأضرار، وهو الأمر الذي باتت جميع الاتفاقيات الدولية تحرص على اعتماده،¹ على الرغم من أن الالتزام بالاستشارة أو الموافقة المسبقة لانجاز مشاريع استغلال الموارد المائية المشتركة لا يلغي إمكانية ترتيب ضرر ما، ومع ذلك من شأنه دفع المسؤولية القانونية للدولة القائمة بالإجراء، في حالة وقوع ضرر ذي شأن لتعلق ذلك بعمل مشروع.² بعبارة أخرى فإنه لا ينظر إلى الأضرار المترتبة عن تلوث الموارد المائية الجوفية المشتركة بسبب الأنشطة الزراعية أو الصناعية كمؤسس للمسؤولية الدولية، هذه الأخيرة التي ستجد تأسيسها في هذه الحالة ليس في ما يترتب عن هذه الأنشطة من أضرار وإنما في تنفيذ الأنشطة المذكورة دون الالتزام بإجراء الاستشارة أو الموافقة المسبقة للدول الأخرى المعنية، بمعنى أن أساس المسؤولية الدولية عندئذ إنما هو الإخلال بالالتزام اتفاقي أدى إلى وقوع أضرار وليس الأضرار بحد ذاتها.³

يستنتج مما سبق أنه في حال الوفاء بالالتزامات الاتفاقية، فإن أي ضرر ناجم عن استخدامات المياه الجوفية المشتركة ينبغي أن لا يؤدي إلى قيام المسؤولية الدولية تجاه "دولة المصدر" إلا من جهة ارتباط وقوع هذه الأضرار بانتهاك التزامات اتفاقية كخرق الالتزام بالتوزيع العادل لكميات المياه الجوفية القابلة للاستعمال بتجاوز الحصة المحددة، أو من جهة القبول بفرضية المسؤولية الموضوعية أو بدون خطأ لاسيما في مجال التلوث.⁴

إذ أن قيام المسؤولية الدولية لم يعد يقتصر على إتيان دولة ما لعمل غير مشروع في مواجهة دولة أخرى، بل إضافة لذلك يمكن قيام المسؤولية الدولية من جراء تحمل النتائج الضارة الناجمة عن أنشطة غير محظورة دولياً، وهو ما بات يعرف "بالمسؤولية الدولية الموضوعية"، هذه الأخيرة التي جاءت ببعض المبادئ المخالفة لتلك المعروفة في المسؤولية الدولية الكلاسيكية، وذلك من حيث

1- C. McCaffrey, **Troisième rapport sur le droit relatif aux utilisations des voies d'eau internationales à des fins autres que la navigation**, Doc. A/CN.4/406 et Add.1 et 2, Annuaire de la C.D.I. 1987, vol. II, 1^e partie, (parag. 63-72), p. 47.

2- دون إغفال ما سيتم ذكره فيما بعد بخصوص الاتجاه الحديث للهيئات الدولية التي ترى بقيام المسؤولية الدولية بخصوص الأضرار العابرة للحدود حتى عن الأفعال المشروعة.

3- Maurice KAMTO, **Le droit international des ressources en eau continentales africaines**, op cit, p 886.

4- Ibid., p 886.

إمكانية ترتيب المسؤولية الدولية عن الضرر المتولد عن عمل مشروع،¹ كما أن عبء الإثبات يقع على الدولة المتسببة في الضرر وليس الدولة المتضررة، بمعنى أنه على الدولة القائمة بالنشاط أن تثبت عدم تسببها في الضرر، ولا يكفيها لدفع المسؤولية بهذا الخصوص أن تتدعي وقوع الضرر نتيجة سلوك ما للدولة المتضررة، (تقييد الأخذ بالأسباب المعفية)، لأن المسؤولية أساسها المخاطر الناجمة عن النشاط الذي قامت به دولة المصدر، بغض النظر عن وجود خطأ أو تقصير من قبلها، وفي هذا تجاوز لقواعد المسؤولية الدولية الكلاسيكية، ولعل هذا النظام الجديد للمسؤولية هو ما تعمل المجموعة الدولية على انتهاجه من خلال قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة رقم 62-68 بتاريخ 06 ديسمبر 2007،² المتعلق بالنظر في منع الضرر العابر للحدود الناتج عن أنشطة خطيرة وتوزيع الخسارة في حالة وقوع ذلك الضرر، والذي تعتمده الجمعية العامة للأمم المتحدة المصادقة عليه خلال دورتها الحادية والسبعين البرمجة خلال عام 2016، وذلك بعد إدراجه كبنود ضمن جدول أعمال هذه الدورة بموجب قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة رقم 68-114 المؤرخ في 16 ديسمبر 2013،³ حيث أن مشروع المواد المرفق بالقرار 62-68 المذكور أعلاه يؤكد في مادته الأولى على أن نطاقه يشمل فقط الأنشطة التي لا يحظرها القانون الدولي والتي تنطوي على مخاطر التسبب في ضرر جسيم عابر للحدود بسبب عواقبها المادية،⁴ بما يؤسس لقيام المسؤولية الدولية في ثوبها الجديد في حال وقوعه.

وبخصوص إثارة المسؤولية الدولية المترتبة عن الضرر الإيكولوجي، فإنه بالرجوع إلى ما قضت

1-Pierre-Marie Dupuy, **La responsabilité internationale des États pour les dommages d'origine technologique et industrielle**, Paris, A. Pedone, 1976, p. 224.

2- قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة - رقم A/RES/62/68 بتاريخ 06 ديسمبر 2007 المتعلق "النظر في منع الضرر العابر للحدود الناتج عن أنشطة خطيرة وتوزيع الخسارة في حالة وقوع ذلك الضرر"، منشور على الموقع التالي:

<http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N07/467/83/PDF/N0746783.pdf?OpenElement> ، (تاريخ الإطلاع: 2015-12-04).

3- قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة - رقم A/RES/68/114 بتاريخ 16 ديسمبر 2013 المتعلق "النظر في منع الضرر العابر للحدود الناتج عن أنشطة خطيرة وتوزيع الخسارة في حالة وقوع ذلك الضرر"، منشور على الموقع التالي:

<http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N07/467/83/PDF/N0746783.pdf?OpenElement> ، ص 2، (تاريخ الإطلاع: 2015-12-04).

4- المادة الأولى من مشروع المواد المتعلقة بمنع الضرر العابر للحدود، والمرفقة بقرار الجمعية العامة للأمم المتحدة - رقم A/RES/62/68 بتاريخ 06 ديسمبر 2007، مرجع سابق، ص 3.

به محكمة العدل الدولية بشأن "قضية كابسيكوفو ناغيماروس Gabcikovo-Nagymaros"¹ فيبدو أن هذا النوع من الأضرار لم تجد محلا لها كأساس لترتيب مسؤولية دولة ما، فبالرغم من مطالبة دولة المجر بتطبيق عناصر المسؤولية التقليدية بمناسبة تغطية الضرر الإيكولوجي المترتب عن تحويل مياه نهر الدانوب، ثم بمناسبة إصلاح تلك الأضرار، استنادا منها وتأسيسا على قاعدة "إعادة الوضع إلى ما كان عليه"، "restitutio in integrum"، إلا أن محكمة العدل الدولية في معالجتها لهذا الطلب لم تأخذ بعين الاعتبار في هذه القضية سوى انتهاك قاعدة الاستعمال المنصف والمعقول،² متمسكة بالنظرية التقليدية للضرر ومتغاضية عن خصوصية الضرر الإيكولوجي المثارة من قبل دولة المجر.³

لكن في الآونة الأخيرة، يبدو أن المجتمع الدولي بدأ يتجه إلى اعتماد الضرر الإيكولوجي كأساس للمسؤولية الدولية، ولعل ذلك ما نلمسه من خلال مشروع المواد المتعلقة بمنع الضرر العابر للحدود والمرفق بقرار الجمعية العامة للأمم المتحدة رقم 62-68 المؤرخ في 06 ديسمبر 2006، المذكور أعلاه، حيث نص صراحة على أن المقصود بالضرر "الضرر المتسبب فيه للأشخاص أو الممتلكات أو البيئة"،⁴ كما أشار كذلك إلى أن تقييم المخاطر يشمل تقييم الضرر العابر للحدود الذي يحدث أن يسببه النشاط، بما في ذلك أي تقييم للأثر البيئي⁵، ومن ثم يمكن القول بأن المسؤولية الدولية في مجال الموارد المائية الجوفية العابرة للحدود يمكن ترتيبها حتى ولو تعلق الأمر بالأضرار الإيكولوجية.

أما عن الظروف المعفية من المسؤولية الدولية في مجال الموارد المائية الجوفية العابرة للحدود،

1- jugement sur le cas du Gabcikovo-Nagymaros (C.I.J Rapports 1997, paragraphe 85). voir, Stephen C. Mc Caffrey , **CONVENTION SUR LE DROIT D'UTILISATION DES COURS D'EAU A DES FINS AUTRES QUE LA NAVIGATION**, United Nations Audiovisual Library of International Law, 2009, p 3.

2- يذكر بهذا الخصوص أن محكمة العدل الدولية وبمناسبة فصلها في هذه القضية أشارت إلى مبادئ اتفاقية الأمم المتحدة لاستعمال المجاري المائية الدولية لأغراض غير ملاحية بالرغم من أن هذه الاتفاقية لم تدخل بعد حيز التنفيذ، وهو ما يعتبر بمثابة مساهمة هذه الاتفاقية في تدوين القانون الدولي العرفي حسب ما أكده.

Stephen C. Mc Caffrey, Ibid., p 3.

3-POYDENOT Anna, **Le droit international de l'eau- état des lieux**, op cit, p 21 et 22.

4- المادة (2) الثانية من مشروع المواد المتعلقة بمنع الضرر العابر للحدود، والمرفقة بقرار الجمعية العامة للأمم المتحدة- رقم A/RES/62/68 بتاريخ 06 ديسمبر 2007. مرجع سابق، ص 3.

5- المادة (7) السابعة من مشروع المواد المتعلقة بمنع الضرر العابر للحدود، والمرفقة بقرار الجمعية العامة للأمم المتحدة- رقم A/RES/62/68 بتاريخ 06 ديسمبر 2007. مرجع سابق، ص 3.

فتبقى نفسها تلك المعروفة في قواعد المسؤولية التقليدية، سواء تعلق الأمر بالسبب الأجنبي أو حالتي الضرورة و/أو القوة القاهرة، أو حتى سلوك الضحية، هذا الأخير (سلوك الضحية) الذي يحظى بمكانة خاصة فيما يتعلق بموضوع الموارد المائية العابرة للحدود، يجب أخذها بعين الاعتبار على وجه التحديد، وهي ناتجة من تطبيق نص المادة 16 من اتفاقية نيويورك المتعلقة بقانون استخدام المجاري المائية الدولية لأغراض غير ملاحية المذكورة أعلاه، والتي تفرض على الدول المشاركة في الأحواض المائية في حال عزم إحداها على اتخاذ تدبير جديد بشأن الموارد المشتركة، ضرورة إخطار الدول التي يحتمل أن تتأثر من جراء ذلك، هذه الأخيرة التي يتعين عليها الرد على الإخطار في غضون مدة محددة بـ (06) ستة أشهر. على أنه في حالة عدم الرد على الإخطار في المدة المحددة فإن الدولة المخطرة تبقى محمية بموجب هذا الإجراء من كل أشكال المطالبة بالتعويض المرفوعة بهذا الخصوص من قبل الدولة المرسل إليها، والتي لم ترد على الإخطار في الوقت المحدد.

وهو نفس النهج الذي عملت الجمعية العامة للأمم المتحدة على اعتماده في قرارها رقم 62-68 المؤرخ في 06 ديسمبر 2007 المذكور أعلاه، والذي تضمن مرفقه نص المواد المتعلقة بمنع الضرر العابر للحدود الناجم عن أنشطة خطيرة، أين فرضت المادة الثامنة على دولة المصدر في حال ما إذا لُضح من تقييم المخاطر المشار إليه في المادة السابعة أن هناك احتمالاً للتسبب في ضرر جسيم عابر للحدود، أن ترسل في الوقت المناسب إشعاراً بالمخاطر إلى الدولة التي يحتمل أن تتأثر، يكون مرفقاً بما هو متاح من المعلومات التقنية وجميع المعلومات الأخرى ذات الصلة التي يستند إليها ذلك التقييم، ويتعين إذ ذاك على دولة المصدر عدم اتخاذ أي قرار بشأن الإذن بالنشاط ريثما تتلقى، في غضون فترة لا تتجاوز ستة أشهر، الرد من الدولة التي يحتمل أن تتأثر¹، وبعد انقضاء هذه المدة لا يمكن ترتيب مسؤولية دولة المصدر فيما يتعلق بهذا الالتزام.

وبالرجوع إلى ذات المادة 16 من اتفاقية نيويورك المتعلقة بقانون استخدام المجاري المائية الدولية لأغراض غير ملاحية المذكورة أعلاه، نجد أنها تنص على أنه في حالة ما إذا لم يتم الرد على الإخطار في الوقت المحدد بموجب المادة 13، فإن مبالغ التعويض المطالب بها يمكن تخفيضها وذلك بخصم النفقات التي صرفتها الدولة المخطرة بشأن التدبير الجديد بعد انقضاء مدة الإخطار، والتي

1- تنظر المادة الثامنة من مرفق قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة - رقم A/RES/62/68 بتاريخ 06 ديسمبر 2007، مرجع سابق، ص 5.

ما كانت لتتكبدها لو أن الدولة المرسل إليها قدمت اعتراضها في الوقت المحدد، وفي هذا تثبت لتعليق لجنة القانون الدولي عام 1994 حين أكدت على مبدأ أن النفقات التي تتكبدها الدولة في تنفيذ مشاريعها بعد انتهاء مدة الإخطار الموجه من قبلها، يمكن خصمها من التعويض المطلوب في وقت متأخر من الدولة المتضررة.¹

وإذا سلمنا بقيام المسؤولية الدولية في مجال الموارد المائية الجوفية العابرة للحدود نتيجة العمل غير المشروع لدولة ما تجاه أخرى (المسؤولية التقليدية)، أو نتيجة تحمل النتائج الضارة العابرة للحدود الناجمة عن أنشطة غير محظورة دولياً (المسؤولية الموضوعية)، فإن إصلاح أو تعويض هذه الأضرار بصورة سريعة وعادلة لصالح الأطراف المتضررة، يبقى هو النتيجة الطبيعية واللازمة لتحقيق الغاية المرجوة من نظام المسؤولية الدولية، التي يتم التقييد لها بموجب النظام القانوني للموارد المائية الجوفية العابرة للحدود.

وفي الأخير ولتجنب حالة لا استقرار التي يعرفها نظام المسؤولية الدولية، يبقى توجيه المجتمع الدولي إلى اتخاذ الاحتياطات المسبقة لتجنب الأضرار المحتملة، أحسن وسيلة لمواجهة العجز الدولي المسجل في الوصول إلى اتفاق حول التقييد بقواعد نهائية وملزمة للمسؤولية الدولية²، لاسيما منها المتصلة بالموارد المائية الجوفية العابرة للحدود، وهو الأمر الذي يسعى النظام القانوني للموارد المائية الجوفية إلى تحقيقه من خلال إقرار آليات قانونية -وقائية وعلاجية- للحماية والمحافظة على هذا النوع من الموارد سواء على المستوى الوطني أو الدولي، سيأتي تفصيلها في الباب الثاني من هذه الدراسة.

1-POYDENOT Anna, *Le droit international de l'eau- état des lieux*, op cit, p 22.

2- وناس (نجي) وآخرون، المعالجة القانونية للمواقع الملوثة في التشريع الجزائري، دار الكتاب العربي للطباعة، النشر والتوزيع، الجزائر، الطبعة الأولى 2014، ص 231.

الباب الثاني:

الآليات القانونية للحماية والمحافظة على الموارد المائية الجوفية

الباب الثاني: الآليات القانونية للحماية والمحافظة على الموارد المائية الجوفية (كخيار
إستراتيجي لتحقيق التنمية المستدامة)

لا تقتصر دراسة النظام القانوني للموارد المائية الجوفية على استعراض الطبيعة القانونية لهذه الموارد - كما رأينا - فحسب، بل إن الأمر يستلزم الوقوف على مدى إسهام هذا النظام في تحقيق الغرض المرجو منه، كأساس قانوني مرجعي يهدف إلى توفير آليات الحماية اللازمة لهذه الموارد في إطار إستراتيجية استدامتها.

و تحقيقاً لمتطلبات هذا الإطار فإن الأمر يقتضي:

توفر الموارد المائية الجوفية كما ونوعاً، حيث لا سبيل لذلك إلا من خلال بسط نظام حمائي محكم، يعمل على إبعاد كل ما من شأنه أن يحول دون توفر هذه الموارد بالكمية المأمولة والتنوعية المطلوبة (الفصل الأول).

كما أنه يتطلب انتهاج إدارفة مآلة ومتكاملة تراعي خصوصية وحيوية واستدامة هذه الموارد، لذا كان لابد من بيان آليات تحقيقها وتوضيح منهجية تجسيدها وإبراز مستويات تدخلها على الصعيدين الدولي والوطني على حد سواء (الفصل الثاني)

الفصل الأول: نظام حماية الموارد المائية الجوفية

مع زيادة الكثافة السكانية وارتفاع مستوى المعيشة في معظم البلدان وما صاحبها من أنشطة اقتصادية، زراعية وصناعية، أصبحت خزانات المياه الجوفية لاسيما منها تلك القريبة من التجمعات الحضرية ومناطق الأنشطة الصناعية، تشهد لتنازلاً بالغاً لكمياتها وتدهوراً كبيراً في نوعيتها. وبالنتيجة كان من الطبيعي أن تتصدى التشريعات المائية الحديثة -على غرار ما قام به المشرع الجزائري- لمواجهة تلك الأوضاع بسن مجموعة من القواعد والأحكام المعنية بتنظيم استغلال المياه الجوفية وتقييد الأنشطة التي قد تعرض يَسْرُرها ونوعيتها للخطر مكرّسة (القواعد) بذلك ما بات يعرف بنظام حماية الموارد المائية الجوفية، هذا الأخير الذي يستهدف المحافظة على هذه الموارد والتحكم في الكميات المتاحة منها وذلك من خلال إقرار العديد من التدابير الوقائية والعلاجية المرفقة بجزاء عقابية، (المبحث الأول)، كما أنه يحرص على ضمان محافظة هذه الموارد على جودتها المطلوبة وذلك بالوقوف على مبررات وميكانيزمات تحقيق حمايتها النوعية (المبحث الثاني).

المبحث الأول: الحماية الكمية للموارد المائية الجوفية

الملاحظ أن القواعد القانونية المتعلقة بالمعالجة التشريعية لموضوع الحماية الكمية للموارد المائية، تتسم بطابع الازدواجية في صياغتها، فهي تحدد الإجراءات أو التدابير الوقائية التي تحول دون وقوع الاعتداء على الموارد المائية الجوفية من جهة (المطلب الأول) ومن جهة أخرى تحدد الجزاء المترتب عن مخالفتها (المطلب الثاني).

المطلب الأول: تدابير الحماية الكمية

تتجه التشريعات المائية الحديثة إلى تعزيز الطابع الوقائي في حمايتها للموارد المائية الجوفية، وذلك بتكريس آليات تحقق الطابع الوقائي، تتضمن هذه الآليات قواعد تقنية تهدف إلى اتقاء وقوع أضرار أو التقليل منها، وهكذا فقد تم تجسيد هذا التوجه من قبل المشرع الجزائري بمنح مساحة واسعة للقواعد التقنية التي يتوخى من ورائها تحقيق فعالية كبيرة للحماية الكمية لهذا النوع من الموارد، وتمّ ترجمة ذلك بفرض جملة من التدابير الوقائية، تجلّت في إقامة نطاقات للحماية الكمية¹ (الفرع

1- يطلق على "نطاقات الحماية الكمية" في قانون المياه المغربي اسم "مدارات المحافظة ومدارات المنع" تنظر المادتين 49 و 50 من القانون المغربي رقم 95-10 المتعلق بالماء، الصادر بتنفيذ الظهير الشريف رقم 154-95-1 الصادر في 16 أغسطس 1995، الجريدة الرسمية للملكة المغربية عدد 4325 بتاريخ 20 سبتمبر 1995، ص 2520.

الأول)، وتنظيم استعمالات واستغلالها بموجب نظامي الرخصة و/أو الامتياز (الفرع الثاني).

الفرع الأول: إقامة نُطقٍ للحماية الكمية

تعتبر نطاقات الحماية الكمية المقامة حول الطبقات المائية، من أهم الآليات ذات الطابع الوقائي،¹ التي يلجأ إليها القائمين على حماية الموارد المائية الجوفية، بحيث تسمح بإقامة نظام حمائي صارم، ينحصر تطبيقه ضمن مجال طبقة أو طبقات مائية محددة، لاسيما منها تلك المستغلة بإفراط أو المهددة بالاستغلال المفرط، ويهدف إلى تشديد الرقابة على بعض الأنشطة أو منعها أو تنظيمها استناداً على قواعد ضبئية استثنائية مشددة، (مثل وضع قيود على حفر آبار مياه جديدة و/أو ضبط معدلات استخراج المياه الجوفية) كفييلة بتجنب أي تدهور للخزان الجوفي،² ومن ثم توفير الحماية الكمية المنشودة لهذا النوع من الموارد.

وتعد الشريعة الإسلامية سبباً لاقرار هذا النوع من الحماية وذلك حين وضعت حدوداً أرضية حول الآبار وغيرها من مصادر المياه الجوفية تعرف بـ "الحريم" يحظر داخلها القيام بأي نشاط من شأنه أن يؤثر تأثيراً سلبياً على كمية ونوعية المياه على مستوى البئر،³ أو بالأحرى على مستوى الطبقات الحاملة، إذ بهذا المعنى يستمد حريم الآبار والعيون مرجعيته الشرعية من قواعد منع الضرر المتأصلة، فالضرر مرفوعاً شرعاً، والضرر يزال، ولا ضرر ولا ضرار، ففي حال تعرض البئر لضرر ما سواء كان بحفر بئر أخرى أو خندق أو بناء أو غرلس أو شق طريق ونحو ذلك، وجب رفعه وفقاً لمتطلبات حريمه.⁴

المشرع الجزائري بدوره قام بإنشاء نطاقات للحماية الكمية كأولديبير⁵ يعنى بضمان الحماية الكمية بالنسبة للطبقات المائية المستغلة بإفراط أو المهددة بالاستغلال المفرط⁵، بحيث يتم ضمان الحماية الكمية للموارد المائية الجوفية داخل هذه النطاقات من خلال:⁶

1- وناس (بجي)، الآليات القانونية لحماية البيئة في الجزائر، مرجع سبق ذكره، ص 191 و192.

2- مارسيليا (ناني) وآخرون، الإدارة المستدامة للمياه الجوفية-الأدوات والمفاهيم- سلسلة المذكرات الموجزة، المذكرة رقم 04 بعنوان "التشريع المائي للمياه الجوفية - الترتيب التنظيمي من الأحكام العرفية إلى التخطيط المتكامل للمستجمع المائي، الترجمة إلى العربية: د/كمال عودة غديف، البنك الدولي، واشنطن، و م إ، ص 4.

3-FARUQUI Naser. I et d'autres, **La gestion de l'eau selon l'Islam**, op cit, p 113.

4- لمزيد من التفاصيل عن تنظيم الشريعة الإسلامية لـ "حريم الآبار والعيون" وكذا مختلف الأقوال الفقهية حول الموضوع، يمكن الرجوع إلى مذكرة الطالب: حرمة (بوفلجة)، الأحكام الفقهية لاستغلال المياه الجوفية وتوزيعها -منطقة أدرار أمودجا، مرجع سابق، ص (85 إلى 92).

5- صحت نطاقات الحماية الكمية للموارد المائية بأحكام الفصل الأول (م 31 إلى م33) من الباب الثالث من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المذكور أعلاه، مرجع سابق.

6- المادة 32 من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المذكور أعلاه، مرجع سابق.

- منع إنجاز أية آبار أو حفر جديدة أو أي تغيير للمنشآت الموجودة التي من شأنه أن ترفع من المنسوب المستخرج.

- إخضاع كل أشغال تبديل أو إعادة تهيئة منشآت الري الموجودة إلى ترخيص الإدارة المكلفة بالموارد المائية.

- كما يمكن للإدارة المكلفة بالموارد المائية أن تقوم بتحديد منسوب استغلال بعض نقاط الاستخراج أو توقيفها.

وبشأن تحديد المجال الذي يشمل تطبيق القيود السابق ذكرها، فقد أحالتنا المادة 33 من القانون 05-12 المتعلق بلياه، المذكور أعلاه، على التنظيم، وهو الأمر الذي تجسد لاحقاً من خلال المرسوم التنفيذي 10-73 المؤرخ في 06 فبراير 2010، المتعلق بالحماية الكمية للطبقات المائية¹، الذي أكد في البداية على الطابع الحصري لأحكامه، وذلك حين جعل الخضوع لتراتب الحماية الكمية مقصور فقط على طبقات المائية التي يبتدئ تصريفها الهيدروغرافية اختلالاً زمنياً في التوازن بين استخراج المياه وقدرات تجديدها والتي ينجم عنها إما حالة استغلال مفرط أو تطور قد يؤدي إلى حالة استغلال مفرط.²

على إثر ذلك، تبادر الإدارة المكلفة بالموارد المائية بإعداد ملف تقني يتضمن ما يأتي:³

- تقرير هيدروجيولوجي يبرز على الخصوص موقع و/أو مواقع الطبقة المائية التي تتميز باستغلال مفرط أو مهدد بالاستغلال المفرط.

- مخطط التحديد الجغرافي لنطاق الحماية الكمية لموقع و/أو مواقع الطبقة المائية المعنية.

- وثيقة تحدد مختلف التدابير التي قد تتخذ لضمان الحماية الكمية للطبقة المعنية.

يخضع الملف التقني المعد من قبل الإدارة المكلفة بالموارد المائية بعدها، للدراسة وإبداء الرأي من قبل لجنة الحوض الهيدروغرافي⁴ المختصة إقليمياً⁵، والتي أسنلليها كذلك مهمة دراسة برامج

1- المرسوم التنفيذي 10-73 المؤرخ في 06 فبراير 2010، المتعلق بالحماية الكمية للطبقات المائية، ج ر ج، عدد 11 لسنة 2010، بتاريخ 10 فبراير 2010.
2- المادة (2) من المرسوم التنفيذي 10-73 المؤرخ في 06 فبراير 2010، المتعلق بالحماية الكمية للطبقات المائية، مرجع سبق ذكره.
3- المادة (3) من المرسوم التنفيذي 10-73 المؤرخ في 06 فبراير 2010، المتعلق بالحماية الكمية للطبقات المائية، مرجع سبق ذكره.
4- يتم إنشاؤها بقرار من الوزير المكلف بالموارد المائية طبقاً لأحكام المادة (4) الرابعة من المرسوم التنفيذي 10-24 المؤرخ في 12 يناير 2010، المتعلق بإطار التشاور في مجال التسيير المدمج للموارد المائية، ج ر ج، العدد 04 لسنة 2010 بتاريخ 17 يناير 2010
5- المادة (4) من المرسوم التنفيذي 10-73 المؤرخ في 06 فبراير 2010، المتعلق بالحماية الكمية للطبقات المائية، مرجع سبق ذكره.

مختلف النشاطات في مجال الحماية الكمية للموارد المائية.¹

وبناء على نتائج دراسة "الملف التقني" من قبل لجنة الحوض الهيدروغرافي وبعد الإطلاع على رأيها بشأنه، يُمدّد نطاق الحماية الكمية للطبقة المائية المعنية والشروط الخاصة باستعمال مواردها بقرار من الوزير المكلف بالموارد المائية، مع التنويه بإمكانية إعادة النظر فيما قضى به من ترتيب بنفس الشروط المذكورة أعلاه، وذلك حسب تطور الحصيلة الهيدروجيولوجية للطبقة المائية المعنية.²

يظهر مما سبق أن إقامة النطاقات كتدبير للحماية الكمية للموارد المائية الجوفية يتجلى أساساً في تجسيد بعض القواعد البيئية التقنية الرامية إلى تشديد الرقابة على بعض الأنشطة أو منعها أو تنظيمها، ضمن مجالات محددة، ابتغاء ضمان السحب الآمن لكميات المياه من المخزون الجوفي دون إحداث آثار ضارة، ويتم ذلك من خلال التحكم في مجموعة من العوامل المرتبطة بمعدلات السحب ومعدلات هبوط مناسيب المياه في الآبار وحجم التغذية الممكنة والإنتاجية المحتملة لهذه الآبار و كذا معرفة التغيرات في عمق الطبقات الحاملة، وبالنتيجة ضمان الحماية الكمية للطبقات المائية داخل هذه النطاقات وتجنّب الآثار السلبية التي قد تترتب عن أي استعمال عشوائي لهذا المورد الحيوي.

الفرع الثاني: تنظيم استعمال الموارد المائية الجوفية

سبقت الإشارة في الباب الأول من هذه الدراسة إلى أن المشرع الجزائري انتهى إلى أن الموارد المائية الجوفية تعد من قبيل الثروات الطبيعية المملوكة للمجموعة الوطنية،³ والتي يتعين بهذه الصفة إدراجها قانوناً ضمن الملكية الوطنية العمومية الطبيعية للمياه،⁴ وهو ما يعني خضوعها لنظام حمائي خاص،⁵ في ظلّه ستكون هذه الموارد غير قابلة للتصرف فيها وغير قابلة للتقادم وغير قابلة للحجز،⁶ وبموجبه ستبقى إدارتها وتسييرها حكراً على الأشخاص المعنوية العامة وفقاً لمقتضيات وقواعد القانون

1- المادة (5) مطة (3) من المرسوم التنفيذي 10-24 المؤرخ في 12 يناير 2010، المتعلق بإطار التشاور في مجال التسيير المدمج للموارد المائية، مرجع سبق ذكره.

2- المادة (5) و (6) من المرسوم التنفيذي 10-73 المؤرخ في 06 فبراير 2010، المتعلق بالحماية الكمية للطبقات المائية، مرجع سبق ذكره.

3- المادة (18) من القانون رقم 01-16 المؤرخ في 06 مارس 2016 المتضمن التعديل الدستوري، والمادة 15 من القانون 90-30، المتعلق بالأحكام الوطنية، المعدل والمتمم، المادة (01) من القانون 05-12، المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، مراجع سبق ذكرها.

4- المادة (36) من القانون 90-30، المتعلق بالأحكام الوطنية، المعدل والمتمم وكذا المادة 04 من القانون 05-12، المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم المشار إليهما سابقاً.

5- أُسندت للدولة مهمة إعداد هذا النظام الحمائي، طبقاً لنص المادة (19) من القانون رقم 01-16 المؤرخ في 06 مارس 2016 المتضمن التعديل الدستوري، مرجع سابق.

6- المادة (04) من القانون 90-30، المتعلق بالأحكام الوطنية، المعدل والمتمم، مرجع سبق ذكره.

الباب الثاني: الآليات القانونية للحماية والمحافظة على الموارد المائية الجوفية.

العام،¹ التي حملها -على العموم- قانون الأملاك الوطنية مع مراعاة الأحكام الواردة في النصوص التشريعية الخاصة،² على غرار القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه. هذا الأخير الذي جاء من أجل تحديد المبادئ والقواعد المطبقة لاستعمال الموارد المائية وتسييرها كونها ملكاً للمجموعة الوطنية.³

وهكذا فإن أحكام القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، ضمنت الحق في الحصول على الماء، كما ضمنت الحق في استعمال الموارد المائية لكل شخص طبيعي أو معنوي يخضع للقانون العام أو الخاص، شريطة الالتزام بحدود المنفعة العامة واحترام الواجبات التي يحددها القانون السالف الذكر والنصوص التنظيمية المتخذة لتطبيقه.⁴

وتفصيلاً محتوى هذا الإطار، فقد تم إيراد أحكام الفصل الأول من الباب الخامس من القانون المتعلق بالمياه،⁵ من أجل تنظيم استعمال الموارد المائية، وذلك بإقرار تدابير وقائية فعّالة يطمح من خلالها إلى تحقيق الحماية اللازمة من الناحية الكمية لهذا النوع من الموارد، تجلّت في حظر استعمال الموارد المائية بصفة عامة -والجوفية بصفة خاصة- من طرف أي شخص طبيعي ومعنوي خاضع للقانون العام أو القانون الخاص إلاّ بموجب تصرف إداري وحيد الطرف⁶ يعرف بالرخصة أو الإذن (ولاً) أو بناء على عقد تبرمه الإدارة مع المستفيد يعرف بعقد الامتياز (ثانياً) سلّم من قبل الإدارة المختصة طبقاً لأحكام القانون 05-12 المتعلق بالمياه المذكور أعلاه، ونصوصه التطبيقية، على النحو الذي سنبينه أدناه:

1-Yves JEGOUZO, **Le droit et la gestion de l'eau en France: organisation administrative et conciliation des usage**, document en ligne publier sur adresse URL:

<http://www.legiscompare.fr/web/IMG/pdf/11-Jegouzo.pdf>, p 2, (page consultée le 13 décembre 2015).

Voir également, TREMBLAY Hugo, **La gestion économique de l'eau souterraine par le droit de propriété au Québec**, op cit , p 527.

2- المادة (04) من القانون 30/90 المؤرخ في 1990/12/01 المتضمن قانون الأملاك الوطنية، والمعدلة بالمادة 04 من القانون 14/08 المؤرخ في 2008/07/20. المذكورين أعلاه.

3- المادة (01) من القانون 05-12، المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، مرجع سبق ذكره.

4- المادة (03) من القانون 05-12، المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، مرجع سبق ذكره.

5- المواد (من 71 إلى 73) من القانون 05-12، المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، مرجع سبق ذكره.

6- لقد حملت النسخة العربية من المادة (64) من المرسوم التنفيذي 12-427، المتضمن تحديد شروط وكيفيات إدارة وتسيير الأملاك العمومية والخاصة التابعة للدولة، مرجع سبق ذكره. مصطلح "عقد وحيد الطرف تصدره الإدارة..."، وهو مصطلح لا يتوافق مع النص الفرنسي الذي أورد مصطلح "acte unilatéral de l'administration" والذي يعني "تصرف وحيد الطرف"، فترجمة "عقد" هي "contrat"، بينما "acte" يعني "تصرف"، وهو المصطلح الأنسب للاستعمال في هذا الموضوع في نظرنا.

أولاً : رخصة استعمال الموارد المائية الجوفية

يقتضي استعمال الملك العمومي المائي الحصول على رخصة، تعتبر بمثابة سند قانوني خاص (ذَن) يسلم لمستفيد معين ويحول لصاحبه حقاً مانعاً للتصرف لفترة معينة في منسوب أو حجم الماء المحدد على أساس الموارد الإجمالية المتوفرة حسب معدل سنوي والاحتياجات التي تتوافق مع الاستعمال المعتبر،¹ إلى غاية إلغاء أو سحب أو انتهاء مدة هذا السند، طبقاً لمبدأ وقتية شغل الأملاك العمومية شغلاً خاصاً.²

تسلم رخصة استعمال الموارد المائية التي تعتبر من تصرفات القانون العام، لكل شخص طبيعي أو معنوي خاضع للقانون العام أو القانون الخاص يقدم طلباً بذلك طبقاً للشروط المحددة في القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المذكور أعلاه، وحسب الكيفيات المحددة عن طريق التنظيم.³ ولئن كان المشرع الجزائري ربط ممارسة استعمال الأملاك العمومية ببناء على التصرف الإداري الوحيد الطرف في شكل رخصتين،⁴ هما رخصة الطريق⁵ ورخصة الوقوف⁶، فإن استعمال الموارد المائية الجوفية يتجسد حصراً في شكل رخصة الطريق، هذه الأخيرة التي تعتبر بمثابة الترخيص عن الاستعمال الذي يقتضي اتصالاً أكثر دواماً بالملك العام⁷ حيث يمتد إلى باطن الأرض مما يترتب عليه تغيير في الحالة الطبيعية للأملاك العمومية المشغولة، من خلال إقامة مشتملات في أرضيتها مما

1- المادة (72) من القانون 05-12، المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، مرجع سبق ذكره.

2- المادة (64) من المرسوم التنفيذي 12-427، المتضمن تحديد شروط وكيفيات إدارة وتسيير الأملاك العمومية والخاصة التابعة للدولة، مرجع سبق ذكره.

3- المادة (74) من القانون 05-12، المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، مرجع سبق ذكره. الملاحظ أن المشرع من خلال هذه المادة أعاد إطلاق مصطلح "عقد" على الرخصة في حين أن النص الفرنسي يعتبرها "تصرف" أي أن الرخصة تعتبر تصرف من تصرفات القانون العام وليس عقداً من عقود القانون العام كما ورد في النص العربي لهذه المادة.

4- المادة (64) من القانون 90-30 المتعلق بالأملاك الوطنية، المعدل والمتمم، وكذا المادة 70 من المرسوم التنفيذي 12-427، المتضمن تحديد شروط وكيفيات إدارة وتسيير الأملاك العمومية والخاصة التابعة للدولة، مرجعين سبق ذكرهما.

5- تمثل رخصة الطريق حسب ما جاء في نص المادة 72 من المرسوم التنفيذي 12-427، المتضمن تحديد شروط وكيفيات إدارة وتسيير الأملاك العمومية والخاصة التابعة للدولة، المذكور أعلاه في الترخيص بشغل قطعة من الأملاك العمومية المخصصة لاستعمال الجميع شغلاً خاصاً مع إقامة مشتملات في أرضيتها، وتسلم لفائدة مستعمل معين، كما تنجر عنها أشغال تغيير أساس الأملاك المشغولة.

6- تمثل رخصة الوقوف حسب ما جاء في نص المادة 71 من المرسوم التنفيذي 12-427، المتضمن تحديد شروط وكيفيات إدارة وتسيير الأملاك العمومية والخاصة التابعة للدولة، المذكور أعلاه، في الترخيص بشغل قطعة من الأملاك العمومية المخصصة لاستعمال الجميع شغلاً خاصاً دون إقامة مشتملات على أرضيتها، وتسلم لمستفيد معين إسمياً.

7- خراط (ميمون)، الأملاك العمومية بين الاستعمال الجماعي والفردى، مقال منشور بتاريخ 29 يوليوز 2012 على موقع العلوم القانونية المغربي، يمكن الوصول إليه من خلال الرابط التالي: <http://www.marocdroit.com> (تاريخ الإطلاع 2015/12/12)، ص 10.

بينما يذهب نفس الكاتب إلى أن رخصة الوقوف وعلى عكس رخصة الطريق، تعتبر بمثابة الترخيص للاستعمال الذي لا يتطلب اتصالاً دائماً بالملك العام، وصوره الشائعة: الإذن للعبوات بالوقوف في مواضع معينة من الطرق العامة وللمقاهي بوضع كراسيها وموائدها على أرصفة الشوارع أو عرض بضائعهم في أجزاء من الملك العام أو وقوف السيارات في أماكن معينة. ففي جميع هذه الحالات لا يستدعي هذا الاستعمال إلا شغل جزء من الملك العام دون حفر فيه ولا بناء ويكون معلقاً بسطح الأرض ولهذا فإنه يكون أقل دواماً من الاستعمالات الأخرى. عرف هذا النوع من الترخيص من قبل الدكتور محمد فاروق عبد الحميد في كتابه "المركز القانوني للملك العام" الصادر عن ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1984، ص 189. بأنه "استثناء غير ثابت يسهل رفعه دون مشقة أو إتلاف بالملك العام".

سيفضي إلى إحداث تغيير فيها سواء بالبناء أو الحفر... الخ¹ وهو الأمر الذي ينطبق على رخصة استعمال الموارد المائية الجوفية المطلوب الحصول عليها من أجل القيام بالعمليات التالية:

- إنجاز آبار أو حفر لاستخراج المياه الجوفية.
 - إنجاز منشآت تنقيب عن المنبع غير الموجهة للاستغلال التجاري.
 - إقامة كل المنشآت والهياكل الأخرى لاستخراج المياه الجوفية.²
- وللحصول على رخصة استعمال الموارد المائية الجوفية لابد من إتباع مجموعة من الإجراءات، يمكن حصرها من خلال الآتي:

1- تقديم طلب الرخصة: لكل شخص طبيعي أو معنوي خاضع للقانون العام أو القانون الخاص، الحق في الحصول على رخصة استعمال الموارد المائية الجوفية،³ بناء على طلب يقدم إلى إدارة الولاية المكلفة بالموارد المائية، مع التأكيد على إلزامية توضيح محتواه من خلال ما يأتي:⁴

- أسماء وألقاب وعنوان أو عند الاقتضاء المقر الاجتماعي لصاحب الطلب.
- التبرير بعقد رسمي لشغل الأرض والأراضي المخصصة لموقع إقامة منشآت أو هياكل استخراج الماء من طرف صاحب الطلب.
- الطبيعة والموقع الجغرافي ومخطط وضعية منشأة أو هيكل استخراج الماء.
- الفترة المقررة للأشغال.
- معدل المنسوب و/أو الحجم الذي سيستخرج.
- مدة الاستغلال.
- استعمال أو استعمالات الماء الذي سيستخرج.

إضافة إلى ذلك يجب إرفاق الطلب بالوثائق التقنية التي تحدد بقرار من الوزير المكلف بالموارد المائية⁵، وفي ذلك إشارة إلى قرار وزير الموارد المائية المؤرخ في 15 أكتوبر 2009،⁶ المتضمن

1- الطماوي (مُجَّد سليمان)، مبادئ القانون الإداري (دراسة مقارنة)، الكتاب الثالث "أموال الإدارة العامة وامتيازاتها"، دار الفكر العربي، ط 10، 1979، ص 61، 62.

2- المادة (75) من القانون 05-12، المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، مرجع سبق ذكره.

3- المادة (74) من القانون 05-12، المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، مرجع سبق ذكره.

4- المادة (2) من المرسوم التنفيذي 08-148 المؤرخ في 21 مايو 2008، المحدد لكيفيات منح رخصة استعمال الموارد المائية، ج ر ج ج، عدد 26 لسنة 2008 بتاريخ 25 مايو 2008.

5- المادة (2) من المرسوم التنفيذي 08-148 المؤرخ في 21 مايو 2008، المحدد لكيفيات منح رخصة استعمال الموارد المائية، مرجع سبق ذكره.

6- قرار وزير الموارد المائية المؤرخ في 15 أكتوبر 2009، المتضمن تحديد الوثائق التقنية المطلوبة لإنجاز كل صنف منشأة أو هيكل استعمال الموارد المائية، ج ر ج ج، عدد 11 لسنة 2010 بتاريخ 10 فبراير 2010.

تحديد الوثائق التقنية المطلوبة لإنجاز كل صنف منشأ أو هيكل استعمال الموارد المائية، الذي انصرف مضمون مادته (2) الثانية حصراً إلى تحديد الوثائق التقنية المطلوبة لإنجاز منشآت وهياكل استعمال الموارد المائية الجوفية المتمثلة في كل من البئر و/أو المنقب وكذا منشآت جلب مياه المنبع غير الموجهة للاستغلال التجاري.¹

2- دراسة طلب الرخصة: يخضع طلب رخصة استعمال الموارد المائية الجوفية إلى تعليمة تقنية تعدها مصالح إدارة الولاية المكلفة بالموارد المائية، وذلك بهدف:²

- التأكد من وفرة المورد المائي أخذاً بعين الاعتبار حقوق الاستعمال الممنوحة سابقاً وكذا أعمال التهيئة العمومية الموجودة والمستقبلية.

- القيام بزيارة للمواقع لفحص شروط وضع المنشأة أو الهيكل المصمم وتلك المتعلقة باستعمال المورد المائي.

- التماس رأي الهيئات المكلفة بالتقييم والتسيير المدمج للموارد المائية وهي: (الوكالة الوطنية للموارد المائية، وكالات الأحواض الهيدروغرافية، مصالح الصيد البحري والفلاحة والبيئة).

3- منح أو رفض الرخصة: على أساس نتائج التعليمة التقييمية إمّا:

أ- منح الرخصة: تمنح رخصة استعمال الموارد المائية بقرار من الوالي.³

يجب أن يبين القرار المتضمن رخصة استعمال الموارد المائية منسوب أو حجم الماء الأقصى الذي يمكن استخراجه، استعمال الماء، مدة صلاحية الرخصة، المدة والشروط التقنية لتنفيذ الأشغال، شروط استغلال وصيانة المنشآت والهياكل، إلزامية وضع طرق لقياس أو عد الماء المستخرج، إلزامية دفع الإتاوات.⁴

ب- رفض منح الرخصة: كما يمكن رفض منح رخصة استعمال الموارد المائية مع ضرورة

1- المادة (2) الثانية من قرار وزير الموارد المائية المؤرخ في 15 أكتوبر 2009، المذكور أعلاه، تنص على أنه " يجب أن يرفق طلب ترخيص استعمال الموارد المائية الجوفية بالوثائق التقنية الآتية: أ) - لإنجاز بئر و/أو منقب: - المقطع التقني للمنشأة.

ب) - لإنجاز منشآت جلب مياه منبع غير موجهة للاستغلال التجاري: - مخطط تنفيذي لمنشأة الجلب،

- دراسة حول هيدروجيولوجية منطقة جلب المياه،

- كشف نوعية المياه.

2- المادة (3) من المرسوم التنفيذي 148-08 المؤرخ في 21 مايو 2008، المحدد لكيفيات منح رخصة استعمال الموارد المائية، مرجع سبق ذكره.

3- المادة (4) من المرسوم التنفيذي 148-08 المؤرخ في 21 مايو 2008، المحدد لكيفيات منح رخصة استعمال الموارد المائية، مرجع سبق ذكره.

4- المادة (5) من المرسوم التنفيذي 148-08 المؤرخ في 21 مايو 2008، المحدد لكيفيات منح رخصة استعمال الموارد المائية، مرجع سبق ذكره.

تسبب قرار الرضا و تبليغ المبررات لصاحب الطلب.¹

ويعتبر من قبيل الحالات التي يترتب عليها رفض منح الرخصة، في حالة ما إذا كانت الحاجيات الواجب تلبيتها غير مبررة أو إذا كانت تلبيتها تمس بالحماية الكمية والتنوعية للموارد المائية أو إذا كانت مخالفة لحقوق الغير المؤكدة قانوناً.²

ويرى الدكتور محمد فاروق عبد الحميد بأن الإدارة لا يمكنها الموافقة على طلب الترخيص إذا كان يتعارض مع الغرض الأصلي والأساسي المراد من المال العام تحقيقه، أو كان يعرض هذا الأخير لخطر الهلاك أو الإتلاف، أو قد يؤدي إلى المساس بحقوق المرخص لهم بشغل سابق، أو بحقوق الملاك المجاورين.³

4- حقوق وواجبات صاحب الرخصة: للمستفيد من رخصة استعمال الموارد المائية

الجوفية حقوق وفي المقابل تقع عليه واجبات، سنحاول توضيحها من خلال الآتي:

أ- حقوق صاحب الرخصة: تخول الرخصة للمستفيد منها عدة حقوق لعل أهمها:

- حقاً ملعاً للتصرف لفترة معينة في منسوب أو حجم الماء المحدد على أساس الموارد الإجمالية المتوفرة حسب معدل سنوي والاحتياجات التي تتوافق مع الاستعمال المعتبر إلى غاية إلغاء أو سحب أو انتهاء مدة هذا السند.⁴

- حق الطعن أمام الجهات المختصة بما فيها المرافعة أمام القضاء في حالة الاستعمال التعسفي للسلطة التقديرية،⁵ الممنوحة للإدارة بمناسبة ممارستها لاختصاصاتها المتعلقة بمنح، تعديل، سحب وإلغاء الرخص.

- الحق في التعويض في حال تعرض صاحب الرخصة لضرر مباشر جراء تعديل، تقليص أو إلغاء رخصة استعمال الموارد المائية من أجل المنفعة العامة ويكون ذلك وفقاً للكيفيات المحددة في قرار منح الرخصة.⁶

1- المادة (85) من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، وكذا المادة (4) من المرسوم التنفيذي 08-148 المؤرخ في 21 مايو 2008، المحدد لكيفيات منح رخصة استعمال الموارد المائية، مرجعين سبق ذكرهما.

2- المادة (85) من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، مرجع سبق ذكره.

3- عبد الحميد (محمد فاروق)، المركز القانوني للمال العام، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1984، ص 194.

4- المادة (72) من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، وكذا المادة 64 من المرسوم التنفيذي 12-427 المتضمن تحديد شروط وكيفيات إدارة وتسيير الأملاك العمومية والخاصة التابعة للدولة، مرجعين سبق ذكرهما.

5- المادة (64) من القانون 90-30 المتعلق بالأملاك الوطنية، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، مرجع سبق ذكره.

6- المادة (86) من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، مرجع سبق ذكره.

- الحق في تجديد رخصة استعمال الموارد المائية على أساس طلب يقدم شهرياً (2) قبل انتهاء مدة الصلاحية.¹

علاوةً على ذلك يستفيد كل شخص طبيعي أو معنوي خاضع للقانون العام أو القانون الخاص حائز على رخصة استعمال الموارد المائية الجوفية من بعض الارتفاقات المتعلقة بمرور المياه عبر قنوات باطنية في الأراضي الوسيطة وكذا إقامة المنشآت اللازمة لأخذ المياه في ملكية الجار المقابل شريطة ضمان تعويض مسبق وعادل في الحالة الأخيرة، مع الإشارة إلى أنه لا يمكن أن تكون محل ارتفاقات كل من البنايات والساحات والاحواش المجاورة للسكنات.²

كما يمكن للمستفيد من رخصة استعمال الموارد المائية الجوفية أن يحصل على كل أنواع المساعدة والدعم لاسيما في حال المبادرة بإنجاز العمليات التي تتضمن على الخصوص تطوير أو إقامة أو تعديل التكنولوجيات أو الطرق أو المنشآت أو التجهيزات التي تسمح باقتصاد الماء وإعادة استعماله وتثمينه.³

ب- واجبات صاحب الرخصة: إضافة إلى الشروط والالتزامات المحددة في قرار منح

الرخصة يتعين على المستفيد من رخصة استعمال الموارد المائية ما يأتي:⁴

- استعمال الماء بصفة عقلانية واقتصادية.
- مراعاة الأحكام المتعلقة بشروط تشغيل منشآت الري واستغلالها.
- احترام حقوق مستعملي الماء الآخرين.
- إقامة أجهزة قياس أو عد استهلاك الماء.
- الامتثال لتدخلات المراقبة التي يقوم بها الأعوان المؤهلون.
- دفع الأتاوى المترتبة عن منح رخصة استعمال الموارد المائية الجوفية، والتي يتم تحديدها بموجب نصوص قانون المالية، وتحدد كيفيات تحصيلها عن طريق التنظيم كما تحدد في قرار الرخصة نفسها.⁵

1- المادة (6) من المرسوم التنفيذي 08-148 المؤرخ في 21 مايو 2008، المحدد لكيفيات منح رخصة استعمال الموارد المائية، مرجع سبق ذكره.
2- المادة (94) من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، مرجع سبق ذكره.
3- المادة (93) من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، مرجع سبق ذكره.
4- المادة (89) من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، مرجع سبق ذكره.
5- المادة (73) من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، والمادة 77 من القانون 90-30 المتعلق بالأحكام الوطنية، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، وكذا المادة 70 من المرسوم التنفيذي 12-427 المتضمن تحديد شروط وكيفيات إدارة وتسيير الأملاك العمومية والخاصة التابعة للدولة، مراجع سبق ذكرها.

5- سلطات الهيئة المانحة للرخصة: يمكن للهيئة المانحة للرخصة القيام بما يلي:

- حق رفض منح الرخصة في حالة ما إذا كانت الحاجيات الواجب تلبيتها غير مبررة أو إذا كانت تلبيتها تمس بالحماية الكمية والنوعية للموارد المائية أو إذا كانت مخالفة لحقوق الغير المؤكدة قانوناً¹.

- إمكانية تعديل رخصة استعمال الموارد المائية أو توقيفها مؤقتاً أو تقليصها أو إلغائها من أجل المنفعة العامة، سواء بتعويض أو بدونه.²

- الأمر بتعديل أعمال التجهيز غير المطابقة لشروط الرخصة.

- الأمر بهدم المنشآت التي تم بناؤها دون الحصول على رخصة أو إعادة الأماكن إلى حالتها الأصلية عند فقدان الحق في الرخصة.³

- القيام بدوريات المراقبة الهادفة إلى الوقوف على مدى مراعاة الأحكام المتعلقة بشروط استعمال الماء المنصوص عليها بموجب القوانين والتنظيمات ذات الصلة وكذا أحكام الرخصة، وبالنتيجة إمكانية توقيع عقوبات في حال تسجيل مخالفات.⁴

- إمكانية القيام بعمليات استيلاء من أجل تعبئة المياه الضرورية لمواجهة الكوارث وضمان أولوية تزويد السكان بالماء وتروية المواشي.⁵

6- انتهاء صلاحية الرخصة (النهاية الطبيعية): على خلاف السحب والإلغاء الذي

يكون في أغلب الأحيان بمثابة عقوبة إدارية (كما سنرى لاحقاً)، يعتبر انتهاء رخصة استعمال الموارد المائية الجوفية بمثابة التجسيد الفعلي والمثالي لبدأ وقتية شغل الأملاك العمومية شغلاً خاصاً، حيث بموجبها تنقضي صلاحية رخصة استعمال الموارد المائية الجوفية بصورة طبيعية، ويترتب عن ذلك عدة آثار أهمها:

- يجب على المستغل توقيف الاستعمال الخاص للموارد المائية الجوفية مباشرة.

- الإدارة غير ملزمة بالتعويض في حالة عدم تجديد الرخصة.

1- المادة (85) من القانون 12-05 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، مرجع سبق ذكره.

2- المادتين (86 و 87) من القانون 12-05 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، مرجع سبق ذكره.

3- المادة (88) من القانون 12-05 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، مرجع سبق ذكره.

4- المواد (18، 90 و 92) من القانون 12-05 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، مرجع سبق ذكره.

5- المادة (91) من القانون 12-05 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، مرجع سبق ذكره.

- على صاحب الرخصة إزالة المنشآت والهياكل المقامة من قبله،¹ وفي حالة رفضه تصبح تابعة للملك العام المائي.

- إذا انتهت المدة دون توقيف الاستعمال ^{مؤد} المستفيد شاغلا بدون رخصة ويتعرض لمقاضاة جزائية قد تصل إلى الطرد باستعمال القوة العمومية.²

هذا، وتجدر الإشارة إلى أن الإدارة تملك امكانية تجديد رخصة استعمال الموارد المائية الجوفية على أساس طلب يقدم شهرين (2) قبل انتهاء مدة الصلاحية، وبالتالي فإنه لا عبء بالتجديد الضمني في هذه الحالة وإنما لا بد من مبادرة صاحب الرخصة بطلب التجديد في المدة المحددة وأن تنظر الإدارة بعدها مدى توفر الشروط اللازمة للتجديد، ولا يمكن تعديلها إلا بنفس طرق منحها.

ثانياً : امتياز استعمال الموارد المائية الجوفية (الطابع التعاقدى للاستعمال)

إضافة إلى استعمال الموارد المائية الجوفية عن طريق الرخصة، يشكل الامتياز الطريق الآخر الذي يخول لكل شخص طبيعي أو معنوي خاضع للقانون العام أو القانون الخاص إمكانية تقديم طلب لاستعمال الموارد المائية الجوفية لمدة محددة في نطاق عقد من عقود القانون العام، يتجسد طبقاً للشروط المحددة في القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المذكور أعلاه، وحسب الكيفيات المحددة عن طريق التنظيم.³

تخضع لنظام امتياز استعمال الموارد المائية الجوفية العمليات التي تتضمن، خصوصاً ما يأتي:⁴

- إنجاز الحفر من أجل استخراج الماء في الأنظمة المائية الجوفية المتحجرة أو بطيئة التجدد من أجل استعمالات فلاحية أو صناعية، لاسيما في المناطق الصحراوية.

- إقامة هياكل استخراج المياه الجوفية عن طريق الربط بأنظمة توصيل المياه لضمان التموين المستقل للمناطق أو الوحدات الصناعية.

- تهيئة التنقيب عن المياه المعدنية الطبيعية ومياه المنبع أو المياه المسماة "مياه المائدة" الجوفية الأصل التي كانت موضوع اعتراف بالنعوية من أجل الاستغلال التجاري قصد الاستهلاك.

1- المادة (88) من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، مرجع سبق ذكره.

2- باحماوي (عبد الله)، الحماية القانونية للأموال الوطنية في الجزائر، مرجع سبق ذكره، ص 78.

3- المادة (71) من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، مرجع سبق ذكره.

4- المادة (77) من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، مرجع سبق ذكره.

- تهيئة التنقيب أو الحفر عن مياه الحمامات التي كانت موضوع إجراء اعتراف بخصوصيتها العلاجية، لاستغلالها لأغراض علاجية استشفائية.

يتوقف منح امتياز استعمال الموارد المائية الجوفية على توقيع السلطة المانحة للامتياز وصاحب الامتياز لأحد دفاتر الشروط النموذجية المحددة عن طريق التنظيم،¹ حسب أنواع العمليات الخاضعة لنظام امتياز استعمال الموارد المائية الجوفية التي تم ذكرها أعلاه.

ويسعى المشرع من خلال إقرار هذا النوع من دفاتر الشروط إلى فرض مجموعة من القيود التي يجب مراعاتها في سبيل تحقيق الحماية الكمية للموارد المائية الجوفية، بما ينسجم وكل نوع من أنواع العمليات المتعلقة بهذه الموارد والخاضعة لنظام الامتياز، ومن جملة تلك القيود:

- يجب أن تأخذ دفاتر الشروط التي تتضمن منح امتياز استعمال الموارد المائية الجوفية المتحجرة بعين الاعتبار متطلبات الحفاظ على الطبقات المائية والمحافظة على منشآت التنقيب التقليدية وكذا حماية الأنظمة البيئية المحلية.²

- كما يجب أن تأخذ دفاتر الشروط التي تتضمن منح امتياز استعمال الموارد المائية الجوفية لضمان التزويد المستقل للمناطق والوحدات الصناعية بعين الاعتبار، إمكانية تامين المياه غير العادية وكذا متطلبات اقتصاد الماء وإعادة استعماله من خلال اختيار الطرق الملائمة.³

- بينما يجب أن تأخذ دفاتر الشروط المتعلقة بمنح امتياز استعمال الموارد المائية الجوفية التي تم الاعتراف بنوعيتها كمياه معدنية طبيعية أو مياه منبع أو مياه حمامات أو المياه المسماة "مياه المائدة"، بعين الاعتبار احتياجات المجتمعات السكنية والضواحي المجاورة لها من المياه الصالحة للشرب وكذا تلبية حاجيات الاستعمالات الفلاحية الموجودة سابقاً.⁴

أمّا عن كفاءات منح امتياز استعمال الموارد المائية الجوفية فيكون بإتباع إجراءات لا تختلف كثيراً عن تلك التي تطرقنا لها بمناسبة حديثنا عن كيفية الحصول على رخصة استعمال الموارد المائية الجوفية وذلك بداية من تقديم الطلب إلى غاية انتهاء عقد الامتياز، هذا بالرغم من ورود تلك الكفاءات ضمن تنظيمات مختلفة حسب كل نوع من أنواع الاستعمال الخاضعة لامتياز الموارد المائية

1- المادة (78) من القانون 12-05 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، مرجع سبق ذكره.

2- المادة (79) من القانون 12-05 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، مرجع سبق ذكره.

3- المادة (80) من القانون 12-05 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، مرجع سبق ذكره.

4- المادة (83) من القانون 12-05 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، مرجع سبق ذكره.

الجوفية التي تم ذكرها آنفاً ، ومع ذلك فإن كفاءات منح امتياز استعمال الموارد المائية الجوفية ومهما كان نوع الاستعمال الخاضع للامتياز يكون بإتباع مجموعة من الإجراءات تكاد تكون متشابهة، وفقاً لما سنوضحه أدناه:

1- تقديم طلب الامتياز: لكل شخص طبيعي أو معنوي خاضع للقانون العام أو القانون الخاص الحق في تقديم طلب امتياز استعمال الموارد المائية الجوفية، طبقاً للشروط المحددة في القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المذكور أعلاه، وحسب الكفاءات المحددة في التنظيمات المتخذة لتطبيقه.¹

ترفع الطلبات رفقة الملف المطلوب إلى الهيئة المانحة للامتياز والتي تختلف بحسب نوع الاستعمال الخاضع للامتياز، فمنها من يوجه إلى الإدارة المكلفة بالموارد المائية ومنها من يوجه إلى الوالي المختص إقليمياً²، ومنها من يوجه إلى الإدارة الولائية المكلفة بالموارد المائية³، ومنها من يوجه إلى الوزير المكلف بالموارد المائية⁴، ومنها من يرفع إلى الوزير المكلف بالمياه الحموية عن طريق الوالي المختص إقليمياً⁵.

2- دراسة طلب الامتياز: يخضع طلب امتياز استعمال الموارد المائية الجوفية للدراسة بحسب الحالة:

أ- من قبل الإدارة المكلفة بالموارد المائية إذا تعلق الأمر بطلب منح امتياز استعمال الموارد المائية الجوفية المتصل بإنجاز الحفر من أجل استخراج الماء في الأنظمة المائية الجوفية المتحجرة أو بطيئة التجدد من أجل استعمالها في المناطق الصحراوية، فيوجه الطلب إلى الوالي المختص إقليمياً طبقاً لنص المادة (3) من المرسوم التنفيذي 10-318، المؤرخ في 21 ديسمبر 2010 المحدد لكيفية منح امتياز الموارد المائية في الأنظمة المائية الجوفية المتحجرة أو بطيئة التجدد، المذكور أعلاه، مرجع سبق ذكره.

1- المادة (76) من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، مرجع سبق ذكره.

2- إذا تعلق الأمر بامتياز استعمال الموارد المائية الجوفية المتصل بإنجاز الحفر من أجل استخراج الماء في الأنظمة المائية الجوفية المتحجرة أو بطيئة التجدد من أجل استعمالها في مناطق لاسيما في المناطق الصحراوية، فيوجه الطلب إلى الوالي المختص إقليمياً طبقاً لنص المادة (3) من المرسوم التنفيذي 10-318، المؤرخ في 21 ديسمبر 2010 المحدد لكيفية منح امتياز الموارد المائية في الأنظمة المائية الجوفية المتحجرة أو بطيئة التجدد، المذكور أعلاه، مرجع سبق ذكره.

3- إذا تعلق الأمر بامتياز إقامة هياكل استخراج المياه الجوفية عن طريق الربط بأنظمة توصيل المياه لضمان التموين المستقل للمناطق أو الوحدات الصناعية، فيوجه الطلب إلى الإدارة الولائية المكلفة بالموارد المائية طبقاً لنص المادة (5) من المرسوم التنفيذي 10-25، المؤرخ في 12 يناير 2010، المحدد لكيفية منح الامتياز لإقامة هياكل استخراج المياه الجوفية أو السطحية لضمان التموين المستقل للمناطق أو الوحدات الصناعية، مرجع سبق ذكره.

4- إذا تعلق الأمر بامتياز تهيئة التنقيب عن المياه المعدنية الطبيعية ومياه المنبع أو المياه المسماة "مياه المائدة" الجوفية الأصل التي كانت موضوع اعتراف بالنوعية من أجل الاستغلال التجاري قصد الاستهلاك، فيرسل الطلب إلى الوزير المكلف بالموارد المائية، طبقاً لنص المادة (13) من المرسوم التنفيذي 04-196، المؤرخ في 15 يوليو 2004، المتعلق باستغلال المياه المعدنية الطبيعية ومياه المنبع وحمايتها، مرجع سبق ذكره.

5- إذا تعلق الأمر بامتياز تهيئة التنقيب أو الحفر عن مياه الحمامات التي كانت موضوع إجراء اعتراف بخصوصيتها العلاجية، لاستغلالها لأغراض علاجية استشفائية، فيرسل الطلب إلى الوزير المكلف بالموارد الحموية (وزير السياحة) عن طريق الوالي، طبقاً لنص المادة (28) من المرسوم التنفيذي رقم 07-69 المؤرخ في 19 فبراير 2007، المحدد لشروط وكفاءات منح امتياز استعمال واستغلال المياه الحموية، المعدل، مرجع سبق ذكره.

بالاستناد إلى تعليمة تقنية تعدها مصالح هذه الإدارة وتشتمل على:¹

- ضمان توفر المورد المائي مع الأخذ بالاعتبار حقوق الاستعمال الممنوحة من قبل، لاسيما بالنسبة لمنشآت الجلب التقليدي وكذا التهيئات العمومية الموجودة والمقرر إنجازها، وفي هذا إشارة واضحة للالتزام بغير الحماية الكمية لهذا النوع من الموارد والتي سُنّت من أجلها هذه الأحكام.

- القيام بزيارة للمواقع قصد معاينة شروط الحفر أو الحفريات المقرر إنجازها واستعمال المورد المائي.

- التماس رأي الوكالة الوطنية للموارد المائية ووكالة الحوض الهيدروغرافي المختصة إقليمياً .

ب- من قبل الإدارة المكلفة بالموارد المائية إذا تعلق الأمر بطلب منح امتياز استعمال الموارد المائية الجوفية من أجل إقامة هياكل استخراج المياه الجوفية عن طريق الربط بأنظمة توصيل المياه لضمان التموين المستقل للمناطق أو الوحدات الصناعية، وذلك بالاستناد إلى تحقيق تقني تقوم به المصالح الإدارية الولائية التابعة لهذه الإدارة.²

ج- من قبل اللجنة الدائمة للمياه المعدنية الطبيعية ومياه المنبع المنشأة لدى الوزير المكلف بالموارد المائية، إذا تعلق الأمر بطلب منح امتياز استعمال الموارد المائية الجوفية من أجل تهيئة التنقيب عن المياه المعدنية الطبيعية ومياه المنبع أو المياه المسماة "مياه المائدة" الجوفية الأصل التي كانت موضوع إجراء اعتراف بالنوعية من أجل الاستغلال التجاري قصد الاستهلاك.³

د- من قبل اللجنة التقنية للمياه الحموية المنشأة لدى الوزير المكلف بالمياه الحموية، إذا تعلق الأمر بطلب منح امتياز استعمال الموارد المائية الجوفية من أجل تهيئة التنقيب أو الحفر عن مياه الحمامات التي كانت موضوع إجراء اعتراف بخصوصياتهما العلاجية لاستغلالها لأغراض علاجية إستشفائية.⁴

3- منح أو رفض طلب الامتياز: على أساس نتائج التحقيق أو الدراسة التقنية التي تقوم

بها المصالح المذكورة أعلاه، يتم إمّا:

1- المادة (4) من المرسوم التنفيذي 10-318، المؤرخ في 21 ديسمبر 2010، المحدد لكيفية منح امتياز الموارد المائية في الأنظمة المائية الجوفية المتحجرة أو بطيئة التجدد، المذكور أعلاه، مرجع سبق ذكره.

2- المادة (6) من المرسوم التنفيذي 10-25، المؤرخ في 12 يناير 2010، يحدد كفاءات منح الامتياز لإقامة هياكل استخراج المياه الجوفية أو السطحية لضمان التموين المستقل للمناطق أو الوحدات الصناعية، مرجع سبق ذكره.

3- المادة (7، 14) من المرسوم التنفيذي 04-196، المؤرخ في 15 يوليو 2004، المتعلق باستغلال المياه المعدنية الطبيعية ومياه المنبع وحمايتها، مرجع سبق ذكره.

4- المادة (29) من المرسوم التنفيذي رقم 07-69 المؤرخ في 19 فبراير 2007، المحدد لشروط وكفاءات منح امتياز استعمال واستغلال المياه الحموية المعدّل، مرجع سبق ذكره.

الباب الثاني: الآليات القانونية للحماية والمحافظة على الموارد المائية الجوفية.

أ- منح الامتياز: يمنح امتياز استعمال أو استغلال الموارد المائية الجوفية بحسب الحالة، بقرار من قبل الوالي المختص إقليمياً¹، أو الوزير المكلف بالموارد المائية²، أو الوزير المكلف بالمياه الحموية (وزير السياحة والصناعات التقليدية حالياً)³.

يجب أن يشير القرار المتضمن امتياز استعمال الموارد المائية الجوفية إلى عدة عناصر من قبيل تعيين المياه الجوفية المراد جلبها، منسوب أو حجم الماء الأقصى الذي يمكن استخراجه، استعمال أو استعمالات المياه، وجوب وضع أجهزة قياس أو عد المياه المستخرجة حسب الشروط المحددة في دفاتر الشروط، مدة صلاحية الامتياز، المدة والشروط التقنية لتنفيذ الأشغال، شروط استغلال وصيانة المنشآت والهياكل، إلزامية دفع الإتاوات وفقاً للتشريعات والتنظيمات المعمول بها.⁴

ب- رفض منح الامتياز: كما يمكن رفض منح امتياز استعمال الموارد المائية الجوفية مع ضرورة تسبب قرار الرفض وتبليغ المبررات لصاحب الطلب.

ويعتبر من قبيل الحالات التي يترتب عليها رفض منح الامتياز، في حالة ما إذا كانت الحاجيات الواجب تلبيتها غير مبررة أو إذا كانت تلبيتها تمس بالحماية الكمية والتنوعية للموارد المائية أو إذا كانت مخالفة لحقوق الغير المؤكدة قانوناً.⁵

1- يمنح الامتياز بقرار من الوالي المختص إقليمياً في الحالتين التاليتين:

الحالة الأولى: إذا تعلق الأمر بامتياز استعمال الموارد المائية الجوفية المتصل بإنجاز الحفر من أجل استخراج الماء في الأنظمة المائية الجوفية المتحجرة أو بطبقة التجدد من أجل استعمالات فلاحية أو صناعية لاسيما في المناطق الصحراوية، فيمنح الامتياز بقرار من الوالي المختص إقليمياً في أجل أقصاه (6) ستة أشهر ابتداء من تاريخ إيداع الطلب، وبعد إمضاء الطالب على دفتر الشروط الخاص، طبقاً لنص المادة (5) من المرسوم التنفيذي 10-318، المؤرخ في 21 ديسمبر 2010 المحدد لكيفية منح امتياز الموارد المائية في الأنظمة المائية الجوفية المتحجرة أو بطبقة التجدد، المذكور أعلاه، مرجع سبق ذكره.

الحالة الثانية: إذا تعلق الأمر بامتياز إقامة هياكل استخراج المياه الجوفية عن طريق الربط بأنظمة توصيل المياه لضمان التموين المستقل للمناطق أو الوحدات الصناعية، فيمنح الامتياز بقرار من الوالي المختص إقليمياً، طبقاً لنص المادة (7) من المرسوم التنفيذي 10-25، المؤرخ في 12 يناير 2010، يحدد كفاءات منح الامتياز لإقامة هياكل استخراج المياه الجوفية أو السطحية لضمان التموين المستقل للمناطق أو الوحدات الصناعية، مرجع سبق ذكره.

2- يمنح الامتياز بقرار من الوزير المكلف بالموارد المائية (وزير الموارد المائية والبيئة حالياً) في حالة ما إذا تعلق الأمر بامتياز تحمئة التنقيب عن المياه المعدنية الطبيعية ومياه المنبع أو المياه المسماة "مياه المائدة" الجوفية الأصل التي كانت موضوع اعتراف بالتنوعية من أجل الاستغلال التجاري قصد الاستهلاك، طبقاً لنص المادة (18) من المرسوم التنفيذي 04-196، المؤرخ في 15 يوليو 2004، المتعلق باستغلال المياه المعدنية الطبيعية ومياه المنبع وحمايتها، مرجع سبق ذكره.

3- يمنح الامتياز بقرار من الوزير المكلف بالمياه الحموية (وزير السياحة) إذا تعلق الأمر بامتياز تحمئة التنقيب أو الحفر عن مياه الحمامات التي كانت موضوع إجراء اعتراف بخصوصيتها العلاجية، لاستغلالها لأغراض علاجية استشفائية، طبقاً لنص المادة (23) من المرسوم التنفيذي رقم 07-69 المؤرخ في 19 فبراير 2007، المحدد لشروط وكفاءات منح امتياز استعمال واستغلال المياه الحموية المعدل، مرجع سبق ذكره.

4- المادة (6) من المرسوم التنفيذي 10-318 المؤرخ في 21 ديسمبر 2010 المحدد لكيفية منح امتياز الموارد المائية في الأنظمة المائية الجوفية المتحجرة أو بطبقة التجدد، والمادة (8) من المرسوم التنفيذي 10-25، المؤرخ في 12 يناير 2010، يحدد كفاءات منح الامتياز لإقامة هياكل استخراج المياه الجوفية أو السطحية لضمان التموين المستقل للمناطق أو الوحدات الصناعية، و المادة (19) من المرسوم التنفيذي 04-196، المؤرخ في 15 يوليو 2004، المتعلق باستغلال المياه المعدنية الطبيعية ومياه المنبع وحمايتها، والمادة (23) من المرسوم التنفيذي رقم 07-69 المؤرخ في 19 فبراير 2007، المحدد لشروط وكفاءات منح امتياز استعمال واستغلال المياه الحموية المعدل، والمادة (73) من القانون 05-12 المؤرخ في 04 غشت 2005، المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، مراجع سبق ذكرها.

5- المادة (85) من القانون 05-12 المؤرخ في 04 غشت 2005، المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، مرجع سبق ذكره.

ويضاف إلى ذلك بعض الحالات التي قد تؤدي إلى رفض منح امتياز استغلال المياه الجوفية عندما لا يستجيب طلب الامتياز للشروط المحددة بموجب المرسوم المنظم لهذا لنوع من المياه أو في حالة كون صاحب الطلب موضوع سحب نهائي للامتياز، كما إذا ثبت أن المياه موضوع طلب الامتياز عرفت تعكراً أو تلوثاً أو عدوى جرثومية.¹

4- حقوق وواجبات المستفيد من الامتياز: للمستفيد من امتياز استعمال الموارد المائية

الجوفية حقوق وفي المقابل تقع عليه واجبات، سنحاول توضيحها من خلال الآتي:

أ- حقوق المستفيد من الامتياز

الاستثمار بعدة حقوق لعل أهمها:

- حقاً ملعاً للتصرف لفترة معينة في منسوب أو حجم الماء المحدد على أساس الموارد الإجمالية المتوفرة حسب معدل سنوي والاحتياجات التي تتوافق مع الاستعمال المعتبر إلى غاية إلغاء أو سحب أو انتهاء مدة هذا السند.²

- حق الطعن أمام الجهات المختصة بما فيها المرافعة أمام القضاء في حالة الاستعمال التعسفي للسلطة التقديرية³ الممنوحة للإدارة بمناسبة ممارستها لاختصاصاتها المتعلقة بمنح، تعديل، سحب وإلغاء الامتياز.

- الحق في التعويض في حال تعرض صاحب الامتياز لضرر مباشر جراء تعديل، تقليص أو إلغاء امتياز استعمال الموارد المائية من أجل المنفعة العامة ويكون ذلك وفقاً للكيفيات المحددة في دفاتر الشروط الموقعة بين الإدارة المانحة للامتياز والمستفيد.⁴

- الحق في كسب أجره تدخله⁵ أو الحصول على ناتج الإتاوة أو الرسوم المقررة على المنتفعين

1- المادة (32) من المرسوم التنفيذي رقم 07-69 المؤرخ في 19 فبراير 2007، المحدد لشروط وكيفيات منح امتياز استعمال واستغلال المياه الجوفية المعدل، مرجع سبق ذكره.

2- المادة (72) من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، وكذا المادة 64 من المرسوم التنفيذي 12-427 المتضمن تحديد شروط وكيفيات إدارة وتسيير الأملاك العمومية والخاصة التابعة للدولة، مرجعين سبق ذكرهما.

3- المادة (64) من القانون 90-30 المتعلق بالأملاك الوطنية، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، مرجع سبق ذكره.

4- المادة (86) من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، وكذا المادة (69 مكرر 4) من القانون 90-30 المتعلق بالأملاك الوطنية، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، المدرجة بنص المادة (22) من القانون 08-04 المعدل والمتمم للقانون 90-30 المتعلق بالأملاك الوطنية، وكذا المادة (76) من المرسوم التنفيذي 12-427 المتضمن تحديد شروط وكيفيات إدارة وتسيير الأملاك العمومية والخاصة التابعة للدولة، مراجع سبق ذكرهما.

5- المادة (64 مكرر) من القانون 90-30 المتعلق بالأملاك الوطنية، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، المدرجة بنص المادة (19) من القانون 08-04 المعدل والمتمم للقانون 90-30 المتعلق بالأملاك الوطنية، مرجع سبق ذكره.

مقابل الخدمات التي يقدمها لهم في إطار عقد الامتياز،¹ بل أن هناك من يضمن لصاحب الامتياز الحق في الحصول على ربح معقول، وهو ما يسمى في الفقه الفرنسي بالتوازن المالي للعقد، الذي يؤدي إلى أن تتحمل الإدارة زيادة الأعباء الناتجة عن تنفيذ العقد.²

- الحق في طلب تجديد امتياز استعمال الموارد المائية الجوفية على أساس طلب يقدم إلى الهيئة المانحة قبل انتهاء مدة الصلاحية وبنفس الشروط التي منح بها الامتياز،³ هذا ما لم يكن التجديد ضمناً، عندها يمكن لصاحب الامتياز أن يتمسك بحق التعبير عن رغبته في إنجائه.⁴

علاوةً على ذلك يستفيد كل شخص طبيعي أو معنوي خاضع للقانون العام أو القانون الخاص حائز على امتياز استعمال الموارد المائية الجوفية من بعض الارتفاقات المتعلقة بمرور المياه عبر قنوات باطنية في الأراضي الوسيطة وكذا إقامة المنشآت اللازمة لأخذ المياه في ملكية الجار المقابل شريطة ضمان تعويض مسبق وعادل في الحالة الأخيرة، مع الإشارة إلى أنه لا يمكن أن تكون محل ارتفاقات كل من البنايات والساحات والاحواش المجاورة للسكنات.⁵

كما يمكن للمستفيد من امتياز استعمال الموارد المائية الجوفية أن يحصل على كل أنواع المساعدة والدعم لاسيما في حال المبادرة بإنجاز العمليات التي تتضمن على الخصوص تطوير أو إقامة أو تعديل التكنولوجيات أو الطرق أو المنشآت أو التجهيزات التي تسمح باقتصاد الماء وإعادة استعماله وتثمينه.⁶

ب- واجبات صاحب الامتياز: يتم إدراجها عادة في دفاتر الشروط الموقعة بين السلطة المانحة وصاحب الامتياز، ويتمثل أهمها في:⁷

1- المادة (7) من دفتر الشروط النموذجي الملحق بالمرسوم التنفيذي رقم 07-69 المؤرخ في 19 فبراير 2007، المحدد لشروط وكيفيات منح امتياز استعمال واستغلال المياه الحموية المعدّل، مرجع سبق ذكره.

2- محيو (أحمد)، المنازعات الإدارية، ترجمة فائز أنجق و بيوض خالد، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، طبعة 1993، ص 387 وص 498.

3- المادة (11) من المرسوم التنفيذي 10-25، المؤرخ في 12 يناير 2010، يحدد كيفيات منح الامتياز لإقامة هياكل استخراج المياه الجوفية أو السطحية لضمان التموين المستقل للمناطق أو الوحدات الصناعية، وكذا المادة (7) من المرسوم التنفيذي 10-318، المؤرخ في 21 ديسمبر 2010 المحدد لكيفية منح امتياز الموارد المائية في الأنظمة المائية الجوفية المتحجرة أو بطيئة التجدد، والمادة (6) من دفتر الشروط النموذجي الملحق بالمرسوم التنفيذي 04-196، المؤرخ في 15 يوليو 2004، المتعلق باستغلال المياه المعدنية الطبيعية ومياه المنبع وحمايتها، مرجعين سبق ذكرهما.

4- المادة (2) من دفتر الشروط النموذجي الملحق بالمرسوم التنفيذي رقم 07-69 المؤرخ في 19 فبراير 2007، المحدد لشروط وكيفيات منح امتياز استعمال واستغلال المياه الحموية المعدّل، مرجع سبق ذكره.

5- المادة (94) من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، مرجع سبق ذكره.

6- المادة (93) من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، مرجع سبق ذكره.

7- المادة (89) من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، مرجع سبق ذكره.

بمقابل للملك العمومي للمياه المعدنية الطبيعية ومياه المنبع، بينما جاء تفصيل كيفية تطبيقها وتحصيلها في المرسوم التنفيذي رقم 16-271 المؤرخ في 31 أكتوبر 2016، المحدد لكيفيات تطبيق الإتاوة المستحقة على الاستعمال بمقابل للملك العمومي للمياه المعدنية الطبيعية ومياه المنبع،¹ والتي تم تحديدها ب (1) واحد دينار لـ اللتر الواحد من الماء المستخرج من ورشات التغليف، وتم تكليف الوكالة الوطنية للتسيير المدمج للموارد المائية عبر وكالات الأحواض الهيدروغرافية الخمس بعملية تحصيلها.²

5- سلطات الهيئة المانحة للامتياز: يمكن للسلطة المانحة للامتياز القيام بما يلي:

- حق رفض طلب الامتياز، لاسيما في حالة ما إذا كانت الحاجيات الواجب تلبيتها غير مبررة أو إذا كانت تلبيتها تمس بالحماية الكمية والتنوعية للموارد المائية أو إذا كانت مخالفة لحقوق الغير المؤكدة قانوناً.³
- إمكانية تعديل عقد امتياز استعمال الموارد المائية أو توقيفها مؤقتاً أو تقليصها أو إلغائها من أجل المنفعة العامة، سواء بتعويض أو بدونه.⁴
- الأمر بتعديل أعمال التجهيز غير المطابقة للشروط المحددة في عقود الامتياز، بل وحتى الأمر بهدم المنشآت غير المطابقة للمواصفات المحددة في دفاتر الشروط، أو إعادة الأماكن إلى حالتها الأصلية عند فقدان الحق في الامتياز،⁵ ما لم ينص عقد الامتياز على خلاف ذلك كأن يشترط الإبقاء عليها (المنشآت والتجهيزات) لتصبح ملكاً للسلطة المانحة للامتياز بمقابل أو بدونه.⁶
- القيام بدوريات المراقبة الهادفة إلى الوقوف على مدى مراعاة الأحكام المتعلقة بشروط استعمال الماء المنصوص عليها بموجب القوانين والتنظيمات ذات الصلة وكذا أحكام دفاتر الشروط

1- المرسوم التنفيذي رقم 16-271 المؤرخ في 31 أكتوبر 2016، المحدد لكيفية تطبيق الإتاوة المستحقة على الاستعمال بمقابل للملك العمومي للمياه المعدنية الطبيعية ومياه المنبع، ج ر ج، عدد 65 لسنة 2016 بتاريخ 06 نوفمبر 2016.

2- المادة (2 و3) من المرسوم التنفيذي رقم 16-271 المؤرخ في 31 أكتوبر 2016، المحدد لكيفية تطبيق الإتاوة المستحقة على الاستعمال بمقابل للملك العمومي للمياه المعدنية الطبيعية ومياه المنبع، مرجع سبق ذكره.

3- المادة (85) من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، مرجع سبق ذكره.

4- المادة (86 و87) من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، وكذا المادة (76) من المرسوم التنفيذي 12-427 المتضمن تحديد شروط وكيفيات إدارة وتسيير الأملاك العمومية والخاصة التابعة للدولة، مرجعين سبق ذكرهما.

5- المادة (88) من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، مرجع سبق ذكره.

6- المادة (69 مكرر4) من القانون 90-30 المتعلق بالأملاك الوطنية، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، المدرجة بنص المادة (22) من القانون 08-04 المعدل والمتمم للقانون 90-30 المتعلق بالأملاك الوطنية، مرجع سبق ذكره.

الخاصة، وبالنتيجة إمكانية توقيع عقوبات في حال تسجيل مخالفات.¹

- إمكانية القيام بعمليات استيلاء من أجل تعبئة المياه الضرورية لمواجهة الكوارث وضمان أولوية تزويد السكان بالماء وتروية المواشي.²

6- انتهاء الامتياز (النهاية الطبيعية) بتحقيقاً لمبدأ وقتية شغل الأملاك العمومية شغلاً خاصاً، تنتهي عقود الامتياز بصورة طبيعية بانتهاء المدة المحددة في دفاتر الشروط الخاصة،³ حيث تختلف مدة الامتياز بحسب نوع الاستعمال الخاضع للامتياز، فنجد من حددها بـ 20 سنة،⁴ وآخر بـ 30 سنة،⁵ وآخر بـ 50 سنة،⁶ بينما هناك من ترك مهمة تحديدها للسلطة المانحة،⁷ على أنه في كل الحالات وبانتهاؤها من تلك المدد يترتب انقضاء صلاحية عقد الامتياز،⁸ وبالنتيجة إحداث عدة آثار، منها:

- زوال حق المستغل في الاستعمال الخاص للموارد المائية الجوفية مباشرة.⁹

- السلطة المانحة غير ملزمة بالتعويض في حالة عدم تجديد الامتياز.

- عند نهاية الامتياز تعود ملكية البئر أو المنبع للدولة، وتبقى المنشآت والبنىات والتجهيزات ذات الطابع العقاري على حالها إلا إذا نص سند الشغل (عقد الامتياز) على إزالتها،¹⁰ أو هدمها،¹¹ وتدرج المنشآت والبنىات والتجهيزات ذات الطابع العقاري التي تم الإبقاء عليها

1- المواد (18، 90 و 92) من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، مرجع سبق ذكره.

2- المواد (91) من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، مرجع سبق ذكره.

3- أما النهاية غير الطبيعية لامتياز استعمال الموارد المائية الجوفية، فتكون عادة قبل انتهاء المدة المحددة للامتياز، كما يحدث في حالة السحب والإلغاء الذي يكون في أغلب الأحيان بمثابة عقوبة إدارية (كما سنرى لاحقاً).

4- المادة (37) من المرسوم التنفيذي رقم 07-69 المؤرخ في 19 فبراير 2007، المحدد لشروط وكيفية منح امتياز استعمال واستغلال المياه الحموية، المعدل، والمادة (2) من دفتر الشروط النموذجي الملحق به، مرجع سبق ذكره.

5- المادة (4) من دفتر الشروط النموذجي الملحق بالمرسوم التنفيذي 10-25، المؤرخ في 12 يناير 2010، يحدد كيفية منح الامتياز لإقامة هياكل استخراج المياه الجوفية أو السطحية لضمان التموين للمستقل للمناطق أو الوحدات الصناعية، مرجع سبق ذكره.

6- المادة (6) من دفتر الشروط النموذجي الملحق بالمرسوم التنفيذي 04-196، المؤرخ في 15 يوليو 2004، المتعلق باستغلال المياه المعدنية الطبيعية ومياه المنبع وحمايتها، مرجع سبق ذكره.

7- المادة (6) من المرسوم التنفيذي 10-318، المؤرخ في 21 ديسمبر 2010 المحدد لكيفية منح امتياز الموارد المائية في الأنظمة المائية الجوفية المتحجرة أو بطيئة التجدد، والمادة (3) من الملحق المرفق به، مرجع سبق ذكره.

8- باستثناء امتياز استعمال واستغلال المياه الحموية الذي لا ينقضي بانقضاء مدته لأنه يتميز بخاصية التجديد الضمني طبقاً لنص المادة (2) من دفتر الشروط النموذجي الملحق بالمرسوم التنفيذي رقم 07-69 المؤرخ في 19 فبراير 2007، المحدد لشروط وكيفية منح امتياز استعمال واستغلال المياه الحموية، المعدل، ويمكن انقضاءه (طبقاً لنفس المادة) في حالة ما إذا أبدى أحد الطرفين رغبته في إظهار العمل به كتابياً قبل انقضاء المدة المتفق عليها، مرجع سبق ذكره.

9- المادة (71) من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، مرجع سبق ذكره.

10- المادة (7) من دفتر الشروط النموذجي الملحق بالمرسوم التنفيذي 04-196، المؤرخ في 15 يوليو 2004، المتعلق باستغلال المياه المعدنية الطبيعية ومياه المنبع وحمايتها، مرجع سبق ذكره.

11- المادة (88) من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، مرجع سبق ذكره.

الباب الثاني: الآليات القانونية للحماية والمحافظة على الموارد المائية الجوفية.

ضمن الملكية العمومية للدولة بقوة القانون وبدون مقابل خالصة وحرّة من كل الاهتيازات والرهون.¹

- إذا انتهت المدة دون توقيف الاستعمال بعدّ المستفيد شاغلا بدون سند ويتعرض للعقوبات المنصوص عليها في التشريعات والتنظيمات المعمول بها بهذا الخصوص.²

هذا، وتجدر الإشارة إلى أن الإدارة تملك إمكانية تجديد امتياز استعمال الموارد المائية الجوفية على أساس طلب يقدم قبل انتهاء مدة صلاحية العقد،³ وبالتالي فإنه لا عبرة بالتجديد الضمني⁴ في هذه الحالة وإنما لا بد من مبادرة صاحب الامتياز بطلب التجديد في المدة المحددة وأن تنظر السلطة المانحة بعدها مدى توفر الشروط اللازمة للتجديد والتي لا تختلف عن تلك الشروط التي بموجبها تم منح الامتياز.

يتضح مما تقدم، بأن المشرع الجزائري أولى أهمية بالغة لموضوع تنظيم استعمال الموارد المائية الجوفية كتدبير يستهدف توفير الحماية الكمية لهذا النوع من الموارد الطبيعية، تماشياً والتوجيه الدستوري بهذا الخصوص الذي أوكل هذه المهمة للدولة (كشخص عام)،⁵ تمارسها حصراً من خلال نظامي القانون العام، أحدهما بتصرفها الأحادي الطرف وهو الرخصة والآخر يأخذ طابع التعاقد وهو الامتياز.

ويعتبر تدخل الدولة لتنظيم استعمال الموارد المائية الجوفية بواسطة الرخصة أو الامتياز شرطاً مسبقاً لممارسة أي استعمال لهذه الموارد أو بمعنى آخر أنه لا يمكن القيام بأي استعمال إلاّ بموجبها،⁶ وهو الأمر الذي يعتبر جوهر الحماية المطلوبة، والتي تنصرف إلى:

- تصرفات الدولة (نفسها) التي لا تستطيع عرض أي استعمال لهذه الموارد إلاّ بإعمال نظام الرخصة أو الامتياز وفقاً للضوابط المحددة من قبل المشرع والتي سبقت الإشارة إليها، والتي في

1- المادة (69 مكرر4) من القانون 90-30 المتعلق بالأموال الوطنية، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، المدرجة بنص المادة (22) من القانون 08-04 المعدل والمتمم للقانون 90-30 المتعلق بالأموال الوطنية، مرجع سبق ذكره.

2- على سبيل المثال تنظر العقوبات المنصوص عليها في المادة (175) من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، مرجع سبق ذكره.

3- المادة (11) من المرسوم التنفيذي 10-25، المؤرخ في 12 يناير 2010، يحدد كفاءات منح الامتياز لإقامة هياكل استخراج المياه الجوفية أو السطحية لضمان التموين المستقل للمناطق أو الوحدات الصناعية، والمادة (7) من المرسوم التنفيذي 10-318، المؤرخ في 21 ديسمبر 2010 المحدد لكيفية منح امتياز الموارد المائية في الأنظمة المائية الجوفية المتحجرة أو بطيئة التجدد، والمادة (6) من دفتر الشروط النموذجي الملحق بالمرسوم التنفيذي 04-196، المؤرخ في 15 يوليو 2004، المتعلق باستغلال المياه المعدنية الطبيعية ومياه المنبع وحمايتها، مراجع سبق ذكرها.

4- باستثناء امتياز استعمال واستغلال المياه الحموية - كما سبقت الإشارة - والذي يتميز بخاصية التجديد الضمني طبقاً لنص المادة (2) من دفتر الشروط النموذجي الملحق بالمرسوم التنفيذي رقم 07-69 المؤرخ في 19 فبراير 2007، المحدد لشروط وكفاءات منح امتياز استعمال واستغلال المياه الحموية المعدل، مرجع سبق ذكره.

5- المادة (19) من القانون رقم 16-01 المؤرخ في 06 مارس 2016 المتضمن التعديل الدستوري، مرجع سبق ذكره.

6- المادة (71) من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، مرجع سبق ذكره.

حال مخالفتها أو التقاعس عن إتيانها، فإنه يمكن مساءلتها والظعن في تصرفاتها على أساس الاستعمال التعسفي للسلطة،¹ أو من خلال الظعن في شرعية قرارات الترخيص أو الامتياز التي تصدرها.

- تصرفات الطالبين لاستعمال الموارد المائية الجوفية سواء كانوا أشخاص طبيعيين أو معنويين خاضعين للقانون العام أو الخاص، اللذين يتعين عليهم إذ ذاك الحصول مسبقاً على رخصة أو امتياز من قبل الهيئة أو السلطة المانحة للقيام بأي استعمال لهذه الموارد، وقد ترفض طلباتهم أحياناً بداعي الحفاظ على النظام أو الحرص على حسن استعمال مرفق الأملاك العمومية، والأمر نفسه إذا كانت تلبية تلك الطلبات تؤدي إلى المساس بالحماية الكمية لهذه الموارد أو إذا كانت مخالفة لحقوق الغير المؤكدة قانوناً. كما قد تقبل الطلبات ويتم الحصول على إثرها على الرخصة أو الامتياز، عندئذ يكون ضمان حماية هذه الموارد على عاتق الهيئات والأجهزة المختصة بالمراقبة والتي تحرص على مطابقة رخصة أو امتياز استعمال الموارد المائية الجوفية للشروط والالتزامات المنصوص عليها بموجب القوانين والتنظيمات ذات الصلة وكذا أحكام الرخصة أو دفتر الشروط.

وفي كل الحالات فإن عدم مراعاة الشروط والالتزامات المتعلقة بتنظيم استعمال الموارد المائية الجوفية كتدبير للحماية الكمية سواء من قبل الإدارة أو المستفيد من الرخصة أو الامتياز أو الغير، سيترتب عليه توقيع جزاءات وفقاً لما سيتم عرضه أدناه (المطلب الثاني).

1- المادة (64) من القانون 90-30 المتعلق بالأملاك الوطنية، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، مرجع سبق ذكره.

المطلب الثاني: الجزاءات المترتبة عن مخالفة تدابير الحماية الكمية

نظراً لما لتدابير الحماية الكمية للموارد المائية الجوفية من أهمية، فقد أحاطها المشرع بقواعد قانونية وتنظيمية محكمة، تعتبر بمثابة المرجعية لإقرار تلك التدابير من قبل الإدارة، هذه الأخيرة التي تلجأ في إطار ممارسة سلطاتها التقديرية إلى اتخاذ قرارات تنظيمية بالاستناد على تلك القواعد لضبط بعض الأفعال (إقامة النطاقات) أو تنظيمها (الرخصة و/أو الامتياز) كما رأينا سابقاً .

ولأن قرارات الإدارة المتعلقة بتدابير الحماية الكمية للموارد المائية الجوفية تستمد مرجعيتها من قواعد قانونية ذات طابع إلزامي¹، فإن مخالفتها تستلزم تطبيق جزاءات، قد يتم توقيعها من قبل الإدارة نفسها (الفرع الأول)، أو من قبل القضاء (الفرع الثاني).

الفرع الأول: الجزاءات ذات الصبغة الإدارية

سبقت الإشارة إلى أن أحكام المادة 19 من القانون 01-16 المتضمن نص التعديل الدستوري، المذكور أعلاه، أسندت مهمة الحماية والاستعمال الرشيد للأموال العمومية المائية للدولة، ومن أجل ذلك، فقد منحت هذه الأخيرة سلطة تقديرية واسعة للتدخل عن طريق استعمال امتيازات السلطة العامة لفرض احترام القواعد والتدابير المتعلقة بحماية الموارد المائية الجوفية بعبارة واحدة أهم مكونات الأملاك العمومية المائية حيث خلّو لت في هذا الإطار صلاحيات توقيع جزاءات مباشرة على المخالفين لتلك القواعد والتدابير دون اللجوء إلى القضاء، وهو الأمر الذي تم تكريسه بموجب نصوص تشريعية وتنظيمية صريحة تقضي بمنح الإدارة صلاحيات التنفيذ المباشر لقراراتها سواء في الحالات العادية (أولاً)، أو بمقتضى ما يفرضه التعامل مع حالة الضرورة (ثانياً)، لكن مع ضرورة التقيد بالضوابط المقررة بموجب تلك النصوص (ثالثاً).

أولاً: صلاحيات توقيع الجزاءات المباشرة في الحالات العادية

لقد حول المشرع الجزائري للهيئات المعنية بتنظيم استعمال واستغلال الموارد المائية الجوفية إمكانية توقيع الجزاءات المباشرة -دون اللجوء إلى القضاء- على المخالفين للقواعد والتدابير المتعلقة بالحماية، استناداً إلى نصوص قانونية صريحة تقضي بذلك، تعددت بحسب نوع الموارد المائية الجوفية

1- لعل المطلع على الأحكام التي جاء بها القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، يتبين له أن المشرع يستعمل مصطلحات توحى بالزامية هذه القواعد، أين تم استعمال أغلب موادها بالعبارات التالية " يتعين، يجب، يتخذ، يحظر، يمنع، الخ".

المعنية بالحماية، ومن ذلك إمكانية توقيعها للجزاءات التالية:

1- الجزاءات المقررة بموجب القانون المتعلق بالمياه: أقر هذا القانون للإدارة المختصة

إمكانية توقيع عدة جزاءات على صلة بنظامي رخصة وامتياز استعمال الموارد المائية الجوفية، منها:

- تعديل أو تقليص أو إلغاء رخصة أو امتياز استعمال الموارد المائية الجوفية في أي وقت، متى كان ذلك من أجل المنفعة العامة، مع منح تعويض في حالة ما إذا تعرض صاحب الرخصة أو الامتياز لضرر مباشر حسب الكيفيات المحددة في قرار الرخصة أو دفتر الشروط الخاص المرفق بقرار منح الامتياز.¹

- إلغاء رخصة أو امتياز استعمال الموارد المائية الجوفية بدون تعويض بعد اعدار يوجه لصاحب الرخصة أو الامتياز، في حالة عدم مراعاة الشروط والالتزامات المترتبة على أحكام القانون 12-05 المتعلق بالمياه، المذكور أعلاه، والنصوص التنظيمية المتخذة لتطبيقه وكذا أحكام قرار الرخصة أو دفتر الشروط الخاص المرفق بقرار منح الامتياز.²

كما يمكن للإدارة المكلفة بالموارد المائية القيام بما يأتي:³

- الأمر بتعديل أعمال التجهيز غير المطابقة لشروط الرخصة أو الامتياز.
- الأمر بهدم المنشآت التي تم بناؤها دون الحصول على رخصة أو امتياز أو إعادة الأماكن إلى حالتها الأصلية عند فقدان الحق في الرخصة أو الامتياز.
- التوقيف المؤقت لرخصة أو امتياز استعمال الموارد المائية في حالة ثبوت تبذير الماء قانوناً ومهما كان السبب، ولا يمكن استرجاع الرخصة أو الامتياز إلا بعد معاينة الإدارة المكلفة بالموارد المائية للتدابير المتخذة من المستعملين المعنيين لتجنب التبذير المعايين.

2- الجزاءات المقررة بشأن منح رخصة استعمال الموارد المائية الجوفية: يمكن إلغاء قرار

منح رخصة استخراج الموارد المائية في الحالات الثلاث التالية:⁴

- عدم بداية الأشغال في أجل عامين (2) ابتداء من تاريخ تبليغ قرار الرخصة.
- عدم مطابقة إنجاز المنشآت والهياكل للتعليمات المدونة في الوثائق التقنية.

1- المادة (86) من القانون 12-05 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، مرجع سبق ذكره.

2- المادة (87) من القانون 12-05 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، مرجع سبق ذكره.

3- المواد (88، 90) من القانون 12-05 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، مرجع سبق ذكره.

4- المادة (7) من المرسوم التنفيذي 148-08 المؤرخ في 21 مايو 2008، المحدد لكيفيات منح رخصة استعمال الموارد المائية، مرجع سبق ذكره.

- استعمال الماء لغرض آخر غير المرخص به.

3- الجزاءات المقررة بشأن مخالفة تدابير استغلال المياه المعدنية الطبيعية ومياه المنبع:

يعتبر توقيف الامتياز وفسخه من قبيل العقوبات التي يمكن تطبيقها من قبل الإدارة المختصة في الحالات التالية:¹

- عدم احترام بنود دفتر الشروط الخاص.

- في حالة بقاء المورد دون استغلال أو استغل بصفة غير كافية لمدة (2) سنتين.

- في حالة امتناع صاحب الامتياز عن القيام بالتحاليل المنصوص عليها في دفتر الشروط الخاص أو عدم تنفيذ تدابير أو إجراءات أو أشغال الصيانة المطلوبة من قبل أجهزة المراقبة والحراسة.

- في حالة نقص صيانة المنشآت الذي قد يضر بالصحة وعلى المحافظة على الطبقة الجوفية.

فعلى إثر قيام أجهزة المراقبة المؤهلة بإثبات إحدى الحالات المذكورة أعلاه، يتم تحرير محضر يحدد فيه وجوباً الأعمال والتدابير أو الأشغال الواجب تنفيذها لإعادة توفير الشروط المقبولة لاستغلال الامتياز وكذا آجال تنفيذها، ويبلغ لصاحب الامتياز المعني مع إرسال تقرير مفصل إلى اللجنة الدائمة. وفي حال انقضاء الأجل دون تنفيذ التدابير المطلوبة يوقف الامتياز،² مع إشعار اللجنة الدائمة.

عندها يمكن للجنة الدائمة بعد التحقق من ظروف استغلال الامتياز واحتمال سماع صاحب الامتياز وفحص ملفه:

إمّا منح أجل إضافي عن طريق إنذار موجه لصاحب الامتياز لتنفيذ التدابير المنصوص عليها وفي حال عدم تنفيذها في الآجال المتاحة يفسخ الامتياز.

وإمّا اقتراح الفسخ المباشر للامتياز (من دون إنذار).

يمكن للجنة الدائمة اتخاذ قرار الفسخ بتظلم صاحب الامتياز وبدون تعويض، واقتراح كل إجراء تحفظي أو عمل مفيد لمحو الأضرار الناجمة عن استغلاله على حساب صاحب الامتياز، مع

1- المادة (29 و30) من المرسوم التنفيذي 04-196 المتعلق باستغلال المياه المعدنية الطبيعية ومياه المنبع وحمايتها، مرجع سبق ذكره.
2- الملاحظ أن نص المادة (30) من المرسوم التنفيذي 04-196، المؤرخ في 15 يوليو 2004، المتعلق باستغلال المياه المعدنية الطبيعية ومياه المنبع وحمايتها، يكتنفه نوع من الغموض بسبب عدم توضيح الجهة التي تملك صلاحية توقيف الامتياز.

الاحتفاظ بحقها في المتابعة القضائية التي تراها ضرورية.

4- الجزاءات المقررة بشأن مخالفة تدابير استغلال المياه الحموية: أين أعطيت السلطة

المانحة للامتياز إمكانية إلغاء عقد الامتياز في حالات مشابهة لتلك الحالات التي ذكرناها في النقطة

(3) الثالثة، بمناسبة تعرُّضنا لموضوع إلغاء امتياز المياه المعدنية الطبيعية ومياه المنبع، وهي:¹

- عدم احترام البنود المنصوص عليها في دفتر الشروط.
- عندما يبقى المنبع غير مستغل أو مستغلاً بصفة غير كافية لمدة (2) سنتين.
- عند عدم استعمال المياه الممنوحة الامتياز كعنصر علاجي وانحرافها عن طبيعتها.
- عندما يمتنع صاحب امتياز استعمال الموارد المائية الجوفية عن القيام بالتحاليل المنصوص عليها في دفتر الشروط أو عن تنفيذ التدابير والإجراءات أو أشغال الصيانة المطلوبة من طرف هيئات الرقابة والمراقبة.
- عندما تكون صيانة المنشآت غير كافية ويمكن أن ينجم عنها آثار سلبية على الصحة والمحافظة على المياه الجوفية.²

عند معاينة الأعوان المؤهلين قانوناً لإحدى المخالفات المذكورة أعلاه، تقوم السلطة المانحة للامتياز بناء على محضر معد لهذا الغرض، باعذار المستغل باتخاذ مجموع التدابير والأعمال التي من شأنها أن تعيد الاستغلال أو المنشآت إلى ما يطابق تعليمات عقد الامتياز وذلك خلال مهلة يحددها الاعذار.³

وفي حال عدم امتثال صاحب الامتياز خلال الأجل المحدد في الاعذار، تقرر السلطة المانحة للامتياز، التوقيف المؤقت للاستغلال إلى حين تنفيذ الشروط المفروضة وهذا دون الإخلال بالمتابعات القضائية المنصوص عليها في التشريع المعمول به.⁴

أما إذا لم ينفذ صاحب الامتياز الذي كان استغلاله موضوع توقيف مؤقت التعليمات المفروضة خلال مهلة اثني عشر شهراً، تقرر السلطة المانحة للامتياز استغلال المياه الحموية السحب

1- تم إفراد أحكام الفصل الرابع لموضوع العقوبات المقررة تجاه المخالفين (من المادة 56 إلى المادة 59) من المرسوم التنفيذي رقم 07-69 المؤرخ في 19 فبراير 2007، المحدد لشروط وكيفية منح امتياز استعمال واستغلال المياه الحموية بالمعدّل، مرجع سبق ذكره.

2- المادة (56) من المرسوم التنفيذي رقم 07-69 المؤرخ في 19 فبراير 2007، المحدد لشروط وكيفية منح امتياز استعمال واستغلال المياه الحموية بالمعدّل، مرجع سبق ذكره.

3- المادة (57) من المرسوم التنفيذي رقم 07-69 المؤرخ في 19 فبراير 2007، المحدد لشروط وكيفية منح امتياز استعمال واستغلال المياه الحموية بالمعدّل، مرجع سبق ذكره.

4- المادة (58) من المرسوم التنفيذي رقم 07-69 المؤرخ في 19 فبراير 2007، المحدد لشروط وكيفية منح امتياز استعمال واستغلال المياه الحموية بالمعدّل، مرجع سبق ذكره.

النهائي لعقد الامتياز.¹

5- الجزاءات المقررة بشأن مخالفة تدابير استغلال الأنظمة المائية الجوفية المتحجرة:

حيثاً اعتبر عقد الامتياز مؤقت وقابل للفسخ وهو شخصي وغير قابل للتنازل عنه، ولا يمكن أن يكون موضوع كراء للغير وإلا وقع تحت طائلة الفسخ.²

كما يمكن أن يفسخ عقد الامتياز حسب الشروط المحدد بدفتر الشروط النموذجي،³ في حالات عدم احترام أحكام قرار منح الامتياز أو أحكام دفتر الشروط الخاص.

ثالثاً: صلاحيات توقيع الجزاءات المباشرة في حالة الضرورة

لقد استقر الفقه والقضاء في فرنسا ومصر على أنه في حالة وجود خطر داهم يستلزم اتخاذ إجراءات مستعجلة ومباشرة لمواجهته، يكون للإدارة الحق في استخدام القوة المادية اللازمة لدفع هذا الخطر بدون الاستناد إلى نص يعطيها هذا الحق، ودون انتظار إصدار حكم قضائي، حتى لا تتعرض الدولة لأخطار جسيمة يصعب تدارك آثارها، وفوق ذلك فإن للإدارة الحق في الالتجاء إلى استخدام التنفيذ الجبري حتى لو كان المشرع قد منعها من ذلك صراحة، استناداً إلى القاعدة الأصولية، الضرورات تبيح المحظورات.⁴

وهذه القاعدة أخذت بها جل التشريعات ومن بينها التشريع الجزائري، خصوصاً في مجال الأملاك العمومية الوطنية، حيث بموجبها يخول للإدارات والهيئات القائمة على إدارة وتسيير هذه الأملاك سلطة اتخاذ كافة الوسائل والإجراءات والتدابير وسن جميع القرارات اللازمة لحماية الأملاك العمومية من أي ضرر قد يصيبها.

ومن ذلك فقد حولت السلطات الإدارية المكلفة بتسيير الأملاك الوطنية العمومية، بمقتضى التشريع أو التنظيم كل واحد في حدود اختصاصاتها بسلطة اتخاذ الإجراءات الخاصة بإدارة الأملاك

1- المادة (59) من المرسوم التنفيذي رقم 07-69 المؤرخ في 19 فبراير 2007، المحدد لشروط وكيفية منح امتياز استعمال واستغلال المياه الجوفية المعدل، مرجع سبق ذكره.

2- المادة (8) من المرسوم التنفيذي 10-318 المحدد لكيفية منح امتياز الموارد المائية في الأنظمة المائية الجوفية المتحجرة أو بطيئة التجدد، مرجع سبق ذكره.

3- ولقد بيّنت المادة (18) من دفتر الشروط النموذجي الملحق بالمرسوم التنفيذي 10-318 المحدد لكيفية منح امتياز الموارد المائية في الأنظمة المائية الجوفية المتحجرة أو بطيئة التجدد، المذكور أعلاه، شروط فسخ عقد الامتياز على النحو التالي:

إذ عندما يتبين من عمليات المراقبة أن إنجاز واستغلال الآبار موضوع الامتياز لم يتم تنفيذها طبقاً لأحكام عقد الامتياز و/أو دفتر الشروط الخاص، تعلم إدارة الولاية المكلفة بالموارد المائية صاحب الامتياز بالإجراءات التصحيحية الواجب اتخاذها خلال أجل محدد.

وفي حال انقضاء الأجل المحدد دون استجابة صاحب الامتياز للإعلام، تعذر الإدارة الولائية المكلفة بالموارد المائية بتنفيذ الإجراءات المنصوص عليها في أجل إضافي محدد.

وعند انتهاء الأجل الإضافي المحدد دون تنفيذ الإجراءات التصحيحية من قبل صاحب الامتياز، يقوم الوالي عندها بفسخ عقد الامتياز.

4- بسويوني (عبد الغاني)، القانون الإداري، دار منشأة المعرفة بالإسكندرية، مصر، طبعة 2005، ص 647.

الوطنية العمومية قصد ضمان حمايتها وحفظها... الخ، حيث نجد الكثير من المواد في القوانين الخاصة المنظمة والمسيرة لمجال الأملاك الوطنية تمنح للإدارة المسيرة لهذه الأملاك الحق في اتخاذ أي إجراء يحمي الملك العام في حالة الخطر المحدق به.¹

وباتناء الموارد المائية الجوفية لفئة الأملاك الوطنية العمومية المائية فقد أخضعها المشرع بسبب طبيعتها الحيوية والإستراتيجية في توفير احتياجات السكان والاقتصاد لنظام خاص في الحماية والتسيير والاستعمال وفقاً للتشريع المعمول به، لاسيما قانون المياه،² هذا الأخير الذي نجد فيه ما يدعم هذا الاتجاه، حيث أن نصوصه سمحت للإدارة المكلفة بالموارد المائية في حالة وقوع الكوارث الطبيعية ولاسيما في حالة الجفاف صلاحية توقيع جزاءات واتخاذ تدابير -مباشرة من دون اللجوء للقضاء- للحد من استعمال الماء أو توقيفه المؤقت أو القيام بعمليات استيلاء من أجل تعبئة المياه الضرورية لمواجهة الكوارث وضمن أولوية تزويد السكان بالماء وتروية المواشي.³

الواضح مما سبق أن دواعي فرض الامتثال للقواعد والتدابير المتعلقة بالحماية والمحافظة على الموارد المائية الجوفية تمتد على المشرع الجزائري إيراد العديد من النصوص القانونية (التشريعية والتنظيمية)، لئلا يوجبها خوفاً لت الإدارة القائمة على إدارة هذا النوع من الموارد، صلاحيات توقيع الجزاءات المباشرة -دون اللجوء للقضاء- على المخالفين لتلك القواعد والتدابير، وبالنتيجة فقد أطلعنا النصوص السابق ذكرها على العديد من الجزاءات ذات الصبغة الإدارية التي يمكن إقرارها من قبل الإدارة مباشرة، كالتوقيف المؤقت للاستعمال أو الاستيلاء، أو تعديل أو تقليص أو سحب أو فسخ أو إلغاء رخصة أو امتياز استعمال الموارد المائية الجوفية سواء بتعويض أو بدونه، بشكل أصبح معه لجوء الإدارة إلى ممارسة هذا النوع من الصلاحيات، ينظر إليه بحمد ذاته كآلية مستقلة لحماية الأملاك العمومية.⁴

ثالثاً : حدود صلاحيات توقيع الجزاءات الإدارية

بدايةً يجب الإشارة إلى أن ممارسة الإدارة لصلاحيات توقيع الجزاءات مباشرة على المخالفين

1- وهذا ما يفهم من نص المادة 59 من القانون رقم 90-30 المؤرخ في 01 ديسمبر 1990، المتضمن قانون الأملاك الوطنية، المعدل والمتمم، مرجع سبق ذكره.

2- المادة (75) من القانون رقم 90-30 المؤرخ في 01 ديسمبر 1990، المتضمن قانون الأملاك الوطنية، المعدل والمتمم، مرجع سبق ذكره.

3- المادة (91) من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، مرجع سبق ذكره.

4- باحواوي (عبد الله)، الحماية القانونية للأملاك الوطنية في الجزائر، مرجع سبق ذكره، ص 99.

(حق التنفيذ المباشر) ليست على إطلاقها بل توجد عدة ضوابط تنظم هذه الممارسة حسب الحالة:
- فإذا نص المشرع على عدم استعمال الإدارة لصلاحيات التنفيذ المباشر وحدد لها طريق آخر لتسلكه، فلا يجوز لها إذ ذاك أن تلجأ إلى أعمال هذه الصلاحيات، إلاّ في حال توافر الشروط الخاصة بحالة الضرورة على النحو الذي تم توضيحه.

- تمتلك الإدارة الحق في عدم استخدام صلاحيات التنفيذ المباشر الاستثنائي كامتياز لها رغم ثبوت حقها في هذا الاستخدام، بأن تفضل استعمال الطريق الأصلي المتمثل في ممارسة حقها في اللجوء إلى القضاء¹ وذلك درءاً للمسؤولية التي قد تترتب عن سوء استخدام تلك الصلاحيات.

- الملاحظ كذلك من خلال النصوص السابق ذكرها، أن منح الإدارة صلاحيات توقيع الجزاءات المباشرة قد تم تقييده بإتباع الأسلوب المناسب ونوع التدخل المحدد، حيث يتعين عليها مطالبة المخالفين بالامتثال الطوعي للقواعد والتدابير المتعلقة بالحماية ولأ تترك لهم وقتاً معقولاً للقيام بذلك، قبل أن تلجأ إلى أعمال صلاحيات التنفيذ المباشر من أجل تطبيق نوع التدخل المحدد (التوقيف المؤقت للاستعمال، الاستيلاء، تعديل أو إنقاص أو سحب أو فسخ أو إلغاء رخصة أو امتياز استعمال)، فإذا تلمّع الأسلوب المناسب ولم تختار نوع التدخل المحدد، عدّ عملها غير مشروع ويمكن الطعن فيه على أساس الاستعمال التعسفي للسلطة، اللهمّ إلاّ إذا ضبطت تصرفاتها على المسوغات التي تقتضيها حالة الضرورة.

- عندما تلجأ الإدارة إلى أعمال صلاحيات أو أسلوب التنفيذ المباشر فإن ذلك يكون على مسؤوليتها ولذلك يتوجب عليها التأكد من توافر إحدى الحالات التي تميز لها اللجوء إلى هذا الأسلوب قبل استخدامه، وذلك لأنها مراقبة من القضاء في هذا المجال تبعاً لما سيتم توضيحه أدناه.

الفرع الثاني: الجزاءات ذات الصبغة القضائية

تستمد تدابير الحماية الكمية للموارد المائية الجوفية مرجعيتها من مختلف النصوص التشريعية والتنظيمية التي تحكم هذا المجال، والتي بموجبها تمكّنت الإدارة من اعتماد تلك التدابير بإقامة النطاقات (مدارات المنع) وتنظيم استعمال واستغلال هذا النوع من الموارد، لكن قد يحدث وأن تقع بعض التصرفات المخالفة لتلك المرجعيات سواء من الإدارة أو من الغير، الأمر الذي يبرر تدخل

1- باحاوي (عبد الله)، الحماية القانونية للأموال الوطنية في الجزائر، مرجع سبق ذكره، ص 106.

الإدارة نفسها (كما رأينا سابقاً)، أو القضاء - حسب الحالة - القاضي الإداري (ولاً) أو القاضي الجزائي (ثانياً) لتصحيح الأوضاع وإعادة الأمور إلى نصابها، من خلال توقيع جزاءات قضائية تتماشى ونظام الحماية الذي تم تسطيره عبر مختلف النصوص التشريعية التنظيمية المشكلة لتلك المرجعيات.

أولاً: الجزاءات الموقعة من قبل القاضي الإداري

يلعب القاضي الإداري دوراً مهماً في توقيع الجزاءات المترتبة عن مخالفة تدابير الحماية الكمية للموارد المائية الجوفية ويكون ذلك بمناسبة:

1- ممارسة الإدارة لأحد اختصاصاتها الأصيلة المتمثل في حق اللجوء إلى القضاء عن طريق رفع دعاوى إدارية ضد المخالفين لقواعد وتدابير الحماية، أين يتصدى القاضي الإداري للفصل في تلك الدعاوى بتوقيعه لجزاءات كفيفة بإلزام المخالف بمطابقة نشاطه لقواعد وتدابير الحماية المنصوص عليها في القانون 05-12 المتعلق بالمياه والنصوص التنظيمية المتخذة لتطبيقه وكذا أحكام قرارات إنشاء نطاقات الحماية الكمية وقرارات تسليم رخص ومنح امتياز استعمال الموارد المائية الجوفية ودفاتر الشروط المتعلقة بها.

وبذلك فإن صلاحيات القاضي الإداري في توقيع الجزاءات المترتبة عن مخالفة تدابير الحماية تتجلى في عدة صور، فقد يقرر توقيف النشاط المخالف كلياً أو جزئياً، كما قد يجرّد المستغل المخالف من رخصة أو امتياز استعمال الموارد المائية الجوفية وذلك بإلغاء قرار تسليم الرخصة أو إلغاء عقد الامتياز، بل الأكثر من ذلك سيحمل المخالف مسؤولية الأضرار في حال حصولها وكذا تحديد كيفية إصلاحها أو مقدار التعويض المناسب لجبرها... الخ.

إن هذه الصلاحيات الواسعة الممنوحة للقاضي الإداري وما توفره من ضمانات للتنفيذ، تكون عادة هي الدافع الرئيسي للالتجاء إليه من قبل الإدارة، بالرغم من استئثارها بصلاحيات توقيع الجزاءات المباشرة في مثل هذه الحالات - كما سبق وأشرنا-، هذا بالإضافة إلى دوافع أخرى تتمثل في رغبة الإدارة في:

- البرهنة على مصداقيتها وعدم انحيازها، بما يبعث على تعزيز سلطاتها.

- تخفيف العبء على بعض مصالحها.

- تجنب الآثار السلبية التي قد تترتب عن إعادة النظر في القرارات الإدارية، لاسيما في ظل خضوعها لرقابة القاضي الإداري ومن ثم إمكانية الاستجابة للطعون المطالبة بإلغائها.

2- الفصل في الطعون المطروحة أمام القضاء الإداري من قبل ذووا مصلحة من جمعيات وأشخاص، بشأن قرارات تسليم الرخص أو منح الامتيازات المتعلقة باستعمال الموارد المائية الجوفية التي تمنحها الإدارة المختصة، للمطالبة بإلغائها، استناداً على عدم احترام الإدارة لقواعد وتدابير منح تلك الرخص والامتيازات¹ المحددة بموجب أحكام القانون 05-12 المتعلق بالمياه والنصوص التنظيمية المتخذة لتطبيقه وكذا أحكام قرارات إنشاء نطاقات الحماية الكمية وقرارات تسليم رخص ومنح امتياز استعمال الموارد المائية الجوفية ودفاتر الشروط المتعلقة بها.

وفي حالة التأكد من عدم احترام الإدارة لتدابير الحماية التي جاءت بها النصوص المرجعية السابق ذكرها، فإن القاضي الإداري سيتولى توقيع نفس الجزاءات التي رأينها في النقطة (1)، أي أنه سيقبل الطعن ويتعرض لقرارات تسليم الرخص ومنح الامتيازات بالإلغاء، وبهذا يفقد المستغل مشروعية مواصلة نشاط استعمال الموارد المائية الجوفية بصورة نهائية.²

ثانياً : الجزاءات الموقعة من قبل القاضي الجزائي

مبدئياً، يجب الإشارة إلى أن نص المادة 459 من قانون العقوبات،³ يعتبر الضامن لمسألة احترام وتطبيق القرارات المتخذة قانوناً من قبل السلطات الإدارية، وفي حال ما لم تكن الجرائم الواردة بها معاقب عليها بنصوص خاصة،⁴ بمعنى أن القاضي الجزائي بإمكانه توقيع الجزاءات الواردة في هذا النص عن أي مخالفة لقواعد وتدابير الحماية الكمية التي تحملها القرارات المنشأة لنطاق الحماية أو قرار رخصة أو امتياز استعمال الموارد المائية الجوفية، إذا لم توجد عقوبة لهذه المخالفات ضمن النصوص الخاصة (تشريعية كانت أم تنظيمية) التي تحكم هذا المجال.

إضافة إلى ذلك، يمكن للقاضي الجزائي أن يوقع جزاءات على المخالفين لقواعد وتدابير حماية الموارد المائية الجوفية، وذلك استناداً إلى:

1- خراط (ميمون)، الأملاك العمومية بين الاستعمال الجماعي والفردى، مرجع سبق ذكره، ص 24.

2- وناس (بجي)، الآليات القانونية لحماية البيئة في الجزائر، مرجع سبق ذكره، ص 383 و384.

3- الأمر 66-156 المؤرخ في 08 يونيو 1966، المتضمن قانون العقوبات، المعدل والمتمم، حيث تنص المادة (459) منه على معاقبة كل مخالف للمراسيم والقرارات المتخذة قانوناً من قبل السلطات الإدارية، بغرامة من 30 إلى 100 دج، ويجوز أيضاً أن يعاقب بالحبس لمدة ثلاثة أيام على الأكثر.

4- وناس (بجي)، الآليات القانونية لحماية البيئة في الجزائر، مرجع سبق ذكره، ص 374.

1- الجزاءات المقررة بموجب قانون العقوبات: تُتاح للقاضي الجزائري إمكانية توقيع

الجزاءات على المخالفين بالاستناد إلى ما تخوله إليه نصوص قانون العقوبات، والتي بدورها تهدف إلى توفير الحماية اللازمة للموارد المائية الجوفية لاسيما بعد أن لاحت بوادر استنزافها وأضحت كمياتها مهددة بالانحسار الأمر الذي حتم على المشرع الجزائري رصد عقوبات عديدة، لمن يعتدي بأي شكل من الأشكال على الثروة المائية باعتبارها ملكية عمومية، وهو ما نلمسه من خلال الآتي:

- ما يتصل بالأعمال الإرهابية: يُجسِّدُ كل اعتداء على المحيط أو إدخال مادة أو تسريبها في الجو أو في باطن الأرض أو ألقائها عليها أو في المياه بما فيها المياه الإقليمية من شأنها جعل صحة الإنسان أو الحيوان أو البيئة الطبيعية في خطر،² ورصدت لذلك عقوبات قد تصل إلى الإعدام عندما تكون العقوبة المنصوص عليها في القانون السجن المؤبد، نظراً لاعتبار هذه الأفعال من قبيل الأعمال الإرهابية والتخريبية ولذا من شأنها أن تترك آثاراً خطيرة على المجتمع.³

- مخالفة إعاقة مجاري أو عيون المياه: المترتبة بفعل وضع أو ترك مواد أو أي أشياء أخرى في مجاري أو عيون مياه من شأنها أن تعوقها، الأمر الذي قد ينجر عنه تسليط عقوبة الغرامة من 30 إلى 100 دج، كما يجوز أن يعاقب بالحبس لمدة ثلاثة أيام على الأكثر.⁴

- سرقة المياه: أين سيتعرض كل من يقوم باختلاس المياه لعقوبة الحبس من سنة (01) إلى خمس (05) سنوات وبغرامة من (1.00.000 دج) إلى (500.000 دج)، ويجوز أن يحكم على الجاني علاوة على ذلك بالحرمان من حق أو أكثر من الحقوق الواردة في المادة (09) مكرراً لمدة سنة (1) على الأقل وخمسة (5) سنوات على الأكثر، وبالمنع من الإقامة طبقاً للشروط المنصوص عليها في المادتين (12، 13) من قانون العقوبات، كما يعاقب على الشروع في هذه الجنحة بالعقوبة المقررة للجريمة نفسها.⁵

2- الجزاءات المقررة ضمن النصوص الخاصة: تُقصد بذلك الجزاءات المخولة للقاضي

الجزائي ضمن النصوص الخاصة المعنية بتكريس نظام استعمال وتسيير وحماية هذه الموارد، والتي

1- بن صادق (عبد الوهاب رجب)، جرائم البيئة وسبل المواجهة، الطبعة الأولى، الرياض، بدون دار نشر، 2006، ص 37.

2- المادة (87 مكرر) من الأمر 66-156 المؤرخ في 08 يونيو 1966، المتضمن قانون العقوبات، المعدل والمتمم، مرجع سبق ذكره.

3- المادة (87 مكرر) من الأمر 66-156 المؤرخ في 08 يونيو 1966، المتضمن قانون العقوبات، المعدل والمتمم، مرجع سبق ذكره.

4- المادة (464) من الأمر 66-156 المؤرخ في 08 يونيو 1966، المتضمن قانون العقوبات، المعدل والمتمم، مرجع سبق ذكره.

5- المادة (350) من الأمر 66-156 المؤرخ في 08 يونيو 1966، المتضمن قانون العقوبات، المعدل والمتمم، مرجع سبق ذكره.

الباب الثاني: الآليات القانونية للحماية والمحافظة على الموارد المائية الجوفية.

يحملها التشريع المعمول به،¹ والمتمثل في القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، وكذا مختلف النصوص المتخذة لتطبيقه، والتي تضمنت العديد من الجزاءات التي بالإمكان توقيعها من قبل القاضي الجزائي تبنياً للمخالفة المرتكبة على أيٍّ من تدابير الحماية الكمية لهذا النوع من الموارد، من ذلك نجد:

- مخالفة تدابير المنع والضبط الخاصة بنطاق الحماية الكمية: والتي تستوجب تسليط عقوبة الحبس من ستة (6) أشهر إلى ثلاث (3) سنوات وبغرامة من خمسين ألف دينار (50.000 دج) إلى مليون دينار (1.000.000 دج)²، على كل من يخالف تدابير المنع والضبط الخاصة بنطاق الحماية الكمية كما وردت في القانون المتعلق بالمياه.³

بحيث تسلط هذه العقوبة على كل من يقوم داخل نطاق الحماية الكمية بإنجاز أية آبار أو حفر جديدة أو أي تغيير للمنشآت الموجودة التي من شأنها أن ترفع من المنسوب (الكمية) المستخرج، أو يقوم بتبديل أو إعادة تهيئة منشآت الري الموجودة دون الحصول على ترخيص الإدارة المكلفة بالموارد المائية، والأمر نفسه في حال تجاوز المنسوب المحدد استغلاله أو في حال استغلال بعض نقاط الاستخراج التي أمرت الإدارة المكلفة بالموارد المائية بتوقيفها.

- مخالفة نظام الرخص: ويتم تسجيل هذا النوع من المخالفات في حال القيام بإحدى العمليات دون الخضوع لنظام رخصة استعمال الموارد المائية،⁴ الأمر الذي يستوجب تسليط عقوبة الحبس من ستة (6) أشهر إلى سنتين (2) وغرامة من مائة ألف دينار (100.000 دج) إلى خمسمائة ألف دينار (500.000 دج).⁵

- مخالفة نظام الإمتياز: ويكون ذلك في حال القيام بإحدى العمليات دون الخضوع لنظام امتياز استعمال الموارد المائية،⁶ الأمر الذي قد يعرض الفاعل لعقوبة الحبس من سنة (1) إلى خمس

1- وهو التوجه العام الذي وضعه نص المادة (68) من القانون رقم 90-30 المؤرخ في 01 ديسمبر 1990، المتضمن قانون الأملاك الوطنية، المعدل والمتمم، مرجع سبق ذكره والذي جاء فيه "يشكل نظام المحافظة، إلى جانب نظام استعمال الأملاك الوطنية، عنصراً من عناصر نظام الأملاك الوطنية، يستهدف ضمان المحافظة على الأملاك الوطنية العمومية، بموجب تشريع ملائم مرفق بعقوبات جزائية".

2- المادة (170) من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، مرجع سبق ذكره.

3- تدابير الحماية الكمية الوارد ذكرها في المادة (32) من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، مرجع سبق ذكره.

4- وهي العمليات التي تتطلب الحصول على رخصة استعمال الموارد المائية والتي تم تحديدها بموجب نص المادة (75) من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، مرجع سبق ذكره.

5- المادة (174) من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، مرجع سبق ذكره.

6- وهي العمليات التي تتطلب الخضوع لنظام امتياز استعمال الموارد المائية والتي تم تحديدها بموجب نص المادة (77) من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، مرجع سبق ذكره.

(5) سنوات وبغرامة من مائة ألف دينار (100.000 دج) إلى خمسمائة ألف دينار (500.000 دج)¹. وعلاوة على العقوبات المذكورة أعلاه، بإمكان القاضي الجزائي الحكم بمصادرة التجهيزات والمعدات التي استعملت في ارتكاب المخالفة، كما بإمكانه مضاعفة العقوبة في حالة العود².

يتضح مما سبق أن المشرع وفي مقابل إسناده لمهمة الحماية والمحافظة على الموارد المائية الجوفية كعنصر من عناصر الأملاك العمومية لبعض الإدارات المختصة، فقد كفل لهذه الأخيرة ما يضمن قيامها بهذه المهمة وذلك من خلال تمكينها ابتداء من سن قواعد تنظيمية في صورة مجموعة من الإجراءات والتدابير المتعلقة بالحماية الكمية للموارد المائية الجوفية (إقامة نطاقات للحماية الكمية وكذا تنظيم استعمال الموارد المائية الجوفية عن طريق تسليم الرخص ومنح الامتيازات) وانتهاء بمدّها بالآليات الردعية الكفيلة بضمان التجسيد الفعلي لقواعد والتدابير المطلوبة لحماية هذا النوع من الموارد، حيث منحت من أجل ذلك صلاحيات توقيع الجزاءات على المخالفين مباشرةً أو باللجوء إلى القضاء (إرالياً كان أو جزائياً)، وهو الأمر الذي ينظر إليه بعض المختصين بعين الانتقاد، حيث ستكون الإدارة مترددة في اختيار الطريق الذي تسلكه بشكل سيجعل موقفها تجاه المخالف لا يتسم بالحزم وربما سيساهم في إفلاته من العقاب³، لاسيما في حال عدم اللجوء إلى القضاء، وهو ما من شأنه أن يؤدي إلى تعطيل انطباق العقوبات الجزائية المرصودة من أجل حمل الجميع على الامتثال لقواعد وتدابير حماية الموارد المائية الجوفية المحددة بموجب النصوص القانونية والتنظيمية ذات الصلة.

لكن الملاحظ بهذا الخصوص أن الممارسة القضائية -على ندرتها- المرتبطة بتطبيق تلك الجزاءات -على كثرتها- ليست بالسهولة بمكان، وإنما تصطدم بعدة صعوبات وإجراءات معقدة، سواء من حيث التأكد من عدم المشروعية والتي غالباً ما تعتبر من المسائل الأولية التي يتوقف القاضي الجزائي عندها وإحالتها على القاضي المختص، أو من حيث القدرة على معرفة التعدي على الملك العمومي ومتابعته، التي تعتبر مهمة صعبة بالنظر إلى قلة الإمكانيات المادية والبشرية اللازمة لهذا الغرض مما يحول دون القيام بحماية الملك العمومي للموارد المائية الجوفية بصفة جادة وفعّالة وعلى الوجه المطلوب، ولعل ذلك ما يفسر ندرة المتابعات الجزائية بشأن المخالفين للعديد

1- المادة (174) من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، مرجع سبق ذكره.

2- المواد (170، 174 و175) من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، مرجع سبق ذكره.

3- وناس (بجي)، الآليات القانونية لحماية البيئة في الجزائر، مرجع سبق ذكره، ص 389.

الباب الثاني: الآليات القانونية للحماية والمحافظة على الموارد المائية الجوفية.

من تدابير الحماية الكمية للموارد المائية الجوفية كحفر الآبار بدون رخصة، أو الرفع من المنسوب اليومي المحدد في عقد الرخصة أو الامتياز،... وغيرها، وهي عوامل من شأنها أن تحول دون تحقيق الحماية المطلوبة للموارد المائية الجوفية، إضافة إلى أخرى سنحاول الوقوف عليها من خلال (المبحث الثاني) الذي سيتعرض لدراسة الحماية النوعية للموارد المائية الجوفية.

المبحث الثاني: الحماية النوعية للموارد المائية الجوفية

لا تقتصر حماية الموارد المائية الجوفية على حمايتها من الناحية الكمية كما رأينا في المبحث الأول من هذا الفصل فحسب، بل إن الأمر يتطلب إلى جانب ذلك مباشرة خطوات وإجراءات عملية هادفة، تتركز على معرفة خصائص هذا النوع من الموارد ومدى انسجامها مع معايير قابليتها وصلاحياتها للاستخدام المستدام، وهو ما يقتضي كمرحلة أولى اتخاذ تدابير وقائية محكمة للمحافظة على جودتها وتكريس حمايتها من الناحية النوعية (المطلب الأول) وكمرحلة ثانية اتخاذ تدابير تدخلية تهدف ابتداءً إلى معرفة التغيرات التي قد تطرأ على تلك الخصائص جراء تعرضها للعديد من العوامل الملوثة ولنتهاء إلى رصد وسائل فعّالة لاسترجاع خصائصها (المطلب الثاني).

المطلب الأول: التدابير الوقائية لحماية نوعية الموارد المائية الجوفية

لم تعد الحماية النوعية للموارد المائية الجوفية متروكة للصدفة، وإنما أصبحت تتطلب اتخاذ تدابير وإجراءات للحفاظ على خصائصها الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية من التغيرات التي قد تطرأ عليها والتي قد تؤدي إلى إحداث تأثيرات غير مرغوب فيها. لذا ولتحقيق المطلوب فقد حاول المشرع الجزائري رصد آليات تتسم بطابعها الوقائي، تجلّت من خلال فرض نطاقات لحماية نوعية الموارد المائية الجوفية (الفرع الأول) وكذا سن قواعد لضبط بعض الأنشطة التي من الممكن أن تشكل ممارستها مصدراً لأي عدوى محتملة قد تطل هذا النوع من الموارد (الفرع الثاني).

الفرع الأول: إقامة نطاقات حماية نوعية الموارد المائية الجوفية

يصنف نطاق الحماية النوعية للموارد المائية الجوفية -من قبل المختصين- كأحد الآليات الوقائية لحماية البيئة،¹ والتي يسعى المشرع من خلالها إلى تنظيم مختلف النشاطات حول منشآت وهياكل حشد المياه الجوفية ومعالجتها وتخزينها وكذا حول بعض مناطق الطبقات المائية الهشة والوديان، وذلك بالإقرار الصريح لجملة من التدابير الخاصة بالمراقبة أو المنع أو الحصر لمختلف النشاطات التي قد تضر بالموارد المائية الجوفية،² لاسيما منها تلك النشاطات التي ورد ذكرها في

1- وناس (بجي)، الآليات القانونية لحماية البيئة في الجزائر، مرجع سبق ذكره، ص 191، 192.

2- المواد من (18 إلى 22) من المرسوم التنفيذي 07-399 المؤرخ في 23 ديسمبر 2007، يتعلق بنطاق الحماية النوعية للموارد المائية، ج ر ج، عدد 80 لسنة 2007، بتاريخ 26 ديسمبر 2007.

المادة 39 من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المذكور أعلاه.¹

ويتم ضمان الحماية النوعية للموارد المائية الجوفية بنطاقات الحماية الثلاث التي تضمنتها مدونة نطاق الحماية النوعية (أولاً)، والتي يتعين الإشارة إليها في قرار إنشاء نطاق الحماية النوعية المتخذ وفقاً للإجراءات المحددة (ثانياً)

أولاً : مدونة نطاقات الحماية النوعية

لقد تم الإشارة إلى محتوى هذه المدونة بموجب أحكام الفصل الأول من المرسوم التنفيذي 07-399 المؤرخ في 23 ديسمبر 2007، المتعلق بنطاق الحماية النوعية للموارد المائية، المذكور أعلاه، وذلك ابتداء من المادة (2) الثانية من هذا المرسوم والتي جاءت تطبيقاً لنص المادة (38) من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المذكور أعلاه، حيث أشارت أحكام هذه المادة إلى أن ضرورة الوقاية من حوادث التلوث تفرض ضمان الحماية النوعية للموارد المائية من خلال نطاقات الحماية الثلاث التالية:

- 1- نطاق للحماية المباشرة، يهدف إلى منع أي تسرب مباشر لمواد ملوثة في الماء، يكون امتداده من الأراضي المخصصة لمنشآت وهياكل حشد المياه ومعالجتها وتخزينها.
- 2- نطاق الحماية المقربة الذي يهدف إلى منع تدهور نوعية الماء عن طريق انتقال جوي أو سطحي لمواد خطيرة أو سامة أو غير مرغوب فيها من مصدر انبعاث التلوث. يحدد امتداده، لاسيما على أساس مدة انتقال التلوث من مصدر انبعاثه إلى مأخذ المورد المائي، يوافق هذا الامتداد بالنسبة للمياه الجوفية إلى منطقة جلب التنقيب.
- 3- نطاق الحماية البعيدة والذي يهدف إلى توسيع نطاق الحماية المقربة لدعم الحماية ضد أخطار التلوث الحاد أو المنتشر أو المفاجئ، ويوافق امتداده المساحة الموجودة بين حدود نطاق الحماية المقربة ونطاق الحوض المنصب للمياه السطحية أو حوض تزويد طبقات المياه الجوفية.

هذا، وتجدر الإشارة إلى أن مجال تطبيق نطاقات الحماية المذكورة آنفاً -لما يتعلق الأمر

1- نصت المادة (39) من القانون 05-12 المؤرخ في 04 غشت 2005، المتعلق بالمياه، مرجع سابق، على أنه يمكن أن تكون محل تدابير خاصة بالمراقبة أو الحصر أو المنع الأنشطة التالية: - وضع قنوات المياه القذرة - وضع قنوات وخزانات ومخازن المحروقات ومحطات خدمات توزيع الوقود - وضع مركبات الأسفلت - إقامة كل البنيات ذات الاستعمال الصناعي - تفريغ كل أنواع النفايات - نشر الإفرزات، وبصفة عامة كل المنتجات والمواد التي من شأنها أن تلمس بنوعية الماء، بما في ذلك، وعند الاقتضاء، المواد المخصصة للزراعة - إقامة المحاجر واستغلالها.

بالموارد المائية الجوفية-، تم تحديده بموجب أحكام المواد (من 03 إلى 06) من المرسوم التنفيذي 07-399 المؤرخ في 23 ديسمبر 2007، المتعلق بنطاق الحماية النوعية للموارد المائية، المذكور أعلاه، وذلك على النحو التالي:

- التنقيب عن الينابيع وأشغال الحفر والآبار لحشد المياه الجوفية: وهي نشاطات تكون موضوع حماية نوعية من خلال اعتماد نطاقات الحماية الثلاث، بمعنى أنها تتطلب وضع نطاق حماية مباشرة ونطاق حماية مقربة ونطاق حماية بعيدة.¹

- المناطق الهشة لطبقات المياه الجوفية: وتضمن الحماية النوعية حولها حصرياً بإقامة نطاق حماية مقربة ونطاق حماية بعيدة.²

- نقاط جمع المياه المعدنية الطبيعية ومياه المنبع والمياه الحموية: ويكون تنظيم الحماية النوعية حول هذه النقاط طبقاً للتنظيم المعمول به،³ ولعل المقصود بذلك هو كل من:

المرسوم التنفيذي المنظم لاستغلال المياه المعدنية الطبيعية ومياه المنبع وحمايتها، الذي نصت أحكامه على ضرورة إنشاء نطاق حماية نوعية حول كل نقطة مياه معدنية طبيعية أو مياه منبع، يتم تحديد امتداده بموجب دفتر شروط خاص، ويتم بمقتضاه منع كل نشاط أو رمي أو تفريغ قد يؤثر على نوعية المياه داخل نطاق الحماية، كما لا يمكن القيام بأي سبر أو أشغال جوفية مهما كانت طبيعتها أو أي أشغال أخرى تهدف إلى تعديل جر الماء المعدني الطبيعي أو ماء المنبع دون إعلام اللجنة الدائمة وموافقتها.⁴

وكذا أحكام المرسوم التنفيذي المحدد لشروط وكيفيات منح امتياز استعمال واستغلال المياه الحموية، التي نصت على ضرورة إنشاء نطاقين للحماية حول المنابع الحموية ويتعلق الأمر بنطاق صحي للحماية الذي يمنع أو ينظم بدخله كل نشاط من شأنه أن يلحق ضرراً بالمحافظة النوعية للمياه، ونطاق للحماية المقربة والذي بدوره تمنع بدخله كل النشاطات التي يمكن أن تكون موضوع منع أو تنظيم ومن ذلك:

1- المادة (03) من المرسوم التنفيذي رقم 07-399 المؤرخ في 23 ديسمبر 2007، يتعلق بنطاق الحماية النوعية للموارد المائية، مرجع سبق ذكره.
2- المادة (04) من المرسوم التنفيذي رقم 07-399 المؤرخ في 23 ديسمبر 2007، يتعلق بنطاق الحماية النوعية للموارد المائية، مرجع سبق ذكره.
3- المادة (06) من المرسوم التنفيذي رقم 07-399 المؤرخ في 23 ديسمبر 2007، يتعلق بنطاق الحماية النوعية للموارد المائية، مرجع سبق ذكره.
4- يمكن الرجوع بهذا الخصوص إلى أحكام الفصل الخامس (من المادة 26 إلى المادة 28) من المرسوم التنفيذي رقم 04-196 المؤرخ في 15 يوليو 2004، المتعلق باستغلال المياه المعدنية الطبيعية ومياه المنبع وحمايتها، مرجع سابق.

- منع أو تنظيم كل نشاط من شأنه أن يلحق ضرراً بالمحافظة النوعية للمياه.
- منع إقامة كل النشاطات التجارية والصناعية والحرفية داخل هذه النطاقات.
- عدم جواز القيام بأي سبر أو أشغال جوفية داخل هذه النطاقات إلا بترخيص صريح من المصالح المختصة.
- حظر القيام داخل نطاق الحماية بأي عملية نشر للأسمدة العضوية البشرية أو الحيوانية أو الصناعية الأصل أو تفرغ القمامات المنزلية أو غيرها وكذا جميع الأشغال التي من شأنها أن تعكر نوعية المياه¹.

ثانياً : إجراءات إقامة نطاقات الحماية النوعية

تشمل إجراءات إقامة نطاق للحماية النوعية حول نقاط استخراج واستغلال موارد المائية الجوفية القيام بالخطوات التالية:²

1- إنجاز دراسة تقنية، من قبل مكتب دراسات معتمد³: ويكون ذلك بمبادرة من الهيئة المكلفة بإنشاء وتحديد نطاق الحماية النوعية والتي تختلف بحسب الحالة:⁴

فإذا تعلق الأمر بإقامة نطاق الحماية النوعية بالمناطق الهشة لطبقات المياه الجوفية فإن المبادرة تكون من قبل الوكالة الوطنية للموارد المائية.

أمّا إذا تعلق الأمر بإقامة نطاق الحماية حول المنشآت والهياكل الموجودة سابقاً فإن أمر المبادرة منوط بالمؤسسات العمومية أو الخاضعة للقانون العام أو الخاص أو كل الأشخاص الطبيعيين الذين يستغلون مناطق الحفر والآبار وتنقيب مياه المنبع غير تلك المنصوص عليها في المادة (06) من هذا المرسوم، كما أن المبادرة قد تكون من قبل الجماعات المحلية التي تستغل منشآت وهياكل حشد المياه ومعالجتها وتخزينها.

أمّا فيما يخص المنشآت والهياكل التي هي في طريق الإنجاز أو التي هي في مرحلة مشروع،

1- نطاقات الحماية النوعية الخاصة بهذا النوع من الموارد المائية الجوفية، تناولتها المواد من 16- 21 من المرسوم التنفيذي رقم 07-69 المؤرخ في 19 فبراير 2007، المحدد لشروط وكيفيات منح امتياز استعمال واستغلال المياه الحموية المعدّل، مرجع سابق.

2- المادة (07) من المرسوم التنفيذي رقم 07-399 المؤرخ في 23 ديسمبر 2007، يتعلق بنطاق الحماية النوعية للموارد المائية، مرجع سبق ذكره.

3- طبقاً لنص المادة (09) من المرسوم التنفيذي رقم 07-399 المؤرخ في 23 ديسمبر 2007، يتعلق بنطاق الحماية النوعية للموارد المائية، المذكور أعلاه، يتولى إنجاز الدراسة التقنية مكتب دراسات معتمد وفقاً للتنظيم المعمول به.

4- المادة (08) من المرسوم التنفيذي رقم 07-399 المؤرخ في 23 ديسمبر 2007، يتعلق بنطاق الحماية النوعية للموارد المائية، مرجع سبق ذكره.

فإن أمر المبادرة بإقامة نطاق الحماية يتكفل به أصحاب المشاريع المفوضون أو كل شخص معنوي خاضع للقانون العام أو الخاص يضمن إنجاز مشاريع هياكل ومنشآت حشد المياه الجوفية ومعالجتها وتخزينها.

وتتضمن الدراسة التقنية للحماية النوعية حول منشآت وهياكل حشد المياه الجوفية وكذا بعض أجزاء طبقات المياه الجوفية الهشة ما يلي:

- تحديد الخصائص الجيولوجية والهيدروجيولوجية للنظام المائي الجوفي.
- تقدير هشاشة الموارد المائية إزاء مخاطر التلوث مع الأخذ بعين الاعتبار، لاسيما قابلية الطبقات السطحية لحبس المواد الملوثة ونوع تدفق المياه والنوعية الجيولوجية ونوعية التربة للحوض الهيدروجيولوجي المعني.
- تقرير حول حالة الأماكن التي تشمل خاصةً نوعية الموارد ومصبات المياه القذرة الموجودة أو المرعبة ونقاط استخراج المياه الموجودة أو المرعبة.
- اقتراح تدابير للمراقبة أو الإنذار أثناء الطوارئ لوضعها حيز التنفيذ.
- مخطط للوضعية الطبوغرافية لتمكين تعيين مختلف النشاطات التي لها قابلية لتلويث نوعية الماء في المنطقة المقربة من المنشأة أو الهيكل.
- اقتراح تحديد نطاق حماية مقربة وبعيدة أثناء تسرب التلوث.
- اقتراح بيان مجموع النشاطات القابلة للتنظيم حسب نوع نطاق الحماية.¹

2- إرسال الدراسة التقنية لإبداء الرأي والملاحظات لمختلف الهيئات المعنية بإنشاء وإقامة نطاق الحماية النوعية: ويكون ذلك بعد إيداع الدراسة التقنية من قبل السلطة المكلفة بالمبادرة بإقامة نطاق الحماية النوعية وفقاً لما تم ذكره أعلاه، لدى مصالح الإدارة المكلفة بالموارد المائية، هذه الأخيرة التي يتعين عليها إرسالها من أجل إبداء الرأي لكل من:

- مدير الولاية المكلف بالصحة.
- مدير الولاية المكلف بالبيئة.
- مدير الولاية المكلف بالفلاحة.

1- المادة (10) من المرسوم التنفيذي رقم 07-399 المؤرخ في 23 ديسمبر 2007، يتعلق بنطاق الحماية النوعية للموارد المائية، مرجع سبق ذكره.

- مدير الولاية المكلف بالمناجم والصناعة.
- مدير الولاية المكلف بالأشغال العمومية.
- مدير الولاية المكلف بالأملاك الوطنية.
- مدير الولاية المكلف بالصيد البحري والموارد الصيدية.¹

3- المصادقة على الدراسة التقنية من طرف الإدارة المكلفة بالموارد المائية: ويكون

ذلك بعد فحص الدراسة التقنية ومختلف الآراء المعروضة من قبل الهيئات المذكورة أعلاه، ل تتم المصادقة عليها بحسب الحالة من طرف:²

- الإدارة المكلفة بالموارد المائية على مستوى الولاية في حالة ما إذا كان نطاق الحماية يخص ولاية واحدة.
- الوزارة المكلفة بالموارد المائية في حالة ما إذا كان نطاق الحماية يخص أكثر من ولاية.

4- إقامة نطاق الحماية النوعية: على أساس نتائج الدراسة التقنية المصادق عليها يتم

- إعلان إنشاء وتحديد نطاق الحماية النوعية وذلك بموجب قرار صادر عن:
 - الوالي المختص إقليمياً في حالة ما إذا كان نطاق الحماية يخص ولاية واحدة.
 - الوزير المكلف بالموارد المائية في حالة ما إذا كان نطاق الحماية يخص عدة ولايات.³
- ويجب أن تشير القرارات المتخذة بهذا الخصوص، لاسيما إلى:
 - تحديد نطاق الحماية النوعية.
 - تدابير منع أو تحديد النشاطات وحماية الموارد المائية الجوفية المعنية.
 - تدابير المراقبة و/أو الإنذار لكل نوع من نطاق الحماية.⁴

وفي الأخير فإن قرار إنشاء نطاق الحماية النوعية -الصادر عن الوالي أو الوزير بحسب الحالة- علاوة على تنظيمه للنشاطات داخل نطاق الحماية النوعية، يجب أن يبين صراحة كل ما يتعلق بتدابير منع أو تحديد النشاطات وحماية الموارد المائية المعنية، كما يجب أن يتضمن تدابير

1- المادة (13) من المرسوم التنفيذي رقم 07-399 المؤرخ في 23 ديسمبر 2007، يتعلق بنطاق الحماية النوعية للموارد المائية، مرجع سبق ذكره.
2- المادة (14) من المرسوم التنفيذي رقم 07-399 المؤرخ في 23 ديسمبر 2007، يتعلق بنطاق الحماية النوعية للموارد المائية، مرجع سبق ذكره.
3- المادة (15) من المرسوم التنفيذي رقم 07-399 المؤرخ في 23 ديسمبر 2007، يتعلق بنطاق الحماية النوعية للموارد المائية، مرجع سبق ذكره.
4- المادة (16) من المرسوم التنفيذي رقم 07-399 المؤرخ في 23 ديسمبر 2007، يتعلق بنطاق الحماية النوعية للموارد المائية، مرجع سبق ذكره.

الباب الثاني: الآليات القانونية للحماية والمحافظة على الموارد المائية الجوفية.

مراقبة النوعية و/أو الإنذار عن تدهورها، على مستوى هذا النطاق، وفي كل الحالات فإنه يتعين إدراج التدابير المنصوص عليها في قرار إنشاء نطاق الحماية النوعية للموارد المائية، في مخططات شغل الأراضي وفي كل أدوات التهيئة العمرانية التابعة للبلدية أو الولاية المعنية، وذلك حتى يتسنى ضمان مطابقة النشاطات المقامة داخل نطاق الحماية النوعية لتدابير المنع والتحديد والحماية المقررة بموجب قرار الإنشاء،¹ وهو الأمر الذي سيسمح بالتحكم في العوامل التي من شأنها التأثير في نوعية الموارد المائية الجوفية ومن ثم ضمان المحافظة على جودتها ومنع كل ما من شأنه أن يخل بتوازن خصائصها.

الفرع الثاني: سن قواعد لحماية الموارد المائية الجوفية من العدوى المحتملة

لستكمالاً للإجراءات والتدابير الوقائية للمحافظة على نوعية الموارد المائية الجوفية خصوصاً في المناطق غير المعنية بنطاقات الحماية النوعية، فقد حاول المشرع ضبط ممارسة بعض الأنشطة التي من المحتمل أن تشكل مصدراً لتدهور نوعية هذه الموارد، منها ما يتصل بتنظيم التخلص من النفايات بمختلف أشكالها (ولاً)، ومنها ما يرتبط بتجنب العدوى المحتملة من مصدر بشري ذو صلة بالأشخاص المشاركين في تقديم الخدمات العمومية للمياه (ثانياً).

أولاً : تنظيم نشاط التخلص من النفايات بمختلف أشكالها

تفادياً للأخطار الناجمة عن النفايات² وآثارها السلبية على نوعية الموارد المائية الجوفية فقد فرض المشرع الجزائري على منتجي النفايات والحائزين لها العديد من الواجبات،³ من ذلك أنه تم حظر إيداع وطمر⁴ وغمر⁵ النفايات الخاصة الخطرة في غير الأماكن والمواقع والمنشآت المخصصة

1- تنظر المواد (من 16 إلى 22) من المرسوم التنفيذي رقم 07-399 المؤرخ في 23 ديسمبر 2007، يتعلق بنطاق الحماية النوعية للموارد المائية، مرجع سبق ذكره.
2- لقد عرفت المادة (3) من القانون رقم 01-19 المؤرخ في 12 ديسمبر 2001، يتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها، ج ر ج ج، عدد 77 لسنة 2001، بتاريخ 15 ديسمبر 2001، المقصود به: النفايات: كل البقايا الناتجة عن عمليات الإنتاج أو التحويل أو الاستعمال، وبصفة أعم كل مادة أو منتج وكل منقول يقوم المالك أو الحائز بالتخلص منه أو قصد التخلص منه، أو يلزم بالتخلص منه أو بإزالته.
كما فت النفايات بموجب المادة الثانية من اتفاقية بازل بشأن التحكم في نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود والتي انضمت لها الجزائر بموجب أحكام المرسوم الرئاسي رقم 98-158 المؤرخ في 16 مايو 1998 المتضمن انضمام الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية مع التحفظ إلى اتفاقية بازل بشأن التحكم في نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود، ج ر ج ج، عدد 32 لسنة 1998، بتاريخ 19 مايو 1998، بأنها "مواد أو أشياء يجري التخلص منها أو ينوي التخلص منها أو مطلوب التخلص منها بناء على أحكام القانون الوطني".
3- لقد تم إفراد أحكام فاصلاً كاملاً لواجبات منتجي النفايات والحائزين لها، وهو الفصل الأول (م 12 إلى م 24) من الباب الثاني من القانون رقم 01-19 المؤرخ في 12 ديسمبر 2001، يتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها، مرجع سبق ذكره.
4- عرفت المادة (3) الفقرة 17 من القانون رقم 01-19 المؤرخ في 12 ديسمبر 2001، يتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها، مرجع سابق، بأن المقصود بـ "طمر النفايات": هو كل تخزين للنفايات في باطن الأرض.
5- عرفت المادة (3) الفقرة 16 من القانون رقم 01-19 المؤرخ في 12 ديسمبر 2001، يتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها، مرجع سابق، بأن المقصود بـ "غمر النفايات": هو كل عمليات رمي للنفايات في الوسط المائي.

لذلك،¹ ولا شك أنه بهذا الحكم يستهدف التحكم في كل عمليات رمي النفايات في الوسط المائي (الغمر)، وفي كل تخزين للنفايات في باطن الأرض (الطمر)، ومن ثم الحيلولة دون إحداثها لأي آثار سلبية على الموارد المائية الجوفية وبالنتيجة ضمان نوعيتها الملائمة والحفاظ على جودتها المطلوبة.

إضافة إلى ذلك فقد تم حظر التخلص من النفايات (سائلة كانت أو صلبة) في بعض المواقع المتصلة بالموارد المائية الجوفية، من ذلك نجد:

- منع كل صب أو طرح للمياه المستعملة أو رمي للنفايات أيًا كانت طبيعتها في المياه المخصصة لإعادة تزويد طبقات المياه الجوفية وفي الآبار والحفر وسراديب جذب المياه التي غير تخصيها.²

- منع تفريغ المياه القذرة مهما كانت طبيعتها، أو صبها في الآبار والحفر وأروقة التقاء المياه والينابيع وأماكن الشرب العمومية والوديان الجافة والقنوات.

- منع رمي جثث الحيوانات و/أو طمرها في الوديان والبحيرات والبرك والأماكن القريبة من الآبار والحفر.

- منع وضع أو طمر المواد غير الصحية التي من شأنها أن تلوث المياه الجوفية من خلال التسربات الطبيعية أو من خلال إعادة التموين الاصطناعي.³

- إلزام المنشآت المصنفة طبقاً للتشريع المعمول به، بمطابقة منشآتها وكذا كفاءات معالجة مياهها المتسربة حسب معايير التفريغ المحددة عن طريق التنظيم.⁴

وفي المقابل فقد تم إخضاع رمي الإفرازات أو تفريغ أو إيداع كل أنواع المواد التي لا تشكل خطر تسمم أو ضرر بالأماكن العمومية المائية إلى ترخيص، تحدد شروط وكفاءات منحه عن طريق التخليط،⁵ دت شروط وكفاءات منحه بموجب أحكام المرسوم التنفيذي 10-88 المؤرخ في 10 مارس 2010، المحدد لشروط وكفاءات منح ترخيص رمي الإفرازات غير السامة في الأماكن العمومية

1- المادة (20) من القانون رقم 01-19 المؤرخ في 12 ديسمبر 2001، يتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها، مرجع سابق.

2- المادة (51) من القانون 03-10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، مرجع سابق.

3- المادة (46) من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، مرجع سابق.

4- المادة (47) من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، مرجع سابق.

5- المادة (44) من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، مرجع سابق.

المائية،¹ ومن ذلك ما جاء في المادة الثانية منه التي ربطت تقدير خطر التسمم أو الضرر من رمي الإفرازات أو تفريغ أو إيداع كل أنواع المواد، بقيم قصوى محددة ومعطيات خاصة تحدد بقرار من الوزير المكلف بالموارد المائية، وهو الأمر الذي تم تجسيده من خلال قرار وزير الموارد المائية المؤرخ في 06 يناير 2013 الذي يحدد القيم القصوى المحددة والمعطيات الخاصة المتعلقة برمي الإفرازات أو تفريغ أو إيداع كل أنواع المواد التي لا تشكل خطر تسمم أو ضرر بالأملاك العمومية للماء،² هذا الأخير الذي شدّد من خلال مادته الثالثة على إلزامية أخذ كل من الموقع وحدود مكان الإفرازات أو التفريغ أو إيداع كل أنواع المواد، والخصائص التقنية لتهيئته بعين الاعتبار، المجاورة وشروط استعمال المياه الجوفية الخاضعة للأملاك العمومية الطبيعية للمياه، وكذا منشآت حشد الموارد المائية والتحويل التابعة للأملاك العمومية الإصطناعية الموجودة أو المزمع إنجازها.

على أن يتم منح ترخيص رمي الإفرازات أو التفريغ أو إيداع كل أنواع المواد من قبل الوالي المختص إقليمياً³، على أساس تعليمة تقنية تقوم بإعدادها مصالح إدارة الموارد المائية المعنية، وتهدف إلى ضمان احترام الشروط والكيفيات المحددة في المادتين (2 و3) من القرار السالف الذكر، والتي تحيلنا بدورها على ملحق القرار المتضمن القيم القصوى المحددة التي تأخذ بعين الاعتبار حساسية الأملاك العمومية للماء جراء تأثيرها بقائمة كل من الثوابت الفيزيو كيميائية وقائمة الثوابت الكيميائية وقائمة الثوابت البكتريولوجية.

هذا وتجدر الإشارة إلى أنه في حال ثبوت التعرض لضرر من جراء رمي تلك الإفرازات والمواد المطلوب الترخيص بشأنها، فإنه يتعين رفض الترخيص.⁴

ثالثاً: ضبط ممارسة نشاط الأشخاص المشاركين في تقديم الخدمات العمومية للمياه

دائماً في سبيل الحفاظ على نوعية المياه الجوفية مما قد يصيبها من جراء قيام بعض

1- المرسوم التنفيذي 10-88 المؤرخ في 10 مارس 2010، الذي يحدد شروط وكيفيات منح ترخيص رمي الإفرازات غير السامة في الأملاك العمومية المائية، ج ر ج ج، عدد 17 لسنة 2010، بتاريخ 14 مارس 2010.

2- قرار وزير الموارد المائية المؤرخ في 06 يناير 2013، الذي يحدد القيم القصوى المحددة والمعطيات الخاصة المتعلقة برمي الإفرازات أو تفريغ أو إيداع كل أنواع المواد التي لا تشكل خطر تسمم أو ضرر بالأملاك العمومية للماء، ج ر ج ج، عدد 30 لسنة 2013، بتاريخ 09 يونيو 2013.

3- المادة (3) من المرسوم التنفيذي 10-88 المؤرخ في 10 مارس 2010، الذي يحدد شروط وكيفيات منح ترخيص رمي الإفرازات غير السامة في الأملاك العمومية المائية، وكذا المادة (4) من قرار وزير الموارد المائية المؤرخ في 06 يناير 2013، الذي يحدد القيم القصوى المحددة والمعطيات الخاصة المتعلقة برمي الإفرازات أو تفريغ أو إيداع كل أنواع المواد التي لا تشكل خطر تسمم أو ضرر بالأملاك العمومية للماء، مرجعين سبق ذكرهما.

4- المادة (45) من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، مرجع سبق ذكره.

الأشخاص بالاشتراك في أداء الخدمة العمومية للمياه، فقد أوجب المشرع على كل الهيئات التي تضمن استغلال نشاطات الخدمة العمومية للمياه، بإخضاع عمالهم المعنيين، لمتابعة طبية دورية، يتم إجراؤها مرة كل ثلاث أشهر، حسب الشروط المحددة في التنظيم،¹ وذلك لاحتمالية كونهم مصدراً لخطر العدوى التي قد تصيب المياه وتضر بوجودها، جراء اتصالهم بها بحكم عملهم في منشآت وهايكال استغلال الخدمة العمومية للمياه.² وبالنتيجة فإنه لا يمكن للأشخاص المصابين بمرض يمكن أن ينتقل عن طريق المياه ممارسة الخدمة العمومية للمياه،³ بل أنه في حال الكشف عن مرض متنقل عبر المياه عند عامل يشغل منصباً يشكل خطر عدوى على المياه، يتم إعادة تعيينه مؤقتاً في منصب عمل آخر.⁴

وتم تحديد قائمة من (35) خمسة وثلاثون منصب عمل معنية بالمتابعة الطبية الدورية في منشآت وهايكال استغلال الخدمة العمومية للمياه.⁵

وفي ذات الإطار وحفاظاً على نوعية الموارد المائية الجوفية ودرءاً لاحتلال تعرضها لخطر العدوى ذات المصدر البشري، فإنه يقع على عاتق المستفيد من امتياز استعمال واستغلال المياه الحموية الالتزام بوجود سلامة مستخدمي المؤسسات الحموية والعلاجية من الأمراض المعدية.⁶ وفي الأخير ما تم ذكره أعلاه، ينسجم تماماً وتوجيهات البنك الدولي من خلال البرنامج المصاحب للشراكة العالمية للمياه (GWPAP)، الذي يوصي بتأسيس نُطق حماية بسيطة ومتينة حول المياه الجوفية، تؤخذ بعين الاعتبار قابلية تعرض الخزان الجوفي للتلوث والحدود الخارجية لحماية مصدر معين (ثقوب الحفر، آبار وينابيع)، بالإضافة إلى ترتيبات ضبط الأنشطة الممكن ممارستها عند تعرض المياه الجوفية لمخاطرة ما، كما تشدد تلك التوجيهات على ضرورة تقسيم نطق حماية

1- المرسوم التنفيذي 09-392 المؤرخ في 24 نوفمبر 2009 الذي يحدد كفاءات المتابعة الطبية للأشخاص الذين يعملون في منشآت وهايكال استغلال الخدمة العمومية للمياه، ج ر ج، عدد 70 لسنة 2009، بتاريخ 29 نوفمبر 2009.

2- تنظر المواد (2، 3 و 4) من المرسوم التنفيذي 09-392 المؤرخ في 24 نوفمبر 2009 الذي يحدد كفاءات المتابعة الطبية للأشخاص الذين يعملون في منشآت وهايكال استغلال الخدمة العمومية للمياه، مرجع سبق ذكره.

3- المادة (117) من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، مرجع سبق ذكره.

4- المادة (5) من المرسوم التنفيذي 09-392 المؤرخ في 24 نوفمبر 2009 الذي يحدد كفاءات المتابعة الطبية للأشخاص الذين يعملون في منشآت وهايكال استغلال الخدمة العمومية للمياه، مرجع سبق ذكره.

5- تطبيقاً للمادة (3) الثالثة من المرسوم التنفيذي 09-392 السالف الذكر، تم صدور قرار وزير الموارد المائية المؤرخ في 30 مارس 2011، المحدد لقائمة مناصب العمل المعنية بالمتابعة الطبية في منشآت وهايكال استغلال الخدمة العمومية للمياه، ج ر ج، عدد 47 لسنة 2011، بتاريخ 21 غشت 2011، أين تم إلحاق أصل هذا القرار بقائمة مناصب العمل المعنية بالمتابعة الطبية وعددها (35) خمسة وثلاثون منصب عمل.

6- المادة (41) من دفتر الشروط النموذجي المتعلق بالحقوق والواجبات المرتبطة بامتياز استعمال واستغلال المياه الحموية، كملحق ثاني بالمرسوم التنفيذي رقم 07-69 المؤرخ في 19 فبراير 2007، المحدد لشروط وكفاءات منح امتياز استعمال واستغلال المياه الحموية المعدل، مرجع سبق ذكره.

المياه الجوفية، لما لذلك من دور رئيسي في تنظيم عدد من الأنشطة بملبها مكونات أساسية في تحقيق إستراتيجية مستدامة لحماية نوعية المياه الجوفية.¹

كما يتضح مما سبق أن النصوص القانونية السالف ذكرها تشريعية كانت أو تنظيمية وبالرغم من اختلافها وتنوعها إلا أنها بشأن مسألة المحافظة على جودة ونوعية الموارد المائية الجوفية فقد كانت أحكامها شبه متطابقة وذلك بإقرارها للعديد من التدابير والإجراءات ذات الطابع الوقائي التي من شأنها تحول دون تعكر نوعية هذه الموارد أو فقدانها لجودتها ومن ثم ضمان ديمومة استعمالها واستغلالها، ولعل هذه النتيجة الأخيرة وحدها تعتبر سبباً كافياً يبرز أهمية المحافظة على جودة ونوعية الموارد المائية الجوفية كشرط وقائي هام يبرر الحماية النوعية لهذا النوع من الموارد لاسيما في ظل قيام إمكانية تعرضها للتلوث وفقاً لما سيتم عرضه أدناه (المطلب الثاني)

1- ستيفن (فوستر) وآخرون، الإدارة المستدامة للمياه الجوفية-الأدوات والمفاهيم- سلسلة المذكرات الموجزة، المذكرة رقم 08 بعنوان "حماية نوعية المياه الجوفية -تعريف الإستراتيجية وتحديد الأولويات، الترجمة إلى العربية: د/كمال عودة غديف، البنك الدولي، واشنطن، وم أ، ص 4.

المطلب الثاني: تلوث الموارد المائية الجوفية وترتيبات معالجته

إلى جانب التدابير الوقائية تتطلب الحماية النوعية للموارد المائية الجوفية اتخاذ جملة من التدابير العلاجية لمواجهة ما قد يطرأ من تغييرات على خصائصها من شأنها أن تحول أو تقلل من قدرتها على أداء دورها الطبيعي. وهو ما يتطلب بداية معرفة تلك التغييرات المتسببة في تلوث الموارد المائية الجوفية (الفرع الأول) ونهاية اتخاذ الترتيبات المقررة في حال التعرض لتلك الملوثات (الفرع الثاني).

الفرع الأول: تلوث الموارد المائية الجوفية

عرف المشرع الجزائري المقصود بتلوث المياه، بأنه "إدخال أية مادة في الوسط المائي من شأنها أن تغير الخصائص الفيزيائية والكيميائية و/أو البيولوجية للماء، وتسبب في مخاطر على صحة الإنسان، وتضر بالحيوانات والنباتات البرية والمائية وتمس بجمال المواقع أو تعرقل أي استعمال طبيعي آخر للمياه"¹

فالظاهر أن هناك إجماع على أن المقصود بتلوث الموارد المائية الجوفية هو ما يصيبها من التغييرات التي تطرأ على الخصائص الفيزيائية أو الكيميائية أو البيولوجية للماء، وتظهر من خلال التغييرات في لونه ورائحته وطعمه، فبالنسبة للمسؤولين عن الصحة العمومية فإن أي شيء يضاف إلى الماء ممكن أن تنتج عنه خطورة محتملة على الصحة يعتبر تلوثاً، وبالنسبة للمسؤولين عن توزيع المياه فإن التلوث يعني جعل الماء غير مأمون أو متغير الطعم لا يصلح للشرب أو الاستعمال المنزلي،² بل أن هناك من يجزم بأن جميع أشكال المياه على سطح الأرض قد نالها جزء من هذا التلوث بطريقة أو بأخرى، وهذا نظراً لتعدد مصادر التلوث.³

إجمالاً يمكن القول أن المقصود بتلوث المياه الجوفية هو تعرض هذه الموارد لتغييرات كمية و/أو كيفية بفعل عوامل طبيعية أو بشرية على نحو يؤدي إلى حدوث خلل في نظامها أو خصائصها بصورة أو بأخرى (أولاً)، بما يقلل من قدرتها على أداء دورها الطبيعي، ويتسبب في أضرار صحية وبيئية للكائنات التي تستخدمها (ثانياً).

1- المادة (4 ف 9) من القانون 10-03 مؤرخ في 19 يوليو 2003، يتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، مرجع سبق ذكره.

2- أسكندري (أحمد)، أحكام حماية البيئة البحرية من التلوث في ضوء القانون الدولي العام أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة الجزائر، 1995، ص 19.

3- غنيمي (طارق)، أثر التلوث البيئي على الصحة العمومية، مذكرة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة الجزائر 1، 2013-2014، ص 57.

أولاً: مصادر تلوث الموارد المائية الجوفية

ظلت الموارد المائية الجوفية لعقود طويلة تشكل أهم مصادر المياه النقية البعيدة عن التلوث، نظراً لتواجدها بباطن الأرض على مستوى الطبقات الحاملة حيث تقل فرص تعرضها للتلوث، نتيجة لما تقوم به التربة من ترشيح لمياهها، وتخليصها من معظم الشوائب الضارة. غير أن الشواهد، التي تجمعت في السنوات القليلة الماضية، تكشف أن العديد من الملوثات بدأت تجد طريقها إلى طبقات المياه الحاملة "Aquifers" في باطن الأرض،¹ بشكل بات يندرج بالخطر جراء تعرض المخزون الجوفي الكبير من المياه العذبة إلى التلوث من مصادر عديدة، منها ما هو مرتبط بظروف وعوامل طبيعية (أ)، ومنها ما يتصل بمختلف الأنشطة البشرية من زراعة، صناعة، طاقة وحاجات منزلية (ب).

أ: المصادر الطبيعية لتلوث الموارد المائية الجوفية

قد تتعرض الموارد المائية الجوفية إلى تغير في خصائصها الفيزيائية أو الكيميائية أو البيولوجية نتيجة لعوامل طبيعية لا دخل للإنسان فيها، ومن ذلك أن المخلفات الطبيعية الناتجة عن أجسام الكائنات الحية والمواد العضوية الميتة تأخذ طريقها إلى الماء في كل مرة تتدفق فيها المياه الجارية، خصوصاً لدى هطول الأمطار فوق الصخور والرواسب المعدنية والفضلات العضوية، وصخور القشرة الأرضية والتربة التي قد تحتوي على الكثير من المواد المشعة، يختلف تركيزها من منطقة لأخرى أين يزداد تركيزها في الصخور الغرانيتية ويقبل في الصخور الرسوبية والبازلتية والرملية ومن أمثلة هذه المواد المشعة نجد اليورانيوم والبوتاسيوم، فمرور المياه من خلال عملية ترشيحها إلى باطن الأرض على طبقات القشرة الأرضية الحاملة لمثل تلك المعادن من شأنه تغيير بعض خصائصها وبالنتيجة جعلها غير قابلة للاستعمالات المختلفة، بفعل تأثيرها بنسبة من الإشعاعات التي تنتقل إليها طبيعياً من المواد والنظائر المشعة الموجودة في التركيبة الجيولوجية للتربة.²

1-Raven, Berg, Hassenzahl, **Environnement**, op cit, p 567 et 568.

2- سعيدان (علي)، الحماية القانونية للبيئة من التلوث بالمواد الخطرة في التشريع الجزائري، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة الجزائر-يوسف بن خدة، 2007، ص 28. ويراجع أيضاً، الربيعي (صاحب)- الخبير والباحث في شؤون المياه في الشرق الأوسط- في كتابه، التلوث المائي (الأسباب والمعالجات)، دار الحصاد، دمشق، ط 2008، ص 21، الذي وقف على رصد ملوثات من هذا النوع في عدد من آبار منطقة "حوض الزرقاء" بعمان الأردنية، والتي يعود مصدرها إلى تحلل الطبقة الحاملة للمياه الجوفية مثل الرادون 222 الشديد الذوبان في المياه، كما أن هناك تلوث باليورانيوم ينتج عن ذوبان الطبقات الحاملة للمياه خاصة الصخور الجرانيتية (أو الرسوبية)، تم رصده في عدد من آبار الشرق الأوسط وأفريقيا وينسب لتراوح بين (20-27) ملغ/ لتر.

ولقد أشار المشرع الجزائري إلى هذا النوع من الملوثات (ذات المنشأ الطبيعي) وذلك من خلال الفقرة الأخيرة من المادة الأولى من المرسوم التنفيذي، المتعلق بتدابير الحماية من الإشعاعات المؤينة، والتي سائمت من مجال تطبيق هذا المرسوم، التعرض لإشعاعات النظائر الموجودة طبيعياً في جسم الإنسان والتعرض للإشعاعات الكونية على سطح الأرض والإشعاعات النووية المركزة وغير المعدلة الموجودة بداخل المواد الأولية.¹

يضاف إلى ذلك التلوث الكيميائي² الذي يلحق بالموارد المائية الجوفية جراء تأثيرها باندفاع الحمم البركانية وما تخلفه من أضرار بيئية جراء انبعاث غازات سامة وغبار يحتوي على كثير من المواد الحمضية والتي قد تصيب التربة أو المسطحات المائية المتصلة هيدروجيولوجياً بالطبقات المائية الحاملة، مما يساهم في تغيير إحدى الخصائص الفيزيائية أو الكيميائية أو البيولوجية للمياه الجوفية متسبباً في تدهور نوعيتها وجعلها غير صالحة للاستعمال.³

وتعتبر من قبيل مصادر التلوث الطبيعية غير المباشرة للمياه الجوفية كل من الرياح والفيضانات، حيث أن هاذين الظاهرتين تساهم في نقل وجرف الكثير من الرواسب المعدنية وقدر كبير من الفضلات العضوية⁴ وجثث الكائنات الحية وغمرها في المياه المخصصة لإعادة تزويد طبقات المياه الجوفية من (وديان وبحيرات وبرك وآبار التغذية وخنادق أو سراديب جذب المياه... الخ) لذلك يتطلب الحذر عند التغذية المائية المباشرة للخزانات الجوفية فغالباً ما تكون مياه الفيضان ملوثة نتيجة حملاتها الطمئية العالية والمواد الصلبة، وهو ما من شأنه إفساد نوعية المياه الجوفية واختلال توازنها بدرجة تؤثر في الكائنات الحية التي تستخدمها تأثيراً غير مرغوب فيه.⁵

ونفس الأمر سيحصل في حال التعرض للزلازل، هذه الأخيرة التي تتسبب في انهيار السدود والخزانات، ومن ثم إغراق الأراضي الزراعية وانهيار الصخور التي تتسبب في انسداد مجاري الأودية

1- المادة الأولى (فقرة أخيرة) من المرسوم التنفيذي 05-117 مؤرخ في 11 أبريل 2005، يتعلق بتدابير الحماية من الإشعاعات المؤينة، ج ر ج، عدد 27، لسنة 2005، بتاريخ 13 أبريل 2005.

2- لقد أشار المشرع الجزائري من خلال نص المادة (69) من القانون 03-10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، إلى أن مقتضيات الحماية من المواد الكيميائية تصرف أو تشمل كل المواد والمستحضرات الكيميائية الملوثة سواء كانت في شكلها الطبيعي أو الاصطناعي، حيث نصت على "تهدف مقتضيات الحماية من المواد الكيميائية إلى حماية الإنسان وبيئته من الأخطار التي يمكن أن تنجم عن المواد والمستحضرات والمواد الكيميائية في شكلها الطبيعي أو التي تنتجها الصناعة....".

3- سعيدان (علي)، الحماية القانونية للبيئة من التلوث بالمواد الخطرة في التشريع الجزائري، مرجع سابق، ص 66.

4- حرمة (بوفلجة)، الأحكام الفقهية لاستغلال المياه الجوفية وتوزيعها -منطقة أدرار نموذجاً، مرجع سابق، ص 51، 52.

5- الربيعي (صاحب)، الفيضانات وإجراءات (التنبؤ، التحكم والحماية)، مقال متاح الوصول من خلال الرابط التالي:

<http://www.waterexpert.se/flood.htm>، (تاريخ الإطلاع: 11-03-2016)، ص 6.

وردم الآبار، والأخطر من كل ذلك هو تسبب الزلازل في خفض مستوى المياه الجوفية بفعل تشقق الطبقات الجيولوجية الكتيمة الحاصرة للمياه الجوفية، وهو الأمر الذي سيتسبب في غوران المياه، ناهيك عن تأثر خواصها الكيميائية والفيزيائية، بما يؤدي إلى فقدانها لجودتها نتيجة اختلال توازنها.¹ كما أن هناك من يعتبر من قبيل المصادر الطبيعية لتلوث المياه الجوفية ما يعرف بظاهرة تداخل أو تغلغل مياه البحار والمحيطات المالحة في المياه الجوفية العذبة نتيجة لفقدان التوازن الهيدروليكي بين الأوساط المائية المختلفة،² (بعضها ملح أجاج والآخر عذب فرات) لاسيما في المناطق الساحلية وذلك ما يؤدي إلى تدهور نوعية المياه الجوفية العذبة وجعلها غير صالحة للاستعمال.³

وتجدر الإشارة إلى أن طبوغرافية التربة أعلى منطقة الخزان الجوفي، لها دور كبير في تخفيف أو زيادة تلوث المياه الجوفية، فالقدرة الذاتية للتربة على تنقية المياه المتسربة من الملوثات (الطبيعية وغيرها) متعلقة بنوعية التربة، فهناك تركيبات جيولوجية ترايبية ذات تنقية عالية، تحول دون وصول الملوثات للمياه الجوفية، وأخرى ذات تنقية متوسطة تسمح لحد ما بمرور الملوثات إلى المياه الجوفية، بينما تتميز تركيبات جيولوجية ترايبية بخاصية تنقية متدنية (مثل التربة الغضارية) حيث تسمح للملوثات بالنفاذ للمياه الجوفية.

وتستمد التركيبات الجيولوجية الترايبية قدرتها الذاتية على التنقية انطلاقا من خصائصها الطبيعية (قوامها وسماكتها، نفاذيتها، تراصها، ونوعيتها-غضارية أم عضوية، أو خشنة أم ناعمة) والتي قد تسمح أو تعيق أو تحول دون وصول الملوثات إلى الخزانات المائية الجوفية.⁴ ومهما يكن الأمر فإن ما يمكن استخلاصه هو أن مصادر تلوث الموارد المائية الجوفية ذات المنشأ أو المصدر الطبيعي محدودة من حيث عددها، احتمالية من حيث وقوعها، إذا ما قورنت بالمصادر ذات الصلة بمختلف النشاطات البشرية، تبعا لما سنفصله في النقطة الثانية أدناه.

1- غنيمي (طارق)، أثر التلوث البيئي على الصحة العمومية، مرجع سابق، ص 54.

2- بوهلال (سعيد)، تلوث المياه وأثره على البيئة، المجلة الإلكترونية لندوات محاكم فاس، العدد الثامن، 11 فبراير 2011، يمكن الوصول إليه من خلال الرابط التالي: <http://www.cafes.ma/ar/actualite/revue%20CA-n8.pdf>، (تاريخ آخر زيارة: 11-03-2016)، هامش ص 82.

3- مختار محمد (عبد الرزاق) وآخرون، دراسة ترشيد استخدام المياه الجوفية في الزراعة العربية، مرجع سابق، ص 88.

4- الربيعي (صاحب)، التلوث المائي (الأسباب والمعالجات)، دار الحصاد، دمشق، ط 2008، ص 19.

ب: مصادر تلوث الموارد المائية الجوفية ذات الصلة بالأنشطة البشرية

خلافًا لما انتهينا إليه بشأن محدودية المصادر الطبيعية لتلوث الموارد المائية الجوفية، فإن مصادر تلوث الموارد المائية الجوفية ذات الصلة بالأنشطة البشرية متعددة بتعدد مجالات النشاط المتصلة بها، حيث أن هذه الأخيرة أصبحت المتسبب الحقيقي في تدهور نوعية هذه الموارد والحيلولة دون أضرارها لدورها الطبيعي، بما بات يشكل خطراً على كافة المستعملين وتهديداً لاستدامة هذه الموارد¹ وذلك نتيجة بروز الكثير من مصادر التلوث الناتجة عن مخلفات هذه الأنشطة البشرية التي من الممكن أن تتسرب إلى المياه الجوفية وتؤثر على صلاحيتها للاستخدام ويمكن أن تعرض صحة مستخدميها للخطر، ومن أهم هذه المصادر نذكر:

1- تصريف النفايات المنزلية:²

يقوم الإنسان بأنشطة منزلية عديدة يعمل على التخلص من مخلفاتها التي تشتمل على مواد ملوثة كثيرة كفضلات الإنسان (وما تحمله من بكتريا وفيروسات ومواد عضوية) والمواد الكيماوية كالصابون والمنظفات الصناعية، عبر قنوات مياه المجاري - إن وجدت - والتي في الغالب تكون مهترئة غير محكمة أو عديمة الصيانة، وهو ما يعني تسرب كميات كبيرة من تلك المخلفات السامة نحو جوف الأرض مما يعمل على تلوث المياه الجوفية³ - في حال عدم وجود أنظمة للصرف الصحي كما هو حال أغلب القرى والأرياف - فإن المشكلة تكون أعقبت يعمد قاطنوها إلى إنشاء حفر أو آبار (مطامير) كوسيلة للتخلص من الفضلات والمياه المستعملة، مما يؤدي في كثير من الأحيان إلى تسرب ما تحمله من بكتريا ومواد عضوية إلى الطبقات الحاملة وتلويث المياه الجوفية، وبالتالي فجودتها لتصبح مورداً غير آمن، حيث يعمد شربه ملوثاً العديد من الأمراض المرتبطة بالمياه.³

إذ يكفي للدلالة على ذلك الرجوع إلى إحصائيات منظمة الصحة العالمية التي تشير إلى أن

1-GEF, Groundwater Governance Project, Global Diagnostic on Groundwater Governance, op cit, p 2 et 6.

2- لقد عرفت المادة (3) من القانون رقم 19-01 المؤرخ في 12 ديسمبر 2001، المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها، المذكور أعلاه، المقصود بمصطلح النفايات المنزلية على النحو التالي: النفايات المنزلية وما شابهها: كل النفايات الناتجة عن النشاطات المنزلية والنفايات المماثلة الناتجة عن النشاطات الصناعية والتجارية والحرفية وغيرها، والتي بفعل طبيعتها ومكوناتها تشبه النفايات المنزلية.

3- منظمة الصحة العالمية، دليل تطهير مياه الشرب في حالات الطوارئ، المكتب الإقليمي لشرق المتوسط، المركز الإقليمي لأنشطة صحة البيئة، عمان، 2004، ص 1.

المياه الملوثة بواسطة الأنشطة البشرية تؤثر على صحة (1.2 مليار) شخص في العالم، وتتسبب في موت (15 مليون) طفل تحت سن الخامسة سنوياً (أي نحو 40 ألف طفل يومياً)،¹ كما أن أرقام ذات المنظمة تشير إلى أن (1.4 مليار) شخص لا يحصلون على مياه صالحة للشرب و (2.9 مليار) شخص يفتقرون إلى مرافق الإصحاح المحسنة،² بل إن تقرير ذات المنظمة عن حالة الإصحاح ومياه الشرب لعام 2012 يهيد بأن مليارات البشر سيظلون معرضين لخطر الإصابة بالأمراض ذات الصلة بنوعية المياه، مثل الإسهال الذي أدى إلى وفاة مليوني شخص وتسبب في (4) أربعة مليارات نوبة مرضية.³

والحال عندنا في الجزائر لا يختلف عن ما تم ذكره أعلاه، فمخلفات الأنشطة المنزلية يتم التخلص منها عشوائياً، لاسيما في ظل الافتقار لمحطات المعالجة الخاصة وعدم كفاية أو غياب شبكات الصرف الصحي في كثير من المناطق،⁴ يشجع على صبها مباشرة في الوديان والسبخات أو إنشاء حفر أو آبار (مطامير) كوسيلة للتخلص من الفضلات والمياه المستعملة على غرار ما تشهده حالياً عدة قصور وقرى بولاية أدرار، والأمر عينه بالنسبة لباقي الولايات وبالخصوص الجنوبية منها،⁵ فمثلاً سكان حوض شط ملغيغ البالغ عددهم (1.767.797) نسمة (سنة 2003) والموزعين على 123 بلدية (عبر 8 ولايات)، بمساحة إجمالية تقدر بـ (68.750) كلم²، يقومون بإفراغ حجم معتبر من المياه المستعملة في الوديان دون معالجة بلغ حوالي (272.214) م³/يومياً، بدون احتساب حجم لا يستهان به يتم صبه في الآبار ناهيك عن ما يتسرب من القنوات المهترئة، كل ذلك من شأنه أن يجعل من تلك المخلفات مصدراً لوصول العديد من الملوثات إلى الموارد

1- وليد خليل (زباري)، حماية المياه الجوفية من التلوث السطحي في دول مجلس التعاون، مقال منشور في مجلة الوسط البحرينية، العدد 1773، الأحد 15 يوليو 2007، منشور على الموقع التالي: <http://www.alwasatnews.com/1773/news/read/241992/1.html>، ص 1 و 2، (تاريخ الإطلاع 2015/12/12).

2- Raven, Berg, Hassenzahl, **Environnement**, op cit, p 569.

3- World Health Organization (WHO), **UN-water global annual assessment of sanitation and drinking-water 2012 reporte**, WHO Library Cataloguing-in-Publication Data, 20 Avenue Appia, 1211 Geneva 27, Switzerland, 2013, p 7.

4- KHADRAOUI Abderrazak, **Eau et impact environnemental dans le Sahara algérien**, op cit, p 192.

5- في الحقيقة إن مثل هذه الممارسات تداعياتها على المياه الجوفية في المنطقة، بحيث بإمكان أي مكان أياً كان الوقوف على الانتهاكات اليومية المسجلة بهذا الخصوص، ولا أدل على ذلك من الواقع الذي تشهده اليوم أحد أهم وسائل حشد وتعبئة الموارد المائية الجوفية على المستوى المحلي المعروفة بـ "الفقارة" هذه الأخيرة، التي أصبحت عرضة لإلقاء الملوثات ومرتباً للنفائات على مرأى ومسمع من الجميع، ناهيك عن خرق حرمتها بإقامة بنايات وطرق دون إعداد دراسات تقنية مما قد يتسبب في هدمها، هذا بالإضافة إلى وجود قنوات صرف صحي مهترئة بمحاذاتها، بل وحتى آبار للصرف الصحي بشكل فوضوي، فكل هذه السلوكيات السلبية كانت مدعاة لتدهور نوعية مياه الفقارة وتلوثها، لتصبح بذلك مصدراً غير آمن للمياه، وهو ما يجعل بإندثارها بوصفها أحد أهم البدائل للاستعمال المستديم للموارد المائية الجوفية.

المائية الجوفية، لتصبح بدورها مصدراً للعديد من الأمراض والأوبئة ذات تأثيرات الضارة على الصحة العمومية والبيئة.¹

إن هذه الإحصاءات المخيفة دفعت بالعديد من المشرعين بما فيهم المشرع الجزائري الذي عمد إلى تنظيم كل ما يتعلق بإنتاج وتصريف النفايات المنزلية ضمن أحكام قانونية خاصة، تهدف إلى ضبط مجموعة من الممارسات ذات الصلة بهذا النوع من هذه النفايات، والتي من شأنها أن تؤدي إلى تلوث المياه الجوفية، ولعل من أبرز تلك الأحكام نجد:

أحكام القانون رقم 01-19 المؤرخ في 12 ديسمبر 2001، المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها التي صنفت النفايات المنزلية من ضمن النفايات التي يشملها مجال تطبيق هذا القانون،² بل تم تخصيص الباب الثالث كاملاً (من المادة 29 إلى المادة 36) لتنظيم هذا النوع من النفايات، الذي أسندت إلى البلديات مهمة تسييرها طبقاً للتشريع الذي يحكم الجماعات المحلية³ مددت قائمتها في الملحق الثاني من المرسوم التنفيذي 06-104 المؤرخ في 28 فبراير 2006، المحدد لقائمة النفايات بما في ذلك النفايات الخاصة بالخطرة.⁴

2- تصريف النفايات الصناعية

تعتبر النفايات الصناعية (في صورتها الصلبة أو السائلة) من أشد الملوثات خطراً على الموارد المائية الجوفية،⁵ وذلك لاحتوائها على العديد من المواد الملوثة التي تختلف باختلاف هذه الصناعات، فهناك من المصانع من تطرح مخلفات مشعة كمحطات الطاقة النووية والتي تستعمل الماء في تبريد مفاعلاتها، وهو الأمر الذي قد يكون سبباً في حدوث ما يعرف بـ "التلوث الإشعاعي"،

1-KHADRAOUI Abderrazak et TALEB Safia, **QUALITE DES EAUX DANS LE SUD ALGERIEN (potabilité -pollution et impact sur le milieu)**, office des publications universitaires (OPU), Ben Aknoun, ALGER, 03-2010, p 190,191.

2- المادة (5) من القانون رقم 01-19 المؤرخ في 12 ديسمبر 2001، المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها، مرجع سبق ذكره.

3- المادة 32 من القانون رقم 01-19 المؤرخ في 12 ديسمبر 2001، المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها، مرجع سبق ذكره.

4- المرسوم التنفيذي رقم 06-104 المؤرخ في 28 فبراير 2006، المحدد لقائمة النفايات بما في ذلك النفايات الخاصة بالخطرة، ج ر ج ج، عدد 13 لسنة 2006، بتاريخ 05 مارس 2006.

5- تم إدراج هذا النوع من النفايات ضمن فئة النفايات الخاصة وقد ترتقي إلى فئة النفايات الخاصة الخطرة في حال إحتواء مكوناتها على مواد سامة، طبقاً لنص المادة (3) من القانون رقم 01-19 المؤرخ في 12 ديسمبر 2001، المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها، المذكور أعلاه، التي عرفت المقصود بـ:

النفايات الخاصة: كل النفايات الناتجة عن النشاطات الصناعية والزراعية والعلاجية والخدمات وكل النشاطات الأخرى والتي بفعل طبيعتها ومكونات المواد التي لا يمكن جمعها ونقلها ومعالجتها بنفس الشروط مع النفايات المنزلية وما شابهها والنفايات الهامدة.

النفايات الخاصة الخطرة: كل النفايات الخاصة التي بفعل مكوناتها وخاصة المواد السامة التي تحتويها، يمتثل أن تضر بالصحة العمومية وأو البيئة.

وهناك مصانع تطرح مخلفات تحتوي على كثير من المواد الكيميائية مثل الزئبق، الرصاص، النحاس والزنك... الخ، وهو ما يؤدي إلى حدوث ما يعرف بـ "التلوث الكيميائي"، بينما تتخلص مصانع صناعة الأدوية والمخابر العلمية والمستشفيات من عديد المخلفات التي تبعث على انتشار الجراثيم والبكتريا والطفيليات والفيروسات المرضية التي قد تأخذ طريقها إلى المياه الجوفية عبر تسربها من المجاري الصحية أو من مصادر التغذية الجوفية، وهو ما يعرض الموارد المائية الجوفية إلى ما يعرف بـ "التلوث البيولوجي".

2-1 - تلوث الموارد المائية الجوفية إشعاعياً : يكون تلوث الموارد المائية الجوفية إشعاعياً،

بتأثر نوعيتها بالنفايات الصناعية التي تحتوي على عناصر مشعة غريبة عن المكونات الفيزيائية والكيميائية لعنصر الماء، يترتب عليها عدم صلاحية هذا الأخير للاستعمالات الطبيعية ويتسبب في أضرار تمس بصحة الإنسان وبقية الكائنات الحية.

ويعد هذا التلوث من أخطر صور التلوث وأشدّها إضراراً بمستعملي الموارد المائية الجوفية، إذ أن له القدرة على اختراق الأوساط المائية دون أن يترك أثراً في بدايته لأنه لا يرى ولا يشم ولا يحس، فيؤدي إلى إحداث خلل في مكوناتها الطبيعية، لتحدث تأثيراً غير مرغوب فيه، قد يستمر لمدة طويلة.¹

وتقف عدة مصادر وراء التلوث الإشعاعي للمياه الجوفية، مثل النفايات التي تطرحها المصحات والمستشفيات التي تستخدم المواد المشعة في تشخيص وعلاج الأمراض، والأمر نفسه بالنسبة للنفايات التي تطرحها المحطات النووية، والتي ساهمت بشكل كبير في تسرب التلوث الإشعاعي إلى الطبقات الحاملة للمياه بفعل الدفن غير الآمن لهذه النفايات، بل الأكثر من ذلك شكلت التجارب النووية التي قامت ولا زالت تقوم بها الدول الصناعية الكبرى على أعماق مختلفة تحت سطح الأرض أخطر تهديد لنوعية الموارد المائية الجوفية، يضاف إليها عمليات تسرب الأشعة النووية عبر المياه التي تستعمل في تبريد محطات الطاقة النووية ومصانع معالجة الوقود النووي.²

بالإضافة إلى ذلك كان للحروب آثارها بهذا الخصوص، فمثلاً استخدام قوات التحالف الدولي برئاسة الولايات المتحدة الأمريكية لأسلحة فتاكة من قبيل "قذائف اليورانيوم المنضب" أدّت

1- غنيمي (طارق)، أثر التلوث البيئي على الصحة العمومية، مرجع سابق، ص 47.

2- سعيدان (علي)، الحماية القانونية للبيئة من التلوث بالمواد الخطرة في التشريع الجزائري، مرجع سابق، ص 50.

إلى تلويث المياه السطحية والمياه الجوفية وتسببت في موت وإصابة آلاف السكان المدنيين والجنود ونفوق أعداد كبيرة من الحيوانات، وما زالت آثارها الوخيمة ماثلة من خلال الولادات المشوهة في منطقة جنوبي العراق، بينما يحتاج التخلص من آثار الملوثات الإشعاعية التي تعرضت لها المياه الجوفية إلى مئات السنين.¹

وإيماناً منه بخطورة التلوث الإشعاعي² فقد خص المشرع الجزائري هذا النوع من الملوثات بأحكام المرسوم التنفيذي 05-117 المؤرخ في 11 أفريل 2005، المتعلق بتدابير الحماية من الإشعاعات المؤينة، المذكور أعلاه، حيث حددت مادته الأولى مجال تطبيقه الذي يشمل ما يأتي:

- القواعد العامة للحماية من أخطار الإشعاعات المؤينة، خاصة أثناء عمليات لسترداد المواد المشعة وعبورها وصنعها وتحويلها واستعمالها ومعالجتها ونقلها وإيداعها وخزنها وإجلائها والتخلص منها وكذلك أية ممارسة أخرى تؤدي إلى خطر ناتج عن: التعرضات المهنية، التعرضات الممكنة، التعرضات الطبية، تعرض الجمهور، حالات التعرض الأخرى.

-قواعد الترخيص بجميابة واستعمال المواد المشعة الطبيعية والإصطناعية والأجهزة المولدة للإشعاعات المؤينة المخصصة لأغراض صناعية وفلاحية وطبية وعلمية.³

2-2 - تلوث الموارد المائية الجوفية كيميائياً : يكون تلوث الموارد المائية الجوفية كيميائياً بتأثر نوعيتها بالمخلفات الصناعية التي تحتوي على مواد كيميائية (سائلة أو صلبة أو غازية) من شأنها تغيير المكونات الكيميائية لعنصر الماء أو تجاوز النسب الطبيعية لهذه المكونات-،⁴ بشكل يؤدي إلى تأثير نوعي هذا المورد الحيوي ومن ثم تسبب به في أحداث غير مرغوب فيها من شأنها أن

1- الربيعي (صاحب)، تلوث المياه الجوفية-1-، مقال يمكن الوصول إليه من خلال الرابط التالي:

<http://www.waterexpert.se/talath-g.htm>، (تاريخ الإطلاع 11-03-2016)، ص 6.

2- تجدر الإشارة إلى أن أحكام المادة (4) من القانون رقم 01-19 المؤرخ في 12 ديسمبر 2001، المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها، المذكور أعلاه، استنتجت ما يعرف بالتلوث بالمواد المشعة من مجال تطبيق هذا القانون.

3- تنظر المادة الأولى من المرسوم التنفيذي 05-117 مؤرخ في 11 أفريل 2005، يتعلق بتدابير الحماية من الإشعاعات المؤينة، مرجع سابق.

4-par exemple "la comparaison des résultat d'analyses chimique des eaux souterraines de la wilaya de Biskra, avec celles des normes internationales retenues par l'organisation mondiale de la santé (OMS), montrent que les teneurs de certains éléments chimiques dépassent très largement les concentrations maximales admissibles, notamment les chlorures, les sulfates et calcium, engendrant une potabilité médiocre à mauvaise". voir KHADRAOUI Abderrazak et TALEB Safia, **QUALITE DES EAUX DANS LE SUD ALGERIEN**, op cit, p 189.

الباب الثاني: الآليات القانونية للحماية والمحافظة على الموارد المائية الجوفية.

ترتب أضراراً وأخطاراً على صحة وسلامة مختلف المستعملين.¹

ولم يتكلف المشرع الجزائري في القانون المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة عناء وضع تعريف للتلوث بالمواد الكيميائية، مكفياً بالإشارة إلى مقتضيات الحماية من هذه المواد²، ومن ذلك أنه تم حصر هدف الحماية من المواد الكيماوية في حماية الإنسان وبيئته من الأخطار التي يمكن أن تنجم عن المواد والمستحضرات والمواد الكيماوية في شكلها الطبيعي أو التي تنتجها الصناعة سواء كانت صافية أو مدججة في المستحضرات.³

وبصفة عامة فإن التلوث الكيميائي للموارد المائية الجوفية ينتج عادة بطرح الملوثات الصناعية ذات الطبيعة الكيميائية والمتشعبة بالغازات السامة كأول وثاني أكسيد الكربون، والهيدروكربونات، التي تخلفها مراكز صهر المعادن، ومصانع المواد الكيميائية المختلفة، ومصانع الورق، وصناعة تكرير السكر، وصناعة الزجاج ومصانع البلاستيك والمطاط... الخ⁴، وذلك بإلقائها مباشرة في المياه أو بطمرها في للتربة، وفي كل الحالات فإن جزءاً منها سيغور في الأرض لينفذ إلى الطبقات الحاملة للمياه فيتسبب في تلوثها وجعلها غير صالحة للاستعمال.

وتمثل الأنشطة الصناعية والعمليات المتعلقة بحقول النفط مصادر إضافية لتلوث الموارد المائية الجوفية كيميائياً في العديد من الدول⁵، وخصوصاً تلك المتعلقة بعمليات التخلص من المياه المصاحبة لاستخراج النفط بواسطة برك التبخير أو عن طريق حقنها في الطبقات العميقة والتي تحتوي على مياه مالحة جداً ونسب متفاوتة من النفط وتؤدي في النهاية إلى تلوث المياه الجوفية الواقعة أعلاها سواء بالمياه المالحة أو بالشوائب النفطية فيها، كما تمثل التسربات الناتجة عن ورش

1- على غرار تلك التي حصلت حينئذٍ لت مجاري «قناة الحب» في شلالات نياغارا في الولايات المتحدة المتعلق إمكبّ للنفائات الكيميائية السامة بين 1930 و1952، بفعل شركة «موكر» للكيميائيات التي دفنت فيها حوالي 22 ألف طن من النفائات الخطرة في براميل من الحديد، ثم تخلّت (الشركة) فيما بعد عن ملكية القناة ببيعها بسعر زهيد عام 1953 إلى مجلس التربية والتعليم هذا الأخير الذي تولى تشييد عدة مدارس ومبان على ضفافها.

وفي بداية الستينات انبعثت روائح كريهة من الموقع وظهرت لدى الأطفال مشاكل في البصر والجهاز التنفسي وازدادت الأمراض بين السكان، بسبب ما خلفته تلك النفائات من مواد سامة كمادة الديوكسين وغيرها، والتي تسرّبت من القناة عبر المجاري وصهّرت في الجداول، أين قضى العديد من السكّان نتيجة شرب المياه الملوثة، وأظهرت التحقيقات أن تلك المياه تحتوي على 82 مادة كيميائية، يسبب بعضها السرطان ويدخل بعضها في إطار الملوثات، منذ ذلك الحين اعتبرت المنطقة محظورة وتم إجلاء حوالي 950 عائلة.....، ينظر عبد الحكيم رضوان (رضا)، التجريم الدولي لنقل النفائات الخطرة أو الاتجار بها، مجلة بيئتنا، الهيئة العامة للبيئة، الكويت، عدد 94، أكتوبر 2007، ص 43

2- المواد (من 69 إلى 71) من القانون 10-03 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، مرجع سبق ذكره.

3- المادة (69) من القانون 10-03 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، مرجع سبق ذكره.

4- سعيدان (علي)، الحماية القانونية للبيئة من التلوث بالمواد الخطرة في التشريع الجزائري، مرجع سابق، ص 66، 67.

5- Comme la région de Hassi Messaoud en Algérie à vocation pétrolier subit les conséquences nuisibles dues aux différents activités industrielles, voir KHADRAOUI Abderrazak, **Eau et impact environnemental dans le Sahara algérien**, op cit, p 202.

تغيير زيوت السيارات و محطات البنزين بسبب تآكل جدران حاويات مخزونها أو أنابيبها وخصوصا القديمة منها أحد أخطر مصادر التلوث الكيميائي للموارد المائية الجوفية في الوقت الحالي.¹

2-3 - تلوث الموارد المائية الجوفية بيولوجياً: أخيراً قد يؤدي تصريف النفايات الصناعية

إلى تلوث الموارد المائية الجوفية بيولوجياً ويكون ذلك بتغير الخصائص الفيزيائية و/أو الكيميائية لهذه الموارد بفعل احتواء الوسط المائي على بعض أنواع الكائنات الحية الدقيقة، مثل البكتريا والفيروسات والطفيليات وتآلَعُ زَيِّ إليها العديد من الأمراض المرتبطة بفقدان جودة المياه، كالقوليرا وأمراض الاسهالات الأخرى ذات التكلفة الباهضة على حياة الإنسان وباقي المستعملين، بشكل أصبحت معه المياه الجوفية مورداً غير آمن.²

وينتج هذا النوع من الملوثات في الغالب عن تأثير الوسط المائي بالنفايات والمطروحات والمخلفات التي تتخلص منها مصانع الأدوية والمخابر العلمية والمستشفيات والتي تبعث على انتشار الجراثيم والبكتريا والطفيليات والفيروسات المرضية التي قد تأخذ طريقها إلى المياه الجوفية عبر تسربها من المجاري الصحية أو من مصادر التغذية الجوفية، بما يؤدي إلى تغير في خصائصها الفيزيائية و/أو الكيميائية ومن ثم الإصابة بالعديد من الأمراض، لذا ينصح بعدم استخدام هذه الموارد (للشرب أو الاغتسال) في حال تعرضها لتلك الملوثات للهضم³ - إلا بعد معالجتها.³

وعلى خلاف ما تم ذكره بخصوص النفايات المنزلية التي أسندت مهمة تسييرها للبلديات، فإن النفايات المترتبة عن الأنشطة الصناعية بانتمائها إلى فئة النفايات الخاصة و النفايات الخاصة الخطرة، فإن ضمان تسييرها يكون على الحساب الخاص للمنتجين أو الحائزين لها، والذين يحظر

1- إذ يكفي أن نشير بهذا الخصوص إلى ما حمله تقرير لجنة الري والفلاحة والغابات والصيد البحري والسياحة بالجلس الشعبي الولائي لولاية أدرار حول ملف الري بالولاية، مرجع سابق، ص15، وذلك حين تناول قضية تلوث أحد مصادر المياه الجوفية "فقارة بن دراغو" بدائرة أولف والتي فقدت نوعية مائها بعد اختلاطها بالزيت المستعمل في صهاريج قديمة تعود لشركة سونلغاز التي كانت تستغلها على مستوى مقرها القديم بأولف.
بل أن هذا الأمر يحدث حتى في تلك الدول المنتمة للعالم المتقدم، ففي مدينة "سانتا مونيكا" بولاية "كاليفورنيا" بـ "و.م.إ." تمّ في عام 1996، غلق (7) سبعة منشآت لتجميع وحشد المياه الجوفية من أصل (11) إحدى عشرة منشأة، بعد اكتشاف وجود ملوثات على مستوى الطبقات الحاملة من نوع أثير البيثيل وثلاثي الميثيل "l'éther de butyle et de méthyle tertiaire (EBMT)" وهو مادة كانت تضاف إلى البنزين منذ 1979 للتقليل من انبعاثات عوادم السيارات، بالرغم من كونها مادة مسرطنة، قد تصيب المستعملين نتيجة اختلاطها بالمياه الجوفية، التي تمكنت من الوصول إليها أساساً بعد تسربها من خزانات الوقود تحت الأرض، حيث تعتبر هذه المادة (EBMT) من الملوثات الثابتة التي تتعرض لها الطبقات الحاملة ومعالجتها جد مكلفة، لذا حاولت إدارة الرئيس "كلينتون" جاهدة لمنع إضافتها إلى البنزين، لكن باءت تلك الجهود بالفشل بمجيء إدارة الرئيس "جورج بوش"، ومع ذلك فإن هناك من الدول من منعت إضافتها إلى البنزين كاليابان مثلاً . . . ، ينظر في ذلك :

Voir également, Raven, Berg, Hassenzahl, **Environnement**, op cit, p 568.

2- منظمة الصحة العالمية، دليل تطهير مياه الشرب في حالات الطوارئ، مرجع سابق، ص 1.

3-P.D. Abel, **Water Pollution Biology**, Taylor & Francis e-library, 11 New fetter Lane, London, UK, Second Edition, 2002, p 67.

الباب الثاني: الآليات القانونية للحماية والمحافظة على الموارد المائية الجوفية.

عليهم خلطها مع نفايات أخرى، كما أنه يحظر عليهم إيداعها وطمرها وغمرها في غير الأماكن والمواقع والمنشآت المخصصة لها،¹ حتى لا تكون مصدراً يُلجأ لتلوث قد يطال أحد أهم مكونات البيئة المتمثل في الموارد المائية الجوفية، هذه الأخيرة التي أثبتت الكثير من الأحداث التي تم تسجيلها في السنوات القليلة الماضية مدى تأثيرها بمخلفات النشاطات الصناعية على غرار ما وقع في لبنان فيما يعرف بملف "شحنة الرعب إلى لبنان".²

1- المواد (16، 17 و 20) من القانون رقم 01-19 المؤرخ في 12 ديسمبر 2001، المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها، مرجع سبق ذكره.
2- تم عرض تفاصيل هذا الملف في مجلة البيئة والتنمية، موضوع الغلاف " النفايات السامة: القصة الكاملة"، مجلة شهرية تصدر عن المنشورات التقنية، بيروت، لبنان، العدد 2 سبتمبر/أكتوبر 1996، ص 27، وذلك على النحو الآتي بيانه:
حيث تعود بداية هذه القضية إلى تاريخ 05 جوان 1987 حين تولت البخرة التشيكية رادهاوست نقل نفايات صناعية عائدة إلى شركة ايكولاييف الإيطالية من مرفأ كيريا في ميلانو، على أن تقوم شركة جيليوكاس باتلافها. وصلت البخرة إلى فزيولا التي رفضت تفريغها في أراضيها، مما اضطرها للعودة إلى البحر الأبيض المتوسط في انتظار إيجاد مرفأ بديل للتفريغ. هنا، دخلت شركة أولفور الإيطالية كوسيط لتصرف هذه المواد بالتعاون مع شركة ألفا للشحن في اليونان. اتفقت شركة ألفا مع شركة شحن لبنانية لنقل "البضاعة" إلى بيروت. وفي 21 سبتمبر 1987 وصلت البخرة رادهاوست إلى الحوض الخامس في مرفأ بيروت، وتم إنجاز المعاملات الجمركية على أنها تحمل مواد أولية للصناعة. وبغية ضمان دخول البخرة إلى الحوض الخامس كان لا بد من أخذ موافقة الجهات المختصة الأمر الذي اضطرها إلى أفراغ حمولتها في أحد المرافئ غير الشرعية على الشاطئ اللبناني.

إحراق وإغراق:

في 05 جوان 1988 اكتشفت بعض البراميل الخطيرة في منطقة شننعر - في كسروان، وطالب الأهالي بنقلها من هناك. فكلف المدعي العام لجنة للكشف على المناطق التي رصدت فيها البراميل. وعند وصول اللجنة إلى كسروان شاهد أعضاؤها سحابة بيضاء كثيفة ناتجة من حرق البراميل، وجرافة تقوم بطمر عدد منها بعد سحقها. واشتموا روائح كريهة. كان بعض البراميل يحتوي على مواد كيميائية خطيرة. فبدأ تجميع هذه المواد بغية إرجاعها إلى مصدرها. ولكن أحرقت 2000 برميل منها في مكب برج حمود وصل 6000 برميل إلى الحوض الخامس، حيث قام المسؤولون عنها في المرفأ بإضافة نشارة الخشب والكلس والتربة الرطبة إلى المواد، مما زاد عددها إلى 9500. وحملت البراميل على متن باخرة. في 1212 جانفي 1989، بعد ثمانية عشر شهراً على بدء القضية، أبحرت السفينة جولي روسو المحملة 9500 برميل من النفايات والنشارة والكلس، مغادرة الحوض الخامس لمرفأ بيروت خلسة بإذن من الميليشيا المسيطرة، من دون الحصول على "إبراء الحموله الكاملة للنفايات" الذي يعطى من وزارة الصحة والسلطات المختصة. وفي أبريل 1989، بعد ثلاثة أشهر على وصول البخرة إلى إيطاليا، تم تفريغ 2000 برميل عن متنها فقط. وادعت السلطات الإيطالية أن البخرة شحنت كل النفايات الملوثة من لبنان. أعيد فتح القضية في لبنان في ماس 1992. ورأى المدعي العام آنذاك أنه لا يمكن محاكمة المتورطين فيها لأن جرائمهم أعمال حرب يشملها قانون العفو. في حزيران (يونيو) 1994 تم اكتشاف 30 برميلاً من النفايات الصلبة في جبال كسروان. وفي أوت 1994 منع أهالي كسروان شاحنة من العبور وتفريغ نفايات صناعية خطيرة وطمرها في منطقتهم. وقد نبشت هذه النفايات في ما بعد ووضعت في مستودعين في مرفأ بيروت. كما تم جمع غيرها من النفايات الصناعية الخطرة لشحنها ومعالجتها في أفران خاصة خارج لبنان.

ومع أن هذه النفايات هي عبارة عن مواد صناعية تالفة ولا علاقة لها بشحنة 1987، فقد أدى اللغظ حول الأخطاء في معالجتها إلى فتح ملف نفايات 1987 من جديد. وبدأت تحقيقات واستقصاءات لكشف المسؤولين ومصر بقايا الشحنة.

علما أن الإيطاليون قاموا بكشف ميداني في جوان 1988 وكتبوا تقريراً ضم تصنيفهم للمواد. وصرح خبير إيطالي أن النفايات غير صالحة للاستعمال والتصنيع، فبعضها سام جداً وبعضها الآخر ملوث، كما أن بعضها يستحيل معالجته في لبنان وستتكفل الحكومة الإيطالية باستعادته لحرقه في رافينا في أفران خاصة تبلغ حرارتها 1300 درجة مئوية.

فماذا حل بالنفايات؟

كلفت الحكومة اللبنانية في بداية 1995 الهيئة العليا للإغاثة متابعة قضية النفايات السامة. فتعاقدت الهيئة مع شركة بوجراب (Burgeape) الفرنسية لإجراء مسح شامل للمناطق التي توافرت للهيئة معلومات عن احتمال وجود تلوث كيميائي فيها. وقد جمع خبراء الشركة مئات العينات من التربة والمياه الجوفية في مناطق ذوق مصبح وشننعر ووادي حالات ومكب النفايات في برج حمود ومرفأ بيروت. وأجروا فحوصاً مخبرية لعينات من مياه بناييع محطة بمنطقة صنين وعيون السيمان، وهي نبع اللبن، وأفقاً، وباكيش، والوادي، البردوني، وجوز النمل، وصبين، وعيناتا، وجعيتا. وتم فحص العينات في مختبرات باستور وسونيتور في فرنسا، للتحقق من وجود أي تلوث ناتج عن تسرب المواد السامة أو أنسايها في مواقع التخزين والتفريغ التي تم استعمالها لتصرف شحنة 1987. كان الهدف الأساسي دراسة الآثار المحتملة على المياه الجوفية، وقدمت الشركة تقريرها النهائي عن التحاليل في أوت 1995 والذي أثبت تلوث الموارد المائية بنسبة عالية من المعادن والمبيدات والمذيبات وبعض رواسب النفط في موقع برج حمود كما تحدث التقرير عن دلائل تلوث سام للمياه في منطقة الحوض الرابع في موقع مرفأ بيروت.

3- الملوثات المترتبة عن الأنشطة الزراعية¹

أشرنا في الباب الأول من هذه الدراسة إلى أن الأنشطة الزراعية تستحوذ على أكبر نسبة من الموارد المائية المتاحة في العالم، فحسب تقرير منظمة الأمم المتحدة لتنمية المياه في العالم لسنة 2015 فقد حددت هذه النسبة ما بين (70 % إلى 90 %) بالنسبة لمعظم بلدان العالم،² ولعل ذلك ملاحظاً من أجله إلى أن الأنشطة الزراعية تعد السبب الرئيسي للضغوط التي تتعرض لها هذه الموارد من الناحية الكمية، ولكن الأمر لا يتوقف عند هذا الحد، بل إن هذه الأنشطة (الزراعية) علاوة على ذلك، باتت اليوم مصدر تهديد لنوعية هذه الموارد وفقدان جودتها، بفعل تلوثها وتملحها.

3-1- تلوث الموارد المائية الجوفية بفعل المخصبات الزراعية

لقد أصبحت الأنشطة الزراعية تعتمد أساساً على الأسمدة والمبيدات والمحاليل الكيميائية وذلك رغبة في تحسين المردودية والحصول على منتج أوفر، لكن هذا الاستخدام لا يخلو من المخاطر، فقد تكون له تأثيرات سلبية على الموارد المائية الجوفية، فمن شأن التوسع في استخدام المخصبات ومبيدات الآفات الزراعية والحشائش أن يتسبب في تلويث المياه الجوفية بشكل كبير، وذلك جراء اتصالها بالمواد السامة النافذة إليها، والمتأتية من بعض الأسمدة الكيميائية (مثل الأمونيتر الغني بالعناصر الازوتية)، أو العضوية، وهو ما يؤدي إلى ارتفاع نسبة عنصر النترات في هذه المياه،³ مما يتسبب في تلوثها وفقدان جودتها ليس على مستوى الطبقات الحاملة السطحية فحسب، بل حتى تلك الأكثر عمقاً،⁴ خاصة في المناطق التي تتميز بسوء أنظمة صرفها الزراعية.

يضاف إلى ذلك أحد الأمور المقلقة في الوقت الحالي وهو تعذر كشف وجود بعض

1- لقد تم إدراج النفايات الناتجة عن النشاطات الزراعية ضمن نفس الفئة التي أدرجت فيها النفايات المترتبة عن النشاطات الصناعية، أي ضمن فئة النفايات الخاصة، على النحو الذي بينته أحكام المادة (3) من القانون رقم 01-19 المؤرخ في 12 ديسمبر 2001، المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها، المذكور أعلاه، التي عرفت المقصود بـ: النفايات الخاصة: كل النفايات الناتجة عن النشاطات الصناعية والزراعية والعلاجية والخدمات وكل النشاطات الأخرى والتي بفعل طبيعتها ومكونات المواد التي لا يمكن جمعها ونقلها ومعالجتها بنفس الشروط مع النفايات المنزلية وما شابهها والنفايات الهامدة.

2-The United Nations World Water Development Report 2015, Under the theme **Water for Sustainable Development**, op cit, p11,25.

3-par exemple; La forte teneur en nitrates de la nappe phréatique de la région de El oued est significatifs et illustre parfaitement la pollution des eaux par engrais organique d'origine chamelière, voir KHADRAOUI Abderrazak et TALEB Safia, **QUALITE DES EAUX DANS LE SUD ALGERIEN**, op cit, p 194.

4-Les nitrates contaminent parfois les nappes souterraines peu profondes "(à 30 m ou moins de la surface)", le plus souvent à cause des engrais, Raven, Berg, Hassenzahl, **Environnement**, op cit, p 568.

المبيدات الجديدة في الماء إلا بعد أن تبلغ مستوى عالياً وتحدث تلوثاً¹.

3-2- تملح الموارد المائية الجوفية بفعل الأنشطة الزراعية²

يعتبر تملح الموارد المائية الجوفية من أهم الآثار البيئية السلبية لعمليات الري الزراعي³، خصوصاً في المناطق الجافة التي يتسم بها الوطن العربي، إذ يؤدي تكثيف تنمية المياه الجوفية في الواحات والمنخفضات الصحراوية إلى زيادة ملوحة الجيوب المائية عندما تسحب مياه الري من الجيب الذي يستقبل مياه الصرف الزراعي الأكثر ملوحة من الماء المسحوب بعد تركيزه بعمليات البخر ثمح، حيث أن هذا الوضع يزداد سوءاً في حال غياب أنظمة صرف فعالة تحت نظام الري الدائم⁴، مما يعمل على الرفع من منسوب الماء الجوفي مسبباً مشاكل تملح مزمنة للترب الزراعية وتحولها إلى أسباح يصعب لمصلاحيها، مثل ما يحدث حالياً بواحات ولايتي ورقلة والوادي بالجزائر⁵. وهو الأمر الذي قابلته الدولة الجزائرية بإنشاء شبكات للتطهير ومنشآت للحد من هذه الظاهرة، تطلبت عمليات إنجازها التصريح بالمنفعة العمومية بموجب مراسيم تنفيذية وذلك بالنظر لاتسام هذه المشاريع بطابع البنى التحتية ذات المصلحة العامة والبعد الوطني والإستراتيجي، ومن ذلك فقد تم التصريح بالمنفعة العمومية للعملية المتعلقة بإنجاز شبكة للتطهير ومنشآت الحد من تصاعد مياه وادي سوف⁶، حيث تمثل قوام الأشغال الملتزم بها بعنوان هذه العملية ما يلي:

1- حصل ذلك مثلاً عام 1987 عندما سجلت محطات المياه في أمستردام وجوداً مفاجئاً للمبيد بنتازون بنسبة (0,3) ميكروغرام في اللتر، أي ثلاثة أضعاف الحد القياسي، ولم يدر أحدكم مضي على وجوده، وقد عمل المهندسون لل معالجة الوضع وردّه إلى المستوى الطبيعي، لكن آثاره الصحية البعيدة المدى تبقى مجهولة، ولا بدّ من أن الناس شربوا مياهاً ملوثة لسنوات من دون أن يدروا... تنظر مجلة البيئة والتنمية، موضوع الغلاف " النفايات السامة: القصة الكاملة"، مرجع سابق، ص 24.

2- الحديث في هذه النقطة لا يعني ظاهرة تملح الموارد المائية الجوفية المترتبة عن إستنزاف هذه الموارد والذي يدخل ضمن سياق مبررات الحماية الكمية للموارد المائية الجوفية، وإنما نحن بصدد التعرض لظاهرة تملح الموارد المائية الجوفية بفعل ممارسة الأنشطة الزراعية.

3- منظمة الصحة العالمية، محافظة على الموارد المائية بتونس وحمايتها من التلوث، المكتب الإقليمي لشرق المتوسط، المركز الإقليمي لأنشطة صحة البيئة، عمان، الأردن، 1995، ص 18.

4-L'ingénieur KHADRAOUI Abderrazak, dans son livre "Eau et impact environnemental dans le Sahara algérien", op cit, p 205. a indiqué que "les régions les plus touchées au Sahara notamment, Septentrional sont celles qui coïncident avec les limites de la nappe du Complexe Terminal (Ouargla, El Oued et Beskra) qui est relativement plus chargée en sel dans certaines région (supérieur à 7g/l) par rapport à la nappe du Continental intercalaire (inférieur à 2.5g/l).

5- مختار محمد (عبد الرزاق) وآخرون، دراسة ترشيد استخدام المياه الجوفية في الزراعة العربية، مرجع سابق، ص 90.

Voir également, KHADRAOUI Abderrazak, **Eau et impact environnemental dans le Sahara algérien**, op cit, p 20.

6- المرسوم التنفيذي رقم 06-105 المؤرخ في 02 مارس 2006، يتضمن التصريح بالمنفعة العمومية للعملية المتعلقة بإنجاز شبكة للتطهير ومنشآت الحد من تصاعد مياه وادي سوف، ج ر ج ج، عدد 13 لسنة 2006، بتاريخ 05 مارس 2006.

- شبكة تطهير بطول 750 كلم (القطر من 100 ملم إلى 1000 ملم)، (4) أربعة محطات لتصفية المياه، (46) محطة لرفع المياه، (5) محطات لضخ المياه المعالجة، (7) محطات لضخ المياه القذرة، (1) محطة لضخ مياه الصرف، (58) عملية حفر (عمق 1 م إلى 20 م).¹

يتبين من خلال ما تقدم، أن المشرع الجزائري ولمتشعراً منه بما تسببه مخلفات الأنشطة البشرية من نفايات ولاسيما منها النفايات الخاصة بالخطرة² من أضرار على صحة الإنسان وبيئته، فإنه لم يكتفي بتصنيفها كما تم توضيحه آنفاً³، فحسب، بل إنه في مرحلة لاحقة تولى إصدار المرسوم التنفيذي 104-06 المؤرخ في 28 فبراير 2006، المذكور أعلاه، والمحدد لقائمة النفايات بما في ذلك النفايات الخاصة بالخطرة، وقد تم إرفاق هذا المرسوم بـ (3) ثلاث ملاحق:

- الملحق الأول: تولى وضع المقاييس التي على إثرها يتم بيان خطورة النفايات الخاصة بالخطرة المعنية.

- الملحق الثاني: تولى تحديد قائمة النفايات المنزلية وما شابهها والنفايات الهامدة.

- الملحق الثالث: تولى تحديد قائمة النفايات الخاصة بالخطرة.

هذا وتجدر الإشارة إلى أن المشرع لم يغلق قائمة النفايات، وإنما نص على قابليتها للتكيف عند الحاجة، على أساس التطورات العلمية والتقنية في هذا المجال، على أن الإدراج في هذه القائمة يشمل كل النفايات مهما كان شكلها (سائلة أو صلبة) ومهما كانت النشاطات التي تخلفها (منزلية، صناعية أو زراعية)، كما أن وجود مادة ضمن القائمة لا يعني أنها نفاية في جميع الأحوال، بل لا يكون للتسجيل في قائمة النفايات أثر إلا إذا كانت المادة تطابق تعريف النفاية، كما هو محدد في المادة (3) من القانون 01-19 المؤرخ في 12 ديسمبر 2001، المذكور أعلاه.⁴ والتي يحتمل أن تؤدي إلى تلوث الموارد المائية الجوفية وما ينجر عن ذلك من آثار ضارة بالصحة العمومية والبيئة، تبعاً لما سنعرضه أدناه.

1- تنظر المادة (3) من المرسوم التنفيذي رقم 06-105 المؤرخ في 02 مارس 2006، يتضمن التصريح بالمنفعة العمومية للعملية المتعلقة بإنجاز شبكة للتطهير ومنشآت الحد من تصاعد مياه وادي سوف، مرجع سابق.

2- النفايات الخاصة بالخطرة، حيث تكتسب هذه الصفة "الخطرة" بناء على مقاييس الخطورة المحددة بموجب القوانين والتنظيمات الوطنية، كقابليتها للانفجار، ملهية، سامة، ضارة، محدثة للسرطان، أكالة، معدية، مهيجة خطرة على البيئة... الخ، بالإمكان الرجوع إلى التعريفات التي أوردها المشرع الجزائري لتلك المصطلحات في الملحق الأول المحدد لمقاييس خطورة النفايات الخاصة بالخطرة، المرفق بالمرسوم التنفيذي رقم 06-104، المحدد لقائمة النفايات بما في ذلك النفايات الخاصة بالخطرة، مرجع سبق ذكره.

3- المادة (05) الخامسة من القانون 01-19 المؤرخ في 12 ديسمبر 2001، والمتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها صنفّت النفايات إلى: - النفايات الخاصة بما فيها النفايات الخاصة بالخطرة، - النفايات المنزلية وما شابهها، - النفايات الهامدة.

4- تنظر المواد (2، 3 و 4) من المرسوم التنفيذي رقم 06-104 المؤرخ في 28 فبراير 2006، المحدد لقائمة النفايات بما في ذلك النفايات الخاصة بالخطرة، مرجع سابق.

ثانياً : الآثار المترتبة عن تلوث الموارد المائية الجوفية

يعتبر تلوث المياه الجوفية بالمفهوم الذي سبقت الإشارة إليه، أمراً خطيراً، يؤدي إلى تأثيرات وخيمة على صحة الإنسان (أ) وبيئته (ب)

أ: الأضرار الصحية المترتبة عن تلوث المياه الجوفية

ينسب لتلوث المياه الجوفية العديد من الأخطار ذات الآثار البليغة على صحة الإنسان والحيوان والعديد من الكائنات الحية، بشكل لا يمكن حصره، ومن ذلك أن تلوث المياه الجوفية يجعل من هذه الأخيرة ناقلاً للأمراض والميكروبات التي تصل إلى الكائنات الحية عن طريق الشرب أو الغسيل من مصادر مياه غير آمنة، فتتسبب في إحداث كوارث وبائية بفعل انتشار العديد من الأمراض كالتفويد والكوليرا وأمراض الجلد والعيون والإسهال،... الخ.

ولا تزال الدراسات والتقارير الدولية تطلعنا على أرقام وإحصائيات مخيفة بهذا الخصوص

فعلى سبيل المثال:¹

- يعاني ما يناهز (2.3 مليار) نسمة من الأمراض الناتجة عن استعمال ماء غير نقي، وتتسبب هذه الأمراض في وفاة (5 ملايين) وفاة في كل سنة، وخصوصاً من بين الأطفال الصغار، ويمثل هذا العدد عشرة أضعاف ما تحصده الحروب من أرواح، كما أن نسبة الأطفال الذين يموتون في كل سنة نتيجة الأمراض المعدية والطفيلية المرتبطة بتلوث الموارد المائية يبلغ حوالي (60 %)، من مجموع الحالات، ففي سنة 2001 قضى الإسهال وحده على (2) اثنين مليون شخص، منهم (1.3 مليون) طفل.

- البلهارسيا (البيلاريوز): مرض يصيب حوالي 200 مليون شخص ينتمون إلى 74 بلداً، ويشكل الأطفال الصغار غالبية المتوفين بسببه، إذ يصيب هذا الوباء ما يقارب (90 مليون) طفل كل سنة، (80 %) منهم يوجدون في إفريقيا.

- الملاريا أو ما يعرف بحمى المستنقعات: مرض فتاك يضرب سكان أكثر من (100) دولة نامية، تمثل ما يقارب مليارين من السكان، حيث يؤدي هذا المرض إلى القضاء على أكثر من مليون مصاب في كل عام، (90 %) منهم كذلك ينتمون إلى القارة الإفريقية.

1- منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)، المحافظة على الموارد المائية من التلوث، مرجع سابق، ص من 21 إلى 23.

- كما أن هناك العديد من الأمراض التي يرتبط وجودها بتلوث المياه الجوفية ببعض المعادن، بفعل زيادة نسبتها عن الحد الأقصى المسموح به محلياً وعالمياً، مثل معدن الرصاص الذي يتسرب إلى الطبقات المائية الحاملة من عدة مصادر أهمها المخلفات النفطية وبقايا النفايات المحروقة، مما يؤدي إلى ما يسمى بالتسمم الرصاصي، نتيجة زيادة نسبة هذا المعدن عن (0,1) ملغ في اللتر، فيتسبب في حدوث أنيميا نتيجة نقص الهيموجلوبين في الدم، وتكسير وإتلاف في الكريات الدموية الحمراء، والإصابة بمغص معوي يؤدي إلى اضطرابات عصبية، وربما إلى شلل في بعض الأطراف، ويمكن أن يؤدي (زيادة معدن الرصاص عن الحد المسموح به) إلى تشنجات عصبية شاملة قد تنتهي بمرض الصرع.¹

ولقد ربط المشرع الجزائري من خلال الباب الثاني من القانون المتعلق بحماية الصحة وترقيتها،² ما بين الصحة العمومية ومكافحة الأوبئة، مخصصاً الفصل الأول من هذا الباب للأحكام العامة، والتي بموجبها تعتبر الصحة العمومية مجموع التدابير الوقائية والعلاجية التي تستهدف المحافظة على صحة الفرد والجماعة وذلك من خلال اتخاذ مجموع الأعمال التي ترمي إلى التعرف على عوامل البيئة ذات التأثير السلبي في الإنسان ومحيطه.³

ولما كانت الموارد المائية من قبيل العوامل البيئية التي قد تنجر عنها آثار سلبية على صحة الإنسان وبيئته، فقد تم إدراج إلزامية استجابتها للمقاييس التي يحددها التنظيم كما وكيفاً على رأس تدابير حماية المحيط والبيئة التي ورد ذكرها في الفصل الثاني من هذا الباب.⁴

ودائماً في سياق ما تم ذكره آنفاً، ولمواجهة الأضرار الصحية الناتجة عن تلوث الموارد المائية الجوفية، فقد تم إصدار العديد من النصوص التطبيقية، أهمها بهذا الخصوص هو القرار الوزاري المشترك المؤرخ في 26 مايو 1996، المتضمن إنشاء لجنة وطنية لمكافحة الأمراض المتنقلة عن طريق المياه،⁵ وتنظيمها وتسييرها، هذه اللجنة التي تم تكليفها بمتابعة تقييم برامج مكافحة الأمراض المتنقلة عن طريق المياه ومراقبتها، ويساعدها في أداء مهامها لجنة عملية، هذه الأخيرة وعلاوة على سهرها

1- بوهلال (سعيد)، تلوث المياه وأثره على البيئة، مرجع سابق، ص 85.

2- القانون رقم 85-05 المؤرخ في 16 فبراير 1985، يتعلق بحماية الصحة وترقيتها، المعدل والمتمم، ج ر ج ج، عدد 08 لسنة 1985، بتاريخ 17 فبراير 1985.

3- تنظر المادتين (25 و 26) من القانون رقم 85-05 المؤرخ في 16 فبراير 1985، يتعلق بحماية الصحة وترقيتها، المعدل والمتمم، مرجع سابق.

4- تنظر المواد (32 إلى 34) من القانون رقم 85-05 المؤرخ في 16 فبراير 1985، يتعلق بحماية الصحة وترقيتها، المعدل والمتمم، مرجع سابق.

5- القرار الوزاري المشترك المؤرخ في 26 مايو 1996، المتضمن إنشاء لجنة وطنية لمكافحة الأمراض المتنقلة عن طريق المياه وتنظيمها وتسييرها، ج ر ج ج، عدد 81 لسنة 1996، بتاريخ 22 ديسمبر 1996.

على التكفل ببرنامج مكافحة الأمراض المتنقلة عن طريق المياه، تتولى أساساً الإشراف على أعمال اللجان الولائية ومساعدتها في التأطير والتجهيز والتموين، وتقوم برفع تقارير شهرية إلى اللجنة الوطنية، تُبنى أساساً على التقارير الأسبوعية المعدة من قبل اللجان الولائية برئاسة السادة الولاة.¹

ب: الأضرار البيئية المترتبة عن تلوث المياه الجوفية

إن التسليم بمحورية الدور الذي تلعبه الموارد المائية الجوفية باعتبارها مصدر حياة العديد من الكائنات الحية وعنصر دوام العديد من الأنشطة (زراعية، صناعية وطاقوية)، يقتضي التسليم كنتيجة لذلك، بما قد يترتب عن تلوثها من آثار بيئية مدمرة، فعلى سبيل المثال يتأثر الغطاء النباتي بتدهور نوعية الموارد المائية الجوفية، مما يؤدي إلى:²

- نقص في المردود الزراعي نظراً لضعف جودة الماء.

- إنتاج نباتات غير سليمة صحياً، لتصبح بذلك مصدراً لانتشار العديد من الأمراض والأوبئة بين مختلف الكائنات الحية.

- موت العديد من النباتات متأثرة بتلوث المياه الجوفية، وفي ذلك فقدان لأحد عناصر البيئة، بل لاستمرارية الحياة على وجه الأرض، نظراً لاعتماد العديد من الكائنات الحية في سلسلتها الغذائية على النباتات، حتى أن منها من يعيش فقط على هذه النباتات (كالحيوانات العاشبة).

- ظهور الكوارث البيئية ذات الصلة بزوال الغطاء النباتي، كتأثر المناخ، قلة التساقط، تدهور نوعية التربة (بفعل ظاهري التصحر والتعرية والتي يعتبر زوال الغطاء النباتي أحد أهم مسبباتها) وهي كوارث غالباً ما تؤدي إلى خسائر فادحة في الأرواح والممتلكات، وتداعيات أكبر على مستوى المحيط والبيئة.

كما تُحْدِثُ أنشطة الإنسان المنزلية والصناعية والزراعية نفايات ومواد سامة صلبة وسائلة يتم تسرب الكثير منها إلى طبقات المياه الجوفية، فتتدهور جودتها، مما يتسبب في انقراض العديد من الحيوانات والنباتات التي تسقى منها وتعيش فيها،³ ومن ثم فك الارتباط الوثيق بينها وبين الوسط

1- تنظر المواد من (01 إلى 11) من القرار الوزاري المشترك المؤرخ في 26 مايو 1996، المتضمن إنشاء لجنة وطنية لمكافحة الأمراض المتنقلة عن طريق المياه وتنظيمها وتسييرها، مرجع سابق.

2- منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)، المحافظة على الموارد المائية من التلوث، مرجع سابق، ص 32 و33.

3- بوهلال (سعيد)، تلوث المياه وأثره على البيئة، مرجع سابق، ص 86.

الباب الثاني: الآليات القانونية للحماية والمحافظة على الموارد المائية الجوفية.

الطبيعي الذي يجمعها في إطار ما يعرف بالسلسلة الغذائية، وهو ما سيؤثر سلباً على بقية حلقاتها، نتيجة انقراض عدة أصناف نباتية وحيوانية لاسيما منها تلك المساهمة في ترشيح الماء والمحافظة على توازنه البيئي، ومن شأن ذلك إضعاف التنوع البيولوجي في هذا الوسط الطبيعي، بل والتأثير على حياة بقية الكائنات الحية ويساعد على نشر العديد من الأمراض والأوبئة.¹

إن متطلبات مواجهة الوضع المذكور أعلاه، حتمت على المشرع الجزائري اتخاذ إجراءات عملية للحد من الأضرار البيئية الناجمة عن تلوث الموارد المائية الجوفية، يمكن أن نلمسها من خلال:

- التأكيد على إلزامية استجابة الموارد المائية الجوفية للمقاييس الكمية والنوعية التي يحددها التنظيم، للحيلولة دون ما قد يترتب عليها من آثار سلبية على البيئة ومكوناتها.

- التشديد على إلزامية توفر الشروط التقنية التي لا تلحق ضرراً بالبيئة عند التعامل مع بعض المنتجات التي من المحتمل أن تكون لها تأثيرات سلبية على الموارد المائية الجوفية.²

- اعتبار الوقاية من كل أشكال التلوث والأضرار الملحقة بالبيئة وذلك بضمان الحفاظ على مكوناتها،³ هدفاً من الأهداف التي ترمي إليها القوانين ذات الصلة.⁴

- تنصيه الدولة حارسة لمختلف مكونات البيئة، وذلك بضبطها للقيم القصوى ومستوى الإنذار وأهداف النوعية، لاسيما ما تعلق بالهواء والماء والأرض وباطن الأرض، وكذا إجراءات حراسة هذه الأوساط المستقبلية والمحافظة عليها من كل أسباب التدهور التي تهددها بالزوال، وذلك

1- منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)، *المحافظة على الموارد المائية من التلوث*، مرجع سابق، ص 34. كما تبقى الأحداث المسجلة في السنوات الأخيرة أكبر شاهد على الآثار البيئية الوخيمة الناتجة عن مواقع رمي، دفن، غمر وطمير النفايات السائلة وشبه السائلة والصلبة والتي يعود مصدرها إلى مختلف النشاطات البشرية (منزلية، صناعية وزراعية)، إلا أن هنالك لا يتعلق بدول العالم الأقل نمواً فحسب، بل إنه وبدرجة أولى مرتبط بتلك المحسوبة على العالم المتقدم، كونها تحظى بنصيب (95%) من إنتاج النفايات المختلفة من ثم فهي تسجل العدد الأكبر من تلك الأحداث، فعلى سبيل المثال يعتبر موقع "جورجسفرده" في هامبورغ بألمانيا من أكبر مطامر النفايات في العالم، وتقدر كمية النفايات المطمورة فيه بنحو (14 مليون) متر مكعب من الفضلات المنزلية والصناعية السائلة وشبه السائلة والصلبة، حيث بدأت عملية طمرها اعتباراً من عام 1948، ثم جاءت أفواج النفايات الصناعية بجميع أشكالها في العام 1976، فوميت النفايات الصناعية الزيتية في حفر، ودفنت النفايات شبه الصلبة في الأرض، وخزنت براميل المخلفات الكيميائية فوق المكان أو غطيت بالتراب.

وعندما تشبعت الأرض بهذه المخلفات ولم تعد تتحمل المزيد، فكرت سلطات المدينة في ردم المنطقة وتحويلها إلى متنزه عام، ووضع مخطط للمشروع، كان على وشك التنفيذ لولا حدوث ما لم يكن في الحسبان، فقد بدأ الناس يشكون من روائح كريهة انبعثت من مكان الطمر، وضغطوا على المسؤولين للبحث في هوية هذه الروائح وتأثيرها على صحتهم، وفي العام 1983، اكتُشِف أن الهواء مشبع بمادة الديوكسين السامة، وكذلك المياه الجوفية والزيتية، مفضلاً حينئذ ناقوس الخطر. حُرِّمَ الدخول إلى المنطقة، واتخذت إجراءات صارمة لحل مشكلة النفايات التي دفنت في الأرض أو رميت فوقها، ومن هذه الإجراءات: - سحب الملوثات السائلة من جوف الأرض باستخدام المضخات ومعالجتها في موقع آخر، - تغطية المنطقة بمادة البوليثيلين البلاستيكية غير النافذة، - جمع الغازات المنبعثة ومعالجتها، - إخضاع المنطقة لنظام المراقبة الدائمة وتحويلها مركز أبحاث لدراسة مسلك النفايات بعد دفنها. عبد الحكيم رضوان (رضا)، *التحريم الدولي لنقل النفايات الخطرة أو الإتجار بها*، مرجع سبق ذكره، ص 16 و 47.

2- المواد (32، 49 و 50) من القانون رقم 85-05، المتعلق بحماية الصحة وترقيتها، المعدل والمتمم، مرجع سبق ذكره.

3- يعتبر المشرع الجزائري "الماء" من قبيل المكونات الحيوية للبيئة وذلك حين عرف البيئة في نص المادة الرابعة من القانون 03-10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، المذكور أعلاه، بأنها "تتكون البيئة من الموارد الطبيعية اللاحوية والحيوية كالهواء والجو والماء و...".

4- المادة (2) مطة (3) من القانون 03-10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، مرجع سابق.

باتخاذ كل التدابير لتنظيم وضمان الحماية.¹

- اعتبار الماء والأوساط المائية من قبيل المواضيع المعنية بمقتضيات الحماية البيئية الرامية إلى التوفيق بين التزود بالمياه واستعمالاتها، وآثارها على الصحة العمومية والبيئة، طبقاً للتشريع المعمول به،² وكذا المحافظة على المياه وتوازن الأنظمة البيئية المائية والأوساط المستقبلية وحمايتهما من كل أنواع التلوث التي من شأنها أن تفسد بنوعية المياه وتضر بمختلف استعمالاتها.³

الفرع الثاني: آليات التعامل مع تلوث الموارد المائية الجوفية

أشرنا سابقاً إلى أن الشواهد الحالية المعنية بنوعية الموارد المائية الجوفية تكشف تعرض المخزون الجوفي الكبير من المياه العذبة للتلوث من مصادر متعددة، وهو الأمر الذي تجبّ على المشرع مواجهته بإقرار جملة من الآليات الوقائية والعلاجية التي تستمد مرجعيتها من خلال العديد من القواعد القانونية المبعثرة عبر نصوص مختلفة كقانون النفايات والبيئة والمنشآت المصنفة والصحة والتعمير والمياه على أن حديثنا سيكون مقتصرًا فقط على القواعد القانونية التي أقرّها التشريع المائي بهذا الخصوص،⁴ والتي منها ما يتعلق بالكشف عن الملوثات عبر إجراء التحاليل على العينات المقتطعة من مصادر المياه الجوفية والحرص على مطابقتها للمعايير المحددة في إطار مراقبة نوعية الموارد المائية الجوفية (أولاً)، ومنها ما يتعلق باتخاذ مجموعة من الترتيبات الملائمة في حال ثبوت التعرض لتلك الملوثات (ثانياً).

أولاً: مراقبة نوعية الموارد المائية الجوفية (مرحلة الكشف)

للحكم على جودة الماء وصلاحيته للاستخدام، اعتمد الإنسان قديماً على رائحة الماء ولونه ومذاقه، فكانت دلائل جودة الماء تقتصر على لصفاء والنقاء وانعدام الرائحة،⁵ لكن مع تقدم العلوم والمعارف، أدرك الإنسان بأن تلوث الماء قد لا يكون مرئياً حتى ولو أظهرت الملاحظة

1- المادتين (10 و 11) من القانون 03-10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، مرجع سابق.

2- المادة (48) من القانون 03-10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، مرجع سابق.

3- المادتين (44 و 45) من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، مرجع سابق.

4- في الحقيقة إن صدور قانون المياه في مرحلة لاحقة، مكّنه من الأخذ بعين الاعتبار محتوى النصوص والقواعد القانونية المعنية بمجال مكافحة التلوث ذات الصلة بمجال الموارد المائية والتي تضمنتها القوانين السابقة له، ومن ثم فإن الاقتصار على دراسة مكافحة تلوث الموارد المائية الجوفية وفقاً للقواعد القانونية التي أقرها التشريع المائي، يعتبر بمثابة تخصيص لأصل بما يتناسب وموضوع الدراسة المتخصصة.

5- منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)، المحافظة على الموارد المائية من التلوث، مرجع سابق، ص 41.

البيسيط وتوضوح مكوّناته وعناصره، إلاّ أنه قد يحمل ملوثات يصعب اكتشافها،¹ ويمكن أن تتسبب في أضرار صحية وبيئية عديدة - كما رأينا سابقاً - جراء تغير أحد خصائصه الفيزيائية أو الكيميائية أو العضوية، لذا لم يعد ممكناً الاقتصار على الخصائص التقليدية لتحديد مدى استجابة المياه لمعايير الجودة، بل لا بد من التأكد من خلوها من كل المواد الملوثة، بيولوجية كانت أو كيميائية أو عضوية. وعليه، ولغرض مراقبة نوعية الموارد المائية الجوفية كان لازماً اعتماد مواصفات ومعايير وقيم مرجعية يتم الاسترشاد بها حين القيام بدوريات المراقبة من قبل الجهات المختصة، كما تعتبر بمثابة أساس للحكم على سلامة وجودة المياه الجوفية، ودليل على خلوها من مسببات الأمراض، وتأكيداً على مطابقتها للمواصفات المعمول بها.

ولتحقيق متطلبات هذا الإطار فقد تولىّ المشرع الجزائري ذلك إجمالاً من خلال بعض نصوص القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المذكور أعلاه، تاركاً التفصيل للتنظيمات التطبيقية اللاحقة له، وذلك على النحو الذي سنبيّن نه أدناه:

1- ربط تحقيق أهداف النوعية التي تستجيب لها المياه الجوفية بضرورة مطابقتها للقيم القصوى المحددة عن طريق التنظيم،² لاسيما بالنسبة للمعايير العضوية والفيزيوكيميائية والكيميائية والميكروبيولوجية³، بحيث تتم مراقبة المطابقة للقيم القصوى من طرف الإدارة المكلفة بالموارد المائية، على مستوى منشآت وهياكل حشد المياه الجوفية من آبار وحفر وغيرها من منشآت جلب المياه الجوفية، وذلك عن طريق أخذ العينات الموجهة للمراقبة حسب الدوريات الدنيا المطلوبة لهذا النوع من الموارد والمحددة بعينيتين (2) في السنة لكل نقطة استخراج، بمعدل عينة واحدة كل ستة (6) أشهر، مع التنويه بإمكانية رفع تلك الدوريات في كل أو بعض معايير التحليل كلما دعت الحاجة إلى ذلك.⁴

2- كإلزام شخص طبيعي أو معنوي خاضع للقانون العام أو الخاص، يُوْزَعُ بالمياه الموجهة للاستهلاك البشري، ضمان مطابقة هذا الماء مع معايير الشرب و/أو النوعية المحددة عن طريق

1-KHADRAOUI Abderrazak et TALEB Safia, **QUALITE DES EAUX DANS LE SUD ALGERIEN**, op cit, p 213.

2- المادة (50) من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، التي أحالتنا على أحكام المرسوم التنفيذي 11-219 المؤرخ في 12 يونيو 2011، المحدد لأهداف نوعية المياه السطحية والجوفية المخصصة لتزويد السكان بها، ج ج ج، عدد 34 لسنة 2011، بتاريخ 19 يونيو 2011.

3- المادة (03) من المرسوم التنفيذي 11-219 المؤرخ في 12 يونيو 2011، المحدد لأهداف نوعية المياه السطحية والجوفية المخصصة لتزويد السكان بها، مرجع سبق ذكره.

4- المادتين (4 و 5) من المرسوم التنفيذي 11-219 المؤرخ في 12 يونيو 2011، المحدد لأهداف نوعية المياه السطحية والجوفية المخصصة لتزويد السكان بها، مرجع سابق.

الباب الثاني: الآليات القانونية للحماية والمحافظة على الموارد المائية الجوفية.

التنظيم،¹ وفي ذلك إشارة إلى المرسوم التنفيذي المتعلق بنوعية المياه الموجهة للاستهلاك البشري، المعدل والمتمم،² والذي تولّت أحكامه توضيح معايير النوعية المطبقة على المياه الموجهة للاستهلاك البشري كما بينها أحكام القانون المتعلق بالمياه،³ باستثناء المياه المعدنية الطبيعية ومياه المنبع و المياه المسماة "مياه المائدة" ومياه الحمامات.⁴

حيث أن أحكام المرسوم التنفيذي السالف الذكر تهدف إلى ضمان مطابقة المياه مهما كان مصدرها - الموجهة للاستهلاك البشري لمعايير الشرب و/أو النوعية المرتبطة بالقيم القصوى والقيم البيانية⁵ التي تم تحديدها في ملحق هذا المرسوم، وذلك بالاعتماد على تحاليل العينات المستخرجة عند نقاط المراقبة،⁶ من قبل الجهات التي تقع على عاتقها مراقبة مطابقة المياه الموجهة للاستهلاك البشري،⁷ وملاحظة مدى مطابقتها لمعايير القيم القصوى التي تضمنها الجدول الأول من الملحق الذي بين القيم القصوى لمجموعة من المعايير الكيميائية (الألمنيوم، أملاح النشادر، الحديد، المنغيز... وغيرها) والذرات المشعة (الجزيئات ألفا وبيتا، التريوم، واليورانيوم) والمعايير الميكروبيولوجية (اسكيريكيما كولي، مكورة معوية، باكتيريا)، وكذا مطابقتها لمعايير القيم البيانية التي تضمنها الجدول الثاني من الملحق في صورة المعايير المؤثرة على الحواس (اللون، التكدر، الرائحة والذوق) والمعايير الفيزيوكيميائية التي لها علاقة مع التركيبة الطبيعية للماء (الألكينات، الكالسيوم، الكلورور، الناقلية، البوتاسيوم... الخ).

هذا وتجدر الإشارة إلى أن القيام بإجراء تحاليل مراقبة نوعية الماء الموجه للاستهلاك البشري،

1- المادة (112) من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، مرجع سبق ذكره.

2- المرسوم التنفيذي 11-125 المؤرخ في 22 مارس 2011، المتعلق بنوعية المياه الموجهة للاستهلاك البشري، ج ر ج ج، عدد 18 لسنة 2011، بتاريخ 23 مارس 2011، المعدل والمتمم بالمرسوم التنفيذي 14-96 المؤرخ في 04 مارس 2014، ج ر ج ج، عدد 13 لسنة 2014، بتاريخ 09 مارس 2014.

3- يقصد بمفهوم ماء الاستهلاك البشري حسب نص المادة 111 من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه، كل ماء موجه إلى ما يأتي: - الشرب والاستعمالات المنزلية، - صنع المشروبات الغازية والمثلجات، - تحضير كل أنواع المواد الغذائية وتوضيبها وحفظها.

4- المادة (2) الثانية من المرسوم التنفيذي 11-125 المؤرخ في 22 مارس 2011، المتعلق بنوعية المياه الموجهة للاستهلاك البشري، مرجع سابق.

5- حسب نص المادة (3) الثالثة من المرسوم التنفيذي 11-125 المؤرخ في 22 مارس 2011، المتعلق بنوعية المياه الموجهة للاستهلاك البشري، المذكور أعلاه، يقصد بمفهوم القيم القصوى: هي قيم قصوى تحددها بعض المعايير الكيميائية والإشعاعات النووية والميكروبيولوجية والتي يشكل تجاوزها حداً خطراً كامناً على صحة الإنسان أما القيم البيانية: فهي قيم مرجعية تحدد بعض المعايير المثيرة للحواس والفيزيوكيميائية لغرض سير منشآت الإنتاج والمعالجة وتوزيع المياه وتقييم الأخطار التي تضر بصحة الأشخاص.

6- المادة (5) الخامسة من المرسوم التنفيذي 11-125 المؤرخ في 22 مارس 2011، المتعلق بنوعية المياه الموجهة للاستهلاك البشري، المذكور أعلاه، تولت تحديد نقاط المراقبة التي يتم على مستواها إقتطاع العينات الخاضعة للتحليل.

7- حسب نص المادة (6) السادسة من المرسوم التنفيذي 11-125 المؤرخ في 22 مارس 2011، المتعلق بنوعية المياه الموجهة للاستهلاك البشري، المذكور أعلاه، تقع مراقبة مطابقة المياه الموجهة للاستهلاك البشري حسب الحالة على عاتق: - الهيئات المستقلة لكل أو لجزء من الخدمة العمومية للتزويد بالماء الشروب، - صاحب رخصة أو امتياز استعمال الموارد المائية، - صاحب رخصة التموين بالمياه الموجهة للاستهلاك البشري عن طريق الصهاريج المتحركة، - كل هيئات المراقبة المؤهلة بموجب التشريع والتنظيم المعمول به.

يتم بصفة منتظمة، مع وجوب إعلان نتائج تلك التحاليل للجمهور.¹

3 أما فيما يتعلق بطبيعة ودورية وكيفية تحليل الماء المتبعة على مستوى منشآت وهياكل إنتاج الماء الموجه للاستهلاك البشري، ومعالجته وتوصيله وتخزينه وتوزيعه، وكذا شروط منح الاعتماد للمخابر التي تقوم بهذه التحاليل،² أما تفصيل ذلك فقد حملته أحكام المرسوم التنفيذي 09-414 المؤرخ في 15 ديسمبر 2009، المحدد لطبيعة ودورية وطرق تحليل الماء الموجه للاستهلاك البشري، حيث أن مجال تطبيق هذا المرسوم يشمل فقط المياه الموجهة للاستهلاك البشري كما تم تعريفها سابقاً، وذلك بإجراء التحاليل على عيناتها المقتطعة على مستوى منشآت وهياكل الإنتاج لاستباق أي تدهور في نوعيتها، وكذا على مستوى هياكل ومنشآت المعالجة والتوصيل والتخزين والتوزيع أو الاستعمال، للتأكد من مطابقتها مع معايير القابلية للشرب و/أو النوعية المحددة عن طريق التنظيم المعمول به.³

ولقد أرفق هذا المرسوم التنفيذي بأربع ملاحق،⁴ تناول كل منها ما يلي:

الملحق الأول: تضمن (4) أربع مجموعات من المعايير الواجب تطبيقها على عينات المياه في حالها الخام، المقتطعة على مستوى منشآت وهياكل الإنتاج، إذ يتعلق تحليل تلك العينات بالمعايير التي تضمها كل من مجموعة المعايير المؤثرة على الحواس (اللون والرائحة)، ومجموعة المعايير الفيزيوكيميائية التي لها علاقة بالتركيبية الطبيعية للماء (الكلورور، الحرارة، المواد العالقة، تركيز أيونات الهيدروجين (PH)، الناقلية... وغيرها)، ومجموعة المعايير الكيميائية (الألمنيوم، الباريوم، البور، الحديد... وغيرها)، ومجموعة المعايير الميكروبيولوجية (مضادات الطفيليات، البكتريا الحلقيّة، المكورات المعوية، السلمونيالات)، علماً أن هذا الملحق تولى فقط حصر هذه المجموعات من المعايير دون أي تحديد للقيم القصوى أو الدنيا المرجعية المطلوبة كأساس للحكم على جودة المياه وصلاحياتها للاستخدام.

الملحق الثاني: تولى إبراز أنواع المراقبة التي تخضع لها عينات المياه المعالجة المقتطعة عند مخرج

1- المادة (115) من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، مرجع سبق ذكره.

2- المادة (114) من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، مرجع سبق ذكره.

3- المادة (3 و4) من المرسوم التنفيذي 09-414 المؤرخ في 15 ديسمبر 2009 الذي يحدد طبيعة ودورية وطرق تحليل الماء الموجه للاستهلاك البشري، مرجع سبق ذكره.

4- تمت الإحالة على هذه الملاحق بموجب المواد (5،6،7،8،10) من المرسوم التنفيذي 09-414 المؤرخ في 15 ديسمبر 2009 الذي يحدد طبيعة ودورية وطرق تحليل الماء الموجه للاستهلاك البشري، مرجع سبق ذكره.

الباب الثاني: الآليات القانونية للحماية والمحافظة على الموارد المائية الجوفية.

محطة معالجة على مستوى منشآت وهياكل التوصيل والتخزين والتوزيع، أو على مستوى نقاط استعمال المياه المعالجة الموجهة لصنع المشروبات الغازية والمثلجات أو لتحضير المواد الغذائية وتوضيبيها وحفظها، وتم حصرها (المراقبة) في ثلاث أنواع:

- مراقبة الكلورة: وتتم بالاعتماد على مجموعة من المعايير المتعلقة بـ (الكلور الحر-الكلور الممزوج-الكلور الإجمالي).

- المراقبة الجزئية: وتُعنى بتحليل العينات بالاستناد على مجموعة من المعايير المتعلقة بـ (الألمنيوم-الأمونيوم-النترات-الرائحة-الذوق-نسبة التكدر - تركيز أيونات الهيدروجين PH- البكتيريا الحلقيّة - بكتيريا العصيات الشكلية).

- المراقبة التامة: ويتم من خلالها تحليل عينات المياه المعالجة بالاستناد على مجموعة كبيرة من المعايير، منها (الألمنيوم-الأمونيوم-الباريوم-البور - الحديد الإجمالي-الفلورور-النترات... الخ)، ومن أمثلة العينات التي يجب إخضاعها للمعايير المحددة بعنوان المراقبة التامة، نجد عينات المياه المقتطعة على مستوى نقاط استعمال المياه المعالجة الموجهة لصنع المشروبات الغازية والمثلجات أو لتحضير المواد الغذائية وتوضيبيها وحفظها، طبقاً لنص المادة (7) السابعة من المرسوم التنفيذي 09-414 المؤرخ في 15 ديسمبر 2009، المذكور أعلاه.

الملحق الثالث: تم من خلاله تحديد دوريات التحاليل الواجب القيام بها على العينات

المقتطعة، وذلك حسب ثلاث جداول:

- الجدول الأول: الدورية الأدنى لتحاليل المياه الواجب إنجازها على مستوى منشآت وهياكل الإنتاج الموجهة للتزويد بالماء الشروب حسب المنسوب اليومي المقتطع. (الجدول الموالي)

المنسوب اليومي المنتج (م ³ /يوم)	دورية المياه السطحية	دورية المياه الباطنية
أقل من 100	مرة في السنة	مرة في سنتين
من 100 إلى 5000	مرتين في السنة	مرة في السنة
من 5001 إلى 20000	ستة مرات في السنة	ثلاث مرات في السنة
أكثر من 20000	اثنتا عشرة مرة في السنة	ستة مرات في السنة

الباب الثاني: الآليات القانونية للحماية والمحافظة على الموارد المائية الجوفية.

- الجدول الثاني يبين ^١ الدورية الأدنى للتحاليل الواجب إنجازها على مستوى مخرج محطة المعالجة وكذا على مستوى منشآت وهياكل نقل المياه وتخزينها وتوزيعها. (الجدول الموالي)

السكان المزودون بالمياه (نسمة)	الحجم اليومي الموزع (م ³ /اليوم)	مراقبة الكلورة على مستوى المنشآت والهياكل (في اليوم)	مراقبة الكلورة على مستوى العدادات (أسبوعياً)	المراقبة الجزئية (شهرياً)	المراقبة التامة (سنوياً)
من 0 إلى 999	من 0 إلى 150	1	10	10 (من بينها على الأقل مرتان في الأسبوع)	10 (من بينها على الأقل مرتان في الفصل)
من 1 000 إلى 9 999	من 151 إلى 1 500	1	20	20 (من بينها 4 مرات في الأسبوع)	20 (من بينها 4 مرات في الفصل)
من 10 000 إلى 99 999	من 1 501 إلى 15 000	1	20 + مرتان لكل حجم إضافي 750 م ³ ابتداء من 1501 م ³ (موزعة على 4 فصول)	20 + مرتان لكل حجم إضافي 750 م ³ ابتداء من 1501 م ³ (موزعة على 4 أسابيع)	20 + مرتان لكل حجم إضافي 750 م ³ ابتداء من 1501 م ³ (موزعة على 4 فصول)
من 100 000 إلى 499 999	من 15 001 إلى 75 000	2	60 + مرة واحدة لكل حجم إضافي 1500 م ³ ابتداء من 15 001 م ³ (موزعة على 4 أسابيع)	60 + مرة واحدة لكل حجم إضافي 1500 م ³ ابتداء من 15 001 م ³ (موزعة على 4 أسابيع)	60 + مرة واحدة لكل حجم إضافي 1500 م ³ ابتداء من 15 001 م ³ (موزعة على 4 فصول)
من 500 000	يفوق 75 000	2	100 + مرة واحدة لكل حجم إضافي 3750 م ³ ابتداء من 75 001 م ³ (موزعة على 4 أسابيع)	100 + مرة واحدة لكل حجم إضافي 3750 م ³ ابتداء من 75 001 م ³ (موزعة على 4 أسابيع)	100 + مرة واحدة لكل حجم إضافي 3750 م ³ ابتداء من 75 001 م ³ (موزعة على 4 فصول)

- الجدول الثالث يبين ^١ الدورية الأدنى للتحاليل الواجب إنجازها على مستوى نقاط استعمال المياه المعالجة الموجهة لصنع المشروبات الغازية والمثلجات، أو لتحضير المواد الغذائية وتوزيعها وحفظها. (الجدول الموالي)

الدورية	الحجم اليومي المستعمل (م ³ /اليوم)
مرتان في السنة	أقل من 100
أربع مرات في السنة	من 100 إلى 5000
ستة مرات في السنة	من 5001 إلى 20000
اثنتا عشرة مرة في السنة	أكثر من 20000

تجدر الإشارة إلى أن تحديد توزيع مقياس تواتر التحاليل الواجب القيام بها لأغراض المراقبة على مستوى مختلف منشآت وهياكل المعالجة والتوصيل والتخزين والتوزيع، يكون بموجب قرار من الوزير المكلف بالموارد المائية حسب المتطلبات التمثيلية لعينات الماء المزود بها.¹

أم ^١ في حالة تدهور نوعية المياه بسبب حدوث كارثة ما، فإن القيام بتحديد التحاليل

1- المادة (8/ فقرة أخيرة) من المرسوم التنفيذي 414-09 المؤرخ في 15 ديسمبر 2009 الذي يحدد طبيعة ودورية وطرق تحليل الماء الموجه للاستهلاك البشري، مرجع سابق.

التكميلية من حيث مقياس التواتر والمعايير، يقع على عاتق إدارة الولاية المكلفة بالموارد المائية.¹

الملحق الرابع: تم من خلاله تحديد الطرق المرجعية المعتمدة لتحليل عينات الماء، وذلك وفقاً لـ (6) ستة جداول، ذات عمودين، حيث تضمن العمود الأول من كل جدول مجموعة من المعايير يقابلها في العمود الثاني طريقة التحليل المتعلقة بكل معيار من تلك المعايير. وفي النهاية فقد أكدّ المشروع على الإنجاز التحليل على عينات المياه في حالها الخام والمعالجة، التي يقوم بها كل مستغل لخدمة عمومية للتزويد بالمياه الصالحة للشرب، أو كل مستعمل للمياه المعالجة الموجهة لصنع المشروبات الغازية والمثلجات، أو لتحضير المواد الغذائية وتوضيبها وحفظها، يجب أن يتم من طرف المخابر المعتمدة طبقاً للتنظيم المعمول به،² وفي ذلك إشارة للمرسوم التنفيذي المحدد لشروط فتح ومنح الاعتماد لمخابر تحليل النوعية.³ أما عينات المياه في حالها الخام والمعالجة التي يتم إقتطاعها بغرض مراقبتها من طرف المصالح التابعة للإدارة المكلفة بالموارد المائية، يجب أن يتم فقط من طرف المخابر التابعة لهيئات عمومية تحدد قائمتها وكيفية تدخلها بقرار من الوزير المكلف بالموارد المائية.⁴

و كخلاصة لما تقدم بشأن معالجة النصوص السابق ذكرها لموضوع مراقبة نوعية الموارد المائية الجوفية يمكننا استخلاص النتائج التالية:

- حرص المشرع الجزائري من خلال تلك النصوص على ضمان مراقبة نوعية الموارد المائية الجوفية باعتماد مواصفات ومعايير وقيم مرجعية لتأمين سلامتها، مشروطاً بتحقيقها وضمان مطابقتها، مزجاً في ذلك بين الطريقة التقليدية والحديثة في الحكم على جودة الماء وصلاحيته للاستخدام، وذلك حين لشرط مطابقة نوعية المياه الجوفية للقيم القصوى المرتبطة أولاً بالمعايير العضوية المحددة في الملاحق التي أرفقت بتلك النصوص والتي تشمل لون الماء ورائحته ومذاقه، وثانياً بالمعايير الفيزيوكيميائية والكيميائية والميكروبيولوجية والتي تهدف إلى التأكد من خلو المياه من كل المواد الملوثة، بيولوجية كانت أو كيميائية أو عضوية، تماشياً في ذلك وتوجيهات منظمة الصحة العالمية

1- المادة (9) من المرسوم التنفيذي 09-414 المؤرخ في 15 ديسمبر 2009 الذي يحدد طبيعة ودورية وطرق تحليل الماء الموجه للاستهلاك البشري، مرجع سبق ذكره.

2- المادة (11) من المرسوم التنفيذي 09-414 المؤرخ في 15 ديسمبر 2009 الذي يحدد طبيعة ودورية وطرق تحليل الماء الموجه للاستهلاك البشري، مرجع سبق ذكره.

3- المرسوم التنفيذي 02-68 المؤرخ في 06 فبراير 2002، يحدد شروط فتح مخابر تحاليل الجودة واعتمادها، ج ر ج، عدد 11 لسنة 2002، بتاريخ 13 فبراير 2002.

4- المادة (12) من المرسوم التنفيذي 09-414 المؤرخ في 15 ديسمبر 2009 الذي يحدد طبيعة ودورية وطرق تحليل الماء الموجه للاستهلاك البشري، مرجع سبق ذكره.

المرتبطة بدلائل جودة المياه وصلاحياتها للاستخدام.¹

- في الأحكام المتعلقة بمراقبة نوعية المياه الجوفية في النصوص السابق ذكرها، تجلّت بالأساس في اعتماد العديد من القواعد التقنية الهادفة إلى ضمان تجسيد الطابع الوقائي في حماية الأوساط المائية من كل أشكال التلوث (عضوي، أو فيزيائي أو كيميائي أو بيولوجي)، الأمر الذي سيرهن تجسيد الممارسة الفعلية لمراقبة نوعية هذه الموارد بتوفر إطار بشري ومادي ملائم لفهم وتطبيق تلك القواعد، لاسيما وأن من المختصين من يرى بأن ذلك يعد من العوامل التي لم تكتمل لدى الإدارة البيئية في الجزائر.²

- إن القواعد التقنية المتعلقة بمراقبة نوعية الموارد المائية الجوفية التي تم إقرارها بموجب تلك النصوص، تشمل مراحل مختلفة بدايةً بمرحلة الإنتاج على مستوى منشآت وهياكل الإنتاج مروراً بمرحلة النشاط على مستوى محطات النقل والتخزين والتوزيع وانتهاءً بمرحلة الاستعمال على مستوى نقاط استعمال المياه المعالجة في صنع المشروبات الغازية والمثلجات أو لتحضير المواد الغذائية وتوضيها وحفظها، وهو الأمر الذي كان مدعاةً لإفراد كل مرحلة بقواعد تقنية خاصة، بشكل ساهم في زيادة تراكم وتداخل وتشعب القواعد التقنية الواجبة التطبيق من قبل عديد الأطراف المتدخلة التي تكون في الغالب تابعة لهيئات مختلفة، مما قد يتسبب في تعطيل انطباق تلك القواعد أو يعقد من تطبيقها.

- إن اعتماد المراقبة النوعية للموارد المائية الجوفية على قواعد تقنية قديمة ز بتطور نتائجها وتأثرها بعدم ثبات وتغير الحقائق العلمية، سيؤدي لا محالة إلى سرعة تعديل النصوص التي تحكم هذه القواعد، وبالنتيجة سيزيد من صعوبة تطبيقها وإضعاف فعاليتها على أرض الواقع، وخير مثال على ذلك تعديل وتتميم المرسوم التنفيذي 11-125 المؤرخ في 22 مارس 2011، المتعلق بنوعية المياه الموجهة للاستهلاك البشري، بعد أقل من ثلاث سنوات من صدوره بالمرسوم التنفيذي 14-96 المؤرخ في 04 مارس 2014 حيث أن التعديلات التي جاء بها هذا الأخير ركزت على تعديل القواعد

1-KHADRAOUI Abderrazak et TALEB Safia, **QUALITE DES EAUX DANS LE SUD ALGERIEN**, op cit, p 49.

كما يمكن الرجوع لهذه التوجيهات في كتاب، منظمة الصحة العالمية، الدليل الشامل للعاملين في خدمات صحة البيئة - الجزء الثالث - جودة مياه الشرب، منظمة الصحة العالمية، المكتب الإقليمي لشرق المتوسط، المركز الإقليمي لأنشطة صحة البيئة، عمان، الأردن، 2004، ص (3-0-5) وما يليها.

2- وناس (بجي)، الآليات القانونية لحماية البيئة في الجزائر، مرجع سبق ذكره، ص 206.

التقنية المتعلقة بمعايير القيم القصوى التي تضمنها ملحق هذا المرسوم التنفيذي السالف الذكر.

- إن ارتباط التطبيق الفعلي للنصوص المتعلقة بمراقبة نوعية الموارد المائية الجوفية، بنتائج تحاليل العينات التي تنجز من طرف المخابر المعتمدة، يجعل هذه النصوص عاجزة لوحدها على ضمان مراقبة نوعية هذه الموارد، كون الأمر لا يتعلق بمعالجة وقائع مادية بحثه، بل بإنجاز عمل مكتمل، ذو طابع علمي تقني، أُسندت مهمة إنجازه إلى مخابر تحليل النوعية المعتمدة، هذه الأخيرة بدورها قد تثير العديد من الإشكالات المرتبطة أساساً بتوفرها ومدى قوتها ومصداقية نتائج تحليلها التي يعترضها ما يعترض الحقائق العلمية من احتمال عدم ثبات حقيقتها وتغيرها، ومن ثم الحكم بإمكانية تضارب نتائجها مع نتائج مثيلاتها من المخابر.

ضف إلى ذلك فإن المشرع فرّق بين إجراء التحاليل على عينات المياه في حالها الخام والمعالجة، التي يقوم بها كل مستغل لخدمة عمومية لتزويد بالمياه الصالحة للشرب، أو كل مستعمل للمياه المعالجة الموجهة لصنع المشروبات الغازية والمثلجات، أو لتحضير المواد الغذائية وتوضيبيها وحفظها، والتي أُسندت مهمة إنجازها إلى المخابر المعتمدة طبقاً للتنظيم المعمول به.¹ بينما يتم إجراء التحاليل على عينات المياه في حالها الخام والمعالجة التي يتم اقتطاعها بغرض مراقبتها من طرف المصالح التابعة للإدارة المكلفة بالموارد المائية، يجب أن ينجز فقط من قبل المخابر التابعة لهيئات عمومية تحدد قائمتها وكيفيات تدخلها بقرار من الوزير المكلف بالموارد المائية،² وهو الأمر الذي يطرح تساؤلات عدة حول الجدوى من التفرقة بين مخابر تقوم بنفس العمل؟ وحول قوة ومصداقية نتائج التحاليل المنجزة من قبل كل منهما؟ وما هو الحل في حال تضاربها؟ أم أن الأمر يتعلق بعدم الثقة في نتائج التحاليل المنجزة من قبل المخابر الأولى بالرغم من حصولها على الاعتماد طبقاً للتنظيم؟ أم هو تكريس لأفضلية نتائج التحاليل المنجزة من قبل المخابر التابعة لهيئات عمومية؟ وفي حال التسليم بذلك، ما هو أساس إقرار هذه الأفضلية؟، علماً أن من المختصين من يرى بأن تضارب النتائج العلمية هو سمة تطبع عمل المخابر ومراكز البحث بصفة عامة (سواء التابعة لهيئات عمومية أو غيرها)³، مما يعني أن نتائج تحاليل العينات المنجزة من طرفي⁴ من تلك المخابر لن تكون حاسمة، ويبرر عندئذ إخضاع العينات المقتطعة إلى مزيد من التحاليل، قد تتطابق نتائجها كما

1- المادة (11) من المرسوم التنفيذي 09-414 المؤرخ في 15 ديسمبر 2009 الذي يحدد طبيعة ودورية وطرق تحليل الماء الموجه للاستهلاك البشري، مرجع سبق ذكره.

2- المادة (12) من المرسوم التنفيذي 09-414 المؤرخ في 15 ديسمبر 2009 الذي يحدد طبيعة ودورية وطرق تحليل الماء الموجه للاستهلاك البشري، مرجع سبق ذكره.

3- وناس (نجي)، الآليات القانونية لحماية البيئة في الجزائر، ص 203، مرجع سبق ذكره.

قد تتضارب، لكن الأکید أنها ستستغرق وقتاً أكبر من شأنه أن يؤدي إلى خلل في الممارسة الفعلية لأحكام المراقبة النوعية للموارد المائية الجوفية، ما لم يتم تدارك هذه الثغرات، كأن يتم توجيه العينات المقتطعة إلى مخابر مختلفة في آن واحد بدلاً من القيام بذلك توالياً .

- إرساء استثناءات بموجب أحكام تلك النصوص وذلك بإخراج بعض مكونات المياه الجوفية (المياه المعدنية الطبيعية ومياه المنبع والمياه الحموية) من مجال تطبيقها، وهو ما من شأنه أن يؤدي إلى عدم تجانس القواعد التقنية المرتبطة بنظام الحماية النوعية المطبق على مختلف مكونات المياه الجوفية، رغم أن خضوع تلك المكونات لهذا النظام معدّ بمثابة قاسم مشترك فيما بينها، وإن وجد اختلاف فقد يكون في بعض معايير المراقبة ليس إلا، وبالتالي كان الأجدر أن يشمل نظام مراقبة نوعية الموارد المائية الجوفية مختلف مكوناتها، بما يضمن وحدة و تجانس هذا النظام ويضفي على قواعده ما تستحقه من عمومية وتجريد.

ثانياً : الترتيبات المطلوبة في حال التعرض للتلوث (مرحلة العلاج)

لا تقتصر مكافحة تلوث الموارد المائية الجوفية على ما تم عرضه (ولاً) من قواعد قانونية متعلقة بمراقبة نوعيتها، بل إن مقتضيات التعامل مع نتائج المراقبة النوعية التي تفيد بتعرض هذه الموارد للتلوث أو عدم مطابقتها للمعايير المطلوبة، تفرض اتخاذ مجموعة من التدابير والترتيبات الملائمة من أجل تصحيح مكوّناتها المعتدلة وإصلاح نوعيتها المختلفة، وفقاً لما تم تقريره بموجب عدة نصوص، على النحو الذي سنورده أدناه:

- حيث تم إلزام كل من يتولى رقابة مطابقة نوعية الموارد المائية (الهيئة المستغلة للخدمة العمومية، أو صاحب الرخصة، أو الامتياز، أو هيئات المراقبة المؤهلة)¹، أن يوقف توزيع المياه الموجهة للاستهلاك البشري في حال عدم مطابقتها للقيم القصوى المحددة في هذا المرسوم²، كما أنه

1- المادة (6) من المرسوم التنفيذي 11-125 المؤرخ في 22 مارس 2011، المتعلق بنوعية المياه الموجهة للاستهلاك البشري، المعدّل والمتّم، مرجع سبق ذكره.
2- المرسوم التنفيذي 11-125 المؤرخ في 22 مارس 2011، المتعلق بنوعية المياه الموجهة للاستهلاك البشري (المذكور أعلاه). بينما نجد أن أحكام المرسوم التنفيذي 07-69 المؤرخ في 19 فبراير 2007، المحدد لشروط وكيفيات منح امتياز واستغلال المياه الحموية، لم تتعامل مع نتائج التحاليل المترتبة عن المراقبة الأولى على أساس أنها حاسمة، بل لا بد من النزول على الحكم الذي تضمنته المادة (43) من هذا المرسوم وذلك حين نصت على أن التغيير الملاحظ على خصائص الماء إثر مختلف الرقابات المنجزة من قبل صاحب الامتياز أو من طرف المصالح المعنية للدولة، يجب أن تكون موضوع تحليل جديد لدى مخبر معتمد على حساب صاحب الامتياز. وفي حال ما إذا تم تأكيد التغيير الملاحظ إثر هذا التحليل الجديد، فإن المادة (44) من ذات المرسوم تنص على ضرورة إعلام الوزير المكلف بالمياه الحموية (ولم تبين من يقوم بذلك؟)، وذلك بقصد إعطاء رأيه حول خصائص الماء الحموي، ليتقرر على إثر ذلك ما يأتي: - إما الاحتفاظ بالماء الحموي. - إما توقيف الامتياز، عندما يشكل الماء خطراً على الصحة، أو إذا لم يعد يحتوي على أيّ من الخصائص التي تم الاعتراف له بها أثناء تحديد خصائص الماء الحموي، على أنه لا يمكن تقرير لمتراجاع هذه الصفة إلا بعد دراسة جديدة من طرف اللجنة التقنية الحموية. - إما فسح الامتياز عندما تتغير خصائص الماء المعني ويفقد خصائصه بصفة نهائية.

لا يمكن إعادة توزيع المياه دون القيام بتحقيق يحدد أسباب عدم المطابقة ودون اتخاذ التدابير التصحيحية الضرورية من أجل إصلاح نوعية المياه.¹

- كما أنه يقع على عاتق الإدارة المكلفة بالموارد المائية حين ملاحظتها لأي تجاوز للقيم القصوى لكل أو بعض المعايير المعتمدة، مهمة إخطار الهيئات المستغلة المعنية، لغرض أخذ التدابير الملائمة التي تسمح بضمان مواصلة تزويد السكان بالماء دون تشكيل خطر على الصحة.²

أمّا إذا تعلق الأمر بالتلوث الذي يصيب الموارد المائية الجوفية جراء رمي الإفرازات أو المواد الضارة، فقد أُلزمت الإدارة المكلفة بالموارد المائية باتخاذ كل التدابير لتوقيف تفرغ الإفرازات أو رمي المواد الضارة، عندما يهدد تلوث المياه الصحة العمومية، كما يجب عليها كذلك أن تأمر بتوقيف أشغال المنشأة المتسببة في ذلك إلى غاية زوال التلوث.³

وبشأن الاستجابة لمضمون الترتيبات المذكورة أعلاه، فقد أحالتنا المادة 116 من القانون 05-12، المتعلق بالمياه، على التنظيم المحدد للطرق والمواد الكيميائية المستعملة في معالجة المياه الموجهة للاستهلاك البشري وكذا تصحيح مكوناتها، والذي جاء أحكامه لإقرار مجموعة من الطرق الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية المستخدمة في معالجة المياه في حالها الخام، وتهدف إلى الحفاظ على توازن التركيبة الكيميائية للماء بزيادة أو نقصان في محتوى المعايير الفيزيائية أو الكيميائية أو بنزعها، وجعله بذلك يستجيب لمعايير الشرب و/أو النوعية المحددة في التنظيم المعمول به.⁴

وتولّت أحكام هذا المرسوم، تحديد وإبراز تلك الطرق حسب المراحل التي تتم بواسطتها كلها أو جزء منها، معالجة المياه وتصحيحها، والتي تم تفصيلها على النحو الآتي:⁵

1- المعالجة المسبقة: والتي تمكن من نزع المواد التي تطفو وكذا بعض العناصر العضوية أو المعدنية باستخدام طرق فيزيائية أو كيميائية منها: التنقية، الغرلة، إزالة الرمال، إزالة الأوحال، الأكسدة المسبقة وتعتبر هذه الأخيرة أول عمليات المعالجة التي يتم اللجوء إليها لاسيما عندما

1- المادة (7) السابعة من المرسوم التنفيذي 11-125 المؤرخ في 22 مارس 2011، المتعلق بنوعية المياه الموجهة للاستهلاك البشري، المعدلة بالمادة (3) الثالثة من المرسوم التنفيذي 14-96 المؤرخ في 04 مارس 2014، المذكور أعلاه، مرجع سبق ذكره.

2- المادة (7) من المرسوم التنفيذي 11-219 المؤرخ في 12 يونيو 2011، المحدد لأهداف نوعية المياه السطحية والجوفية المخصصة لتزويد السكان بها، مرجع سبق ذكره.

3- المادة (48) من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، مرجع سبق ذكره.

4- المادة (2) الثانية من المرسوم التنفيذي 10-26 المؤرخ في 12 يناير 2010 المحدد للطرق والمواد الكيميائية المستعملة في معالجة المياه الموجهة للاستهلاك البشري وكذا تصحيح مكوناتها، مرجع سبق ذكره.

5- المادة (2) الثانية من المرسوم التنفيذي 10-26 المؤرخ في 12 يناير 2010 المحدد للطرق والمواد الكيميائية المستعملة في معالجة المياه الموجهة للاستهلاك البشري وكذا تصحيح مكوناتها، مرجع سبق ذكره.

يكون محتوى الماء غنياً بالمواد العضوية أو الكيميائية كالنشادر، أو المواد المعدنية كالحديد أو المنغنيز أو الكالسيوم، ويتم من خلال هذه التقنية إضافة كميات محدودة من الكلور أو الأزون أو الجير المطفأ، وذلك لكي تيسر الترسيب الكيميائي للمواد المعدنية، مما يسهل إزالة كل تلك المواد أثناء عملية التصفية.¹

2- التصفية: التي تقضي على المواد العالقة و المواد الغروانية باستخدام طرق فيزيائية أو فيزيو- كيميائية من بينها: التجمد-التسخين، الترسيب والترشيح، حيث تعتبر هذه الطرق بمثابة غرايل تعمل على إعاقه تقدم المواد العالقة في الماء وذلك قبل الوصول إلى أحواض الترسيب،² وتعتمد هذه الطريقة أساساً على عوامل طبيعية فمثلاً تستخدم عملية الترسيب لإزالة المواد العالقة والقابلة للترسيب أو لإزالة الرواسب الناتجة عن عمليات المعالجة الكيميائية، وتعتمد المرسبات في أبسط صورها على فعل الجاذبية، حيث تزال الرواسب تحت تأثير وزنها. كما يتم ترشيح المياه الجوفية لإزالة المواد العالقة، وذلك بإمرار الماء خلال وسط مسامي مثل الرمل وهذه العملية تحدث بصورة طبيعية في طبقات الأرض عندما تتسرب المياه إلى باطن الأرض، ولذلك تكون نسبة العكر قليلة جداً في المياه الجوفية مقارنة بالمياه السطحية.³

3- التنعيم (التكريس): الذي يسمح بالقضاء على البكتيريا الملوثة العالقة أو المنحلة باستخدام طرق فيزيو- كيميائية.

4- نزع الأملاح والمعادن: والتي تمكن من النزع الكلي أو الجزئي للأملاح المعدنية المنحلة والمتواجدة في المياه المالحة وذلك باستخدام طرق التفريق بالأغشية أو التقطير الومضي، هذا الأخير الذي يعتبر من التقنيات جد مكلفة.⁴

5- التطهير: الذي يمكن من القضاء على العناصر العضوية الجرثومية باستخدام طرق كيميائية وأكسدة لاسيما عن طريق الكلور ومشتقاته أو الأزون،⁵ بل حتى عن طريق تسخين الماء

1- منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)، المحافظة على الموارد المائية من التلوث، مرجع سبق ذكره، ص 42.

2- منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)، المحافظة على الموارد المائية من التلوث، مرجع سبق ذكره، ص 43، 42.

3- الربيعي (صاحب)، تلوث المياه الجوفية (المسببات والحلول)، مقال يمكن الوصول إليه من خلال الرابط التالي:

<http://www.waterexpert.se/Nida6.htm>، (تاريخ الإطلاع 11-03-2016)، ص 4.

4- منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)، المحافظة على الموارد المائية من التلوث، مرجع سبق ذكره، ص 46.

5- منظمة الصحة العالمية، الدليل الشامل للعاملين في خدمات صحة البيئة - الجزء الثالث - جودة مياه الشرب، مرجع سبق ذكره، ص (3-5).

أو تعريضه للأشعة فوق البنفسجية (كأشعة الشمس).¹

هذا، وعن قائمة المواد الكيميائية المستعملة في معالجة وتصحيح مكوثات المياه الموجهة للاستهلاك البشري، فقد نصت المادة (5) الخامسة من المرسوم التنفيذي 10-26 المؤرخ في 12 يناير 2010، المذكور أعلاه، على أن تحديد تلك القائمة يكون بموجب قرار من الوزير المكلف بالموارد المائية، وهو ما تم تجسيده فعلاً بصدور قرار وزير الموارد المائية المؤرخ في 30 مارس 2011، المحدد لقائمة المواد الكيميائية المستعملة في معالجة وتصحيح المياه الموجهة للاستهلاك البشري وكذا تصحيح مكوثاتها، والذي أرفق بملحق تضمن قائمة من 23 مادة كيميائية، من أجل الاستعانة بها في معالجة وتصحيح مكوثات المياه الموجهة للاستهلاك البشري، بما يضمن مطابقتها واستجابتها لمعايير الشرب و/أو النوعية المحددة في التنظيم المعمول به.

وفي الأخير يجدر التنويه بأن عملية إزالة الملوثات من الطبقات المائية الجوفية تعتبر من العمليات المكلفة جداً، بل إنه في بعض الحالات يكون من المستحيل تحقيقها تقنياً،² لذا كان من الضروري صرف الاهتمام إلى المحافظة على نوعية هذا المورد الحيوي الثمين، وإخضاعه للمراقبة النوعية المكثفة التي فتحول دون تعرضه للتلوث من جديد، وهو الأمر الذي لن يتسنى تحقيقه إلا من خلال انتهاج إدارة متكاملة، تراعي مختلف تلك الجوانب وتضمن الاستدامة المطلوبة لهذه الموارد.

1- منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)، المحافظة على الموارد المائية من التلوث، مرجع سبق ذكره، ص 44.

2-Raven, Berg, Hassenzahl, **Environnement**, op cit, p 569.

الفصل الثاني: الإدارة المتكاملة للموارد المائية الجوفية

بما أن نظام حماية الموارد المائية الجوفية قوامها بلغت درجة إدراكه فإنه لا يتمتع بخاصية التنفيذ التلقائي، بل يتطلب إلى جانبه إقرار آلية أخرى تعمل على تجسيد أحكامه ميدانياً من خلال اعتماد أدوات للتسيير المدمج، تختلف أدوارها وتكامل، فمنها من يتولى التخطيط الذي يضمن التنسيق بين مختلف الفاعلين ومنها من يتولى ترجمة وتنفيذ محتوى تلك المخططات على أرض الواقع وأخيراً يحتاج القائم بالتنفيذ إلى من يتولى الضبط لضمان التنفيذ، كل ذلك لن يتم تحقيقه إلا من خلال لتهاج إدارة متكاملة تراعي مختلف تلك الجوانب وتتيح الاستعمال والاستغلال الأمثل الذي يضمن الاستدامة المطلوبة لهذا المورد الحيوي، حيث البحث عن استدامته يعتبر شرطاً لاستدامة الأنشطة المرتبطة به.

لذا فإن الدول تسعى إلى كسب التحدي المتعلق بتبني هذا النهج، وذلك من خلال اعتماد آليات من قبل واضعي السياسة المائية الوطنية والدولية كفيلة بتحقيق متطلباته ميدانياً، بما يتماشى والامتداد الجغرافي لحوض أو طبقة المياه الجوفية، والذي قد يشمل الحدود الإقليمية لأكثر من دولة فيتطلب الأمر عندها اعتماد آليات لتحقيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية الجوفية العابرة للحدود (المبحث الأول)، بينما قد ينحصر الحوض أو الطبقة المائية الجوفية داخل إقليم الدولة الواحدة، فيتطلب عندها وضع آليات لتحقيق الإدارة المتكاملة تستمد مرجعيتها من القوانين الوطنية ذات الشأن، على غرار المعالجة التشريعية الجزائرية (المبحث الثاني).

المبحث الأول: آليات تحقيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية الجوفية العابرة للحدود

تشير الإحصاءات العالمية إلى أن هناك أكثر من 270 حوضاً جوفياً عابراً للحدود، يعيش في مناطقها أكثر من (40%) من سكان العالم،¹ لم يعتبر ذلك، لم يكن المجتمع الدولي من خلال أجهزته الدولية لينأى بنفسه عن الاهتمام بالقضايا المرتبطة بهذا النوع من الموارد وفي مقدمتها اعتماد آليات لإدارتها، هذه الأخيرة التي تم التطرق لها في البداية بشكل غير مباشر عبر القواعد القانونية المنظمة للموارد المائية السطحية العابرة للحدود، أو معاهدات واتفاقيات ترسيم الحدود، أو تلك المتعلقة باستغلال المعادن، لكن في النهاية وأمام خصوصية الموارد المائية الجوفية العابرة للحدود وأهميتها المتصاعدة وما تنذر به من صراعات، كان لابد من إفرادها بآليات خاصة مبنية على التعاون بين البلدان المتشاركة لأجل إدارة أفضل لهذا المورد الثمين، وهو الأمر الذي كان دافعاً لتحرك العديد من المنظمات والهيئات الدولية ذات الشأن التي قامت بعرض مساعدتها بهذا الخصوص، من خلال تقديم دعمها التقني والمالي لكل المبادرات الرامية إلى تحقيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية الجوفية العابرة للحدود، ليس هذا فحسب، بل إن مجموعة من خبراء هذه الهيئات الدولية توصلوا إلى وضع تصورات وسيناريوهات التي يمر عبرها تحقيق الإدارة المنشودة لهذا النوع من الموارد المائية، تم لمُّها بين ضفتي ما أطلق عليه بعضهم "كتيب"² والبعض الآخر "دليل منهجي"³. وعليه سنحاول الاستفادة من تجربة هؤلاء الخبراء من خلال الاستعانة بهذين المرجعين للتوصل إلى معرفة متطلبات تحقيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية الجوفية العابرة للحدود (المطلب الأول)، وبيان المنهجية المقترحة لتحقيق ذلك (المطلب الثاني) والاستشهاد ببعض التطبيقات العملية المجسدة لتلك المنهجية (المطلب الثالث).

1- منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)، بيان من السيد كوشيرو ماتسورا، المدير العام لليونسكو، بمناسبة اليوم العالمي للمياه 2009 "المياه العابرة للحدود"، اليونسكو، باريس، فرنسا، منشور على الموقع التالي: <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001812/181210a.pdf>، ص 1. (تاريخ الإطلاع: 2015-08-06).

2- Christophe Brachet and others, **THE HANDBOOK FOR INTEGRATED WATER RESOURCES MANAGEMENT IN TRANSBOUNDARY BASINS OF RIVERS, LAKES AND AQUIFERS**, The English translation was provided by Gisèle Sine (IOWater/INBO), Global Water Partnership - (GWP), Stockholm, Sweden, March 2012.

3-STEPHAN Raya Marina and others, **Towards Joint Management of Transboundary Aquifer Systems: Methodological Guidebook**, UNESCO's International Hydrological Programme, Division of Water Sciences, 1 rue Miollis, 75732 Paris, France, December 2011.

المطلب الأول: متطلبات تحقيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية الجوفية العابرة للحدود

تهدف الإدارة المتكاملة للموارد المائية الجوفية العابرة للحدود إلى إيجاد حلول متناسقة وقابلة للتكيف مع مختلف الحالات وذلك عبر مجموعة من الأدوات المتكاملة التي تم تقسيمها إلى ست فئات (علمية، تنظيمية، قانونية، مالية، تكوينية وتعاونية)¹ يكون الجمع بينها ضروري لتحقيق نتائج مرضية ومستدامة، كما أن تطبيقها يجب أن يتم بشكل متوازي وتدرجي عبر مختلف المستويات التي تشملها الإدارة المتكاملة للموارد المائية الجوفية العابرة للحدود (محلية، وطنية، العابر للحدود والمجموعة الدولية)، وهو ما يقتضي التعامل مع الموارد المائية الجوفية العابرة للحدود كوحدة جغرافية طبيعية أو ما يعرف بالأحواض الهيدروجيولوجية، التي ستكون محلا لتطبيق تلك الأدوات على النحو الذي سنفصله أدناه:

الفرع الأول: الأدوات العلمية والتقنية

تهدف إلى التعرف ودراسة طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود، وذلك بالقيام ب:²
أولاً - جرد طبقات أو أحواض المياه الجوفية العابرة للحدود: حيث يذكر بهذا الخصوص أن اللجنة الاقتصادية الأوروبية التابعة لمنظمة الأمم المتحدة (UNECE) أطلقت في عام 1990 أول جرد محلي لأنظمة المياه الجوفية العابرة للحدود في منطقة أوربا والذي تم تمديده إلى القوقاز وآسيا الوسطى في عام 2007.

وفي عام 1999 وبهدف جمع وتصنيف ووضع تصور للمعلومات الهيدروجيولوجية على نطاق عالمي، فقد تم إطلاق برنامج رسم وتقييم الخرائط الهيدروجيولوجية على النطاق العالمي (WHYMAP) بالاشتراك مع اليونسكو (البرنامج الهيدروجيولوجي الدولي (IHP)، البرنامج الدولي للعلوم الجيولوجية، الرابطة الدولية لأخصائي العلوم المائية، لجنة الخريطة الجيولوجية في العالم، وكالة الطاقة الذرية الدولية، مركز تقييم المياه الجوفية الدولية، بيانات الجريان السطحي العالمية، المعهد الاتحادي لعلم الأرض والموارد الطبيعية)، بالإضافة إلى مساهمة خبراء من الخارج على غرار أولئك

1-Christophe Brachet and others, **THE HANDBOOK FOR INTEGRATED WATER RESOURCES MANAGEMENT IN TRANSBOUNDARY BASINS OF LAKES AND AQUIFERS**, loc cit, p 67.

2-STEPHAN Raya Marina and others, **Towards Joint Management of Transboundary Aquifer Systems: Methodological Guidebook**, loc cit, p 39.

التابعين لمكتب البحوث الجيولوجية والمنجمية (BRGM).

وقد حظيت القارة الإفريقية بإنجاز برنامج رسم الخرائط الجوفية في الفترة الممتدة من 2003 إلى 2006، كجزء من مشروع (SIG Afrique) بتنسيق من (BRGM) وتمويل جزئي من الوزارة الفرنسية للشؤون الخارجية والأوربية (MAEE).

وفي عام 2000 وبرعاية اليونسكو تم إطلاق برنامج (ISARM) المعني تحديداً بإدارة موارد المياه الجوفية العابرة للحدود هذا البرنامج الذي يعتبر جزء من منظور وأهداف طويلة الأجل لتعزيز الدراسة العلمية لأنظمة طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود والبحث عن سبل إدارتها بطريقة منسقة ومتكاملة ومستدامة، ثم العمل على تنفيذها من خلال المبادرات الإقليمية، قارة بقارة، بالتعاون مع شركاء آخرين مثل منظمة الدول الأمريكية في القارة الأمريكية.

تجدر الإشارة إلى أن برنامج (ISARM) وعلى إثر قيامه بمجرد أولي لطبقات المياه الجوفية العابرة للحدود عبر قارة أمريكا، وجرى أولي لقارة إفريقيا، وجرى مفصل لمنطقة البلقان وجنوب البحر الأبيض المتوسط، توصل إلى إحصاء ما يزيد عن 270 طبقة جوفية عابرة للحدود.¹ وبالنتيجة فهي تستدعي إدارة متكاملة ومشاركة بين الدول المتشاطئة لضمان استدامتها.

ثانياً - جرد الاحتياجات اللازمة من أجل فهم أفضل لأنظمة طبقات المياه الجوفية وعملها: إذ بالرغم من عديد المبادرات التي تم إطلاقها، إلا أن حالة معرفة أنظمة المياه الجوفية العابرة للحدود تبقى شديدة التفاوت وغير كافية إلى حد كبير لعل مرد ذلك يكمن في متطلبات معرفة هذه الأنظمة التي تحتاج إلى وسائل تقنية وتكنولوجية متعددة ومهارات متخصصة متنوعة التخصصات وقدرات مالية معتبرة، وهي الأمور التي قد لا تتوفر عليها العديد من البلدان.

ويشمل نطاق معرفة أنظمة المياه الجوفية العديد من المسائل التقنية والفنية منها ما هو متعلق بالشكل الهندسي (كتحديد حدود طبقات المياه الجوفية) ومنها ما هو متعلق بالتركيب الجيولوجية (نوعية التكوين الهيكلي والتركيب الصخرية المكونة للطبقة المائية الجوفية وحدود كل طبقة... وما إلى ذلك) ومنها ما هو مرتبط بمعرفة الطبيعة الهيدروجيولوجية والمعايير الهيدروديناميكية المتصلة بها (النفاذية، سعة التخزين... وغيرها)، و بدراسة التفاعلات الداخلية للتكوين الجيولوجي ومدى ارتباطه

1-STEPHAN Raya Marina and others, **Towards Joint Management of Transboundary Aquifer Systems: Methodological Guidebook**, loc cit, p 3 et 40.

بالمياه السطحية المتصلة به وهل هذه الأخيرة عابرة للحدود أم لا؟، كما يشمل نطاق معرفة أنظمة المياه الجوفية خصوصية تدفقها (وجهة التدفق وسرعته وتطور مستوياته وقوة ضغطه...) وكذا معرفة مجالات تغذيتها الطبيعية والبيانات المناخية الخاصة بالمنطقة المعنية ونقاط تقاطعها مع مناطق التصريف الطبيعي (الأنهار والبحيرات والشطوط...) ودراسة إمكانية تعرضها للتلوث (مسيباته ومصادره ونوعيته وقابليته للهجرة...) وتنامي الحاجة إليها (حجم الطلب المعبر عنه من النسيج الاجتماعي والاقتصادي والاستخدامات المختلفة والضغط...) وفي النهاية فإنه يتعين تقييم ومتابعة كل المتغيرات المذكورة أعلاه وتطويرها على مرّ الزمن.¹

وفي خطوة أولى تعتبر بالغة الأهمية في اكتساب معرفة أنظمة طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود، يتم جمع كل البيانات السابقة باعتبار ذلك ضروري للقيام بالعمليات اللاحقة المتمثلة في القيام بالمعاينات الميكانيكية وعمليات المسح والتنقيب الجيوفيزيائي والتصوير الفوتوغرافي الجوي أو عبر الأقمار الصناعية للتمكن من رسم معالم الخريطة الجيولوجية، وكذا القيام بالمعاينات الجيوفيزيائية من خلال حملات أخذ العينات والتحليل الفيزيائية والكيميائية والنظائر - كلورو فلورو كربون (CFC) - وذلك من أجل تحديد الخصائص الجيوكيميائية والمعدنية لجوف الأرض ومعرفة نوعية مياهه.

كما ينبغي وضع تدابير دائمة لمتابعة وتحديد تطور طبقة المياه الجوفية المعنية في الوقت المناسب، وذلك بمراعاة مجموعتين من العوامل ميدانياً إحداهما متعلقة بالجوانب الكمية وحجم التدفق الطبيعي القابل للاستغلال، والأخرى متعلقة بالجوانب النوعية، وهو الأمر الذي يتطلب توفر على أرض الواقع ليس فقط التجهيزات والمعدات المناسبة ولكن أيضاً حد أدنى من هياكل الخدمة العامة ذات الطابع التقني والإداري، المنشأة على الصعيد الوطني أو العابرة للحدود، يمكن أن تأخذ أوضاع قانونية مختلفة فقد تكون مصلحة تابعة للدولة داخل وزارة أو وكالة أو هيئة مستقلة، وسيتم توسيع نطاق هذه المصلحة أكثر أو أقل بحسب حجم البلد وأهمية الموارد المائية فيه، وسيكون لها إذا لزم الأمر شبكة من المكاتب المحلية لربط الاتصال مع المؤسسات المعنية بإدارة واستغلال الموارد المائية الجوفية.

1-STEPHAN Raya Marina and others, **Towards Joint Management of Transboundary Aquifer Systems: Methodological Guidebook**, loc cit, p 42.

بعد الانتهاء من مرحلة جمع البيانات والتحقق من صحتها، تأتي كخطوة ثانية لا تقل أهمية عن الأولى والتي يتم من خلالها تنظيم وتفسير البيانات بغرض إدماجها في قواعد البيانات وفي نظام المعلومات الجغرافية (SIG) لتكون بعد ذلك المرجعية التي سيتحدد على إثرها نوعية الموارد المائية الجوفية المعنية.

وكخطوة ثالثة يتم التعرف على نوعية الموارد المائية الجوفية وذلك من خلال وضع نموذج أو نماذج مفاهيمية لطبقة المياه الجوفية تتضمن الخطوط العريضة التي تم التوصل إليها باستخدام الأدوات والوسائل المعتمدة في دراسة أنظمة طبقات المياه الجوفية بما في ذلك الوثائق الجيولوجية والهيدروجيولوجية والخرائط الموضوعية المختلفة (جيولوجية، والخصائص الصخرية، والضعف...) والتي تسمح بفهم وتحديد الخصائص النوعية للطبقة المائية الجوفية المعنية ووظائفها والعلاقة بين مختلف مكوناتها وغيرها من الأجزاء الطبيعية أو الإصطناعية التي تحيط بها.

أما آخر خطوة في اكتساب معرفة نظام طبقات المياه الجوفية فتتطلب وضع الأدوات الرياضية والرقمية التي تسمح بفهم معمق لوظائف الأنظمة المائية بما يساعد على تحديد العوامل الفيزيائية الصعبة الفهم في الميدان (سرعة ومعدلات التدفق، حجم التغذية... الخ) ومتابعة تطور الموارد المائية الجوفية، هذا من جهة، ومن جهة أخرى اعتماد الإجراءات الإدارية الأكثر ملائمة للتوفيق بين مصالح جميع الفاعلين.

ولكي تكون أدوات الإدارة محاكية للنماذج الرياضية والرقمية يجب هيكلتها مسبقاً بما يتوافق والنماذج المفاهيمية التي سبق إعدادها (أي أنها عملية تهدف إلى جعل نموذج يتفق مع الواقع الذي يفترض أن يمثله)، ويمكن بعد ذلك إجراء كل السيناريوهات المحتملة، لاسيما:

- تحديد إمكانيات الموارد المائية كجزء من إدارة دائمة ومستدامة.
 - اختبار تأثير مختلف سيناريوهات الضخ واستغلال التدفق ومستوياته، وفقاً للاحتياجات المعبر عنها والتطور الاقتصادي المتوقع.
 - تقدير عواقب سياسات تهيئة الإقليم على الموارد المائية الجوفية.
 - توقع تطور التلوث وتقييم آثاره في المكان والزمان.
 - وضع شروط لحماية أو إعادة تأهيل الموارد المائية الجوفية في حال تعرضها للتلوث.
- وبعد تحليل وتفسير نتائج النماذج والسيناريوهات المحتملة، نكون قد وفرنا أساساً قيمياً

لإجراء المناقشات وآليات التشاور والعمل المتعلق بإدارة طبقة المياه الجوفية المعنية.¹

الفرع الثاني: الأدوات القانونية

تهدف إلى ضمان الإطار القانوني والتنظيمي الضروري لإدارة الموارد المائية الجوفية، على نحو متسق على كل الجوانب،² منها ما يتعلق بالصعيد الدولي (أولاً)، والإقليمي (ثانياً) ومنها ما يتصل بالمبادئ العامة للقانون (ثالثاً).

أولاً - على الصعيد الدولي: ففي هذا الإطار لا يوجد حالياً على المستوى الدولي سوى اتفاق وحيد متعلق تحديداً بالإدارة المشتركة لأحد الطبقات المائية الجوفية العابرة للحدود وهو الاتفاق المتعلق بإدارة الحوض الجوفي "جنيفوا Genevois" المشترك بين كل من سويسرا ومقاطعة كانتون-جنيف le canton de Genève، وفرنسا "مقاطعة هوت سافوا la Haute Savoie"،³ وما عدا ذلك فإن المياه الجوفية يتم تناولها في بعض الأحيان في اتفاقات المياه السطحية العابرة للحدود أو بشكل غير مباشر في بعض الاتفاقات الدولية المعنية بترسيم الحدود أو قضايا التعدين (الثروات المنجمية)، يبدأ أنه لا يمكن إغفال عدد من المبادرات التي تم تبنيها في هذا المجال، منها:

1 - اتفاقية بيلاجيو: في عام 1989 تم إطلاق مشروع المعاهدة المعروفة بـ "بيلاجيو Bellagio"⁴ المتعلقة بالمياه الجوفية العابرة للحدود، والتي قامت على وجه التحديد بتطبيق المبادئ المستمدة من قواعد هلسنكي⁵ على المياه الجوفية العابرة للحدود، وهي "مبدأ وحدة الإدارة" و "مبدأ المصالح المشتركة" و "مبدأ الاستخدام الأمثل والحفاظ على أساس عادل ومنصف وبراغي حماية المحيط الجوفي"،⁶ على كل حال تبقى هذه المبادرة قيمة من حيث فائدتها لكن ليس لها قوة من

1-STEPHAN Raya Marina and others, **Towards Joint Management of Transboundary Aquifer Systems: Methodological Guidebook**, loc cit, p 43 to 48.

2- .Ibid, p 39.

3-MACHARD DE GRAMONT Hubert et d'autres, **Vers une gestion concertée des systèmes aquifères transfrontaliers**, op cit, p 49.

4-ROBERT D. HAYTON and ALBERT E. UTTON , **Transboundary Groundwaters: The Bellagio Draft Treaty**, Published by The International Transboundary Resources Center. Natural Resources Journal. Vol. 29. pg 668-722. Summer, Washington 1989, p 669.

5-"Règles d'Helsinki" de 1966, relatives aux usages des eaux de cours d'eau internationaux, extraits dans (D.A. Caponera, **Le régime juridique des ressources en eau internationales**, op cit, p 317.

6-J. SIRONNEAU, **LE DROIT INTERNATIONAL DE L'EAU EXISTE-T-IL ?- EVOLUTIONS ET PERSPECTIVES** -, Ministère Français de l'écologie et du développement durable, Nov. 2002, p 11.

الناحية القانونية¹.

2- اتفاقية حماية واستخدام المجاري المائية العابرة للحدود والبحيرات الدولية: في عام 1992 تم اعتماد اتفاقية حماية واستخدام المجاري المائية العابرة للحدود والبحيرات الدولية من قبل لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا (UNECE)، وأطلق عليها إسم "اتفاقية هلسنكي"، حيث أقرت في هلسنكي بفرنلندا في 17 مارس 1992 ودخلت حيز التنفيذ في 06 أكتوبر 1996، وتهدف هذه الاتفاقية إلى تعزيز تدابير الحماية والإدارة الإيكولوجية السليمة للمياه العابرة للحدود السطحية والجوفية على حد سواء.²

3- اتفاقية قانون استخدام المجاري المائية الدولية في الأغراض غير الملاحية: في عام 1997 اعتمدت الجمعية العامة للأمم المتحدة اتفاقية قانون استخدام المجاري المائية الدولية في الأغراض غير الملاحية،³ هذا النص للأسف وإلى يومنا هذا والتي لم تدخل حيز التنفيذ بعد، بالرغم من مضي على تاريخ تبنيها من قبل الجمعية العامة للأمم المتحدة أزيد من (18) ثماني عشرة سنة، حيث تم التوقيع عليها من قبل (24) دولة فقط، في حين أن دخولها حيز التنفيذ يتطلب توقيع (35) دولة على الأقل،⁴ كما أن تطبيقه على المياه الجوفية المشتركة جد محدود، فهو ينحصر في المياه الجوفية المرتبطة بمجرى مائي دولي مع وجود نقطة وصول مشتركة.⁵

4- قانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود: في عام 2008 اعتمدت الجمعية العامة للأمم المتحدة القرار رقم 63-124 المصادق عليه بتاريخ 11 ديسمبر 2008،⁶ والمرفق بمشروع المواد المتعلقة بقانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود، الذي أعدته لجنة القانون الدولي التابعة لهيئة

1-POYDENOT Anna, *Le droit international de l'eau- état des lieux*, op cit, p 30.

2- See the Web site of the United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) **Water Convention**, on URL address: <https://www.unece.org/env/water/text/text.html>, p 1, (Last Visit the: 26 November 2016).

3- اعتمدت الجمعية العامة للأمم المتحدة اتفاقية قانون استخدام المجاري المائية الدولية في الأغراض غير الملاحية بتاريخ 21 ماي 1997، نصوص هذه الاتفاقية متاحة عبر الموقع الإلكتروني لمنظمة الأمم المتحدة على الرابط التالي:

http://untreaty.un.org/ilc/texts/instruments/english/conventions/8_3_1997.pdf, (Last Visit the: 26-09-2015).

4- فريق خبراء عدة مؤسسات دولة، كتيب الإدارة المتكاملة للموارد المائية في أحواض الأنهار والبحيرات وطبقات المياه الجوفية العابرة للحدود، ترجمة السيدة شهيرة قصيعة، منشور من قبل الشبكة الدولية لمنظمات الأحواض (INBO) - المكتب الدولي للماء، 21 شارع مدريد، 75008 باريس، فرنسا، مارس 2012، ص 24.

5-MACHARD DE GRAMONT Hubert et d'autres, **Vers une gestion concertée des systèmes aquifères transfrontaliers**, op cit, p 49.

6- المادة الأولى من قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة رقم 124/63 بتاريخ 11 ديسمبر 2008 المرفق بقانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود، منشور على الموقع التالي: <http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N08/478/21/PDF/N0847821.pdf?OpenElement>, (تاريخ الإطلاع: 2015-09-18).

الأمم المتحدة، حيث يحظى هذا النص بدعم ومساهمة علمية وتقنية من قبل البرنامج الهيدرولوجي الدولي (IHP) التابع لليونسكو (UNESCO) الذي جمع لهذا الغرض مجموعة من الخبراء والعديد من الشركاء من ذوي المهارات في هذا المجال، لذلك فإن هذا النص يعتبر حالياً ثمرة اهتمام المجموعة الدولية بنظام طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود، حتى وإن لم تكن له أي قوة ملزمة، لكن بإمكان الدول المشاركة اعتباره مرجعية حين اتخاذها للترتيبات الثنائية والإقليمية بمناسبة الإدارة المشتركة لطبقات المياه الجوفية العابرة للحدود.

ثانياً - على الصعيد الإقليمي: على مستوى القارة الأوروبية فإن مختلف القوانين الوطنية المتعلقة بالمياه قامت وعلى نطاق واسع بإدماج التوجيهات الأوروبية بهذا الخصوص، حيث أن إدارة المياه في هذه القارة تعتبر مُمَاطرة من الناحية القانونية وذلك من خلال (30) ثلاثين توجيهية متعلقة باستعمال المياه وصرفها، تم إصدارها اعتباراً من عام 1970، ولعل أهمها كان إصدار التوجيه الإطاري للمياه بتاريخ 23 أكتوبر 2000،¹ الذي تولى تنظيم كل أنواع المياه بما فيها تلك العابرة للحدود سواء كانت سطحية أو جوفية، من خلال اعتماد مقارنة إدارة طبقات المياه الجوفية عبر الوحدات أو الأحواض الهيدروغرافية الوطنية و/أو الدولية، حيث تهدف هذه المقارنة إلى: حصر كل المسطحات المائية المتوفرة على مستوى كل حوض، ووضع مخطط للإدارة يتضمن تحديد الأهداف وإجراءات تحقيقها فضلاً عن التشاور مع الجمهور، بالإضافة إلى ذلك تهدف المقارنة إلى تحديد منهجية مشتركة لرصد حالة المسطحات المائية (المراقبة) وكيفية تقديم النتائج المحققة (التقارير).²

تجدر الإشارة إلى أنه التوجيه الإطار للمياه لسنة 2000 تم استكمالها بالتوجيه المؤرخ في 12 ديسمبر 2006 المتعلق بحماية المياه الجوفية من التلوث والتدهور، والذي جاء بمعايير لتقييم الحالة الكيميائية للمياه ومعايير لتحديد اتجاه تركيز الملوثات، بالإضافة إلى إقراره للتدابير اللازمة للوقاية والحد من وصول الملوثات إلى المياه الجوفية.³

كما أن التوجيه المؤرخ في 12 ديسمبر 2006، تم تعديله ملحقة الثاني بموجب التوجيه

1-Directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 **établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau**, JO L 327 du 22.12.2000, p 1.

2-MACHARD DE GRAMONT Hubert et d'autres, **Vers une gestion concertée des systèmes aquifères transfrontaliers**, op cit, p 50.

3-la directive 2006/118/CE du Parlement européen et du Conseil du 12 décembre 2006 **sur la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration**, JO L 372 du 27.12.2006, p 19.

الأوروبي المؤرخ في 20 جوان 2014 الذي قام علاوة على ذلك بتحديد مدة (24) أربعة وعشرون شهراً للدول الأعضاء قصد مطابقة النصوص القانونية للأحكام التي جاء بها هذا التوجيه.¹ وبالنتيجة أصبحت اليوم تلك المبادئ التوجيهية بمثابة الإطار المنسق لإدارة المياه الجوفية في جميع أنحاء الإتحاد الأوروبي، وهو الأمر الذي يعد قيمة مضافة ذات أهمية خاصة لنظم طبقات المياه الجوفية المشتركة بين العديد من البلدان الأوروبية، بل وحتى لغيرها من الدول المتشاركة. وفي المقابل فإن الموارد المائية الجوفية في كثير من البلدان لم تحظى بنظام قانوني واضح، هذا إذا استثنينا تلك التي تحوز على "قانون للمياه" كالمملكة المغربية -على سبيل المثال- والتي منذ أوائل القرن (20) العشرين وبالضبط عام 1914 أصدرت أول نص قانوني يخص المياه بالمغرب ويتعلق الأمر بالظهير الشريف الصادر في الفاتح يوليوز 1914 حول الأملاك العامة والمتمم بظهيرين شريفيين صدرتا عام 1919 و1925 والذي أدمج جميع الموارد المائية مهما كان نوعها في الأملاك العامة المائية.² وهو نفس التوجه المعتمد من قبل المشرع الجزائري عبر مختلف النصوص ذات الصلة بالموارد المائية لاسيما منها القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، المذكور أعلاه. وعليه فإن ما تقدم، يحتم على كل البلدان إخضاع الموارد المائية الجوفية كما المياه السطحية لنظام قانوني يراعي -من جهة- التحديات المقبلة والسياقات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية لكل بلد، ويسمح من -جهة أخرى- ببسط رقابة كافية من قبل السلطات العامة بغرض توفير الحماية الكمية والتنوعية لهذه الموارد الحيوية، ويضمن إدارتها بشكل منصف ومستديم، من خلال الاستعانة بما تتيحه لوائح هذا النظام من ضوابط كإخضاع المستعملين لنظامي الرخصة والتصريح أو اللجوء إلى تقييد أو حظر أو منع ممارسة بعض النشاطات التي من المحتمل أن تنجر عنها آثار سلبية يمكن أن تشكل خطراً على البيئة والمياه.

ثالثاً - المبادئ القانونية العامة لإدارة طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود: وهي تلك المبادئ المستمدة من مختلف الاتفاقات والمعاهدات ذات الصلة بالموارد المائية الجوفية كمبدأ الاستخدام المنصف والمعقول ومبدأ منع الإضرار ومبدأ التعاون...، وغيرها من المبادئ التي تم

1-DIRECTIVE 2014/80/UE DE LA COMMISSION du 20 juin 2014, **modifiant l'annexe II de la directive 2006/118/CE du Parlement européen et du Conseil sur la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration**, Journal officiel de l'Union européenne, L 182/52 21.6.2014 , p 1.

2- ينظر بيان أسباب القانون المغربي رقم 95-10 المتعلق بالماء، المعدل، الصادر في الجريدة الرسمية للملكة المغربية رقم 4325، بتاريخ 20 سبتمبر 1995، ص 2520.

التطرق لها في الباب الأول من هذه الدراسة وذلك بمناسبة تطرقنا لمبادئ قانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود.¹

الفرع الثالث: الأدوات المؤسسية والإدارية والتنظيمية

تهدف إلى ضمان تنفيذ مخطط لإدارة المتكاملة للموارد المائية (GIRE) وذلك من خلال ممارسة السلطات العامة للصلاحيات الممنوحة لها بموجب قوانين المياه،² والتي تسمح لها بالتدخل على مستويات مختلفة:

- مستوى الاستعمال: تتولى تنظيم الحصول على المياه للجميع.
 - مستوى الصحة العامة: تتولى وضع وتطبيق معايير النوعية المتعلقة بمياه الشرب وتصريف المياه المستعملة في المناطق الحضرية والصناعية.
 - مستوى الأمن العام: تتولى وضع وتبني أفضل الممارسات في مجال تصاميم بناء المنشآت الهيدروليكية (كآبار) والصناعية التي قد تشكل خطراً على البيئة.
 - مستوى المنافسة: تتولى ضبط تسعيرة خدمات المياه والتطهير، وضمان نزاهة المنافسة وكسر كل الاحتكارات من خلال ممارسة الوصاية والإشراف على مختلف الفاعلين.
 - مستوى حماية البيئة: تسعى السلطات العامة إلى تحديد ووصف أهداف نوعية المياه من أجل المحافظة على الطبيعة والحياة البرية والنباتات والنظم الإيكولوجية.³
- وبطبيعة الحال، فإنه على ضوء التنظيم المؤسسي والإداري لكل بلد، تتنوع مستويات المسؤولية في مجال المياه تبعاً لتنوع استخداماتها، لذا كان من الضروري تحديد الجهات المسؤولة عن إدارة الموارد المائية الجوفية في البلدان المعنية، سواء كانت مصلحة في وزارة أو مؤسسة عامة مستقلة، ثم توضيح العلاقة بين الجهة أو الكيان المسؤول على المستوى الوطني ومثيله المكلف بتطبيق القوانين والتنظيمات ميدانياً على المستوى الإقليمي والمحلي، تماشياً ومبادئ الإدارة المتكاملة للموارد المائية

¹ - تم التطرق لتلك المبادئ بالتفصيل في الفرع الثاني من المطلب الأول من المبحث الثاني من الفصل الثاني من الباب الأول من هذه الدراسة.

2-STEPHAN Raya Marina and others, **Towards Joint Management of Transboundary Aquifer Systems: Methodological Guidebook**, loc cit, p 39.

3-Ibid, p 52.

(GIRE) الجوفية العابرة للحدود.¹

لكن الواقع يثبت أن ما تقدم من شروط غير مطبق على نحو فعال، وذلك بالنظر لمحدودية الوسائل البشرية والكفاءات التقنية والموارد المالية المخصصة لهذا القطاع، إضافة إلى تسجيل تداخل واختلاف بين مختلف الجهات العامة المسؤولة عن إدارة هذه الموارد، بل إن بعض البلدان لا توجد لديها أي هيئة مسؤولة بوضوح عن إدارة الموارد المائية الجوفية.

الفرع الرابع: الأدوات الاقتصادية والمالية

تهدف إلى تعبئة الموارد المالية اللازمة لتحقيق الأهداف المنشودة للإدارة المتكاملة للموارد المائية الجوفية العابرة للحدود، هذه الأخيرة التي تتطلب تغطية مالية معتبرة على المستوى الوطني والدولي (نظير نفقات الاستثمار وتكاليف التشغيل والتدخل وصيانة المرافق)، وهو الأمر الذي أصبح عائقاً أمام العديد من البلدان النامية، التي يتعين عليها البحث عن آليات مبتكرة لتمويل هذا القطاع.

ووجد ثلاثة مصادر رئيسية للتمويل في هذا المجال تتمثل في السعر أو مقابل الخدمة وفقاً لمبدأ "الماء يدفع للماء، l'eau paye l'eau" والضرائب والرسوم والإتاوات كتلك التي تدفع نظير قيام الجهات المسؤولة بخدمات التطهير والمحافظة على جودة المياه وحمايتها من التلوث، وفقاً لمبدأ "الملوث يدفع، pollueur-payeur"،² وثالث مصدر للتمويل يتمثل في مختلف المساعدات العمومية

1- في فرنسا مثلاً هناك هيئة وطنية مسؤولة على وجه التحديد عن كل ما يتعلق بالمياه الجوفية وهي (مكتب المياه الجوفية التابع لمديرية المياه والتنوع البيولوجي في وزارة البيئة)، ولهذا المكتب علاقة بجميع المصالح المسؤولة عن تنفيذ السياسة المائية على مستوى الأقاليم والمقاطعات تحت سلطة حاكم الإقليم ومخالفات المقاطعة والممثلين المحليين للدولة وكذا منسق الحوض الهيدروغرافي الذي يتولى التنسيق بين المصالح اللامركزية للدولة في تنفيذ القوانين والتنظيمات واللوائح والمخططات (المخطط التوجيهي لتهمية وإدارة الموارد المائية)، وتوضع تحت سلطة منسق الحوض أعوان شرطة المياه، الذين يضمنون مراقبة الامتثال للقوانين والتنظيمات السارية المفعول على مستوى المقاطعات. كما يوجد المكتب الوطني للمياه والبيئات المائية (ONEMA)، الذي يعمل تحت وصاية وزارة البيئة، ويتولى مهمة التنشيط والتنسيق وتحليل البيانات على المستوى الوطني على ضوء ما توصلت إليه التقارير الدورية على المستوى الأوربي.

وأخيراً توجد مؤسسات الأحواض الهيدروغرافية (لجان الأحواض ووكالات المياه)، وتتولى أساساً مهمة التشاور والتوجيه التقني وتمويل قطاع المياه، وفي إطار مهامها تضمن هذه المؤسسات الدعم والمساعدة للمؤسسات العامة العلمية والتقنية مثل "مكتب الأبحاث الجيولوجية والمنجمية (BRGM)" في مجال المياه الجوفية.

-pour plus d'information voir le document de l'Office international de l'eau (OIEau), **Organisation de la gestion de l'eau en France**, document publier sur adresse URL:

http://www.oieau.fr/IMG/pdf/OIEau_-_Gestion_de_l_eau_en_France.pdf, p 7, (page consultée le 26-11- 2016).

- أما في الجزائر فقد أخذ المشرع الجزائري ترتيبات مؤسسية مماثلة وفقاً لما سنينيه في المطلب الثاني من هذا البحث.

2- l'Office international de l'eau (OIEau), **Organisation de la gestion de l'eau en France**, document publier sur adresse URL:

http://www.oieau.fr/IMG/pdf/OIEau_-_Gestion_de_l_eau_en_France.pdf, p11,(page consultée le 26-11- 2016).

الباب الثاني: الآليات القانونية للحماية والمحافظة على الموارد المائية الجوفية.

الموجهة لدفع التنمية في قطاع المياه والمقدمة من قبل مختلف الهيئات المانحة.

وعلاوة على توفير التمويل المناسب من خلال مصادر التمويل الثلاثة، يمكن للحوافز المالية أو الضريبية المعتمدة من قبل الهيئة التشريعية¹ أن تلعب نفس الدور وذلك من خلال تأثيرها في السلوك الجماعي والفردى لمختلف الفاعلين بترشيده وتسديده في الاتجاه الصحيح، عن طريق:

- **الحوافز المغرية:** تتم في شكل مساعدات مالية قصد تحفيز ودعم بعض الاستثمارات المرغوب فيها (حشد الموارد المائية الجوفية أو الاستثمارات المتعلقة بالوقاية ومكافحة ما يلوثها)².

- **الحوافز السلبية:** وهي بمثابة رادع عن الاستغلال السيئ للموارد، حيث يتم فرض ضرائب ورسوم على الأفعال المسببة للتلوث وذلك إعمالاً لمبدأ "الملوث الدافع"³، هذا المبدأ الذي

1- يتم العمل بنظام الحوافز المالية في فرنسا منذ قانون 16 ديسمبر 1964 المتعلق بتقاسم وتوزيع المياه، والذي بموجبه أنشئت مؤسسات جديدة وهي لجان الأحواض والوكالات المالية للأحواض (حالياً تدعى وكالات المياه)، وذلك على مستوى (6) ستة أحواض هيدرولوجية يضمها التراب الفرنسي، وتعد وكالات المياه مؤسسات عمومية تابعة للدولة تسيير تحت إشراف لجان الأحواض المؤسسة على مستواها، وتقوم بدور مهم في مجال تمويل قطاع المياه يجعلها بمثابة "بنوك في خدمة الماء" بحيث تقوم بجمع ناتج الرسوم والإتاوات المفروضة على كافة المستخدمين على أساس الكميات المستهلكة من الماء ومياه الصرف الملوثة، ثم إعادة توزيع الأموال التي تم جمعها في شكل قروض مدعمة أو مساعدات ومنح لفائدة السلطات المحلية والصناعيين والمزارعين لدعم المشاريع التي تهدف إلى تعزيز الاستخدام الرشيد للموارد المائية، والمشاريع المتعلقة بمكافحة التلوث وحماية البيئات المائية، ومن ثم فإن هذا النهج ساهم بشكل كبير في استرداد التكاليف من خلال تطبيق مبدأ "الملوث الدافع أو يدفع".

-pour plus d'information voir le document de l'Office international de l'eau (OIEau), **Organisation de la gestion de l'eau en France**, op cit, p 5 et 11.

أما في الجزائر فقد سبق الإشارة في الباب الأول من هذه الدراسة إلى الدعائم الاقتصادية وأثرها على تحقيق موازنة الموارد المائية الجوفية، أين رأينا بأن هناك دعامتين اقتصاديتين يعتمد عليهما المشرع الجزائري في توفير مصادر التمويل والتحفيز في مجال السياسة المائية تتمثلان في مقابل الخدمة وكذا جملة الضرائب والرسوم التي يذهب ناتج تحصيلها إلى حساب التخصيص الخاص، الذي يحمل رقم 079-302 عنوانه "الصندوق الوطني للمياه" المنشأ بموجب المرسوم التنفيذي 16-162 المؤرخ في 02 يونيو 2016 يحدد كينيات تسيير حساب التخصيص الخاص رقم 079-302 الذي عنوانه "الصندوق الوطني للمياه"، ج ر ج ج، عدد 34 لعام 2016، بتاريخ 08 يونيو 2016، المتمم بالمرسوم التنفيذي 17-136 المؤرخ 06 أبريل 2017، ج ر ج ج، عدد 22 لعام 2017، بتاريخ 09 أبريل 2017. بحيث ستشكل مصدراً للتمويل والتحفيز على إقامة النشاطات المقلدة في باب النفقات بموجب المادة (3) الثالثة من هذا المرسوم، والتي تشمل:

- التكفل المالي بالنفقات المتصلة بأنظمة التعبئة والتحويل والتزويد بالمياه الصالحة للشرب والتطهير والري الفلاحي وباستثمارات تهيئة و/أو اقتناء التجهيزات والمعدات الضرورية الناتجة عن الخلل التقني الكبير أو النقص في المياه غير المتوقع. على أنه يتعين على الهيئات و/أو المؤسسات العمومية المستفيدة من هذه العمليات أن تكتتب دفتر شروط يتم إعداده مع الإدارة الوصية يبين على الخصوص وبدقة الأعمال القابلة للتمويل من هذا الصندوق وكذا كينيات المراقبة المتصلة بتنفيذ النفقات.

- المساهمات بعنوان استثمارات التوسيع والتجديد والتجهيزات.

- المخصصات لفائدة سلطة ضبط الخدمات العمومية للمياه.

- النفقات المترتبة على إجراءات دعم سعر المياه.

- الأعمال المحفزة على اقتصاد المياه الموجهة للاستعمال المنزلي والصناعي والفلاحي وكذا المحافظة على نوعيتها.

وتطبيقاً لمقتضيات المادة 136 من القانون 16-14 المؤرخ في 28 ديسمبر 2016، المتضمن قانون المالية لسنة 2017، ج ر ج ج، عدد 77 بتاريخ 29 ديسمبر 2017، تم تميم ما ورد في هذه المادة بموجب أحكام المرسوم التنفيذي 17-136 المؤرخ 06 أبريل 2017، المذكور أعلاه، أين أدرج في باب النفقات النشاطات المتعلقة ب: التكفل المالي بالنفقات المرتبطة بالدراسات التي تخص قطاع الموارد المائية والنفقات المتعلقة بتصميم وإنجاز النظام المعلوماتي (التجهيز والبرمجيات والتكوين) الخاص بقطاع الموارد المائية.

2- لقد أخذ المشرع الجزائري بهذا التوجه من خلال نص المادة (93) من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، حين قرر لكل شخص طبيعي أو معنوي خاضع للقانون العام أو القانون الخاص، إمكانية الاستفادة من أنواع المساعدة والدعم، في حال المبادرة بانجاز بعض العمليات التي تتضمن على الخصوص: تطوير أو إقامة أو تعديل التكنولوجيات أو الطرق أو المنشآت أو التجهيزات التي تسمح باقتصاد الماء وإعادة استعماله وتثمينه.

3- **Henris SMETS, Le principe pollueur payeur, un principe économique érige en principe de droit de l'environnement ?**, RGDIP, tome 97, 1993, n°2, p 340.

أصبح الآن مسلم به على نطاق واسع على الصعيد الدولي، فقد تم اعتماده كمبدأً أساسياً في التوجيه الأوروبي للإطار للمياه لعام 2000 والذي يجري العمل به حالياً من قبل كل الدول الأعضاء والدول المجاورة للإتحاد الأوروبي¹.

الفرع الخامس: أدوات التكوين وتحسين المستوى المهني

تهدف إلى تأهيل وتحسين مستوى العاملين في مجال المياه من صانعي السياسات المائية ومسيرين وأعاون تقنيين وإداريين²، خاصة وأن موضوع إدارة الموارد المائية الجوفية يتسم بصعوبة مسائله وتعقيدها، حيث لا سبيل لفهمها وحل عقدها إلا من خلال تنمية المهارات والتدريب وتحسين المستوى المهني للتقنيين والإداريين العاملين في مجال المياه، الأمر الذي يعتبر جد مفيد بالنسبة للإدارة المتكاملة للموارد المائية الجوفية المشتركة أو العابرة للحدود.

ولتلبية متطلبات هذا الإطار، جلب البرنامج الهيدرولوجي الدولي (IHP) التابع لليونسكو (UNESCO) فريق من الخبراء متعدد التخصصات للتفكير وتصميم وحدة نموذجية للتدريب خصيصاً على إدارة طبقات أو شبكة طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود، ويكمن الهدف من هذه الدورة في تدريب مختلف الجهات الفاعلة المشاركة في إدارة طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود على المفاهيم الأساسية في مختلف الميادين ذات الصلة (كما حدث في أول دورة تكوينية تجريبية انعقدت في أكتوبر 2008، وتناولت تدريب أساسي في الهيدروجيولوجيا لفائدة رجال القانون وصناع القرار، بينما تم اقتراح تكوين أساسي في القانون والقانون الدولي للمياه لفائدة أخصائيي الهيدروجيولوجيا)³. كما أن المكتب الدولي للمياه (OIEau)، ومنذ إنشائه في عام 1991⁴، حدد مهمته الأساسية في "تنمية وتطوير المهارات اللازمة لإدارة المياه"⁵ وذلك من خلال توفير الدعم للبلدان التي ترغب في اعتماد أو تعزيز الإدارة المتكاملة للموارد المائية (GIRE) بتمكينهم على وجه

1-MACHARD DE GRAMONT Hubert et d'autres, **Vers une gestion concertée des systèmes aquifères transfrontaliers**, op cit, p 55.

2-STEPHAN Raya Marina and others, **Towards Joint Management of Transboundary Aquifer Systems: Methodological Guidebook**, loc cit, p 39.

3-STEPHAN Raya Marina and others, **Towards Joint Management of Transboundary Aquifer Systems: Methodological Guidebook**, loc cit, p 55.

4- l'Office international de l'eau (OIEau), **Organisation de la gestion de l'eau en France**, op cit, p 36.

5- voir le Site Web de l'Office international de l'eau (OIEau) sur adresse URL:

<http://www.oieau.fr/spip.php?page=sommaire&lang=fr>, p 1, (page consultée le 26 Novembre 2016).

الخصوص من خبرة طويلة في التعاون في مجال الإدارة عبر الحدود للموارد المائية المشتركة، حيث يستقبل سنوياً في مركز التكوين التابع له والمسمى بـ "المركز الوطني للتكوين في مهن الماء (CNFME)" أعداد هائلة من المتربصين (تقنيين، مهندسين ومنتخبين محليين... وغيرهم)، بلغت في سنة 2015 عدد 4887 متربصاً موزعين على 615 دورة تكوينية، تشمل مواضيع متنوعة مثل إنجاز ومراقبة وصيانة آبار المياه، الهيدروجيولوجيا، معالجة المياه الجوفية الملوثة، مراقبة المياه الجوفية، حماية مستجمعات المياه للتموين بالمياه الصالحة للشرب... الخ،¹ كما يتولى المكتب قيادة وتنشيط الشبكة الدولية لمراكز التكوين لمهن المياه (RICFME) التي أنشئت عام 2008، وكذا الأمانة التقنية الدائمة للشبكة الدولية لمنظمات الأحواض (RIOB) منذ عام 1994.²

بالإضافة إلى هذه المبادرات، هناك العديد من المراكز المختصة التي تتولى التكوين في المجالات ذات الصلة بالمياه الجوفية، تم إنشاؤها في مناطق مختلفة من العالم منذ عشرات السنين بمبادرة ومساعدة الهيئات الوطنية والدولية، التي تسعى إلى تنمية المهارات والكفاءة المتخصصة القادرة على التحكم في متطلبات الإدارة المتكاملة للموارد المائية الجوفية العابرة للحدود.

الفرع السادس: أدوات المشاركة والتعاون

تهدف إلى خلق إطار لتبادل المعلومات ذات الصلة بمجال إدارة الموارد المائية الجوفية بكل شفافية، كما تعمل على تطوير التعاون بين مختلف الفاعلين وأصحاب المصلحة ضمن أجهزة وآليات التشاور المتاحة التي تسمح بمشاركة الجميع في صناعة السياسة المائية المرتبطة بإدارة الموارد المائية الجوفية وهو ما من شأنه أن يضمن التوفيق بين المصالح المتعارضة للعديد من مستخدمي المياه (الزراعة، الصناعة، الاستعمالات المنزلية والجمعيات البيئية... الخ)، لذا كان من الضروري خلق أجهزة استشارية (رسمية وغير رسمية) لاحتضان كل المناقشات العامة التي ستدور بين كل أولئك المستعملين.³

1- l'Office international de l'eau (OIEau), **Rapport d'Activités 2015 de Centre National de Formation aux Métiers de l'Eau (CNFME)**, document publieur sur adresse URL:

http://www.oieau.fr/IMG/pdf/Rapport_2015_v6.pdf, p 2, (page consultée le 26 Novembre 2016).

2- l'Office international de l'eau (OIEau), **Organisation de la gestion de l'eau en France**, op cit, p 36.

3- Christophe Brachet and others, **THE HANDBOOK FOR INTEGRATED WATER RESOURCES MANAGEMENT IN TRANSBOUNDARY BASINS OF RIVERS, AND AQUIFERS**, loc cit, p 15.

أما إذا تعلق الأمر بالتعاون عبر الحدود، فيتعين إقامة علاقات متعددة الجوانب بين البلدان المعنية، من أجل تبادل الخبرات المتعلقة بالموارد المائية الجوفية المشتركة وطرق إدارتها وتحديد المشاكل التي تواجهها والمخاطر التي تنطوي عليها والإجراءات المتخذة لمواجهتها، وهنا يمكن للجمعيات المهنية العلمية والأكاديمية الدولية - مثل الرابطة الدولية للهيدروجيولوجيين - أن تلعب دوراً مهماً في تطوير الاتصالات والتبادلات بين الخبراء ونظرائهم على مستوى البلدان المعنية، والتي لا يجب أن تقتصر على الاتصالات التقنية بل يجب أن تمتد أيضاً إلى المستوى الدبلوماسي والسياسي، أين يمكن للمنظمات الدولية والإقليمية على غرار الشبكة الدولية لهيئات الأحواض، أو تلك التابعة لهيئة الأمم المتحدة، كمنظمة اليونسكو، أو منظمة الصحة العالمية، أن تلعب دور الميسر (Facilitateur) أو الوسيط (Médiateur) إن لزم الأمر.¹

ولعل ما تم ذكره أعلاه كان سبباً في اعتماد أدوات التعاون والمشاركة وتبادل المعلومات كمبدأ تدعو له كل من اتفاقية استخدام المجاري المائية الدولية لأغراض غير ملاحية لسنة 1997 (المادة 30)، وكذا قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة رقم 63-124 بتاريخ 11 ديسمبر 2008 المرفق قانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود (المادة 7 و 8)، ويتجسد من خلال تعاون دول طبقة المياه الجوفية على أساس المساواة في السيادة والسلامة الإقليمية والتنمية المستدامة والمنفعة المتبادلة وحسن النية من أجل تحقيق الانتفاع المنصف والمعقول بطبقات مياهها الجوفية أو شبكة طبقات مياهها الجوفية العابرة للحدود وتوفير الحماية المناسبة لها.

ويتعين إذ ذلك سعي الدول المشتركة في طبقة مياه جوفية، إلى بذل قصار جهدها في جمع بيانات ومعلوماتٍ فيما يتصل بحالة طبقة مياهها الجوفية (البيانات ذات الطابع الجيولوجي

1- أقل ما يقال عن دور المنظمات الدولية والإقليمية الحكومية وغير الحكومية في مجال إدارة المياه العابرة للحدود أنه في تعاضد مستمر، وذلك نظراً لما باتت تقوم به من أعمال في أنحاء كثيرة من العالم، ساهمت بشكل كبير في تعزيز التعاون والدعم التقني للبرامج المتعلقة بالإدارة المتكاملة للموارد المائية العابرة للحدود، من تلك المنظمات نجد: - الشبكة الدولية لهيئات الأحواض (RIOB) من خلال قسمها الشبكة الدولية لهيئات الأحواض العابرة للحدود (RIOBT) تقوم سنوياً بتنظيم العديد من الفعاليات في مجال المياه، يتم من خلالها اقتراح الحلول المناسبة لكثير من القضايا الحساسة، مما يساهم في اتخاذ القرارات السياسية الصائبة وتطوير العلاقات الرسمية وغير الرسمية ويعزز الثقة والتعاون. - وعلى مستوى القارة الأوربية تقوم المفوضية الأوربية والمجلس الأوربي بنفس الدور من خلال الحرص على نشر مبادئ إدارة المياه العابرة للحدود التي تم إقرارها بموجب اتفاقية هلسنكي لعام 1992. - في إفريقيا نجد المجموعة الاقتصادية لدول غرب إفريقيا (CEDEAO) ومن خلال المركز التابع لها المسمى "مركز تنسيق الموارد المائية" الذي يقوم بدور الوسيط في اتخاذ القرارات ذات الصلة بصنع السياسات المائية، ويوفر الدعم التقني لبعض مراحل الإدارة المتكاملة للموارد المائية الجوفية (تبادل وتحليل البيانات، وضع الخطط الاستثمارية... الخ). - منظمة الدول الأمريكية (OEA) تساهم بدرجة كبيرة في هذا المجال، من خلال القيام بعمليات الجرد والتعرف على أنظمة طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود في أمريكا الجنوبية.

والهيدروجيولوجي والإيكولوجي والأرصدة الجوية... الخ)، وتبادلها مع بعضها بصفة منتظمة، على أن تراعي في ذلك الممارسات والمعايير القائمة، ولها أن تتخذ تلك الإجراءات بصورة فردية أو مشتركة، وعند الاقتضاء برفقة منظمات دولية أو عن طريقها.

ولم تعد إقامة وتعزيز التعاون والمشاركة يقتصران على الدول المشتركة عبر الموارد المائية الجوفية العابرة للحدود، بل تعدى ليشمل كل دول المجتمع الدولي الراغبة في إتمامه، وخير مثال على ذلك يكمن في ما قامت به -ولا تزال- الدولة الجزائرية بإبرامها لعديد الاتفاقيات المتكررة¹ للتعاون في مجال الموارد المائية، حيث كان آخر ما صادقت عليه بهذا الخصوص خلال العام الجاري 2016، هو مذكرة التفاهم في مجال الموارد المائية التي تربطها بدولة قطر، والتي تهدف إلى إقامة التعاون بين الطرفين في مجال إدارة وتنمية وحماية الموارد المائية سطحية كانت أو جوفية،¹ ونفس الأمر بالنسبة لجمهورية كوبا.²

المطلب الثاني: المنهجية المقترحة لتحقيق الإدارة المتكاملة للمياه الجوفية العابرة للحدود

إن تعدد القضايا والمسائل المرتبطة بمجال المياه الجوفية المشتركة وما تحمله من تحديات -تم الوقوف على بعضها سابقاً-، جعلت من موضوع الإدارة المتكاملة للموارد المائية الجوفية العابرة للحدود حتمية لا مفر منها، ومن ثم فإن المنهجية المقترحة لتجسيدها وحتى تكون في مستوى تعقيد وتجليات هذا الموضوع، يجب أن تكون عملية ومتعددة الجوانب وتدرجية.

ضف إلى ذلك فإن تجسيد الإدارة المتكاملة للموارد المائية الجوفية العابرة للحدود بصفة عادلة ودائمة، لا تتطلب فقط الكفاءات التقنية والموارد المالية ولكن أيضاً وقبل كل شيء إرادة سياسية قوية بما فيه الكفاية وعمل دؤوب من قبل البلدان المعنية يتم من خلاله إشراك مختلف الفاعلين (أصحاب المصلحة والجمعيات المختصة والمنظمات غير الحكومية... الخ) من أجل تنفيذ ترتيبات الإدارة التي تم عرضها في الفرع الأول تالياً أو -إن كان ممكناً- في الوقت نفسه،³ عبر كافة

1- مرسوم رئاسي رقم 16-252 مؤرخ في 27 سبتمبر 2016، يتضمن التصديق على مذكرة تفاهم في مجال الموارد المائية بين حكومة الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية وحكومة دولة قطر الموقعه بالدوحة بتاريخ 23 نوفمبر 2014، ج ر ج ج، عدد 57 لسنة 2016 بتاريخ 28 سبتمبر 2016.

2- مرسوم رئاسي رقم 16-266 مؤرخ في 13 أكتوبر 2016، يتضمن التصديق على مذكرة تفاهم في مجال الموارد المائية بين حكومة الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية وحكومة جمهورية كوبا الموقعه بهافانا بتاريخ 07 أكتوبر 2015، ج ر ج ج، عدد 62 لسنة 2016 بتاريخ 23 أكتوبر 2016.

3-STEPHAN Raya Marina and others, **Towards Joint Management of Transboundary Aquifer Systems: Methodological Guidebook**, loc cit, p 61.

المستويات، وطنية ومحلية (الفرع الأول) وعبر الحدود بين الدول المعنية (الفرع الثاني) وعلى صعيد المجتمع الدولي (الفرع الثالث) وحتى بالنسبة لهيئة الإدارة المحتمل إنشاؤها (الفرع الرابع).

الفرع الأول: على الصعيد المحلي والوطني

تعتبر السلطات المسؤولة عن وضع وتنفيذ السياسات المائية المرتبطة بالموارد المائية الجوفية على المستوى المحلي والوطني هي الجهات الفاعلة الرئيسية المعنية بتجسيد الإدارة المشتركة لأنظمة طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود، وذلك من خلال مباشرة الترتيبات الموضحة عبر النقاط التالية:

أولاً - توضيح دور ومسؤولية المؤسسات: لا يمكن أن نأمل في تحسين إدارة أنظمة طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود، إذا لم يتم اتخاذ الترتيبات المتعلقة بتلك الإدارة سلفاً وبصورة واضحة على الصعيدين المحلي والوطني، ولا سيما من حيث معرفة النظام الذي تخضع له في كل بلد (بما فيها تلك البلدان التي يقل اعتمادها على هذه الموارد)، أين يجب أن ينظر إليها كمورد طبيعي يتطلب حمايته والمحافظة عليه، وهذا من خلال:¹

- وضع إطار قانوني وتنظيمي يحدد بوضوح النظام القانوني للمياه الجوفية، وخاصة ما تعلق بالحقوق المطبقة على الأرض سواء في المناطق الحضرية أو الريفية، لأن الإدارة المتكاملة للموارد المائية الجوفية تتأثر كثيراً بالقوانين والتشريعات المحددة ملكية المصدر المائي.²

- تحديد مسؤولية مختلف المؤسسات العمومية المختصة من (وزارات، مكاتب أو دواوين، وكالات... الخ) على مستوى كل بلد، وبيان العلاقة التي تربط بينها.

- يتعين على الدولة الحرص على ضمان تطبيق القوانين والتنظيمات السارية المفعول على الصعيدين المحلي والوطني، والعمل على تمكين المصالح المكلفة بتنفيذ سياستها في مجال إدارة الموارد المائية الجوفية من الكفاءات والأدوات المالية والتقنية الضرورية لأداء المهمة المنوطة بها (دراسات، نماذج، ومخططات... الخ) ومن ثم يبقى على سلطات الدول المشاطرة لنفس طبقة المياه الجوفية العابرة للحدود، توفير مجموعة الأدوات التي سبقت الإشارة إليها (الفرع الأول) وبالخصوص ما تعلق

1- مارسه بلا (ثاني) وآخرون، الإدارة المستدامة للمياه الجوفية- الأدوات والمفاهيم- سلسلة المذكرات الموجزة، المذكرة رقم 04 بعنوان "التشريع المائي للمياه الجوفية (تشريع المياه الجوفية)"- الترتيب التنظيمي من الأحكام العرفية إلى التخطيط المتكامل للمستجمع المائي، الترجمة إلى العربية كمال عودة غديف، البنك الدولي، واشنطن، م 5، ص 5.

2- مختار محمد (عبد الرزاق) وآخرون، دراسة ترشيد استخدام المياه الجوفية في الزراعة العربية، مرجع سبق ذكره، ص 97.

منها بالتكوين الأولي (القاعدي) والمستمر في مختلف الفروع والمهن ذات الصلة بالإدارة المتكاملة للموارد المائية الجوفية العابرة للحدود.

ثانياً - تحسين المعرفة بأنظمة طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود: فالمعرفة العلمية بالموارد المائية الجوفية وخاصة العابرة للحدود يجب أن تقيّد حسب فترات أخذها، باعتبار أن بعض المعايير المتعلقة بهذه الموارد يمكن أن تتغير أو تتأثر مع مرور الوقت، (خصوصاً طرق الاستغلال ونسبة التغذية، والاستعمالات الحالية، وكذا الظروف المناخية المحلية... الخ)، لذا كان من الضروري تحسين هذه المعرفة من خلال الإمكانيات التي تتيحها الوسائل التقنية والتكنولوجية الحديثة المتاحة على المستوى المحلي والوطني، وأيضاً بتطوير التبادل والتعاون بين البلدان المعنية.¹

وفي مرحلة لاحقة يتم جمع كل البيانات المحصلة بحيث يمكن تفسيرها واستخدامها بشكل فعّال، ثم مشاركتها مع مختلف الجهات الفاعلة في البلدان المعنية، وهو ما يتطلب غالباً ضرورة إنشاء قواعد للبيانات (des bases de données) ونظم للمعلومات الجغرافية (SIG).

وحتى يتسنى فهم سلوك نظام طبقة المياه الجوفية وتوضيح كيفية عملها، ومدى انسجامها مع متطلبات التنمية المختلفة وما يترتب عنها من آثار وضغوط على كمية ونوعية الموارد المائية الجوفية، ينصح بالاعتماد على النماذج الرياضية والرقمية المناسبة - كما سبق وأن أشرنا -، والتي ستساعد في تحديد كيفية عمل نظام طبقة المياه الجوفية المعنية بشكل صحيح فضلاً عن معرفة الآثار المترتبة عن مختلف الاستعمالات وما تمثله من ضغوط على المخزون الجوفي، بحيث يجب أن تتوافق البيانات المحصلة مع النموذج التصوري المعد للحوض الجوفي، وإذا اختلفت عنه يجب مراجعة هذا النموذج وتعديله.²

ولضمان الوصول إلى النتائج المرجوة، يجب أن يشمل عمل النماذج الرياضية المعدة نطاق الحوض في مجمله، حيث أن هذا الأمر غالباً ما يتم أخذه اليوم بعين الاعتبار بالنسبة لإدارة المياه السطحية من خلال الأحواض الهيدروغرافية، لكن يجب فهم بأن ربط إدارة المياه السطحية والجوفية معاً - وإن كانت تمثل الطريقة الأمثل لإدارة هذه الموارد لإمكانية احتوائها للتفاعل بينهما - تصطدم في معظم الأحيان بعدم تطابق أو عدم انسجام نطاق الأحواض الهيدروغرافية مع نطاق الأحواض

1- نفس المرجع، ص 93 و94.

2- مختار محمد (عبد الرزاق) وآخرون، دراسة ترشيد استخدام المياه الجوفية في الزراعة العربية، مرجع سبق ذكره، ص 94.

الهيدروجيولوجية، فأحواض الأنهار أو البحيرات لا تكون دائماً متراكبة مع طبقات المياه الجوفية، هذه الأخيرة التي عادة يكون امتداد أحواضها أوسع من الأولى بحيث قد تشمل نطاق عابر الحدود، وبالنتيجة فإن تعميم تنفيذ العمل بالنماذج الرياضية والرقمية على مجمل نطاقها، يقتضي استخدام البيانات التي يتم جمعها على مستوى كل البلدان التي تشترك في طبقة المياه الجوفية المعنية.¹

ثالثاً - الإعلام والمشاركة والتشاور مع مختلف الفاعلين: تتبنى الإدارة الحديثة للموارد المائية مبدأ عدم إمكانية فرضها من قبل السلطة وإنما تتطلب المشاركة الفعالة من جميع أصحاب المصلحة من خلال آليات التشاور التي يتم اعتمادها، ومع ذلك فإن تعقيد وحساسية مشاكل الإدارة المتكاملة للموارد المائية الجوفية العابرة للحدود يجعلها في حاجة إلى تنفيذ برامج مهمة للتعليم والتوعية الإعلامية لمصلح المسؤولين و كافة المستعملين على حد سواء،² لحثهم على فهم وإدراك الترابط بين المشاكل والحلول الممكنة وما تحتاجه من تفعيل لفكرة التضامن المائي (hydro-solidarité) بين الشعوب المتجاورة التي تتقاسم نفس الطبقة المائية الجوفية وذلك بالاشتراك في عمليات تعاون طويلة الأجل كخيار إستراتيجي لتحقيق تنمية آمنة ومستدامة تحفظ للمياه الجوفية مكانتها الاجتماعية والاقتصادية والسياسية التي تحظى بها في جميع أنحاء العالم.³

وهكذا فإن أي مشروع أو برنامج لإدارة المياه الجوفية، يجب أن يراعي أهمية إعلام وتكوين أصحاب المصلحة المعنيين كآلية للتشاور للكشف عن رغباتهم واحتياجاتهم، على أن يشمل ذلك:⁴

- إعلام وتكوين - إذا أمكن - السلطات المحلية المعنية، ممثلي مختلف فئات المستعملين، جمعيات حماية الطبيعة وهيئات الدفاع عن المصالح الجماعية للمجتمع المدني.
- ترقية وتعزيز الوعي والشعور بالمصلحة العامة لدى المسؤولين والمستعملين في مجال الحفاظ على نوعية المياه والبيئة وعلاقة ذلك بالصحة العامة.
- اعتماد مقاربة تشاركية في مجال التكوين، بتعبئة الكفاءات والقدرات المحلية في أي برنامج

1-STEPHAN Raya Marina and others, **Towards Joint Management of Transboundary Aquifer Systems: Methodological Guidebook**, loc cit, p 62,63.

2- الأمم المتحدة، مجلس إدارة برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP)، تقرير المدير التنفيذي حول تنفيذ سياسة وإستراتيجية المياه لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، المقدم في الدورة الخامسة والعشرون لمجلس الإدارة/ المنتدى البيئي الوزاري العالمي، البند 4 (أ) من جدول الأعمال المؤقت، نيروبي من 16 إلى 20 فبراير 2009. ص 4.

3-MACHARD DE GRAMONT Hubert et d'autres, **Vers une gestion concertée des systèmes aquifères transfrontaliers**, op cit, p 64.

4 أنيرت (توينهوف) وآخرون، الإدارة المستدامة للمياه الجوفية-الأدوات والمفاهيم- سلسلة المذكرات الموجزة، المذكرة رقم 01 بعنوان "إدارة موارد المياه الجوفية -مقدمة عن مجاله وممارسته (تطبيقه عملياً)", مرجع سابق، ص 4 و 5.

تعليمي.

رابعاً - إشراك السلطات المحلية ذات الصلة: ترتبط المياه الجوفية كما رأينا ارتباطاً وثيقاً بباطن الأرض وبالتالي فهي متصلة بشكل أساسي بالإقليم الذي تتواجد فيه والسلطات المحلية التي تمارس صلاحياتها فيه والسكان الذين يستعملونها فيه، ومن ثمّ كان لزاماً أن يتم إشراك كل هؤلاء في إدارتها، حتى وإن تعلق الأمر بأنظمة المياه الجوفية العابرة للحدود.¹

إن إشراك المجتمعات المحلية في إدارة المياه الجوفية العابرة للحدود يعتبر بمثابة تطبيق لمبدأ التبعية الذي تم إقراره في التوجيه الإطار الأوروبي حول الماء، والذي بموجبه تقع مسؤولية البحث عن الحلول للمشاكل المحلية على عاتق أدنى سلطة عامة محلية مختصة (أي على المستوى الأنسب والأقرب للمواطنين)، وذلك من خلال تحقيق اللامركزية وتفويض الصلاحيات لهذه السلطة، هذه الأخيرة التي هي مدعوة في الوقت ذاته لتطوير مستواها ومواكبة الأشكال الجديدة للتعاون الدولي المعروف بـ "التعاون اللامركزي" في العديد من المجالات،² لاسيما بالتشجيع على الانخراط في التعاون اللامركزي العابر للحدود من أجل تعزيز الإدارة المشتركة للموارد المائية الجوفية العابرة للحدود.³

الفرع الثاني: على الصعيد العابر للحدود

تحقيقاً لمتطلبات الإدارة المتكاملة للموارد المائية الجوفية العابرة للحدود على الصعيد العابر للحدود، يتعين على الدول المشتركة مباشرة الخطوات التالية:

أولاً - الاتصالات التقنية الأولية: حتى تتمكن من تحسين معرفتها بأنظمة طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود وكيفية إدارتها، يتعين على الدول المعنية الشروع تدريجياً في إقامة اتصالات

1- وتبين التجربة بوضوح أن المجتمعات والسلطات المحلية يمكن أن تلعب دوراً مهماً بهذا الخصوص وهو ما نلمسه في اتفاقية إدارة طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود "جينيفوا GENEVOIS" المشتركة بين كل من فرنسا وسويسرا (سيأتي تفصيل محتواها في الفرع الثالث من هذا المطلب).

2- هذا الشكل الجديد من التحدّ مكرّس من قبل العديد من الدول حالياً، ففي بلدنا الجزائر على سبيل المثال، أصبحنا نسجل بشكل لافت إبرام العديد من اتفاقيات التعاون بين هيئات عامة محلية "كالمجالس الشعبية البلدية والولائية والجامعات وغيرها... مع نظرائهم من بقية الدول".

3- تعتبر الدول الأوروبية رائدة في مجال التعاون العابر للحدود المكرّس من خلال سياسة التنسيق بين الدول الأعضاء في الإتحاد الأوروبي، فمثلاً في سنة 1997 قامت فرنسا بإنشاء البعثة (المهمة) العملياتية العابرة للحدود (MOT)، تحت رعاية مفوضية تهيئة الإقليم والعمل الجهوي (DATAR)، لتشجيع إنشاء المشاريع العابرة للحدود المهيكلة على المستوى المحلي، عن طريق الربط بين الأقاليم الواقعة على جانبي الحدود لعشرة دول متجاورة. حيث قامت (MOT) بتطوير التعاون اللامركزي العابر للحدود في مجال المياه من خلال: 1- مشروع إنشاء مرصد عابر للحدود لنهر غارون "Garonne" وذلك في إطار المشاريع الإقليمية بين جانبي الحدود (فرنسا/إسبانيا)، 2- اتفاقية نهر السماو "Semois" بين (بلجيكا/فرنسا)، 3- مؤتمر أعالي الراين "Rhin" الذي شمل كل من (النهر والمياه الجوفية) بين كل من (ألمانيا/فرنسا/سويسرا). مزيد من التفاصيل يمكن الرجوع إلى الموقع التالي:

<http://www.espaces-transfrontaliers.org/ressources/themes/environnement-ressources-dechets/environnement-3/>

(page consultée le 03 Décembre 2016).

فيما بينها، تكون في البداية بشكل غير رسمي من طرف المسؤولين التقنيين المهتمون بهذا المجال، بما يسمح بتبادل المعلومات الأولية التي ستمكن المصالح المختصة على المستوى الوطني من اكتساب معرفة وفهم أفضل لمختلف الجوانب التقنية للموضوع، ومن ثم العمل على تنبيه السلطات السُّطَّية العليا على أهمية إقامة حوار دائم عبر الحدود، كضرورة للتعامل مع البيانات التي تم جمعها، لاسيما من حيث تسليطها للضوء على التحديات الكبرى التي تواجه المورد المشترك (الاستغلال المفرط، التلوث، ندرة المياه، ... الخ)، مع احتمال وقوع نزاعات فعلية،¹ بما يؤدي إلى تبني نتيجة حتمية مفادها بأن المشاكل التي يتعرض لها المورد المشترك لا يمكن حلها إلاّ بطريقة مشتركة.

لذا فإن ما يمكن التوصل إليه في مرحلة المحادثات غير الرسمية بين المسؤولين التقنيين، يمكن أن يتم تناوله في التحضير للاجتماعات الرسمية بين المؤسسات المختصة في كل بلد من البلدان.

ثانياً - الاجتماعات الرسمية: يتم اجتماع ممثلي الدول المعنية بناء على دعوة من أحدها، والتي يجب أن لا تقتصر على الدول المعنية فقط، بل إنه من الأهمية بمكان إشراك الهيئات والمنظمات الدولية ذات الشأن، ومندوبي الأمم المتحدة والدول الصديقة، ووكالات التنمية، والجهات المانحة، وذلك من أجل الاستفادة من مساهمتها التقنية و/أو المالية. بحيث يمكن أن تتوصل هذه الاجتماعات إلى:²

- تبادل المعارف بشأن المشاكل التي تتعرض لها طبقات المياه الجوفية المشتركة على المستوى الوطني أو فيما بين الدول، دون إغفال اتصالها بالمياه السطحية عند الاقتضاء.
- اعتماد الأهداف المشتركة في المدى القصير والمتوسط والطويل.
- مناقشة الجدوى من اتخاذ إجراء مشترك، بإبراز أهمية القضايا المطروحة، والمنافع الاقتصادية الممكنة، والفوائد والمكاسب المنتظر جنيها من التعاون البناء بين الدول المعنية.
- مناقشة واتخاذ القرار بشأن تكاليف هذا التعاون، وكيفية تقاسم النفقات المتعلقة به، وكذا وضع رزنامة تنفيذه.

تجدر الإشارة إلى أن الاتفاق حول النقاط المذكورة أعلاه، يجب أن يتسم بالمرونة الكافية،

1-MACHARD DE GRAMONT Hubert et d'autres, **Vers une gestion concertée des systèmes aquifères transfrontaliers**, op cit, p 66.

2-STEPHAN Raya Marina and others, **Towards Joint Management of Transboundary Aquifer Systems: Methodological Guidebook**, loc cit, p 67.

التي تجعلها تواكب كل التغيرات المحتملة في المجالات الاقتصادية والاجتماعية والمناخية وحتى السياسية، وبذلك يتم ضمان تكيفها وصلاحياتها لكل الأوقات.

ثالثاً - جمع تنظيم وتبادل البيانات في إطار منسق: ينبغي على الدول الأطراف أن تسعى إلى إقامة شبكة للرصد عبر الحدود لمعرفة تطور الموارد المائية الجوفية من الناحية الكمية والنوعية، بحيث يمكنها في ذلك الاعتماد على الشبكات الوطنية أو الإقليمية أو المحلية القائمة، وذلك بعد استكمال ما يعثرها من نقص، حتى تقوم بتأدية وظيفتها بشكل صحيح.¹

من أجل ذلك يجب قدر الإمكان أن تكون حملات قياس وتبادل البيانات متزامنة، وبحسب مواعيد محددة، بحيث يتم جمعها وتنظيمها في حامل قواعد البيانات ونظام المعلومات الجغرافية، حتى تتمكن البلدان المعنية من استغلالها في التحسين من معرفة وإدارة الموارد المائية الجوفية المشتركة، وهو الأمر الذي يتطلب لمنجماً في أنظمة الرصد والمراقبة والمعلومات حول المياه، لن يتوفر إلا بتحقيق عمليات صعبة، طويلة ومكلفة، لكنّها ضرورية للقيام بتبادل البيانات والمعارف ومتابعة الإجراءات على نحو متكامل وفعال،² من شأنه أن يؤدي إلى تطوير التعاون المثمر الذي سيسمح في نهاية المطاف بوضع واعتماد المعايير المشتركة من أجل إنشاء مرصد حقيقية للمياه الجوفية العابرة للحدود.³

رابعاً - إعداد أدوات مشتركة للمساعدة في الإدارة: يتطلب نظام إدارة طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود وضع أدوات تتجسد في شكل نماذج، غالباً ما تكون رياضية ورقمية، وأحياناً هي نماذج تشمل جميع الجوانب المادية والبيئية والسوسيواقتصادية، جاهزة لمحاكاة السيناريوهات المختلفة للضخ، التي ستستخدم نتائجها في عمليات التخطيط والإدارة.⁴

في الحقيقة إن إعداد أدوات مشتركة للمساعدة في إدارة نظم المياه الجوفية العابرة للحدود، لا

¹ أنثرب ت (توينهوف) وآخرون، الإدارة المستدامة للمياه الجوفية-الأدوات والمفاهيم- سلسلة المذكرات الموجزة، المذكرة رقم 01 بعنوان "إدارة موارد المياه الجوفية -مقدمة عن مجاله وممارسته (طبيقه عملياً)"، مرجع سابق، الجدول 3، ص5.

2-STEPHAN Raya Marina and others, **Towards Joint Management of Transboundary Aquifer Systems: Methodological Guidebook**, loc cit, p 68.

3- وخير مثال حول مرصد تنظيم وتبادل المعلومات هو ما يقوم به مرصد الصحراء والساحل (OSS)، الذي يتولى الإشراف على آلية التشاور المتعلقة بالحوض الجوفي للصحراء الشمالية الغربية (SASS)، الذي تتقاسمه كل من الجزائر وتونس وليبيا، هذا المشروع الذي انطلق سنة 1999 وانتهت عملية إنجازها سنة 2009، ليشروع في تحقيق أهدافه المتمثلة في: (البحث، تبادل وتقاسم المعلومات، اعتماد النماذج المشتركة والعمل على تحيينها، مخطط العمل بالنسبة للمنطقة المصنفة في حالة خطر... الخ)، إضافة إلى أشياء أخرى (سيأتي تفصيل محتواها في الفرع الثالث من هذا المطلب).

4 أنثرب ت (توينهوف) وآخرون، الإدارة المستدامة للمياه الجوفية-الأدوات والمفاهيم- سلسلة المذكرات الموجزة، المذكرة رقم 01 بعنوان "إدارة موارد المياه الجوفية -مقدمة عن مجاله وممارسته (طبيقه عملياً)"، مرجع سابق، الجدول 3، ص5.

يوصى بها فقط من أجل الحصول على المعلومات الكمية الموثوقة، اللازمة لإعداد خطط الإدارة، وإنما أيضاً لأن هذه الأدوات تساهم كثيراً في خلق مجالات التعاون ذات الصلة بين المتخصصين في البلدان المشاركة،¹ وهي بالتالي تعزز الحوار بين جميع الأطراف المعنية على جانبي الحدود، بما في ذلك الـ **الرفيوميوم** البيانية والخرائط والمخططات التي تساعد على تقديم توضيحات وشُرُحات بسيطة حول الآثار التي تتعرض لها هذه الموارد من جراء سياسات التنمية، أو الإجراءات المتخذة أو المزمع اتخاذها من قبل مختلف الأطراف، وكذا تحديد طبيعة طبقات المياه الجوفية المعنية (متجددة أم غير ذلك)² باعتبار ذلك عاملاً رئيسياً يؤخذ بعين الاعتبار عند اختيار الإستراتيجيات المعتمدة والاستخدامات المفضلة.

خامساً - من الحوار البسيط إلى الإدارة المشتركة: تنطوي الاتصالات العابرة للحدود على درجات متفاوتة من التعاون، تختلف باختلاف الاستخدام الفعلي للموارد المائية الجوفية، فإذا كان ضعيفاً أو غير متوازن مع قِلّة أو انعدام الآثار المحتملة على أيٍّ من جانبي الحدود، فإن الإدارة المستقلة على المستوى الوطني تعد كافية، ويقتصر التعاون عبر الحدود في هذه الحالة على مجرد تبادل دوري بسيط للمعلومات، يكون بحسب الحاجة، وفي المقابل فإذا كانت التأثيرات ملحوظة - فعلية أو محتملة - على كلا الجانبين من الحدود، فمن الضروري اعتلّيلت قوّة وفعّالة للتشاور، بل وقد يتطلب الأمر وجود هيكل مؤسسي عبر الحدود من أجل إدارة الموارد المشتركة.³

ففي هذا السياق فإن التوجيه الأوربي الإطار حول المياه، سمح باعتماد هذا النهج، من خلال اشتراطه على الدول الأعضاء العمل على إصدار نصوص مطابقة للأحكام التي جاء بها التوجيه في مدة (24) أربعة وعشرين شهراً التي تلي صدوره⁴، الأمر الذي سيساعد على تبني خطة وحيدة لإدارة كل حوض هيدروغرافي عابر للحدود، أو على الأقل سيمكن كل دولة من تنسيق خطة إدارة تغطي أجزاء الحوض الموجود داخل أراضيها، وبالنتيجة فإن جميع الجهات الفاعلة تسمح

1- مختار محمد (عبد الرزاق) وآخرون، دراسة ترشيد استخدام المياه الجوفية في الزراعة العربية، مرجع سبق ذكره، ص 95.

2-STEPHAN Raya Marina and others, **Towards Joint Management of Transboundary Aquifer Systems: Methodological Guidebook**, loc cit, p 70.

3- Ibid, p 72 and 73 .

4- Article 2, de la DIRECTIVE 2014/80/UE DE LA COMMISSION du 20 juin 2014, **modifiant l'annexe II de la directive 2006/118/CE du Parlement européen et du Conseil sur la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration**, op cit, p 1.

على وجه الخصوص، بنقل وتيسير التطبيق الفعلي للتدابير المزمع اتخاذها على أرض الواقع، والتي ينبغي مشاركتها بين الأطراف.

الفرع الثالث: الإجراءات المتخذة على مستوى المجتمع الدولي

إن تحقيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية الجوفية العابرة للحدود، لا يقتصر فقط على الدول المشتركة في الحوض المائي الجوفي، وإنما أيضا يتطلب إشراك كافة فعاليات المجتمع الدولي للاستفادة من دعمها ومساهمتها المرتبطة بما يلي:

أولاً - تعزيز القانون الدولي بشأن المياه الجوفية العابرة للحدود: يلعب القانون الدولي العام دورا مهما في تجسيد الإدارة المشتركة للموارد المائية سطحية كانت أو جوفية، وذلك من خلال العمل على تشجيع الدول على التعاون كشرط أساسي لتحقيق الإدارة المنشودة، ولا أدلّ على ذلك، من وجود العديد من التجارب الدولية التي تتراوح بين مرحلة تنظيم وتبادل المعلومات بين الدول المشاركة وصولاً إلى مرحلة وضع آليات لاتخاذ القرار والإدارة المشتركة.¹

ولعلّ الأهم من كل ذلك هو ما توصل له المجتمع الدولي من تقدم كبير في مجال الموارد المائية الجوفية، والذي تم إحرازه من خلال مصادقة الجمعية العامة للأمم المتحدة في ديسمبر 2008 على القرار (A/RES/63/124)، المتضمن قانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود، بالرغم من أن قواعده لم تدخل بعد حيز التنفيذ، وإنما يمكن أن تكتسب ذلك بمرور الوقت باقتناع الدول المعنية بضرورة اعتماد الأحكام التي جاء بها هذا القرار والتي سبقت الإشارة إليها في الفصل الثاني من الباب الأول من هذه الدراسة.

ثانياً - التشجيع والدعم التقني للبلدان المعنية بإدارة المياه العابرة للحدود: يعول بهذا الخصوص على المؤسسات والهيئات الإقليمية والدولية ووكالات التنمية الإقليمية والعالمية والجهات المانحة وبعض معاهد البحوث والتعاون، والتي أثبتت التجارب قيامهم بدور إيجابي وبناء للغاية في تعزيز الإدارة المشتركة للموارد المائية العابرة للحدود مثل الإدارة المشتركة للأحواض العابرة للحدود، كحوض نهر السند، ميكونج، الدانوب، الغانج، النيل، وبحر آرال، ونظام طبقات المياه الجوفية

1- الأمم المتحدة، المجلس الاقتصادي والاجتماعي، تقرير لجنة الموارد المائية التابعة للجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا) "ESCWA" حول: الإدارة المتكاملة للموارد المائية المشتركة (تطوير إطار قانوني إقليمي للموارد المائية المشتركة في المنطقة العربية)، قدم في الدورة التاسعة للجنة الموارد المائية، المنعقدة ب بيروت ما بين 23 و25 مارس 2011، البند (6) السادس (أ) من جدول الأعمال المؤقت، ص13.

للصحراء الشمالية (SASS)،... الخ، وحتى وإن كان بعض هذه الهياكل السابق ذكرها قامت بتجارب الإدارة المشتركة فقط بالنسبة للموارد المائية السطحية العابرة للحدود، إلا أنه بإمكانها أن تعمل بشكل فعال على المياه الجوفية العابرة للحدود، بعد الخبرة المكتسبة من قبلها بهذا الخصوص، والتي ستمكنها من تقديم مقترحات قوية ودعم مناسب، بناء على طلب البلدان المعنية لتنفيذ المبادرات في هذا المجال، على غرار ما يقوم به كل برنامج الأمم المتحدة للبيئة ومنظمة اليونسكو، ولجنة الأمم المتحدة لأوروبا، والمفوضية الأوروبية، وبل وحتى مكاتب البحوث المتخصصة كـ (BRGM) التي أثبتت نجاعتها في هذا المجال خصوصاً في الجوانب التقنية.

ضف إلى ذلك، فإن هذه المؤسسات والهياكل تتمتع بمزايا خاصة كالحياض والموضوعية، الأمر الذي يمكنها من القيام بدور "الوسيط"، معتمدة في ذلك على قدر كبير من الخبرات العملية المكتسبة والدبلوماسية المؤثرة عن طريق الحوار والإقناع، ناهيك عن حيازتها لشبكة عالمية من الكفاءات والمهارات المتعددة التخصصات والرفيعة المستوى.¹

الفرع الرابع: طبيعة ومهام هيئة إدارة المياه الجوفية العابرة للحدود

في البداية يجب الإشارة إلى أنه وبدلاً من إنشاء أو خلق مؤسسات جديدة تعنى بإدارة الموارد المائية الجوفية العابرة للحدود، فضل كل كلما كان ذلك ممكناً ومعقولاً - محاولة الارتباط بالهيكل الوطنية أو الإقليمية القائمة، والتي يمكن تكييف اختصاصاتها أو توسيعها لتشمل المياه الجوفية العابرة للحدود، كما هو الحال في حالة وجود هيكل مختص بإدارة الموارد المائية السطحية في حوض هيدروغرافي مشترك بين عدة دول، بحيث لا يشمل الهيكل المذكور في بعض الأحيان جميع البلدان المعنية بطبقة المياه الجوفية العابرة للحدود، أو أن البلدان المعنية بنفس طبقة المياه الجوفية العابرة للحدود، تجد نفسها أحياناً في هياكل أو وكالات إدارة أحواض مختلفة، أين يمكن لهذه الهياكل ليس توسيع صلاحياتها لتشمل الموارد المائية الجوفية العابرة للحدود فقط، وإنما أيضاً يجب أن تمتد حدود الحوض الجغرافية تبعاً لامتداد طبقة المياه الجوفية العابرة للحدود، وبذلك ستصبح "هيكل أو وكالة إدارة الموارد المائية السطحية والجوفية العابرة للحدود"، كما أنه من الممكن أيضاً تصور قيام تلك الهياكل بتطوير العلاقات فيما بينها من أجل التنسيق الشامل حول إدارة نظام طبقة

1-STEPHAN Raya Marina and others, **Towards Joint Management of Transboundary Aquifer Systems: Methodological Guidebook**, loc cit, p 74.

المياه الجوفية العابرة للحدود،¹ على أنه في كل الحالات -وعلاوة على المؤهلات التي يحوزها الهيكل - يجب توفير مؤهلات وكفاءات إضافية خاصة بالمياه الجوفية.²

أمّا عندما لا يكون هناك هيئة أو هيكل أو وكالة قائمة بالإدارة المشتركة للحوض العابر للحدود، فإن الاحتياجات المتعلقة بالإدارة المشتركة لطبقات المياه الجوفية العابرة للحدود، تفرض إنشاء مثل هذه الهياكل أو الوكالات³، خصوصاً في المناطق الجافة التي تفتقر إلى المياه السطحية - كما هو حالنا في الصحراء الجزائرية - أين يمكن لهيئة إدارة المياه الجوفية العابرة للحدود، المنشأة بهذا الخصوص لتقييم الدعم للحوار، ثم تكريس التعاون وفي نهاية المطاف تولي الإدارة المشتركة، وهي الترتيبات التي يجب تحديدها في اتفاقية تأسيس الهيئة الجديدة، الموقعة من قبل الدول المعنية، وفقاً لما سيتم تناوله أدناه.

أولاً - الهيكل التنظيمي المحتمل لهيئة إدارة المياه الجوفية العابرة للحدود: يشتمل الهيكل

- التنظيمي لهيئة إدارة الموارد المائية الجوفية العابرة للحدود على الهياكل الإدارية التالية:
- الجمعية العامّة تضم أعضاء معيّنون من قبل الدول المعنية (الوزراء أو الرؤساء)، والهيئات المرتبطة بها والتي تنتخب دورياً رئيسها (بما بالتناوب من بين أعضاء كل دولة)، وتجتمع بصفة عادية مرة أو مرتين في السنة واستثنائياً كل ما دعت الحاجة.
 - مجلس الإدارة أو هيئة مماثلة (مدير، مدير عام،... الخ).
 - هيئة مكلفة بالنزاعات المحتملة.
 - فرق عمل: التي يمكن أن تنشط بصفة دائمة، من أجل معالجة القضايا العامة من خلال اجتماعاتها الدورية أو الخاصة التي قد تعقد من حين لآخر من أجل معالجة قضايا محددة، ظرفية أو طارئة.
 - أمانة دائمة (كشرط أساسي لتحقيق إدارة فعّالة).

1-Christophe Brachet and others, **THE HANDBOOK FOR INTEGRATED WATER RESOURCES MANAGEMENT IN TRANSBOUNDARY BASINS OF RIVERS AND AQUIFERS**, loc cit, p 68.

2-STEPHAN Raya Marina and others, **Towards Joint Management of Transboundary Aquifer Systems: Methodological Guidebook**, loc cit, p 74,75.

3-Bonaya Adhi Godana, **Africa's Shared Water Resources. Legal and institutional Aspects of the Nile, Niger and Senegal River Systems**, Frances Printer Publishers, London et Lynne Reinner Publishers Inc., Boulder, Colorado, 1985, p 250.

- خلية مكلفة بالتواصل والتبادل والتشاور.¹

يتعين على اتفاقية التأسيس أن تحدد بدقة دور كل هيكل من هذه الهياكل، ونطاق الصلاحيات المخولة له، وكذا تبيان أحكام وإجراءات اتخاذ القرارات والتوصيات (النصاب، الإجماع، الأغلبية،... الخ) ويمكن أيضاً تحديد رزمة اجتماعات الهياكل غير الدائمة (الجمعية العامة، مجلس الإدارة وفرق العمل)، ومقر الأمانة الدائمة، وتحديد الهياكل الملحقه كـ "اللجان الوطنية" التي تتولى مساعدة فرق العمل، و "المجموعة الاستشارية" التي تضم مندوبي منظمات وهيئات دولية مماثلة.²

ثانياً - المهام المحتملة لهيئة إدارة المياه الجوفية العابرة للحدود: من المرجح أن تمارس الهيئة

المكلفة بإدارة الموارد المائية الجوفية العابرة للحدود المهام والصلاحيات التالية:

1- مهام ذات طبيعة تقنية: مثل جمع وتفسير وتبادل البيانات والمعلومات العلمية، وتنسيق

تخطيط وتنفيذ المشاريع، القيام بعمليات رصد ومراقبة استخدامات المياه ونوعيتها.

2- مهام ذات طبيعة اقتصادية ومالية: كالبحث عن مصادر التمويل المناسبة، وإدارة

التمويلات المتوفرة وطنية كانت أو دولية، وتوزيع التكاليف بين الدول المعنية، وتقاسم الفوائد والأرباح المترتبة عن الأسهم المطروحة إن وجدت.

3- مهام ذات طبيعة قانونية وإدارية: تتمثل أساساً في إعداد ووضع وتنفيذ القواعد

والإجراءات المتعلقة بإدارة لموارد المائية الجوفية المشتركة، بالتعاون الوثيق مع مختلف المؤسسات الوطنية في البلدان الأعضاء.

4- مهام ذات طبيعة سياسية: كالتمتع بسلطة اتخاذ القرارات نيابة عن الدول المعنية.

إضافة إلى أن تجربة هيئات إدارة الموارد المائية الجوفية العابرة للحدود القائمة، تظهر إمكانية

قيام هذه الهيئات ببعض المهام الأخرى، كالمهام الاستشارية المرتبطة بصياغة الآراء والاقتراحات والتوصيات، والمهام المتعلقة بالوقاية من النزاعات، والعمل على تسويتها من خلال القيام بإجراء الوساطة أو التحكيم بين الأطراف، وأخيراً بإمكان هذه الهيئات القيام بأعمال بيداغوجية تعليمية،

1-QUEVAUVILLER Philippe, **Protection des eaux souterraines - législation européenne et avancées scientifiques**, lavoisier, France, 2010, p. 48 et 49.

2-STEPHAN Raya Marina and others, **Towards Joint Management of Transboundary Aquifer Systems: Methodological Guidebook**, loc cit, p 75.

يتم تجسيدها في دورات تكوينية، أو في إصدار مطبوعات هادفة.¹

ثالثاً - النظام القانوني للهيئة المنصبة: يمكننا من معرفة الاختصاص الإقليمي للهيئة المنصبة وكذا وضعها القانوني من وجهة نظر القانون الدولي أو القانون الوطني، وقواعد وإجراءات التسيير وكذا كيفية مشاركة أصحاب المصلحة في الحوار واتخاذ القرار، وذلك حسب ما يأتي:

1- الاختصاص الإقليمي: تبعاً للتوصيات المتعلقة بالإدارة المشتركة للموارد المائية الجوفية العابرة للحدود والتي سبقت الإشارة إليها في الفرع الأول من هذا المطلب فإن الاختصاص الإقليمي للهيئة المنصبة من المفروض أن يشمل كافة الامتداد الجغرافي لطبقة المياه الجوفية المعنية تبعاً للنطاق المحدد بموجب الاتفاقية المبرمة.²

2- الوضع القانوني: من الضروري معرفة الوضع القانوني "Le statut juridique" للهيئة الجديدة منطبعة، سواءً من وجهة نظر القانون الدولي أو القانون الوطني، وذلك من خلال تحديد الهيكل التنظيمي لمثل هذا النوع من الهيئات، وبالخصوص مكان وشكل ودرجة تدخل الدول الأعضاء، وإذا تعلق الأمر بالارتباط بهيئة قائمة كـ "هيئات أو وكالات إدارة أحواض المياه السطحية العابرة للحدود"، فينبغي تمديد الاتفاقات الموقعة بشأن إدارة المياه السطحية، لتشمل المياه الجوفية.

3- قواعد وإجراءات التسيير: يجب تحديدها بوضوح من البداية، بحيث تشمل كيفية إعداد القرارات وطرق التشاور، وبيان مستويات اتخاذ القرارات المختلفة (التقنية، المالية والسياسية،... وغيرها)، إضافة إلى القواعد المتخذة على المستوى الداخلي، يجب كذلك توضيح العلاقات القابلة للتطوير مع الجهات الفاعلة الرئيسية والشركاء الخارجيين (المؤسسات والهيئات والمنظمات الدولية والإقليمية، الجهات المانحة، الدول غير الأعضاء والتي قد تصبح، السلطات والجماعات المحلية، القطاع الخاص،... الخ).³

4- مشاركة أصحاب المصلحة في المناقشات والقرارات: مشاركة ممثلي الجماعات الإقليمية، والمجتمعات المحلية ومختلف مستخدمي المياه، أمر مرغوب فيه بقوة بالنسبة للإدارة المتكاملة للموارد المائية الجوفية العابرة للحدود، بحيث أن الإجراءات المقترحة لا يجب فقط أن ينظر إليها من

1- Ibid, p 76.

2- Maurice KAMTO, *Le droit international des ressources en eau continentales africaines*, op cit, p 899.

3- STEPHAN Raya Marina and others, *Towards Joint Management of Transboundary Aquifer Systems: Methodological Guidebook*, loc cit, p 79.

زاوية حصولها على الإجماع من قبل الدول، وإنما أيضاً لا بد من مراعاة مدى موافقتها للرغبات والاحتياجات الحقيقية لمختلف المستخدمين، هؤلاء في نهاية المطاف سيتحملون تكلفة مباشرة (أسعار الخدمات) وغير مباشرة (من خلال دفع الضرائب)، رغم أنهم غير معنيين بالتوقيع على الاتفاقيات الدولية ذات الشأن، ولكن يجب ضمان مشاركتهم خاصة من خلال فرق العمل.¹

رابعاً - التمويل الضروري للتنفيذ: يتم توفير مصاريف إنشاء وتسيير هيئة الإدارة المتكاملة للموارد المائية الجوفية العابرة للحدود من قبل الدولة المعنية، حسب قاعدة التوزيع النسبي كما هي مبينة في اتفاقية التأسيس، بينما يتم تحديد مبالغ النفقات من قبل الجمعية العامة للهيئة المعنية، بناء على اقتراح من الأمانة الدائمة ومجلس الإدارة، كما أن الجمعية العامة تضبط الميزانية الخاصة بالأعمال المشتركة كيفية توزيعها بين الأطراف، على أساس مصادر التمويل المتاحة،² والتي نذكر منها:

- الهبات الأولية والمنح المقدمة سنوياً من قبل الدول الأعضاء.
- المساهمات المقدمة من قبل المنظمات الاقتصادية الإقليمية الرامية إلى تعزيز الإدارة المتكاملة للموارد المائية المشتركة (على سبيل المثال، المجموعة الاقتصادية لدول وسط إفريقيا "CEEAC"، مجموعة التنمية لدول الجنوب الإفريقي "SADC").
- الحصول على التمويلات الخارجية للاستثمارات من خلال المنح أو القروض الميسرة وفي الآجال المفضلة.
- تطبيق الرسوم والضرائب، إعمالاً لمبدأ "الملوث يدفع" و/أو "المستعمل يدفع"، أو الضرائب والرسوم الجبائية المفروضة على التلوث وهدر المياه³ (مثل ما هو معمول به في فرنسا من قبل وكالات المياه - كما سبقت الإشارة في المطلب الأول).
- وفي النهاية يتعين على الهيئات المنصبة ومنذ البداية، السعي لتوفير مصادر وموارد تمويل ذاتية

1- تعتبر مشاركة مختلف الفاعلين بمثابة بنداً إلزامياً يحظى بنصوص خاصة ضمن بعض الأطر القانونية، من ذلك نجد المادة 14 من التوجيه الأوروبي حول المياه لعام 2000، للمزيد يمكن الرجوع إلى:

QUEVAUVILLER Philippe, **Protection des eaux souterraines - législation européenne et avancées scientifiques**, op cit, p 50 et 51.

2- Ibid, p 49.

3- Christophe Brachet and others, **THE HANDBOOK FOR INTEGRATED WATER RESOURCES MANAGEMENT IN TRANSBOUNDARY BASINS OF RIVERS AND AQUIFERS**, loc cit, p 89to 95.

ومستديمة،¹ حتى تضمن بقاءها وممارسة مهامها بصورة مستقلة ومحيدة، بعيداً عن وطأة رحمة المساعدات الخارجية.

خامساً - شبكات تبادل الخبرات: من ضمن الشبكات الرائدة والتي تعتبر نموذجاً في هذا المجال "الشبكة الدولية لهيئات الأحواض (RIOB)"، التي أنشئت في عام 1994 وهي تضم 192 هيئة عضوة وملاحظين دائمين في (88) بلداً - من ضمنها الجزائر وبذلك فهي تحمّ مع أكبر عدد من منظمات ولجان الأحواض العابرة للحدود، هذه الأخيرة التي سعت إلى إنشاء قسم أو فرع خاص بها ضمن هذه المنظمة، وذلك من أجل تبادل المعلومات فيما بينها والمساعدة في إنشاء وإدارة منظمات جديدة بين الدول المعنية بالموارد المائية المشتركة، وكان لها ما أرادت سنة 2002، حين عقدت المؤتمر التأسيسي في "تونون-ليه-بان، Thonon-les-Bains" (بفرنسا)، الذي تمخض عنه إطلاق فرع جديد لمنظمة (RIOB) وهو الشبكة الدولية لهيئات الأحواض العابرة للحدود (RIOBT) والتي تضم حالياً أكثر من (40) بلداً من جميع مناطق العالم، ولقد اجتمعت (RIOBT) في ثلاث مرات بعد جمعيتها التأسيسية: في نوفمبر 2004 في داكار (السنغال)، مارس 2007 في جوهانسبورغ (جنوب إفريقيا) و في يناير 2010 مرة أخرى في داكار، والذي انبثق عنه إعلان داكار 2010، الذي تمت المصادقة عليه من قبل الجمعية العامة لمنظمة (RIOB)، بتاريخ 22 يناير 2010، حيث أكد هذا الإعلان على ضرورة توفير أفضل إدارة للموارد المائية الجوفية، خاصة منها العابرة للحدود مع الأخذ بعين الاعتبار لروابطها مع المياه السطحية.³

وعليقنُ صح الهيئات (الحالية والمستقبلية)، المعنية بالإدارة المشتركة للموارد المائية الجوفية العابرة للحدود، بالانخراط في منظمة (RIOB) ثم الانضمام إلى فرعها (RIOBT)، بغية الاستفادة من عملية تبادل المعلومات والخبرات المتاحة في هذا المجال.

1 وهو التوجه ذاته الذي أقرّه ميثاق باريس المنبثق عن المؤتمر الحادي والعشرين لأطراف اتفاقية الأمم المتحدة لتغير المناخ المنعقد بباريس ما بين 30 نوفمبر و 11 ديسمبر 2015، ص 1 و 2. متاح الوصول إليه من خلال الرابط التالي: <http://www.riob.org>، (تاريخ الإطلاع: 22 ديسمبر 2016).

2- International Network of Basin Organizations, **Together for Integrated Water Resource Management over the World**, document Available on the site (URL):

<http://www.riob.org/riob/organisation/article/presentation-du-riob>, p 2, (Last Visit the: 22 December 2016).

3-pour plus d'information voir le Site Web de Réseau international des organismes de bassin (RIOB) sur adresse URL: <http://www.riob.org>, (page consultée le 22 Décembre 2016).

المطلب الثالث: تطبيقات عملية للإدارة المتكاملة للموارد المائية الجوفية

سنحاول تسليط الضوء على تجربتين ناجحتين بهذا الخصوص، إحداهما لا زالت لم تكتمل، بالرغم من نجاحها في اعتماد آليات التشاور المطلوبة، ولكنها لم تترجم بعد باتفاقية نهائية بين البلدان المعنية والتي بموجبها يتم إنشاء هيئة للإدارة المتكاملة للموارد المائية الجوفية المشتركة (الفرع الأول)، بينما الثانية تعتبر الوحيدة حتى الآن التي بالإمكان اعتبارها نموذجاً ناجحاً للإدارة المتكاملة للموارد المائية الجوفية المشتركة (الفرع الثاني).

الفرع الأول: الإدارة المتكاملة لنظام طبقات المياه الجوفية للصحراء الشمالية الغربية

بداية سنحاول التعرف على حوض الصحراء الشمالية الغربية، ثم بعد ذلك نستعرض إجراءات الإدارة المتخذة من قبل الدول المشتركة في مخزونه.

أولاً - تقديم الحوض: طبقات المياه الجوفية للصحراء الشمالية الغربية (SASS)، هو حوض جوفي مشترك تتقاسمه كل من الجزائر وتونس وليبيا،¹ يمتد على مساحة تفوق المليون كيلومتر مربع، منها (700.000 كلم²) سبعمائة ألف كيلومتر مربع في الجزائر، و(80.000 كلم²) ثمانون ألف كيلومتر مربع في تونس، و(250.000 كلم²) مائتان وخمسون ألف كيلومتر مربع في ليبيا، ويتألف من تكوينين جيولوجيين عميقين، التكوين القاري المتداخل "Continental Intercalaire (CI)" والتكوين المركب النهائي "Complexe Terminal (CT)".²

يقدر المخزون النظري لحوض الصحراء الشمالية الغربية بتكوينه حوالي (60.000 مليار م³) ستون ألف مليار متر مكعب، وهو في الغالب لا يشهد تغذية، باستثناء بعض مناطقه التي تشهد

1- علماً أن الجزائر تتقاسم عدة أحواض جوفية مع دول مختلفة كالحوض الجوفي "تاوديني - تنزروفت" الذي تشترك فيه رفقة كل من (موريتانيا ومالي وبوركينا فاسو)، والحوض الجوفي "البحيرة تشاد" الذي تتقاسمه رفقة كل من (تشاد، النيجر، نيجيريا، الكاميرون، إفريقيا الوسطى، السودان، وجزء قليل في ليبيا)، الحوض الجوفي "إلميدان" الذي تتقاسمه مع كل من (النيجر، نيجيريا، مالي، بينين، وبوركينا فاسو)، وإذا استثنينا هذا الحوض الأخير الذي تمت مباشرة بعض الإجراءات بشأن إدارته وذلك من خلال جمع المعارف المتعلقة بالخصائص الهيدروجيولوجية لحوض إلميدان (2004-2008)، ثم التوصل إلى إبرام مشروع اتفاق بتاريخ 20 جوان 2009 يستهدف خلق آلية للتشاور، لكن للأسف لم يتم المصادقة عليه بعد من قبل الدول المعنية.

أما مع دول المغرب العربي فإن الجزائر وإضافة إلى حوض الصحراء الشمالية الغربية (SASS) الذي تتقاسمه مع كل من (تونس وليبيا)، هناك حوضان جوفيان آخران تتقاسمهما الجزائر مع المملكة المغربية ويتعلق الأمر بكل من الحوض الجوفي سهل أنكاد وجبل الحمراء، والحوض الجوفي لعين بني مطهر، حيث يستخدم الحوض الأول لتأمين مياه الشرب لسكان المناطق الحدودية من الجانبين (مدينة مغنية الجزائرية ومدينة وجدة المغربية)، ويقدر متوسط واردة السنوي ما بين سبعة وتسعة ملايين متر مكعب، أما الحوض الثاني فيعتبر من أهم الأحواض الجوفية في المغرب حيث تقدر موارده المائية ما بين ثلاثين وأربعين مليون متر مكعب في العام، يتم استعمالها بشكل أساسي لتوفير مياه الشرب لسكان منطقتي جرادة وعين بني مطهر ولري جزء من الأراضي الزراعية فيهما. وبالرغم من أهمية هذين الحوضين الجوفيين إلا أنه لا توجد لحد الآن أي اتفاقية مائية ما بين الجزائر والمغرب لإدارتهما.

2- وكالة الحوض الهيدروغرافي لمنطقة الصحراء، المياه في الحوض الهيدروغرافي الصحراوي، مجلة خاصة منشورة على موقع الوكالة: <http://www.abhs.dz>، ص 7، (تاريخ الإطلاع 04-08-2015).

تغذية تكاد لا تذكر (1 مليار م³/سنة) والتي تأتي بشكل أساسي من السيول المتسربة من جبال الأطلس الصحراوي بالجزائر، وداهاار بتونس، وجبل نفوسة بليبيا، ومن ثم تصنف مياه هذا الحوض بأنها ذات طبيعة غير متجددة أو بطيئة التجدد، الأمر الذي يقتضي التعامل معها بحذر لاسيما وأنها تشهد استغلالاً مفرطاً، لأنها تشكل المورد المائي الوحيد للسكان المحليين في الدول الثلاث، بحيث بلغت معدلات السحب من هذا المخزون سنة 2003 حوالي إلى (2,5 مليار م³/سنة) اعتماداً على نحو 9000 نقطة استخراج، وهو ما يعني أنها تفوق مقدار تغذيتها السنوية بـ (2,5) مرة، بالإضافة إلى عوامل أخرى تزيد من تدهور وضعية المخزون الجوفي لهذا الحوض كارتفاع معدل النمو السكاني، ونسبة التبخر العالية بسبب الحرارة المرتفعة التي تشهدا هذه المناطق، وكذا زيادة المساحات الزراعية (40.000 هكتار من الزراعة المروية، بالإضافة إلى فلاحية الأشجار المثمرة، وزراعة البيوت البلاستيكية)، وبالنتيجة فإن من شأن استمرار معدلات الاستغلال على هذا النحو، فإنه في غضون سنة 2050 سينخفض منسوب المياه ما بين (20 متر إلى 60 متر)، أما إذا ارتفع معدل السحب الحالي محاولاً تلبية الاحتياجات المتزايدة، فحينها يمكن أن يصل انخفاض المنسوب ما بين (50 متر إلى 300 متر) وذلك بحسب المنطقة والتكوين الجيولوجي للمياه الجوفية، وهو ما يعني إنخفاض المستوى البيزومتري واختفاء بعض نقاط الاستغلال كالأبار الارتوازية والفقارات، بل سيؤدي ذلك إلى تسرب مياه البحر المالحة لتزيد من تدهور نوعية المياه الجوفية بشكل لا يمكن معه حتى استرجاعها.¹

إن هذه الأوضاع التي يتعرض لها هذا الحوض تتطلب اليوم اتخاذ القرار المناسب لتغييرها، كالححد من الممارسات الزراعية أو العمل على تغيير الإستراتيجية الاقتصادية حتى نتمكن من استغلال هذه الموارد بشكل أكثر استدامة، وهذا يعني أننا نجد في نهاية المطاف أنماط الاستغلال التي تحافظ أفضل ما يمكن على مستويات المياه الجوفية ونوعيتها، وهو الأمر الذي يتطلب الحوار والعمل المنسق بين البلدان الثلاثة المعنية.

ثانياً - إجراءات الإدارة المتخذة: لتشعاراً بخطورة استمرار الوضعية المذكورة أعلاه، فقد توصلت الدول الثلاث إلى ضرورة العمل المشترك من أجل البحث عن صيغة سليمة لإدارة أفضل

1-STEPHAN Raya Marina and others, **Towards Joint Management of Transboundary Aquifer Systems: Methodological Guidebook**, loc cit, p 31,32.

لكامل الحوض، ولهذه الغاية اقترحوا وضع برنامج موحد لدراسة الحوض، يتم من خلاله تنسيق أعمالهم (البحوث، تبادل المعلومات، تجميع النماذج، تحديد مؤشرات مشتركة، وضع خطة عمل للمناطق التي تشهد وضعية خطيرة)، وأُكملت مهمة إدارة هذا البرنامج والبحث عن مصادر لتمويله إلى مرصد الصحراء والساحل "Observatoire de Sahara et de Sahel (OSS)".

ولقد تمكن المرصد من الحصول على دعم من جهات مانحة تتمثل في كل من الوكالة السويسرية للتنمية والتعاون (SDC)، والصندوق الدولي للتنمية الزراعية (IFAD)، والمنظمة العالمية للغذاء والزراعة (FAO)، لإنجاز المرحلة الأولى من البرنامج التي استمرت من عام 1999 حتى 2002، والتي شملت إعداد الدراسات الهيدروجيولوجية ونظم المعلومات (قاعدة بيانات مشتركة ونظام معلومات جغرافية (SIG))، وتحضير النماذج الرياضية (تم إنجاز نظام للمحاكاة لكامل الحوض لأول مرة بالإضافة إلى ثلاثة نماذج فرعية محلية في كل من "جفارة"، "بسكرة"، و"الحوض الغربي")، ووضع آلية للتشاور (التهيئة لرؤية مشتركة، وتشكيل لجان من الأطراف المعنية، والتحضير لإدارة مستدامة للحوض).¹

وفي عام 2002 دخل البرنامج في مرحلته الثانية الممتدة إلى غاية 2006، وذلك بإعلان مشترك من الدول الثلاث، تم من خلاله الموافقة على اعتماد هيئة تقنية مؤقتة للتشاور وتحديد اختصاصاتها، وقد تم تمويل هذه المرحلة من قبل الدول المشاركة (الجزائر، تونس وليبيا)، ومن قبل هيئة المساعدات البيئية العالمية (GEF/UNEP)، ومن الوكالة السويسرية للتنمية، ومن هيئة المساعدات البيئية العالمية الفرنسية (FGEF)، ثم أعقب الإعلان الأول، إعلاناً ثاني سنة 2006، تم بموجبه النص على إنشاء هيئة دائمة تدعى "آلية التشاور الدائمة للحوض الجوفي للصحراء الشمالية الغربية (SASS)"،² وقد تضمنت المرحلة الثانية متابعة العمل المتعلق بالدراسات الهيدروجيولوجية ونظام المعلومات وكذا دراسة الجوانب الاجتماعية والاقتصادية والبيئية المتعلقة بحشد واستعمال الموارد المائية في حوض الصحراء الشمالية الغربية.³

وفي عام 2007 دخل البرنامج مرحلته الثالثة، والتي تم دعمها من قبل كل من هيئة

1- مرعي (يوسف)، المياه المشتركة بين الدول العربية (الوضع الراهن والحلول المقترحة)، مرجع سابق، ص 18.

2- MACHARD DE GRAMONT Hubert et d'autres, **Vers une gestion concertée des aquifères**, op cit, p 69.

3- Observatoire du Sahara et du Sahel (OSS), **Le projet SASS**, document publier sur adresse URL:

<http://sass.oss-online.org/fr/le-projet-sass>, p 1, (page consultée le: 24 Décembre 2016).

المساعدات الإفريقية للمياه (AWF)، هيئة المساعدات البيئية العالمية الفرنسية (FGEF)، هيئة المساعدات البيئية العالمية (GEF) وكانت تهدف أساساً إلى تحسين المعرفة بالجوانب المذكورة أعلاه، وكذا العمل على تجسيد ما تم الاتفاق عليه، لاسيما ما تعلق بإنشاء "آلية التشاور الدائمة لـ (SASS)"، هذه الأخيرة التي تأسست في الفاتح جوان 2008، كأول آلية للتشاور مخصصة للصحة للموارد المائية الجوفية العابرة للحدود في إفريقيا،¹ وذلك من أجل تحقيق مهمتها الرئيسية المتمثلة في توفير إطار للتبادل والتعاون بين الدول الثلاث، عن طريق:

- وضع مؤشرات حول الموارد المتوفرة والطلب على المياه في حدود الحوض.
- إعداد سيناريوهات لإدارة الموارد المائية من أجل التنمية في الحوض.
- تعزيز وتحسين قواعد البيانات المشتركة عن طريق تبادل المعلومات والبيانات، وذلك بعد الشروع في عملية وضع قاعدة بيانات مشتركة ونظام معلومات جغرافية (SIG) في أبريل 2012.²

- تطوير وإدارة الشبكة المشتركة لمراقبة ورصد نظام المياه الجوفية في الحوض. ومن أجل تنفيذ المهام المسندة إليها، فقد تولت آلية التشاور إضافة إلى ما تم ذكره، الإشراف على البحوث والدراسات المشتركة، ووضع بروتوكولات تبادل البيانات، والعمل على تحسين النماذج وكيفية استغلالها، تحديد المناطق المعرضة للخطر وتقديم المقترحات المناسبة بشأنها، ضمان عمليات التكوين والإعلام والتوعية... الخ.

وعلى العموم وبعد إنجاز أغلب المهام المسندة إليها والمذكور أعلاه،³ تكون "آلية التشاور الدائمة لـ (SASS)" قد نجحت في أداء المهمة التي أنشئت من أجلها، وهذا ما يفسر الإشادة بها كتجربة ناجحة يتم الاستشهاد بها في دليل وكتيب الإدارة المتكاملة للموارد المائية الجوفية العابرة للحدود كتجربة فعلية لتحقيق التعاون والتشاور حول هذا النوع من الموارد المشتركة.⁴ ولم يبقى بعد

1-Observatoire du Sahara et du Sahel (OSS), **Faits et chiffres**, document publier sur adresse URL:

<http://sass.oss-online.org/>, p 1, (page consultée le: 24 Décembre 2016).

2-Observatoire du Sahara et du Sahel (OSS), **Phase III du projet SASS -Système d'information**, document publier sur adresse URL:

<http://www.oss-online.org/fr/phase-iii-du-projet-sass>, p 1, (page consultée le: 24 Décembre 2016).

3-Observatoire du Sahara et du Sahel (OSS), **Produits réalisés**, document publier sur adresse URL:

<http://sass.oss-online.org/fr/produits-realises>, p 1, (page consultée le: 24 Décembre 2016).

4-STEPHAN Raya Marina, **Towards Joint Management of Transboundary Aquifer**, loc cit, p 69.

ذلك إلاّ الانتقال من مرحلة التشاور إلى مرحلة الإدارة الفعلية ويكون ذلك بإبرام اتفاقية بين الدول الثلاث المعنية، لإنشاء آلية لتتولى الإدارة المتكاملة للموارد المائية الجوفية لحوض الصحراء الشمالية الغربية، على غرار ما سنستعرضه في التجربة الثانية أدناه.

الفرع الثاني: الإدارة المتكاملة طبقة المياه الجوفية "جينفوا، Nappe du Genevois"

كما سبق عرض التجربة الأولى، سنحاول كذلك في البداية التعرف على طبقة المياه الجوفية العابرة للحدود "جينفوا، Nappe du Genevois"، ثم بعد ذلك نستعرض إجراءات الإدارة المتخذة من قبل الدول المشتركة في مخزونه.

أولاً - تقديم الحوض: طبقة المياه الجوفية العابرة للحدود "جينفوا، Nappe du Genevois" هي طبقة مائية جوفية مشتركة تتقاسمها كل من "سويسرا وفرنسا"، تمتد على طول (19 كلم) تسعة عشرة كيلومتر، وتتربع على مساحة مقدرة بـ (30 كلم²) ثلاثون كيلومتر مربع، وتقع جنوب كل من بحيرة "ليمان، lac Léman" ونهر "الرون، Rhône"، وتوجد معظم مساحتها بين نهر "الرون، Rhône" و "آرف، Arve"، ويتم استغلال احتياطها المقدر بـ (16,8 مليون م³) أساساً في توفير الاحتياجات البشرية من المياه الصالحة للشرب (فهي توفر ما نسبته 20%) بهذا الخصوص لمدينة جنيف وضواحيها)، عن طريق 15 بئراً (10 في الجانب السويسري، 05 في الجانب الفرنسي)¹.

ابتداء من عام 1960، وبسبب ارتفاع معدلات الضخ، تم تسجيل انخفاض في المستوى المتوسط للمياه الجوفية بـ (7 متر في 20 سنة)، مما استدعى التفكير في اللجوء إلى التغذية الاصطناعية للطبقة الجوفية "جينفوا" من نهر "آرف، Arve"، وهي العملية التي كانت سبباً في مباشرة الإجراءات التي سيتم ذكرها لاحقاً².

ثانياً - إجراءات الإدارة المتخذة: بادرت مقاطعة جنيف "Le canton de Genève"

السويسرية، بالاتصال بمحافظة هوت سافوا "la Haute Savoie" الفرنسية، من أجل التفاوض لإجراء دراسة حول التغذية الاصطناعية للطبقة الجوفية المشتركة، في خطوة تعتبر بمثابة ولادة لمشروع

1-REPUBLIQUE ET CANTON DE GENEVE, **La nappe du Genevois**, document publieur sur adresse URL: <http://ge.ch/geologie/eaux-souterraines/les-nappes-principales-du-domaine-public/la-nappe-du-genevois>, p 1, (page consultée le: 26 Décembre 2016).

2-Christophe Brachet and others, **THE HANDBOOK FOR INTEGRATED WATER RESOURCES MANAGEMENT IN TRANSBOUNDARY BASINS OF RIVERS AND AQUIFERS**, loc cit, p 80.

التعاون اللامركزي العابر للحدود بين الطرفين، حيث توجت هذه المفاوضات بتاريخ 09 جوان 1978 بتوقيع الطرفين (المقاطعة السويسرية والمحافظة الفرنسية) على اتفاقية لحماية واستخدام وإعادة تغذية طبقة المياه الجوفية المشتركة "جينفوا"، حددت مدتها بـ 30 عاماً، وأسندت مهمة تنفيذها للجنة المشتركة المتكونة من (6) ستة أعضاء، ثلاثة أعضاء لكل طرف (السويسري والفرنسي)¹، والتي تتولى القيام بالمهام التالية:

- اقتراح برنامج سنوي لاستعمال واستغلال المياه الجوفية للطبقة المشتركة.
- إعطاء رأيها التقني بشأن عمليات بناء أو إنجاز أية منشأة جديدة أو تعديل تلك الموجودة، على مستوى الطبقة المشتركة.
- التحقق من تكاليف بناء ونفقات استغلال منشآت إعادة تغذية الطبقة الجوفية المشتركة.
- الحرص على تزويد منشآت وهياكل استخراج المياه بتجهيزات قياس حجم ومستوى المنسوب في الطبقة الجوفية المشتركة.²

كما نص الاتفاق على أن تتحمل مقاطعة جنيف تكاليف بناء واستغلال محطة التغذية الإصطناعية، والتي ستكون بذلك المالك الوحيد لها، وفي المقابل ألزم الاتفاق البلديات في الجانب الفرنسي بعدم استخراج أكثر من (5 مليون م³/سنة) منها (2 مليون) معفاة من التنظيم، وبالمساهمة في التكاليف المتعلقة بالتغذية الإصطناعية حسب كل نشاط سنوي، وأيضاً نص الاتفاق على التزام كل طرف بتبليغ اللجنة المذكورة بالتقديرات المتعلقة بالكمية المسحوبة من المياه الجوفية، ووضع نظام لمراقبة النوعية وجهاز للإنذار عن حالة التلوث العارض.

وفي 18 ديسمبر 2007، تم تجديد الاتفاقية بمدة 30 عاماً أخرى، وبنفس بنود سابقتها،³ لتبقى بذلك نموذجاً ناجحاً، يمكن أن يحتذى به في تحقيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية الجوفية العابرة للحدود.

1- Julio A. BARBERIS, *le régime juridique international des eaux souterraines*, op cit, p 161.

2-Christophe Brachet and others, **THE HANDBOOK FOR INTEGRATED WATER RESOURCES MANAGEMENT IN TRANSBOUNDARY BASINS OF RIVERS AND AQUIFERS**, loc cit, p 81.

3-Idem.

المبحث الثاني: آليات تحقيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية الجوفية الوطنية

إذا كانت آليات تحقيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية الجوفية العابرة للحدود - كما رأينا في المطلب السابق - تتطلب اتخاذ إجراءات معقدة وتدابير شاملة لمستويات مختلفة (المستوى الوطني للبلدان المعنية، عبر الحدود، وعلى مستوى المجتمع الدولي)، فإن الإدارة المتكاملة للموارد المائية الجوفية التي ينحصر امتدادها في نطاق الدولة الواحدة ولا ترتبط بأي شكل بموارد مائية سطحية أو جوفية خارج إقليم تلك الدولة، لا تتطلب سوى اتخاذ إجراءات محلية ووطنية تتسم بسهولة تجسيدها طبعاً إذا توفرت الإرادة - لأنها تستمد مرجعيتها فقط من النصوص القانونية الوطنية ضمن الإستراتيجية الموضوعة من قبل راسمي السياسة المائية الوطنية للدولة المعنية، هذه الأخيرة التي ستقوم بنفس الترتيبات التي سبقت الإشارة إليها في المطلب الأول عند الحديث عن آليات تحقيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية الجوفية العابرة للحدود المطلوب توفيرها على المستوى الوطني والمحلي.

وعليه وتجنباً لإعادة ما تم ذكره بهذا الخصوص، فإن معالجتنا لموضوع الإدارة المتكاملة للموارد المائية الجوفية الوطنية ستكون فقط من خلال منظار البوابة التشريعية الجزائرية وما حملته نصوصها من آليات إستشرافية (المطلب الأول) وآليات تنفيذية (المطلب الثاني) وآليات ضبطية (المطلب الثالث)، تتداخل وتتكامل فيما بينها من أجل تحقيق الإدارة المنشودة لهذا النوع من الموارد المائية، وفقاً لما سيتم توضيحه أدناه.

المطلب الأول: الآليات الاستشرافية (الإطار التصوري)

تحتسباً لانتهاج إستراتيجية مائية فعالة، فقد رصد المشرع الجزائري من خلال القانون المتعلق بالمياه 05-12، المذكور أعلاه، وكذا النصوص التنظيمية التي جاءت تطبيقاً له، آليات إستشرافية تصورية تجسدت في مخططين أساسيين، وجهازين استشاريين، أما المخططين الأساسيين فيتمثلان في المخطط الوطني للماء وكذا المخطط التوجيهي لتهيئة الموارد المائية، وأما الجهازين أو الهيئتين الاستشاريتين فهما المجلس الوطني الاستشاري للموارد المائية وكذا لجنة الحوض الهيدروغرافي، والظاهر أن كلاً من المخططين والجهازين أحدهما ذو طبيعة وطنية والآخر ذو طبيعة جهوية، ويسجل للمشرع الجزائري أنه تجاوز بذلك التقسيم الإداري التقليدي لمجال الموارد المائية وأصبح يراعي خصوصيات هذا الموضوع المتمثلة في امتداد العناصر الطبيعية (الطبقات الحاملة) لتشمل كل

الأوساط المائية المتجانسة بغض النظر عن الحدود الإدارية المرسومة للجماعات المحلية،¹ وفيما يلي سنحاول التعرض لهذين المخططين الأساسيين، (الفرع الأول) والهيئتين الاستشاريتين (الفرع الثاني) ثم بعد ذلك نحاول تقييم الآلية (الفرع الثالث).

الفرع الأول: المخططات

في إطار تحديده لمعالم السياسة المائية من خلال القانون 05-12 المتعلق بالمياه المذكور أعلاه، تبنى المشرع الجزائري مخططين أساسيين هما المخطط الوطني للماء⁽¹⁾ والمخطط التوجيهي لتهيئة الموارد المائية⁽²⁾ واللذين سنحاول لتعرف عليهما من خلال ما سيأتي:

أولاً - المخطط الوطني للماء

المخطط الوطني للماء هو أحد أدوات التسيير المدمج التي بموجبها يتم تحديد الأهداف والأولويات الوطنية في مجال حشد الموارد المائية وتسييرها المدمج وتحويلها وتخصيصها، كما أن هذا المخطط يحدد التدابير المرافقة ذات الطابع الاقتصادي والمالي والتنظيمي والنظامي الضرورية لتنفيذه.²

كما يعتبر المخطط الوطني للماء، مرجعية أساسية يجب أن تستند عليها الإدارة المكلفة بالموارد المائية في حال مبادرتها بأي تدبير أو قرار ذو طابع تقني أو اقتصادي متعلق ببرامج إنجاز التهيئات ذات المصلحة الوطنية أو الجهوية أو المحلية.³

ولقد أحالتنا المادة 60 من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المذكور أعلاه، على التنظيم فيما يتعلق بتحديد كفاءات إعداد المخطط الوطني للماء والموافقة عليه وتنفيذه وتقييمه وتحيينه،⁴ وهو الأمر الذي تم بعد (5) خمس من صدور هذا القانون، أي في سنة 2010 وذلك بموجب أحكام المرسوم التنفيذي 01-10 المؤرخ في 04 يناير 2010، المتعلق بالمخطط التوجيهي لتهيئة الموارد المائية والمخطط الوطني للماء.⁵

1- وناس (بجي)، الآليات القانونية لحماية البيئة في الجزائر، مرجع سبق ذكره، ص 65، 70.
2- المادة (59) من القانون 05-12 المؤرخ في 04 غشت 2005، المتعلق بالمياه، مرجع سبق ذكره.
3- المادة (61) من القانون 05-12 المؤرخ في 04 غشت 2005، المتعلق بالمياه، مرجع سبق ذكره.
4- المادة (60) من القانون 05-12 المؤرخ في 04 غشت 2005، المتعلق بالمياه، مرجع سبق ذكره.
5- مرسوم تنفيذي 01-10 مؤرخ في 04 يناير 2010، يتعلق بالمخطط التوجيهي لتهيئة الموارد المائية والمخطط الوطني للماء، ج ر ج ح، العدد الأول لسنة 2010 بتاريخ 06 يناير 2010.

ثانياً - المخطط التوجيهي لتهيئة الموارد المائية

المخطط التوجيهي لتهيئة الموارد المائية، كذلك هو أحد أدوات التسيير المدمج التي أقرها المشرع الجزائري اعتماداً على الامتداد الطبيعي لحوض أو مجموعة من الأحواض الهيدروغرافية، دون ربط ذلك بالتقسيم الإداري التقليدي للهيئات المحلية، وذلك بهدف ضمان تدخل منسجم بين مختلف تلك الجماعات الإقليمية التي يشملها امتداد الوسط الطبيعي لهاته الأحواض.¹ وبالنتيجة فإنه وعلى خلاف المخطط الوطني للماء الذي يعتبر وحيداً من نوعه، فإن المخطط التوجيهي لتهيئة الموارد المائية يوجد على مستوى كل وحدة هيدروغرافية طبيعية، بمعنى أنه واعتباراً لتقسيم الوطن إلى وحدات هيدروغرافية، فإنه بالمقابل يتم إنشاء على مستوى كل وحدة هيدروغرافية طبيعية مخطط توجيهي لتهيئة الموارد المائية²، مدد من خلاله الخيارات الإستراتيجية لتعبئة الموارد المائية وتخصيصها واستعمالها وذلك قصد ضمان ما يأتي:

- تلبية الاحتياجات من الماء التي تناسب الاستعمالات المنزلية والصناعية والفلاحية وكذا الاستعمالات الأخرى الاقتصادية والاجتماعية.
- الحماية الكمية والنوعية للمياه الجوفية والسطحية.
- الوقاية من الأخطار المرتبطة بالظواهر الطبيعية الاستثنائية مثل الجفاف والفيضانات وتسييرها.³

كما يحدد هذا المخطط أهداف تنمية تعبئة المياه ونقلها ما بين الوحدات الهيدروغرافية مع الأخذ بعين الاعتبار المقاييس الاقتصادية، وذلك على أساس العرض والطلب على الماء من حيث الكمية والنوعية.

وفي مجال استعمال الموارد المائية يحدد المخطط التوجيهي لتهيئة الموارد المائية، التدابير المرتبطة بمتطلبات اقتصاد الماء، وتثمينه وحماية نوعيته في منظور التسيير المستدام لهذه الموارد.⁴

أما فيما يتعلق بتحديد كفاءات إعداد المخطط التوجيهي لتهيئة الموارد المائية، والموافقة عليه وتنفيذه وتقييمه وتحيينه، فقد أحالتنا المادة 58 من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المذكور أعلاه،

1- وناس (بجي)، الآليات القانونية لحماية البيئة في الجزائر، مرجع سبق ذكره، ص 70.

2- المادة (56) من القانون 05-12 المؤرخ في 04 غشت 2005، المتعلق بالمياه، مرجع سبق ذكره.

3- المادة (56) من القانون 05-12 المؤرخ في 04 غشت 2005، المتعلق بالمياه، مرجع سبق ذكره.

4- المادة (57) من القانون 05-12 المؤرخ في 04 غشت 2005، المتعلق بالمياه، مرجع سبق ذكره.

على التنظيم،¹ وهو الأمر الذي تم بعد (5) خمس من صدور هذا القانون ، شأنه في ذلك شأن المخطط الوطني للماء، أي في سنة 2010 وذلك بموجب أحكام المرسوم التنفيذي 01-10 المؤرخ في 04 يناير 2010، المتعلق بالمخطط التوجيهي لتهيئة الموارد المائية والمخطط الوطني للماء.²

الفرع الثاني: الهيئات الاستشارية

اعتمد المشرع الجزائري في مجال الموارد المائية على هيئتين استشاريتين هما المجلس الوطني الاستشاري للموارد المائية (أولاً) وكذا لجنة الحوض الهيدرولوجي (ثانياً).

أولاً - المجلس الوطني الاستشاري للموارد المائية

استكمالا للمسار الإستراتيجي المنتهج بشأن الموارد المائية، فقد نص المشرع الجزائري على ضرورة إنشاء هيئة استشارية تدعى المجلس الوطني الاستشاري للموارد المائية، تكلف بدراسة الخيارات الإستراتيجية، وأدوات تنفيذ المخطط الوطني للماء وكذا كل المسائل المتعلقة بالماء والتي يطلب منها إبداء الرأي فيها.³

ويعتبر المجلس الوطني الاستشاري للموارد المائية الوسيلة الحقيقية التي تضمن مشاركة مختلف الفاعلين في مجال المياه، باعتبار أن تشكيلة هذا المجلس تشمل ممثلي الإدارات والمجالس المحلية والمؤسسات العمومية المعنية والجمعيات المهنية و/أو المستعملين.⁴

وكما جرت العادة فقد أحالنا المشرع من خلال نص المادة 63 فقرة 2 من القانون 05-12 المتعلق بالماء المذكور أعلاه، على التنظيم فيما يتعلق بمهام المجلس الوطني الاستشاري للموارد المائية وتشكيلته وقواعد عمله، وهو الأمر الذي حصل بعد ثلاث سنوات من صدور هذا القانون، أي في سنة 2008، أين صدر المرسوم التنفيذي 08-96 المؤرخ في 15 مارس 2008 المحدد لمهام المجلس الوطني الاستشاري للموارد المائية وتشكيلته وقواعد عمله.⁵

ولقد فصلت المادة 02 من المرسوم التنفيذي 08-96 المذكور أعلاه، المهام المسندة للمجلس

1- المادة (58) من القانون 05-12 المؤرخ في 04 غشت 2005، المتعلق بالمياه، مرجع سبق ذكره.

2- مرسوم تنفيذي 01-10 مؤرخ في 04 يناير 2010، يتعلق بالمخطط التوجيهي لتهيئة الموارد المائية والمخطط الوطني للماء، مرجع سبق ذكره.

3- المادة (62) من القانون 05-12 المؤرخ في 04 غشت 2005، المتعلق بالمياه، مرجع سبق ذكره.

4- المادة (63 فقرة 1) من القانون 05-12 المؤرخ في 04 غشت 2005، المتعلق بالمياه، مرجع سبق ذكره.

5- مرسوم تنفيذي 08-96 مؤرخ في 15 مارس 2008، يحدد مهام المجلس الوطني الاستشاري للموارد المائية وتشكيلته وقواعد عمله، ج ر ج ح، عدد 15 لسنة 2008 بتاريخ 16 مارس 2008.

الوطني الاستشاري للموارد المائية في إطار الشروط المحددة بموجب المادة 62 من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، أين يبيدي المجلس رأيه حول ما يأتي:

- أهداف تنمية الموارد المائية على المدى الطويل بانسجام مع اتجاهات التهيئة والتنمية المستدامة للإقليم والسياسات العمومية لمختلف قطاعات النشاطات الاقتصادية الاجتماعية.

- المخطط الوطني للمياه المدمج للخيارات الإستراتيجية لحشد استعمال الموارد المائية وتسييرها المستدام المحددة في إطار المخططات التوجيهية لتهيئة الموارد المائية حسب الأحواض الهيدروغرافية.

- تقييم آثار مخططات وبرامج التنمية القطاعية سواء بتلبية المتطلبات الخاصة بالمياه المنزلية والصناعية والفلاحية أو بحماية إطار الحياة والأوساط المائية الطبيعية.

- كل الإجراءات التي تتعلق بالاقتصاد وتأمين المياه وكذا الوقاية من أخطار التلوث.

- ترقية البحث والتطوير التكنولوجي في مجال الموارد المائية.

- مختلف الملفات أو الوسائل التي لها علاقة بوضع سياسة وطنية للمياه.

يتأسس المجلس الوزير المكلف بالموارد المائية وتضم تشكيلته ممثلين عن الإدارات والمجالس المحلية والمؤسسات العمومية المعنية والجمعيات المهنية و/أو المستعملين وذلك طبقا لنصوص المواد (من 03 إلى 07) من المرسوم التنفيذي 08-96 المذكور أعلاه، كما يمكن له أن يستعين بأية هيئة أو مؤسسة معنية بالمسائل المسجلة في جدول أعمال الاجتماعات وبأي شخص يمكنه أن يساهم في أشغاله نظرا لخبرته.¹

يعين أعضاء المجلس بقرار من الوزير المكلف بالموارد المائية لعهددة مدتها (5) خمس سنوات، ويعقد اجتماعاته بناء على استدعاء من رئيسه مرة في السنة وكل ما دعت الحاجة.²

يدعم المجلس لإنجاز مهامه بلجنة تقنية، تُكلف بتحضير جميع التقارير المتعلقة بالمسائل الواجب إخضاعها لمعينة المجلس ويتولى الوزير المكلف بالموارد المائية تحديد تشكيلتها وكيفيات عملها،³ وهو الأمر الذي لم يحصل إلاّ بعد مرور (6) ستة سنوات من صدور المرسوم المذكور أعلاه،

1- المادة (08) من المرسوم التنفيذي 08-96 مؤرخ في 15 مارس 2008، المحدد لمهام المجلس الوطني للنشطار للموارد المائية وتشكيلته وقواعد عمله، مرجع سبق ذكره.

2- المواد (09 و 11) من المرسوم التنفيذي 08-96 مؤرخ في 15 مارس 2008، المحدد لمهام المجلس الوطني للنشطار للموارد المائية وتشكيلته وقواعد عمله، سبق ذكره.

3- المادة (13) من المرسوم التنفيذي 08-96 مؤرخ في 15 مارس 2008، المحدد لمهام المجلس الوطني للنشطار للموارد المائية وتشكيلته وقواعد عمله، مرجع سبق ذكره.

وذلك بموجب قرار الوزير المكلف بالموارد المائية المؤرخ في 18 نوفمبر 2014، المحدد لتشكيلة وكيفيات سير اللجنة التقنية المنصبة لدى المجلس الوطني الاستشاري للموارد المائية،¹ والذي عهد برئاسة هذه اللجنة إلى الأمين العام لوزارة الموارد المائية أو ممثله بينما يجوز عضويتها -التي لم تحدد مدتها-،² (5) خمسة مدراء مركزيون بنفس الوزارة بالإضافة إلى المدير العام للوكالة الوطنية للموارد المائية، وتتولى هذه اللجنة دراسة الوثائق المتعلقة بالمسائل المسجلة في جدول أعمالها، لاسيما مشاريع الآراء الممنوحة من طرف المجلس الوطني الاستشاري للموارد المائية بموجب ملفات تخضع لدراسته في إطار المهام المخولة لها. ويتم تدوين كل ذلك (مشاريع الآراء والوثائق المدروسة الموافق عليها من قبل اللجنة) في محاضر ترسل إلى الوزير المكلف بالموارد المائية.³

ثانياً - لجنة الحوض الهيدروغرافي

تعتبر لجنة الحوض الهيدروغرافي، الهيئة التي من خلالها يتم ممارسة التسيير المدمج للموارد المائية على مستوى كل وحدة هيدروغرافية طبيعية، وذلك وفقاً لما جاء في نص المادة (64) من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المذكور أعلاه، هذه المادة التي بدورها أحالتنا فيما يتعلق بتحديد مهام هذه اللجنة وقواعد تنظيمها وعملها وإطار التشاور على التنظيم، وهو الأمر الذي تم من خلال المرسوم التنفيذي رقم 10-24 المؤرخ في 12 يناير 2010، المتعلق بإطار التشاور في مجال التسيير المدمج للموارد المائية.⁴

تنشأ لجنة الحوض الهيدروغرافي بقرار من الوزير المكلف بالموارد المائية،⁵ وذلك للقيام بالمهام التالية:⁶

- مشروع المخطط التوجيهي لتهيئة الموارد المائية الذي تؤدي دراسته إلى إعداد تقرير خاص يوجه إلى الوزير المكلف بالموارد المائية.

1- قرار وزير الموارد المائية المؤرخ في 18 نوفمبر 2014، المحدد لتشكيلة وكيفية سير اللجنة التقنية المنصبة لدى المجلس الوطني الاستشاري للموارد المائية، ج ر ج ج، عدد 03 لسنة 2015 بتاريخ 27 يناير 2015.

2- المادة (2) من لقرار المؤرخ في 18 نوفمبر 2014، المحدد لتشكيلة وكيفية سير اللجنة التقنية المنصبة لدى المجلس الوطني الاستشاري للموارد المائية، مرجع سبق ذكره.

3- المادتين (4) و(5) من القرار المؤرخ في 18 نوفمبر 2014، المحدد لتشكيلة وكيفية سير اللجنة التقنية المنصبة لدى المجلس الوطني الاستشاري للموارد المائية، مرجع سبق ذكره.

4- مرسوم تنفيذي 10-24 مؤرخ في 12 يناير 2010، يتعلق بإطار التشاور في مجال التسيير المدمج للموارد المائية، ج ر ج ج، العدد 04 لسنة 2010 بتاريخ 17 يناير 2010.

5- المادة (04) من المرسوم التنفيذي 10-24 مؤرخ في 12 يناير 2010، يتعلق بإطار التشاور في مجال التسيير المدمج للموارد المائية، مرجع سبق ذكره.

6- المادة (05) من المرسوم التنفيذي 10-24 مؤرخ في 12 يناير 2010، يتعلق بإطار التشاور في مجال التسيير المدمج للموارد المائية، مرجع سبق ذكره.

- مخططات تسيير الموارد المائية التي تم حشدها وخاصة تلك التي تعاني من نقص الإسهامات الطبيعية التي تتطلب تحكيما للتخصيص بين مختلف الاستعمالات.
- برامج النشاطات في مجال الحماية الكمية والتنوعية للموارد المائية.
- البرامج المبادر بها في مجال إعلام مستعملي المياه وتوعيتهم.
- كل المسائل الأخرى التي تتصل بتهيئة وتسيير الموارد المائية المعروضة من طرف الولاية المختصين إقليميا ومن طرف رئيس اللجنة ومن طرف المدير العام لوكالة الحوض الهيدروغرافي.

تتكون لجنة الحوض الهيدروغرافي من ممثلي الإدارة والجماعات الإقليمية وهيئات تسيير مصالح المياه والتنظيمات المهنية وجمعيات المستعملين، يتم تعيينهم بموجب قرار من الوزير المكلف بالموارد المائية لعهدتها مدتها (5) خمس سنوات، كما يمكن للجنة أن يستعين بأية هيئة أو مؤسسة معنية بالمسائل المسجلة في جدول أعمال الاجتماعات وبأي شخص يمكنه أن يساهم في أشغاله نظرا لخبرته.¹

تَعْمَدُ لَجْنَةُ الحوض الهيدروغرافي جلساتها في دورة عادية مرتين في السنة بإستدعاء من رئيسها، كما يمكن أن تجتمع في دورة استثنائية بطلب من رئيسها أو من نصف أعضائها أو بطلب من المدير العام لوكالة الحوض الهيدروغرافي، وفي كل الحالات تنتهي أشغال اجتماعاتها بإبداء آراء وتوصيات تدون في محاضر وترسل إلى الوزير المكلف بالموارد المائية وكذا الولاية المعنيين إقليميا في أجل (15) خمسة عشر يوما.²

هذا وتجدر الإشارة إلى أن نفقات سير اللجنة تقع على عاتق وكالة الحوض الهيدروغرافي، وهو الأمر الذي تم تداركه من خلال المادة (02) الثانية من المرسوم التنفيذي 11-165 المؤرخ في 24 أبريل 2011، المتمم للمرسوم التنفيذي 10-24 المؤرخ في 12 يناير 2010، المتعلق بإطار التشاور في مجال التسيير المدمج للموارد المائية.³

1- المواد (من 06 إلى 10) من المرسوم التنفيذي 10-24 مؤرخ في 12 يناير 2010، يتعلق بإطار التشاور في مجال التسيير المدمج للموارد المائية، مرجع سبق ذكره.
2- المادتين (12 و16) من المرسوم التنفيذي 10-24 مؤرخ في 12 يناير 2010، يتعلق بإطار التشاور في مجال التسيير المدمج للموارد المائية، مرجع سبق ذكره.
3- مرسوم تنفيذي 11-165 مؤرخ في 24 أبريل 2011، يتم المرسوم التنفيذي رقم 10-24 المؤرخ في 12 يناير 2010، يتعلق بإطار التشاور في مجال التسيير المدمج للموارد المائية، ج ر ج ج، عدد 25 لسنة 2011 بتاريخ 27 أبريل 2011.

الفرع الثالث: تقييم الآليات الاستشرافية (التصورية)

بالرغم من مجتهد المشرع الجزائري، ونجاحه نظرياً في خلق آليات إستشرافية (تصورية) مواكبة لأحدث ما تم التوصل إليه من قبل دول المجتمع الدولي، إلا أن تحقيق الفعالية المرجوة من هذه الآليات يصطدم في الواقع بعدة نقاط سلبية تتمثل في:

- افتقار المخططات القطرية للموارد المائية للشمولية والتكامل والاستمرارية وهو ما يحول دون تحقيق الاستقرار والبناء التراكمي والاستدامة.¹
- عدم توفر قاعدة بيانات دقيقة ونظام معلومات واضح وشفاف، يتم تزويده من طرف مختلف الفاعلين في مجال الموارد المائية الجوفية.
- اختلاف البيانات وتضارب الإحصاءات المقدمة من قبل دوائر الإحصاءات العامة والوزارات والهيئات المختصة، مما يضعف قدرة المخططين ومتخذي القرار على وضع الخطط واتخاذ القرارات على أسس سليمة.²

- انعدام التنسيق والتكامل بين القطاعات عند إعداد المخططات.
- عدم منح أصحاب المصلحة الحق في إبداء الرأي بشأن تلك المخططات.
- ضعف عمليتي تنفيذ وتقييم تلك المخططات.
- عدم الاهتمام بالحملات التحسيسية والتوعوية لشرح مضمون تلك المخططات.
- تأخر صدور النصوص التطبيقية المنصبة للهيئات الاستشارية للموارد المائية التي ستتولى إعداد أو البث بآرائها بشأن المخططات المحسدة للسياسة المائية في البلاد، وهو الأمر الذي تم الوقوف عليه على سبيل المثال عند الحديث عن المجلس الوطني الاستشاري للموارد المائية الذي يتولى البث برأيه في المخطط الوطني للماء وفي كل الإستراتيجيات والسياسات الوطنية للماء، طبقاً لنص المادة 62 و63 من القانون 05-12 المتعلق بالماء، وتم ربط إنشائه بصدور التنظيم المحدد لتشكيلته وكيفية عمله، وفي ذلك إشارة إلى المرسوم التنفيذي الذي جاء (3) ثلاث سنوات بعد ذلك، وهو المرسوم التنفيذي 08-96، المؤرخ في 15 مارس 2008 المحدد لمهام المجلس الوطني الاستشاري للموارد المائية وتشكيلته وقواعد عمله، بل إن هذا الأخير لم يتم تنصيبه وتحديد تشكيلته إلا بعد

1- مختار محمد (عبد الرزاق) وآخرون، دراسة ترشيد استخدام المياه الجوفية في الزراعة العربية، المرجع السابق، ص 81.

2- هيكتور (غاردينو) وآخرون، الإدارة المستدامة للمياه الجوفية-الأدوات والمفاهيم - سلسلة المذكرات الموجزة، المذكرة رقم 10، مرجع سابق، ص 5.

مرور قرابة العام والنصف من صدور المرسوم التنفيذي المذكور، وذلك في نهاية سنة 2009 بموجب قرار وزير الموارد المائية المؤرخ في 23 ديسمبر 2009، المتضمن تشكيلة المجلس الوطني الاستشاري للموارد المائية، ولم يتوقف الأمر عند هذا الحد، بل أن المجلس المذكور لا يستطيع القيام بعمله دون دعم من اللجنة التقنية المنصوص عليه في المادة 13 من المرسوم التنفيذي 08-96 المؤرخ في 15 مارس 2008 السالف الذكر، والتي تم إنشاؤها بعد مرور قرابة (6) ستة سنوات من صدور المرسوم وذلك بموجب قرار الوزير المكلف بالموارد المائية المؤرخ في 18 نوفمبر 2014 وتم نشره في الجريدة الرسمية عدد 03 لسنة 2015، بتاريخ 27 يناير 2015.

وبالنتيجة فإن إمكانية قيام المجلس الوطني الاستشاري للموارد المائية بمهامه لم تكن ممكنة إلا بعد مرور 10 سنوات من صدور القانون 05-12 المؤرخ في 04 غشت 2005، المتعلق بالماء، المذكور أعلاه، رغم أن الأمر في أغلب الأحيان كان مرتبطاً بقرارات وزارية لا تتطلب غالباً حتى (10) عشرة دقائق من الزمن.

ولاشك أن مثل هذا التأخر في تنصيب الهيئات ذات الصلة برسم وإعداد المخططات والإستراتيجيات المائية أن يعيق تحقيق الإدارة المتكاملة والمستدامة للموارد المائية (سطحية كانت أو جوفية) على نحو يصعب تداركه.

المطلب الثاني: الآليات التنفيذية (الإطار المؤسسي)

بعد ضبطه للإطار التصوري و انتهاجه للتخطيط المطلوب، يسعى المشرع من خلال هذه الآلية إلى تجسيد تلك المخططات في الميدان وذلك باعتماده على عدة هيكل مؤسسية تشترك جميعها في التنفيذ وتعد بمثابة أطراف متدخلة، والتي سنحاول معرفتها (الفرع الأول) ثم تقييم دورها كآليات تنفيذية (الفرع الثاني).

الفرع الأول: الأطراف المتدخلة في تجسيد السياسة المائية

يتطلب تنفيذ السياسة المائية المتعلقة بالموارد المائية الجوفية - في نظر المشرع الجزائري -

الاعتماد على الهياكل المؤسسية التالية:

أولاً - وزارة الموارد المائية:

تأتي وزارة الموارد المائية على رأس هرم الإطار المؤسسي الذي يتولى تنفيذ السياسة المائية في

الجزائر، إذ تعتبر باقي الهياكل المشكّلة للإطار المؤسسي إما بمثابة أجهزة لا مركزية تابعة لهذا الهيكل، أو بمثابة أجهزة مستقلة خاضعة لوصايته، وأول ما عرفت هذه الوزارة بهذا المسمى كان في عهد حكومة السيد أحمد بن بيتور،¹ وحالياً ومن خلال التعديل الحكومي لسنة 2015، أسندت إليها مهمة التكفل بالبيئة فأصبحت تحمل اسم وزارة الموارد المائية والبيئة أول من تولى رئاسة هذه الوزارة بهذه التسمية الجديدة هو السيد عبد الوهاب نوري،² حيث بهذه الصفة تسهر أساساً على تطبيق السياسة المائية والبيئية وذلك في إطار القوانين والتنظيمات المنظمة لهذين المجالين.

مهامها: أول إدراج لهذه المهام كان بموجب أحكام المرسوم التنفيذي رقم 00-324 المؤرخ في 25 أكتوبر 2000 المحدد لصلاحيات وزير الموارد المائية،³ والملغى بموجب أحكام المرسوم التنفيذي رقم 16-88 المؤرخ في 01 مارس 2016، المحدد لصلاحيات وزير الموارد المائية والبيئة،⁴ وكذا المرسوم التنفيذي 00-325 المؤرخ في 25 أكتوبر 2000 المحدد لتنظيم الإدارة المركزية لوزارة الموارد المائية،⁵ والملغى بموجب أحكام المرسوم التنفيذي رقم 16-89 المؤرخ في 01 مارس 2016، المحدد لتنظيم الإدارة المركزية لوزارة الموارد المائية والبيئة،⁶ وتمثل المهام الرئيسية لوزارة الموارد المائية والبيئة، المتعلقة بمجال الموارد المائية في القيام بما يلي:⁷

- إعداد الإستراتيجيات الوطنية في يدان الموارد المائية واقتراحها وتنفيذها وتحديد الوسائل القانونية والبشرية والهيكلية والمالية والمادية الضرورية.
- المبادرة بالنصوص التشريعية والتنظيمية التي تحكم مجال الموارد المائية وإعدادها ومتابعة تنفيذها والسهر على تطبيقها.
- الممارسة الفعالة لصلاحيات السلطة العمومية في ميدان الموارد المائية.
- تطبيق التنظيمات والتعليمات التقنية المتصلة بالموارد المائية والتنمية المستدامة والبيئة.

1- رشيد (بن يوب)، دليل الجزائر السياسي، المؤسسة الوطنية للاتصال والنشر والإشهار، الجزائر، ط 3، 2001، ص 68.
2- المرسوم التنفيذي 15-125 المؤرخ في 14 مايو 2015، المتضمن تعيين أعضاء الحكومة، ج ر ج، عدد 25 لسنة 2015 بتاريخ 18 مايو 2015.
3- المرسوم التنفيذي 00-324 المؤرخ في 25 أكتوبر 2000، المحدد لصلاحيات وزير الموارد المائية، المعدل والمتمم، ج ر ج، عدد 63 لسنة 2000 بتاريخ 25 أكتوبر 2000. (ملغى)
4- المرسوم التنفيذي 16-88 المؤرخ في 01 مارس 2016، المحدد لصلاحيات وزير الموارد المائية والبيئة، ج ر ج، عدد 15 لسنة 2016، بتاريخ، 09 مارس 2016.
5- المرسوم التنفيذي 00-325 المؤرخ في 25 أكتوبر 2000، المحدد لتنظيم الإدارة المركزية لوزارة الموارد المائية، المعدل والمتمم، ج ر ج، عدد 63 لسنة 2000 بتاريخ 25 أكتوبر 2000. (ملغى)
6- المرسوم التنفيذي 16-89 المؤرخ في 01 مارس 2016، المحدد لتنظيم الإدارة المركزية لوزارة الموارد المائية والبيئة، ج ر ج، عدد 15 لسنة 2016، بتاريخ 09 مارس 2016.
7- المادة (2 و3) من المرسوم التنفيذي 16-88 المؤرخ في 01 مارس 2016، المحدد لصلاحيات وزير الموارد المائية والبيئة، مرجع سبق ذكره.

- تسليم الاعتمادات لكل شخص طبيعي أو معنوي ينشط في مجال الموارد المائية، ولها في هذا الخصوص تحديد الشروط التي تسمح للمؤسسات بالتدخل كمتعامل في قطاع المياه.
 - القيام بالأبحاث الجيوفيزيائية والهيدروجيولوجية الموجهة لتحديد الموارد المائية الجوفية ومعرفتها وتقييمها.
 - إعداد المخططات الوطنية والجهوية لإنتاج الموارد المائية وتخصيصها وتوزيعها طبقاً لأهداف الحكومة في مجال التهيئة العمرانية.
 - إعداد سياسة حشد المياه ونقلها ومعالجتها واستعمالها وتسييرها وفقاً للأهداف التي تحددها الحكومة.
 - السهر على حماية الموارد المائية والمحافظة عليها واستعمالها العقلاني.
 - التقييم المستمر كما وكيفا للموارد المائية العادية وغير العادية.
 - إنتاج المياه المنزلية والصناعية والفلاحية بما فيها إنتاج مياه البحر والمحلاة واستعمالها.
 - إنجاز واستغلال وصيانة منشآت حجز المياه ووحدات المعالجة وضخ المياه وشبكات التزويد بالمياه وتخزينها وتوزيعها، وكذا منشآت وشبكات التصفية والتطهير.
 - إعداد أدوات تخطيط النشاطات الخاصة بالموارد المائية على جميع الأصعدة من أجل التنمية المستدامة والسهر على تطبيقها.
- ويشتمل الهيكل التنظيمي لوزارة الموارد المائية والبيئة على مجموعة من الهياكل المركزية التي تعمل تحت سلطة الوزير، يمكن حصرها في: أمين عام ورئيس ديوان وهياكل أخرى يأتي على رأسها مديرية عامة للبيئة والتنمية المستدامة وكذا 12 مديرية مركزية (مديرية حشد الموارد المائية، مديرية التزويد بالمياه الصالحة للشرب، مديرية الري الفلاحي، مديرية التطهير، ... الخ).¹

ثانياً - مؤسسة الجزائرية للمياه "ADE":

تم إنشاؤها بموجب المرسوم التنفيذي 101-01 المؤرخ في 21 أبريل 2001 المتضمن إنشاء الجزائرية للمياه،² وهي مؤسسة عمومية وطنية ذات طابع صناعي وتجاري، تخضع لوصاية الوزير

1- المادة الأولى من المرسوم التنفيذي 16-89 المؤرخ في 01 مارس 2016، المحدد لتنظيم الإدارة المركزية لوزارة الموارد المائية والبيئة، مرجع سبق ذكره.
2- المرسوم التنفيذي 101-01 المؤرخ في 21 أبريل 2001، المتضمن إنشاء مؤسسة الجزائرية للمياه، المعدل والمتمم، ج ر ج ج، عدد 60 لسنة 2001 بتاريخ 22 أبريل 2001.

المكلف بالموارد المائية، وهي بهذه الصفة تتمتع بالشخصية المعنوية والإستقلال المالي.¹
مهامها: حسب المادة 06 من المرسوم التنفيذي 01-101 المذكور أعلاه، تتولى الجزائرية للمياه القيام بالمهام التالية:²

- الخدمة العمومية لمياه الشرب الهادفة لضمان وفرة المياه للمواطنين.
- استغلال وتسيير صيانة الأنظمة والمنشآت الكفيلة بإنتاج والمعالجة والتحويل والتخزين وتوزيع المياه الصالحة للشرب.
- المبادرة بكل عمل يهدف إلى الاقتصاد في الماء، وهذا عن طريق:
- تحسين فعالية شبكات التحويل والتوزيع.
- إدخال تقنية المحافظة على المياه.
- مكافحة تبذير المياه، بتطوير عمليات الإعلام والتكوين والتربية والتحسيس باتجاه المستعملين.
- تصور برامج دراسية مع المصالح العمومية التربوية لنشر ثقافة اقتصاد المياه.
- دراسة كل إجراء يدخل في إطار سياسة تسيير المياه.
- تنظيم تسيير امتياز الخدمة العمومية للمياه المتاحة للأشخاص المعنويين العموميين أو الخواص لحساب الدولة أو الجماعات المحلية.

تجدر الإشارة إلى أن ما جاء في آخر مطة مذكورة أعلاه، لم يعد من مهام الجزائرية للمياه، وذلك بعد صدور المرسوم التنفيذي 08-303 مؤرخ في 27 سبتمبر 2008،³ المحدد لصلاحيات وكذا قواعد تنظيم سلطة ضبط الخدمات العمومية للمياه وعملها، والذي أعطى صلاحية تسيير الخدمات العمومية للمياه لهذه الهيئة وذلك بعد أن ألغت المادة 23 من هذا المرسوم التنفيذي، أحكام المطة "ط" من المادة 06 من المرسوم التنفيذي 01-101 المؤرخ في 21 أبريل 2001، المذكور أعلاه.

1- المواد (02،01) من المرسوم التنفيذي 01-101 المؤرخ في 21 أبريل 2001، المتضمن إنشاء مؤسسة الجزائرية للمياه، مرجع سبق ذكره.
2- المادة (06) من المرسوم التنفيذي 01-101 المؤرخ في 21 أبريل 2001، المتضمن إنشاء مؤسسة الجزائرية للمياه، مرجع سبق ذكره.
3- مرسوم تنفيذي 08-303 مؤرخ في 27 سبتمبر 2008، يحدد صلاحيات وكذا قواعد تنظيم سلطة ضبط الخدمات العمومية للمياه وعملها، ج ر ج، عدد 56 لسنة 2008 بتاريخ 28 سبتمبر 2008.

ثالثاً - الديوان الوطني للتطهير "ONA":

الديوان الوطني للتطهير هو مؤسسة عمومية وطنية ذات طابع صناعي وتجاري، تتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي، تم إنشاؤه بموجب المرسوم التنفيذي 01-102 المؤرخ في 21 أبريل 2001 المتضمن إنشاء الديوان الوطني للتطهير،¹ ويخضع كذلك لوصاية الوزير المكلف بالموارد المائية.²

مهامه: يتولى الديوان الوطني للتطهير حسب المادة 06 من المرسوم التنفيذي 01-102

المذكور أعلاه، القيام بالمهام التالية:

- مكافحة كل مصادر تلوث المياه في المناطق التابعة لمجال تدخله وكذا تسيير المنشآت المخصصة لتطهير التجمعات الحضرية واستغلالها وصيانتها.
- إعداد وإنجاز المشاريع المرتبطة بمعالجة المياه المستعملة وصرف مياه الأمطار.
- اللجوء إلى أعوان شرطة المياه قصد حماية المحيط المائي، وأنظمة تطهير المياه المستعملة.
- كما يكلف كذلك بالقيام بكل عمل في مجال التحسيس أو التوعية أو التكوين أو الدراسة والبحث في مجال مكافحة تلوث المياه، كما يدرس ويقترح على السلطة الوصية سياسة التسعيرة والإتاوة في مجال التطهير ويسهر على تطبيقها.³

رابعاً - الوكالة الوطنية للموارد المائية "ANRH":

هي مؤسسة عمومية ذات طابع إداري واختصاص علمي وتقني، تتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي، أنشئت بموجب المرسوم 81-167 المؤرخ في 25 يوليو 1981،⁴ كان تحمل تسمية المعهد الوطني للموارد المائية، قبل أن تغير تسميتها إلى التسمية الحالية بموجب المرسوم 87-129 المؤرخ في 19 مايو 1987،⁵ ميلغ لتسمية المعهد الوطني للموارد المائية فيجعلها "الوكالة الوطنية للموارد المائية"، وتخضع هذه المؤسسة في عملها لوصاية الوزير المكلف بالموارد المائية، وحدد

1- المرسوم التنفيذي 01-102 المؤرخ في 21 أبريل 2001، المتضمن إنشاء الديوان الوطني للتطهير، المعدل والمتمم، ج ر ج ج، عدد 60 لسنة 2001 بتاريخ 22 أبريل 2001.

2- المواد (01،02) من المرسوم التنفيذي 01-102 المؤرخ في 21 أبريل 2001، المتضمن إنشاء الديوان الوطني للتطهير، مرجع سبق ذكره.

3- المادة (06) من المرسوم التنفيذي 01-102 المؤرخ في 21 أبريل 2001، المتضمن إنشاء الديوان الوطني للتطهير، مرجع سبق ذكره.

4- مرسوم رقم 81-167 مؤرخ في 25 يوليو 1981، يتضمن إنشاء الوكالة الوطنية للتسيير المدمج للموارد المائية، الجريدة الرسمية عدد 30 مؤرخة في 28 يوليو 1981.

5- مرسوم رقم 87-129 مؤرخ في 19 مايو 1987، يغير تسمية المعهد الوطني للموارد المائية فيجعلها "الوكالة الوطنية للموارد المائية"، الجريدة الرسمية عدد 21 مؤرخة في 20 مايو 1987.

مقرها الاجتماعي بالجزائر العاصمة، وهي منظمة في شكل (6) ستة مديريات جهوية:

- المديرية الجهوية للشرق (بقسنطينة)
- المديرية الجهوية للوسط (البليدة)
- المديرية الجهوية للغرب (وهران)
- المديرية الجهوية لشرق الجنوب (ورقلة)
- المديرية الجهوية لوسط الجنوب (الجلفة)
- المديرية الجهوية لغرب الجنوب (أدرار)

وتتكفل هذه الوكالة بمهمة أساسية تتمثل في تطبيق برامج جرد الموارد المائية والأراضي القابلة للري في البلاد، وذلك وفقاً لأهداف المخطط الوطني للتنمية، كما تتولى القيام بالمهام التالية:

- إحصاء الموارد المائية الجوفية، والسهر على الحفاظ عليها كما وكيفا،
- ضبط حصيلة المياه الجوفية، والسهر عليها كما وكيفا،
- تقدير الموارد المائية والأراضي القابلة للري في البلاد،
- تقوم بالدراسات المنهجية العامة فيما يتعلق بأنظمة علم المناخ المائي قصد جرد موارد المياه السطحية.

خامساً - الوكالة الوطنية للتسيير المدمج للموارد المائية "AGIRE":

هي مؤسسة عمومية ذات طابع صناعي وتجاري تتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي، أنشئت بموجب المرسوم التنفيذي رقم 11-262 المؤرخ في 30 يوليو 2011،¹ وتخضع الوكالة في عملها لوصاية الوزير المكلف بالموارد المائية ويحل محلها بمدينة الجزائر، ويمكن تحويله إلى أي مكان آخر من التراب الوطني بمرسوم، بناء على اقتراح من الوزير الوصي.²

جدير بالإشارة إلى أن وكالات الأحواض الهيدروغرافية الخمس التي كانت معروفة سابقاً بتمتعها بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي، تم إلحاقها بهاته الوكالة وأصبحت فروعاً إقليمية لها، وذلك بموجب المادة السادسة من المرسوم التنفيذي 11-262 المذكور أعلاه، حيث تتولى هذه الفروع التسيير المدمج للموارد المائية على مستوى كل وحدة هيدروغرافية طبيعية طبقاً لنص المادة

1- مرسوم تنفيذي 11-262 مؤرخ في 30 يوليو 2011، يتضمن إنشاء الوكالة الوطنية للتسيير المدمج للموارد المائية، ج ر ج ج، عدد 43 لسنة 2011 بتاريخ 03 غشت 2011.

2- المواد (من 01 إلى 05) من المرسوم التنفيذي 11-262 مؤرخ في 30 يوليو 2011، يتضمن إنشاء الوكالة الوطنية للتسيير المدمج للموارد المائية، مرجع سبق ذكره.

64 من القانون 05-12 المتعلق بالمياه المذكور أعلاه.¹

كما أن المادة 22 من المرسوم التنفيذي 11-262 المذكور أعلاه، أشارت إلى أن التنظيم الداخلي لهذه الوكالة تتم الموافقة عليه من قبل الوزير الوصي، بناء على اقتراح من المدير العام وبعد مداولة مجلس الإدارة، وهو الأمر الذي تم بعد أربع سنوات من تاريخ إنشاء هذه الوكالة أي في سنة 2015 وذلك بناء على قرار وزير الموارد المائية المؤرخ في 21 يناير 2015، المتضمن الموافقة على التنظيم الداخلي للوكالة الوطنية للتسيير المدمج للموارد المائية وكذا الاختصاص الإقليمي والتنظيم الداخلي لوكالات الأحواض الهيدروغرافية.²

إذ أنه بموجب المادة 02 من القرار المذكور آنفا، فقد شمل التنظيم الداخلي لهاته الوكالة مستويين هما:

مستوى مركزي يضم: - مديرية التنمية والتسيير المدمج للموارد المائية.

- مديرية الإدارة والمالية والمحاسبة.

- (4) أربع مساعدين للمدير العام.

مستوى جهوي يضم: - وكالة الحوض الهيدروغرافي "منطقة وهران-الشط الشرقي".

- وكالة الحوض الهيدروغرافي "منطقة الشلف-زهرز".

- وكالة الحوض الهيدروغرافي "منطقة الجزائر-الحضنة-الصومام".

- وكالة الحوض الهيدروغرافي "منطقة قسنطينة-سيبوس-ملاق".

- وكالة الحوض الهيدروغرافي "منطقة الصحراء".

وما تم ذكره أعلاه، يعد تأكيدا على أن وكالات الأحواض الهيدروغرافية المذكورة، لم تعد إلا فروع جهوية تابعة للوكالة الوطنية للتسيير المدمج للموارد المائية، كما أن هذه الفروع الجهوية، أو كما سماها المشرع بوكالات الأحواض الهيدروغرافية يتم تسييرها من قبل مدير معين من قبل المدير العام الوكالة الوطنية، وهو خاضع لسلطته، طبقا لنص المادة (5) من القرار المذكور أعلاه.

مهامها: في إطار السياسة الوطنية للتنمية، تكلف الوكالة الوطنية على المستوى الوطني،

1- المادة (06) من المرسوم التنفيذي 11-262 مؤرخ في 30 يوليو 2011، يتضمن إنشاء الوكالة الوطنية للتسيير المدمج للموارد المائية، مرجع سبق ذكره.
2- قرار وزير الموارد المائية المؤرخ في 2015/01/21، المتضمن الموافقة على التنظيم الداخلي للوكالة الوطنية للتسيير المدمج للموارد المائية وكذا الاختصاص الإقليمي والتنظيم الداخلي لوكالات الأحواض الهيدروغرافية، ج ر ج ج، عدد 28 لسنة 2015 بتاريخ 27 مايو 2015.

بإنجاز كل الأعمال التي تهدف إلى ضمان تسيير مدمج للموارد المائية، وفي هذا الإطار، تكلف الوكالة الوطنية بالمهام الآتية :

- إنجاز كل التحقيقات والدراسات والبحوث المرتبطة بتطوير التسيير المدمج للموارد المائية.
- تطوير وتنسيق نظام التسيير المدمج للإعلام حول الماء على المستوى الوطني.
- المساهمة في إعداد وتقييم وتحيين مخططات التنمية القطاعية على المدى المتوسط والبعيد على المستوى الوطني.
- المساهمة في تسيير عمليات التحفيز على اقتصاد المياه، والحفاظ على نوعية الموارد المائية.
- علاوة على المهام الموكلة إليها، تتكفل الفروع الإقليمية للوكالة الوطنية على مستوى الأحواض الهيدروغرافية بما يأتي :
- تسيير نظام الإعلام على مستوى الأحواض الهيدروغرافية، من خلال إعداد وتحيين قواعد المعطيات وأدوات الإعلام الجغرافية.
- المساهمة في إعداد وتقييم وتحيين مخططات التنمية القطاعية على المدى المتوسط والبعيد على مستوى الأحواض الهيدروغرافية.
- جمع الأتاوى المؤسسة بموجب التشريع والتنظيم المعمول بهما.¹

الفرع الثاني: تقييم الآلية التنفيذية (الإطار المؤسسي)

- الملاحظ بهذا الخصوص، أنه بالرغم من اعتماد المشرع في تنفيذه للسياسة المائية على عديد الهياكل المؤسسية إلا أن ذلك كان مدعاة لبروز عدة نقاط سلبية تمثلت في:
- نقص فعالية الآليات المؤسسية، بحيث أن نجاح السياسة المتعلقة بتحقيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية الجوفية مرهون بالقدرات المؤسساتية وفعاليتها، ذلك أن النصوص وحدها قاصرة على تنظيم أي مجال من مجالات المياه ما لم يتم تعزيزها بأجهزة ذات فعالية تسهر على التطبيق الأمثل لهذه السياسة المعبر عنها بالنصوص القانونية.
 - ضعف الكفاءات التسييرية والعجز في الكوادر البشرية المؤهلة، نظرا لقلّة دورات التدريب والتكوين وتحسين المستوى.²

1- ينظر موقع الوكالة الوطنية للتسيير المدمج للموارد المائية على شبكة الانترنت ، الموقع: [http:// www.agire.dz](http://www.agire.dz) ، تاريخ الإطلاع 2015/08/04.

2- تي (أحمد)، إدارة الطلب على المياه لتحقيق التنمية المستدامة، مرجع سابق، ص 51.

- عدم مواكبة الآليات المؤسسية للتطورات والتقنيات التكنولوجية الحديثة ذات الصلة بموضوع الموارد المائية الجوفية.¹
- تداخل الصلاحيات بين مختلف الهيئات ذات الصلة بمجال الموارد المائية الجوفية وهو ما سيؤدي إلى تشتت المسؤوليات بين مختلف المتدخلين (مصالح وزارية، مؤسسات عمومية، مصالح إدارية لا مركزية كالمديريات الولائية للموارد المائية، وكالات الأحواض الهيدروغرافية، الوكالات الوطنية للموارد المائية، الوكالة الوطنية للتسيير المدمج للموارد المائية،... الخ) وهو ما من شأنه أن يشكل عائقاً في وجه الإدارة المتكاملة والمندجة للموارد المائية الجوفية.
- صعوبة التنسيق بين الأطراف المتدخلة والنتائج عن اختلاف التقسيم الإداري الجغرافي لتراب الجمهورية الجزائرية (48 ولاية) مع التقسيم المتعلق بمجال المياه والذي يعتمد على الأحواض (5 خمسة وكالات أحواض)، الأمر الذي يعقد من مأمورية التدابير التشاركية التي تتطلبها الإدارة المتكاملة للموارد المائية الجوفية، ويضعف من فاعلية الهيئات المتدخلة.
- تعزيز استقلالية وكالات الأحواض الهيدروغرافية عن الإدارة المركزية، لكن الغريب أن السياسة المائية عندنا تتجه عكس هذا التوجه، فبعدما كانت وكالات الأحواض بمثابة هيئات تتمتع بالشخصية المعنوية والذمة المالية المستقلة يتم إنشاؤها بموجب مرسوم تنفيذي، أصبحت مؤخراً - بعد إلغاء مراسيم الإنشاء - مجرد فروع للوكالة الوطنية للتسيير المدمج للموارد المائية (AGIRE) وخاضعة لنظامها المركزي.

المطلب الثالث: الآليات الضبطية (الإطار التشريعي)

ما يلاحظ بهذا الخصوص أن المشرع الجزائري اعتمد ترسانة من النصوص القانونية والتنظيمية ابتغاء تنظيم وضبط مجال الموارد المائية، فلو أخذنا على سبيل المثال القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المذكور أعلاه، نجد أن المشرع الجزائري قام بتعديله مرتين، كما أنه أصدر ما يربو عن 30 نصاً تنظيمياً، تطبيقاً لنصوصه، وهو الأمر الذي يعكس بشكل جلي مدى اهتمام المشرع الجزائري بهذا المجال، ولا غرو في ذلك، فالنصوص القانونية والتنظيمية تعتبر الضابط الرئيسي لمختلف الآليات المتدخلة في تحقيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية بشتى أنواعها، وبذلك فهي تهدف بالأساس إلى

1- مختار محمد (عبد الرزاق) وآخرون، دراسة ترشيد استخدام المياه الجوفية في الزراعة العربية، المرجع السابق، ص 84.

تحديد المبادئ والقواعد المطبقة على استعمال الموارد المائية وتسييرها وتنميتها المستدامة،¹ إذ بهذا الخصوص لا يمثل سن القوانين والتشريعات المنظمة لمجال الموارد المائية تحدياً في حد ذاته - لأن أغلب الدول تحوز منظومة قانونية من هذا النوع - بل إن التحدي الحقيقي يكمن في تحقيق الفعالية المرجوة من جراء سنها.

ولعل ما تم ذكره آنفاً، دفع بالمشرع - من خلال نصوص القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المذكور أعلاه - إلى اعتماد جهازين إداريين أوكلت لهما مهمة السهر على ضبط الخدمات العمومية للمياه هما سلطة ضبط الخدمات العمومية للمياه (الفرع الأول) وشرطة المياه (الفرع الثاني) ثم محاولة تقييم هذه الآلية (الفرع الثالث).

الفرع الأول: سلطة ضبط الخدمات العمومية للمياه

تم النص على إنشاءها من خلال نص المادة 65 من القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المذكور أعلاه، وذلك بعبارة سلطة إدارية مستقلة، تكلف في إطار التشريع الجاري به العمل بالسهر على حسن سير الخدمات العمومية للمياه، مع الأخذ بعين الاعتبار بصفة خاصة لمصالح المستعملين.

ولقد حدد المشرع صلاحيات وقواعد تنظيم وعمل سلطة الضبط بموجب المرسوم التنفيذي رقم 08-303 المؤرخ في 27 سبتمبر 2008،² أين اعتبرت سلطة الضبط هيئة مستقلة متمتعة بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي، وتخضع في تسييرها لرقابة الدولة ضمن الشروط المحددة في التشريع والتنظيم الجاري بهما العمل، وبهذه الصفة تكلف بالقيام بالصلاحيات التالية:³

- السهر على احترام أصحاب الامتياز للالتزامات الموكلة لهم في إطار استغلال الخدمات العمومية للمياه.

- دراسة شكاوى المتعاملين أو مستعملي الخدمات العمومية للمياه وصياغة كل التوصيات المناسبة.

1- المادة الأولى من القانون 05-12 المؤرخ في 04 غشت 2005، المتعلق بالمياه، السابق ذكره.

2- مرسوم تنفيذي 08-303 مؤرخ في 27 سبتمبر 2008، يحدد صلاحيات وكذا قواعد تنظيم سلطة ضبط الخدمات العمومية للمياه وعملها، ج ر ج، عدد 56 لسنة 2008 بتاريخ 28 سبتمبر 2008.

3- المواد (02، 03، 04) من المرسوم التنفيذي 08-303 مؤرخ في 27 سبتمبر 2008، المحدد لصلاحيات وكذا قواعد تنظيم سلطة ضبط الخدمات العمومية للمياه وعملها، مرجع سبق ذكره.

- إجراء كل مراقبة وتقييم نوعية الخدمات المقدمة للمستعملين من طرف الهيئات المستغلة للخدمات العمومية للمياه.
- إجراء تحليل للأعباء في إطار مراقبة التكاليف وأسعار الخدمات العمومية للمياه.
- المساهمة في إعداد دفاتر الشروط النموذجية المتعلقة بعمليات تفويض التسيير.
- إبداء الرأي حول عمليات الشراكة لتسيير نشاطات الخدمات العمومية للمياه المنفذة من طرف فروع الاستغلال المنشأة طبقا للمادة 104 فقرة 2 من القانون 05-12 المتعلق بالمياه والمذكور أعلاه.

تُسيَّر سلطة الضبط من قبل لجنة إدارة متكونة من (4) أربعة أعضاء، يشغل أحدهم منصب الرئيس، يتم تعيينهم بموجب مرسوم رئاسي لمدة (5) خمس سنوات قابلة للتجديد مرة واحدة، وتتمتع هذه اللجنة بكل السلطات الضرورية لتأدية المهام والصلاحيات المذكورة أعلاه، وذلك ضمن الحدود المرسومة في التشريع والتنظيم المعمول بهما، وتجتمع كل ما اقتضت الحاجة لضمان السير الحسن لسلطة الضبط، وتُتخذُ قراراتها بصفة تداولية في حال حضور (3) ثلاثة من أعضائها على الأقل بما فيهم الرئيس، ويتم إقرار مداولاتها بالأغلبية البسيطة لأصوات الحاضرين وفي حال تساوي الأصوات يكون صوت الرئيس مرجحا، وهي مطالبة بإعداد تقرير سنوي حول نشاطاتها واقتراحاتها الهادفة إلى حسن تسيير الخدمات العمومية للمياه وعرضه على الوزير المكلف بالموارد المائية.¹

الفرع الثاني: شرطة المياه

لم يقف القانون 05-12 المتعلق بالمياه، المذكور أعلاه، فقط عند تجريم الأفعال الضارة بالماء وتحديد الأشخاص المسؤولين عنها، وإنما عمد إلى وضع آليات جزائية تهدف إلى قمع هذه الجرائم، ولا يتأتى ذلك إلا بتوفير جهاز رقابة فعال هدفه البحث عن تلك الاعتداءات ومعايبتها وتقديم أصحابها إلى القضاء قصد توقيع الجزاء المناسب² حسب نوع وخطورة الأفعال المرتكبة. هذا الجهاز هو الذي أطلق عليه المشرع اسم شرطة المياه، والذي ستمُّ لتحدثه بموجب

1- المواد من (06 إلى 10) من المرسوم التنفيذي 08-303 مؤرخ في 27 سبتمبر 2008، المحدد لصلاحيات وكذا قواعد تنظيم سلطة ضبط الخدمات العمومية للمياه وعملها، مرجع سبق ذكره.

2- لقد سبقَت الإشارة إلى الجزاءات التي يمكن توقيعها من قبل القاضي الجزائري والتي بالإمكان الرجوع إليها في الفرع الثاني من المطلب الثاني من المبحث الأول من الفصل الأول من الباب الثاني.

أحكام المادة 159 من القانون 05-12 المتعلق بالمياه المذكور أعلاه، وهو عبارة جهاز يتكون من أعوان تابعين للإدارة المكلفة بالموارد المائية، الذين يقومون - بعد تأديتهم لليمين القانونية أمام المحكمة المختصة¹ - بممارسة صلاحياتهم طبقاً لقانونهم الأساسي وطبقاً لأحكام الأمر 66-155 المؤرخ في 08 يونيو 1966، والمتضمن قانون الإجراءات الجزائية، المعدل والمتمم،² لاسيما المادة 14 الفقرة 3، والمادة 27 منه.³

ومن ثم فقد خوّّل المشرع مهمة البحث والمعاينة والتحقيق في المخالفات المتصلة بتطبيق قانون المياه 05-12 المذكور أعلاه، - إضافة إلى ضبط وأعوان الشرطة القضائية ذوو الاختصاص العام المشار إليه في قانون الإجراءات الجزائية - إلى أعوان شرطة المياه، والذين يتعين عليهم إثبات هذه المخالفات بواسطة محاضر تسرد الوقائع وتصريحات صاحبها أو أصحابها.⁴

يتمتع أعوان شرطة المياه بكل التسهيلات من أجل قيامهم بتأدية صلاحياتهم المذكورة آنفاً، ومن ذلك:

- أنه يحق لهم الدخول إلى المنشآت والهياكل المستغلة بعنوان استعمال الأملاك العمومية للمياه، ويمكنهم مطالبه مالكيها ومستغليها بتشغيلها من أجل القيام بالتحقيقات اللازمة، كما يمكنهم أن يطلبوا الإطلاع على كل الوثائق الضرورية لتأدية مهامهم.
- أنهم مؤهلون لتقديم أي شخص متلبس بتهمة المساس بالملكية العمومية للمياه، أمام وكيل الجمهورية أو ضابط الشرطة المختص، إلا إذا شكلت مقاومة مرتكب المخالفة خطراً كبيراً عليهم، وفي هذه الحالة، يدونون هذا التمرد في محضر معاينة المخالفة.
- أنه يمكنهم طلب تسخير القوة العمومية لمساعدتهم خلال تأدية مهامهم.

هذا وتجدر الإشارة إلى أن المخالفات التي تكون محل تدخل أعوان شرطة المياه، هي على العموم كل المخالفات المنصوص عليها في القانون 05-12 المتعلق بالمياه والنصوص التنظيمية المنبثقة عنه، وكذا كل مخالفة لأحكام رخص ودفاتر الشروط المتعلقة بعقود امتياز استعمال واستغلال الموارد المائية (سطحية كانت أو جوفية)، وعلى الخصوص تلك المخالفات التي أفرد لها المشرع الفصل الثاني

1- المادة (159) من القانون 05-12 المؤرخ في 04 غشت 2005، المتعلق بالمياه، السابق ذكره.

2- الأمر 66-155 المؤرخ في 08 يونيو 1966، المتضمن قانون الإجراءات الجزائية، المعدل والمتمم، ج ر ج ج، عدد 48 لسنة 1966 بتاريخ 10 يونيو 1966.

3- المادة (160) من القانون 05-12 المؤرخ في 04 غشت 2005، المتعلق بالمياه، السابق ذكره.

4- المادة (161) من القانون 05-12 المؤرخ في 04 غشت 2005، المتعلق بالمياه، السابق ذكره.

من الباب التاسع وذلك اعتباراً من المادة 166 إلى المادة 179 من القانون 05-12 المتعلق بالمياه المذكور أعلاه، وبالمقابل خصّ بها بعقوبات متفاوتة تتراوح ما بين الغرامة والحبس كليهما أو أحدهما بحسب المخالفة المرتكبة، مع التنويه بمضاعفة العقوبة في حالة العود وكذا إمكانية مصادرة التجهيزات والمعدات المستعملة في ارتكاب المخالفة.¹

وفي الأخير يجب التنبيه إلى أن تدخل أعوان شرطة المياه -وعلى خلاف ضباط وأعوان الشرطة القضائية- يكون فقط للقيام ببعض مهام الضبط القضائي،² بمعنى أن تدخلاتهم يجب أن تكون في حدود السلطات والصلاحيات الممنوحة لهم بموجب قانونهم الأساسي ووفق الأوضاع وفي الحدود التي رسمتها أحكامه،³ وبالنتيجة فإن ممارسة أعوان شرطة المياه لصلاحياتهم مضبوط بدائرة اختصاص نوعية وإقليمية، أي أنه لا يمكن أن تمتد مهامهم إلى جريمة هي من اختصاص ضباط وأعوان الشرطة القضائية ذوو الاختصاص العام حتى ولو كان ذلك بمناسبة معابنتهم لمخالفات تدخل في اختصاصهم، كما لو عاينوا أثناء ضبطهم لمخالفة لقانون المياه، أشخاصاً يتبادلون الضرب والجرح أو وقعت سرقة أو التخلي عنها مما جرّمه قانون غير قانون المياه، فهنا يتعين على شرطي المياه أن يقتصر على ما تعلق باختصاصه، وبخصوص الباقي يربط الاتصال بضباط وأعوان الشرطة القضائية المختصون في مثل هذه الحالات⁴ طبقاً لقانون الإجراءات الجزائية.

الفرع الثالث: تقييم الآلية الضبطية (الإطار التشريعي)

أشرنا سابقاً إلى أن إن التحدي الحقيقي يكمن في مدى تحقيق الفعالية المرجوة من جراء سنّ القوانين والتشريعات المنظمة لمجال الموارد المائية، وهو الأمر الذي سيضع هذه الآلية في مواجهة عدة مظاهر سلبية يتجلى بعضها في صورة:

- قصور التشريع المائي في تحديد مختلف المسؤوليات بما فيها المسؤولية المؤسسية، أو تجميع

1- المواد (من 166 إلى الـ179) من القانون 05-12 المؤرخ في 04 غشت 2005، المتعلق بالمياه، مرجع سبق ذكره.

2- المادة (14) للمطلة 3 من الأمر 66-155 المؤرخ في 08 يونيو 1966، المتضمن قانون الإجراءات الجزائية، مرجع سبق ذكره.

3- المادة (27) من الأمر 66-155 المؤرخ في 08 يونيو 1966، المتضمن قانون الإجراءات الجزائية، مرجع سبق ذكره.

4- عشوان (عبد الله)، دور القضاء في حماية الملك المائي، المجلة الإلكترونية لندوات محاكم فاس، العدد الثامن، 11 فبراير 2011، يمكن الوصول إليها من خلال الرابط التالي:

<http://www.cafes.ma/ar/actualite/revue%20CA-n8.pdf>، (تاريخ آخر زيارة: 11-03-2016)، ص 66.

هذه الأخيرة من خلال وضعها تحت إشراف هيئات متعددة.¹

- عدم توضيح الطبيعة القانونية لسلطة ضبط الخدمات العمومية للمياه، الأمر الذي أثار نوع من الجدل القانوني يرجع بالأساس إلى النصوص التي كانت سببا في وجودها، بحيث أن نص المادة 18 من المرسوم التنفيذي 08-303 المؤرخ في 27 سبتمبر 2008، المحدد لصلاحيات وكذا قواعد تنظيم سلطة ضبط الخدمات العمومية للمياه وعملها، المذكور أعلاه، والتي اعتبرت سلطة الضبط الخدمة العمومية للمياه بمثابة مؤسسة عمومية خاضعة للقانون التجاري، وفي هذا نوع من التعارض مع نص المادة 65 من القانون 05-12 المتعلق بالمياه المذكور أعلاه، والذي نص على إمكانية أن تمارس مهام سلطة ضبط الخدمات العمومية للمياه من قبل "سلطة إدارية مستقلة" وليس "سلطة تجارية مستقلة"، ناهيك عن أن المرسوم التنفيذي المذكور، ينص على أن هذه الهيئة تصدر توصيات وليس قرارات إدارية.²

بل إن البعض شكك في تمتع هذه الهيئة بالاستقلالية المطلوبة وذلك بالنظر لوجود مظاهر عديدة تفيد بتبعية الوزارة المكلفة بالموارد المائية من ذلك نجد أن تعيين لجنة إدارتها ابتداء يكون بناء على اقتراح من الوزير المكلف بالموارد المائية، كما أنها مطالبة انتهاء بإعداد تقرير سنوي حول نشاطاتها واقتراحاتها الهادفة إلى حسن تسيير الخدمات العمومية للمياه وعرضه على نفس الوزير (الوزير المكلف بالموارد المائية)، الأمر الذي يعتبر من الرقابة الممارسة على سلطة ضبط الخدمات العمومية للمياه، وفُسِّرَ على أنه بمثابة مظهر مقيّد لحرية سلطة الضبط المستقلة.³

- ضعف الامتثال للتشريعات المائية، بسبب ضعف السلطات التنفيذية وغياب الشفافية، بالإضافة إلى هزلية التفتيش وعدم كفاية آليات المراقبة وسوء الأنظمة القضائية.⁴

1- هيكتور (غاردينو) وآخرون، الإدارة المستدامة للمياه الجوفية-الأدوات والمفاهيم- سلسلة المذكرات الموجزة، المذكرة رقم 10 بعنوان "أبعاد المياه الجوفية في تخطيط مورد المياه الوطني والحوض النهري-تشجيع الإستراتيجية المتكاملة"، الترجمة إلى العربية: د/كمال عودة غديف، البنك الدولي، واشنطن، و م، ص 2.

2- المادة 4 من المرسوم التنفيذي 08-303 مؤرخ في 27 سبتمبر 2008، المحدد لصلاحيات وكذا قواعد تنظيم سلطة ضبط الخدمات العمومية للمياه وعملها، مرجع سابق.

3- بري (إفريقيا)، الضبط في مجال المياه، مذكرة ماجيستر، كلية الحقوق، جامعة الجزائر 1- بن يوسف بن خدة- السنة الجامعية 2012-2013، ص 53 وما يليها.

4- Hosny Khordagui Final Report GUIDELINES ON MEASURES FOR IMPROVING COMPLIANCE WITH WATER LEGISLATIONS AND ASSESSMENT OF ENFORCEMENT CAPACITY IN SWIM-SM REGION ACTIVITY 1.2.6, loc cit, p7.

تولّد الإرشاد والتحسيس بمضمون التشريعات المائية، مما تولّد عنه الشعور بعدم الزاميتها. - عدم فعالية الجانب الرقابي والردعي في هذه التشريعات بفعل عجز الهيئات الإدارية والضبطية عن القيام بهذا الدور،¹ ناهيك عن تداخل الصلاحيات بين الهيئات المشرفة على تسيير الموارد المائية وغياب التنسيق فيما بينها،² الأمر الذي ساهم في تسجيل العديد من التجاوزات والاعتداءات على موارد المياه الجوفية (استخراجها دون رخصة، تجاوز الحد المرخص به للسحب، حفر عشوائي للآبار...).

وعليه أصبح من الضروري تصحيح صورة الإطار التشريعي المذكورة أعلاه، وذلك حتى نتجنب ما سينجر عنه من تداعيات سلبية قد تؤدي إلى زيادة هدر الموارد المائية الجوفية ومن ثم سيحدث اختلال في إدارتها المنشودة، هذه الأخيرة التي لن يتسنى تحقيقها إلا من خلال وجود تشريعات مائية مناسبة ووعي وجدية في تطبيق مضمونها.

1- نون (عبد القادر)، دور الموارد المائية في التنمية الزراعية بولاية عين الدفلى، مذكرة ماجستير، المدرسة العليا للأساتذة -بوزريعة، الجزائر، 2013-2014، ص 155.
2- جمات (وسيلة)، اقتصاد المياه في الوطن العربي وحتمية التكامل الاقتصادي الزراعي العربي في ظل التغيرات الاقتصادية العالمية، مذكرة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 2006-2007، ص 30.

خاتمة

خاتمة

تعرضت الدراسة لموضوع النظام القانوني للموارد المائية الجوفية في إطار التنمية المستدامة، الذي وقفنا من خلاله على مختلف النصوص القانونية والتنظيمية المرصودة من قبل صانعي السياسة المائية على الصعيد الوطني والدولي لمعالجة هذا الموضوع، والتي وإن نجحت نظرياً في وضع الإطار القانوني الذي يشمل هذا النوع من الموارد، إلا أنها واقعياً فشلت فشلاً ذريعاً في تحقيق الأهداف التي علمت من أجلها وذلك لأسباب متنوعة ومتعددة.

فمستقر المياه الجوفية في باطن الأرض جعل منها مورداً خفياً يصعب إدراكه كما وكيفاً، نظراً لعدم توفر معلومات دقيقة حول مواقع تواجدتها وعن أصلها وإمكانية تجددتها ومصدر ونسبة تغذيتها وعمقها وتركيبها الكيميائية...، بشكل قد يؤدي إلى سوء تقديرها وعدم الإلمام بمعرفتها، ومن ثم صعوبة إحاطتها بنظام قانوني يضبط حدود استغلالها واستعمالها.

كما أن محدودية الموارد المائية الجوفية وارتباطها وجوداً وعدماً بعوامل طبيعية شديدة التعقيد ضمن ما يعرف بالدورة الهيدروليكية جعلت منها مورداً نادراً يتميز توفره بعدم الانتظام في الزمان والمكان بشكل أفرز واقعاً متفاوتاً بين مناطق تتوفر على موارد هامة جعلتها في مأمن وأخرى تعاني ندرة مائية جعلتها في حرج، الأمر الذي من شأنه أن يجعل عملية تدبير الماء جد معقدة وتنفيذها صعباً.

إن التعامل مع الواقع المذكور يفرض على مسؤولي تلك البلدان وبالأخص التي تتميز بمواقع جغرافية تسودها خصائص مناخية تتراوح بين الجاف وشبه الجاف - كما هو حال بلادنا -، حتمية العمل على كسب الرهان المتعلق بتحقيق موازنة الموارد المائية الجوفية، ليس لكون هذه الأخيرة مورداً ضرورياً للبقاء على قيد الحياة فحسب، بل ولأنها تعد بمثابة فاعل حيوي واستراتيجي وقاسم مشترك بين مختلف القطاعات التنموية (زراعية، صناعية، طاوقية، خدماتية وسياحية...)، بمعنى أن حقيقة الرهان مرتبطة أساساً بوجود مراعاة التوفيق بين العرض والطلب أو بالأحرى التوفيق بين متطلبات تلك القطاعات وما هو متاح من المخزون المائي الجوفي، وهي المهمة التي رأينا بأنها بالغة الصعوبة، لاسيما في ظل وقوف العديد من التحديات في مواجهة موازنة الموارد المائية الجوفية، ترتبت بسبب

وجود عدة معوقات منها ما يعزى إلى الطبيعة (كالموقع الجغرافي، المناخ السائد، درجة الحرارة،... الخ) ومنها ما يرتبط بعوامل اجتماعية واقتصادية (كزيادة الطلب والتنافس عليها من قبل القطاعات المستهلكة بفعل النمو الديموغرافي والتنمية الاقتصادية المتسارعة،... الخ)، ومنها ما يظهر في صورة معوقات فنية (كغياب أو قصور التشريعات المناسبة، عدم بعث، إطلاق واعتماد البحوث والدراسات العلمية... الخ)، أين لاحظنا بأن هذه العوامل مجتمعة كانت أو منفردة قد تشكل عائقاً في مواجهة موازنة الموارد المائية الجوفية، بما سيحول دون كسب أحد أهم الرهانات التي يسعى النظام القانوني للموارد المائية الجوفية إلى تحقيقها.

إضافة إلى ذلك رأينا تأثير الموارد المائية الجوفية بمقتضيات المعالجة القانونية التي تفرض ضرورة وضعها ضمن قالب قانوني خاص، يتم بموجبه تحديد الوصف القانوني الذي على ضوئه يتم التعامل مع هذا المورد الحيوي سواء تعلق الأمر بحمايته و/أو استعماله و/أو استغلاله.

غير أن إفراغ الموارد المائية الجوفية في قالب قانوني خاص يصطدم بخصوصية الموارد المائية الجوفية وطبيعتها الفيزيائية المتميزة المتأرجحة بين قابليتها وعدم قابليتها للتملك تارة، وبين تصنيفها إلى عقارات أو منقولات تارة أخرى، وهو الأمر الذي كان مدعاة لإثارة جدلاً قانونياً كبيراً حول الوصف القانوني الذي ستحملة (عقاراً أم منقولاً أم...؟) وكذا لون الملكية الذي يمكن أن تصطبغ به (خاصة، عامة، ملك للمجموعة الوطنية، إرث مشترك).

حيث انتهينا إلى أن ما سبق ذكره أفرز واقعاً متبايناً بين مختلف التشريعات حول موضوع التكييف القانوني للموارد المائية الجوفية وذلك نتيجة اختلافها في تجسيد صلة تلك الموارد بنظام الملكية، أين نجد من يخضعها لنظام الملكية الخاصة لصاحب العقار وآخر يوقعها ضمن الملكية العمومية أو يعتبرها ملكية مشتركة وحتى أن هناك من يزوج بين تلك الأنظمة بينما هناك من ينادي بإخراجها عن نطاق الملكية وجعلها إرثاً مشتركاً للبشرية، ويعتبر هذا أحدث ما تم التوصل إليه بهذا الخصوص على المستوى العالمي مع التنويه إلى أن الفقه الإسلامي كان سبباً ماقاً إلى ذلك، بل إن أحكامه كانت أكثر تفصيلاً لصور تملك المياه بحيث ميزت بين صور امتلاك المياه الواقعة ضمن العقارات غير المملوكة لأحد، والموارد المائية الموجودة ضمن الملكية الخاصة، والمياه الموجودة في حزم وأقراص في جميع الحالات بمبدأ الحق في الاستعمال المشترك للمياه في جميع صورها. وبذلك

شكّلت الأحكام الفقهية المتعلقة بالموارد المائية الجوفية توازناً بين الحق في الحصول على هذه الموارد ومبدأ الاستعمال المشترك لها.

كما تبين أن المنظومة القانونية الجزائرية، بابل الدستور وانتهاءً بالقانون المتعلق بالمياه²⁷⁰ ففقه على أن الموارد المائية الجوفية تعدّ من قبيل الثروات الطبيعية المملوكة للمجموعة الوطنية، والتي يتعين بهذه الصفة إدراجها قانوناً ضمن الملكية العمومية الطبيعية للمياه بمجرد معاينتها أو التأكد من وجودها أو اكتشافها، خاصة بعد الانتهاء من أشغال الحفر، أو التنقيب الاستكشافية، مهما كانت طبيعتها، والمنجزة من طرف أي شخص، سواء كان شخصاً طبيعياً، أم شخصاً معنوياً، وسواء كان خاضعاً للقانون العام، أم خاضعاً للقانون الخاص.

فالمشروع الجزائري بإرجاعه للموارد المائية الجوفية ضمن نطاق الملكية العمومية، يكون قد اعتبر هذه الأخيرة بمثابة الصلة المناسبة التي تجسد ارتباط الموارد المائية الجوفية بنظام الملكية ومن ثمّ ضمان ما يترتب عن عملية الإدراج تلك، من امتيازات حماية مقررة وضوابط استعمال واستغلال محكمة، وبالنتيجة فإنه والحال كذلك يتضح تقرير المشراع الجزائري لعدم إمكانية الأفراد من امتلاك الموارد المائية الجوفية في حالتها الطبيعية وبقائها بذلك فقط ملكاً للأشخاص المعنوية العامة، بل وتحديداً الحكم ببلولة ملكيتها حصرياً لصالح الدولة دون غيرها من الأشخاص المعنوية العامة، ويكون بذلك - في نظرنا - تبنى التكيف الأكثر ملائمة لمتطلبات التعامل مع هذا المورد الحيوي على الصعيد الوطني في وقتنا الحالي، خصوصاً وأن ذلك يحول دون أي احتكار أو استئثار قد ينصب على هذه الموارد، ومن ثم ضمان أحقية الجميع في الوصول إليها.

ولأن الموارد المائية الجوفية لا تعترف بالحدود كان من الطبيعي أن ينصب اهتمام المجتمع الدولي في الوقت الراهن بالقضايا المرتبطة بهذا النوع من الموارد وأهميتها المتصاعدة وما تنذر به من صراعات محتملة، حيث لاحت بؤادر هذا الاهتمام بإطلاق عملية جرد وإحصاء واسعة لطبقات المياه الجوفية العابرة للحدود عبر بعض المناطق العالمية²⁷¹ لعل على إثرها إحصاء ما يربوا عن 270 حوضاً جوفياً مشتركاً بين دولتين أو أكثر، وتطلبت إبرام اتفاقيات دولية ثنائية ومتعددة الأطراف منها من سلط الضوء على هذه الموارد بصورة عرضية ضمن اتفاقيات عامة ومنها من تناولتها بصورة مفصلة ضمن اتفاقيات خاصة، استمدت معظم أحكامها من المبادئ القانونية الراسخة لدى بلدان

المجتمع الدولي، التي حاولت جاهدة -ولا تزال- التوصل إلى اعتماد ضوابط تضمن الاستغلال المشترك الأمثل لهذه الموارد، وذلك من خلال طرحها لعديد المبادرات بهذا الخصوص، بدءاً بقواعد هلسنكي لعام 1966 وصولاً إلى قانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود، الذي يعتبر حالياً ثمرة اهتمام المجموعة الدولية بأنظمة المياه الجوفية العابرة للحدود، حتى وإن لم تكن له أي قوة ملزمة، لكن بإمكان الدول المشاركة اعتباره مرجعية حين اتخاذها للترتيبات الثنائية والإقليمية بمناسبة الانتفاع المشترك بطبقات المياه الجوفية العابرة للحدود.

وعلى العموم تمت الدعوة من خلال هذا النص إلى تبني نهج جديد لا يتقيد بحدود أو سيادة وإنما يقوم على اعتبار الموارد المائية الجوفية بمثابة إرث جماعي مشترك، هذا النهج الجديد والذي من خلاله تم تعزيز شرعية الدولة ليس باعتبارها مالكة لهذه الموارد، وإنما باعتبارها السلطة المدنية القائمة على المصالح الجماعية للأمم، فهي بذلك حارسة ومؤتمنة على إدارة هذه الموارد والمحافظة عليها نيابة عن المجتمع، ولها في ذلك القيام بإبرام الاتفاقيات والمعاهدات الثنائية والمتعددة الأطراف وكذا سن النصوص التشريعية والتنظيمية الكفيلة بممارسة تلك المهام، والحرص على تطبيقها وتنفيذها من خلال الأجهزة المسؤولة عن المياه الجوفية، هذه الأخيرة التي يتمثل دورها في تنظيم استعمال واستغلال هذه الموارد وكذا المحافظة عليها وحمايتها كما ونوعاً .

إن توفر الموارد المائية الجوفية بالكميات الكافية والنوعية المطلوبة يبقى غايتها يـُرجى من اعتماد النظام القانوني للموارد المائية الجوفية، الذي يسعى إلى ضمان استدامة إتاحة هذه الموارد لجميع المستعملين، بما يستجيب والتطلعات الإنمائية المنشودة، الحاضرة والمستقبلية، وذلك من خلال إقرار نظام حمائي تتسم قواعده بطابع الازدواجية في صياغتها فهي تحدد الإجراءات أو التدابير الوقائية التي تحول دون وقوع الاعتداء على الموارد المائية الجوفية من جهة ومن جهة أخرى تحدد الجزاء المترتب عن مخالفتها.

وهكذا فقد نجح المشرع الجزائري في تجسيد هذا التوجه نظرياً من خلال عدد من النصوص القانونية والتنظيمية المواكبة لقرينتها العالمية والتي بموجبها تم منح مساحة واسعة للقواعد التقنية التي يتوخى من ورائها اتقاء وقوع الأضرار أو التقليل منها، وتم ترجمة ذلك ابتداءً بفرض جملة من التدابير الوقائية، تجلّت في إقامة نطاقات للحماية الكمية والنوعية، وكذا العمل على تنظيم استعمال

واستغلال هذه الموارد مع الحيلولة دون تعرضها للتلوث، وانتهاء بإقرار جزاءات وعقوبات زجرية ضد المخالفين لتلك التدابير والأحكام، قد يتم توقيع بعضها مباشرة من قبل الإدارة، بينما توقع أخرى من قبل القضاء.

لكن من الناحية الواقعية والعملية وبخلاف النجاح المسجل نظرياً - فإن النظام الحمائي للموارد المائية الجوفية لم يحقق ما هو مرجو منه وذلك بعد تسجيل العديد من المظاهر السلبية التي كانت ولا زالت تحد من توفر الموارد المائية الجوفية كماً ونوعاً، من قبيل:

- الاستعمال العشوائي لهذا المورد الحيوي والذي تجلت مظاهره في حفر للآبار دون ترخيص أو التساهل في منح تراخيص استعمال الموارد المائية الجوفية دون مراعاة التوازن بين استخراج المياه وقدرات تجديدها وكذا الضوابط المتعلقة باستدامتها.

- اقتصار نطاقات الحماية على الطبقات المائيلقشرة التي يبتدئ نت حصيلتها الهيدروغرافية اختلالاً مزمناً أدى أو قد يؤدي إلى حالة استغلال مفرط، في حين كان الأولى خضوع كل استعمال للطبقات المائية الجوفية لتراتب الحماية المقررة بموجب تلك النطاقات، باعتبار أن فرض هذه الأخيرة يعتبر بمثابة توقيئي فعّال يُطّح من خلاله إلى تحقيق الحماية الكمية والنوعية لهذا النوع من الموارد.

- عدم تحقيق نطاقات الحماية المقامة حول نقاط استخراج واستغلال الموارد المائية الجوفية للهدف الذي اعتمدت من أجله، وذلك بعد تسجيل فشلها في ضبط و/أو منع و/أو تنظيم بعض الأنشطة الضارة بتوفر الموارد المائية الجوفية كماً ونوعاً، ولعل ذلك يرجع بالأساس إلى غياب رقابة فعّالة من قبل الجهات المختصة التي أوكلت إليها مهمة الحرص على مطابقة استعمال الموارد المائية الجوفية للشروط والالتزامات المنصوص عليها بموجب القوانين والتنظيمات ذات الصلة وكذا أحكام الرخص وعقود الإمتياز ودفاتر الشروط المتعلقة بها.

- اعتماد العديد من القواعد التقنية الهادفة إلى ضمان تجسيد الطابع الوقائي في حماية الأوساط المائية من كل أشكال التلوث (عضوي، أو إشعاعي أو كيميائي أو بيولوجي)، الأمر الذي سيرهن تجسيد الممارسة الفعلية لمراقبة نوعية هذه الموارد بتوفر إطار بشري ومادي ملائم لفهم وتطبيق

تلك القواعد، لاسيما وأن من المختصين -وأنا معهم- من يرى بأن ذلك يعد من العوامل التي لم تكتمل لدى الهيئات المعنية في الجزائر.

- كثرت القواعد التقنية المتعلقة بمراقبة نوعية الموارد المائية الجوفية التي تم إقرارها بموجب العديد من النصوص القانونية والتنظيمية الرامية إلى حماية الموارد المائية الجوفية عبر مختلف مراحل استغلالها بدايةً بمرحلة الإنتاج على مستوى منشآت وهياكل الإنتاج ومروراً بمرحلة النشاط على مستوى محطات النقل والتخزين والتوزيع وانتهاءً بمرحلة الاستعمال على مستوى نقاط استعمال المياه المعالجة في صنع المشروبات الغازية والمثلجات أو لتحضير المواد الغذائية وتوضيها وحفظها، وهو الأمر الذي كان مدعاةً لإفراد كل مرحلة بقواعد تقنية خاصة، بشكل ساهم في زيادة تراكم وتداخل وتشعب القواعد التقنية الواجبة التطبيق من قبل عديد الأطراف المتدخلة التي تكون في الغالب تابعة لهيئات مختلفة، مما قد يتسبب في تعطيل انطباق تلك القواعد أو يعقد من تطبيقها.

- ارتباط التطبيق الفعلي للنصوص المتعلقة بمراقبة نوعية الموارد المائية الجوفية، بنتائج تحاليل العينات التي تنجز من طرف المخابر المعتمدة، يجعل هذه النصوص عاجزة لوحدها على ضمان مراقبة نوعية هذه الموارد، كون الأمر لا يتعلق بمعالجة وقائع مادية بحثة، بل بإنجاز عمل مكمل، ذو طابع علمي تقني، أُسندت مهمة إنجازه إلى مخابر تحليل النوعية المعتمدة، هذه الأخيرة بدورها قد تثير العديد من الإشكالات المرتبطة أساساً بتوفرها ومدى قوّة ومصداقية نتائج تحليلها التي يعتريها ما يعتري الحقائق العلمية من احتمال عدم ثبات حقيقتها وتغيرها، ومن ثم الحكم بإمكانية تضارب نتائجها مع نتائج مثيلاتها من المخابر.

- عدم تجانس القواعد التقنية المرتبطة بنظام الحماية المطبق على مختلف مكونات المياه الجوفية وذلك بإرساء استثناءات بموجب نصوص قانونية وتنظيمية قضت أحكامها بإخراج بعض مكونات المياه الجوفية (المياه المعدنية الطبيعية ومياه المنبع والمياه الحموية) من مجال تطبيقها، رغم أن خضوع تلك المكونات لهذا النظام يعدّ بمثابة قاسم مشترك فيما بينها، وإن وجد اختلاف فقد يكون في بعض معايير المراقبة ليس إلا، وبالتالي كان الأجدر أن يشمل نظام مراقبة وحماية الموارد المائية الجوفية مختلف مكوناتها، بما يضمن وحدة وتجانس هذا النظام ويضفي على قواعده ما تستحقه من عمومية وتجريد.

ولأن النظام الحمائي للموارد المائية الجوفية لا يمكن أن يكون فعالاً وذو جدوى، وملزم لكل المخاطبين، ومنشأً للمسؤولية المدنية ولأو الجزائية، إلاً من خلال وضع جزاءات وعقوبات تفرض على كل من تثبت في حقه مخالفة هذا النظام، فقد رأينا أن المشرع وفي مقابل إسناده لمهمة تجسيد هذا النظام للدولة، فقد كفل لهذه الأخيرة ما يضمن قيامها بهذه المهمة وذلك من خلال تمكينها بتدبيراً من سن قواعد تنظيمية تجلت في صورة مجموعة من الإجراءات والتدابير الوقائية والعلاجية المتعلقة بالحماية الكمية والنوعية لهذا المورد الحيوي فتتواءم بمدّها بالآليات الردعية الكفيلة بضمان التجسيد الفعلي لتلك القواعد والتدابير، حيث منحت من أجل ذلك صلاحيات توقيع الجزاءات على المخالفين مباشرةً أو باللجوء إلى القضاء.

لكن الملاحظ بهذا الخصوص أنه بالرغم من الصلاحيات الممنوحة إلا أن الواقع أثبت وجود العديد من العوامل الموضوعية التي تعيق تحقيق الفعالية المرجوة من قواعد الحماية المتعلقة بالموارد المائية الجوفية، منها:

- غياب الوعي البيئي وضعف الاستهجان الاجتماعي لأفعال الاعتداء على المياه الجوفية وهو ما يفسر بندرة المتابعات الجزائية بشأن المخالفين للعديد من تدابير الحماية كحفر الآبار بدون رخصة، أو الرفع من المنسوب اليومي المحدد في قرار الرخصة أو عقد الإمتياز،... وغيرها، وهي عوامل من شأنها أن تحول دون تحقيق الحماية المطلوبة للموارد المائية الجوفية.

- عدم قيام الهيئات المعنية بممارسة مهمتها الرقابية على الوجه الأكمل وترددها في اختيار الطريق الذي تسلكه، بشكل جعل موقفها تجاه المخالف لا يتسم بالحزم وربما ساهم في إفلاته من العقاب، لاسيما في حال عدم اللجوء إلى القضاء، وهو ما من شأنه أن يؤدي إلى تعطيل انطباق العقوبات الجزائية المرصودة من أجل حمل الجميع على الامتثال لقواعد وتدابير حماية الموارد المائية الجوفية المحددة بموجب النصوص القانونية والتنظيمية ذات الصلة.

- الإفراط في الإحالة على النصوص التنظيمية التطبيقية، حتى أننا رأينا أن بعض النصوص تحيل على أكثر من نص تطبيقي، بشكل حوّّل القانون 05-12 المتعلق بالمياه إلى مجرد عموميات بغيضة عن دقّة وإحكام النص القانوني، خاصة بعد تسجيل تأخر ملحوظ في إصدار تلك

النصوص، من شأنه أن يعطل تفعيل وتجسيد أحكام القانون السالف الذكر.

- تعدد المتدخلين في قطاع المياه (مصالح وزارية مركزية وغير مركزية، مؤسسات عمومية وطنية، جهوية ومحلية، مؤسسات خاصة، مخابر معتمدة، سلطة ضبط، شرطة المياه... الخ)، مما ساهم في خلق نوع من الإتكالية المؤدية إلى التخلي عن القيام بالصلاحيات الممنوحة والمهام المنوطة، وتسجيل عجز في تجسيد قواعد وتدابير الحماية المطلوبة، وفي المقابل تشتت المسؤولية المترتبة عن عدم إعمالها جراء تداخل الأدوار والصلاحيات بين مختلف الفاعلين، وهو الأمر الذي سيزيد من صعوبة تطبيق تلك القواعد والتدابير وإضعاف فعاليتها على أرض الواقع.

- قلة الإمكانيات المادية والبشرية اللازمة من أجل ضبط المخالفين ومتابعتهم، لاسيما وأن الأمر يتعلق بمورد خفي يتميز بصعوبة معرفة حصول التعدي على أحد مكوناته، وهو ما من شأنه أن يحول دون تجسيد النظام الحمائي للموارد المائية الجوفية صفة جادة وفعّالة وعلى الوجه المطلوب.

ولمواجهة الصعوبات والعوائق والمشاكل المتشعبة الجوانب (اجتماعية، اقتصادية، قانونية، أخلاقية، تقنية، ...) التي تعترض إقامة نظام حماية الموارد المائية الجوفية، كان من الضروري صرف الاهتمام إلى انتهاج إدارة شاملة ومتكاملة، تراعي مختلف تلك الجوانب وتضمن الاستدامة المطلوبة لهذه الموارد. بحيث حاولت الدراسة بيان مضمون هذا النهج وآليات تحقيقه إن على المستوى الدولي (العابر للحدود) أو الوطني.

لكن بالرغم من بروز هذا النهج كخيار إستراتيجي لا بديل عنه في توفير الحلول لمشكلة الموارد المائية الجوفية وضمان ديمومتها، إلا أن هناك مجموعة من العوامل التي تحول دون تجسيده ميدانياً عبر مختلف المستويات.

فعلى المستوى الدولي ومن خلال استعراض واقع حال الموارد المائية الجوفية العابرة للحدود، تبين إحصاء - لحد الآن - ما يفوق 270 حوضاً جوفياً مشتركاً، يعيش في نطاقها ما نسبته 40% من سكان العالم، وفي المقابل فإنه لا يوجد حالياً على المستوى الدولي سوى اتفاق وحيد متعلق تحديداً بالإدارة المشتركة لأحد الطبقات المائية الجوفية المشتركة بين كل من دولتي سويسرا، وفرنسا، وهو ما يفيد بأن تحقيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية الجوفية العابرة للحدود أمر لا زال يراوح

مكانه بسبب:

- عدم توفر متطلبات تحقيق الإدارة المتكاملة على مستوى الدول المتشاركة، وذلك بالنظر لمحدودية الوسائل البشرية والكفاءات التقنية والموارد المالية المخصصة لهذا القطاع، إضافة إلى تسجيل تداخل واختلاف بين مختلف الجهات العامة المسؤولة عن إدارة هذه الموارد، بل إن بعض البلدان لا توجد لديها أي هيئة مسؤولة بوضوح عن إدارة الموارد المائية الجوفية.

- انعدام البيانات والمعطيات المناخية والهيدرولوجية والهيدروجيولوجية عن الأحواض الجوفية المشتركة، وإن وجدت فهي تتسم بنقص الدقة والشمولية والموثوقية، وهو ما سيحول دون إمكانية الاعتماد عليها كأساس لتحقيق متطلبات الإدارة المتكاملة.

- افتقار الدول المعنية بالأحواض الجوفية العابرة للحدود إلى إرادة سياسية قوية من أجل تنفيذ ترتيبات الإدارة المشتركة، نتيجة غياب الوعي المائي والبيئي، وانعدام هياكل تواصل فعالة فيما بينها، مما سمح بتغليب منطق الخلافات الجوارية التاريخية والمصلحة الفردية الذاتية عن المصلحة الجماعية التشاركية التي تقتضيها الإدارة المتكاملة لهذا النوع من الموارد.

و لمة الاتفاقيات الدولية المشجعة على إقامة التعاون بشأن الإدارة المشتركة للأحواض الجوفية العابرة للحدود، حتى تلك الموجودة حالياً ليس لها أي قوة ملزمة ولم تدخل بعد حيز التنفيذ لعدم الحصول على مصادقة العدد المطلوب من الدول، وهو ما يعتبر في حد ذاته إخفاق في تحقيق الغاية المرجوة من الاتفاقيات البيئية وباستثناء اتفاقية الإدارة المشتركة لأحد الأحواض الجوفية المشتركة بين دولتي سويسرا وفرنسا، فإن ما عدا ذلك -مفياً أنه لا توجد أصلاً أي اتفاقية للإدارة المشتركة كما هو حال أغلب الأحواض الجوفية عبر العالم والتي من ضمنها تلك التي تتقاسمها الجزائر مع عدة دول كالحوض الجوي "تاوديني - تنزروفت" والحوض الجوي "إيلميدان" و الحوض الجوي "لسهل أنكاد وجبل الحمراء"، والحوض الجوي "لعين بني مطهر" أو في حال وجود اتفاقية فإنها لا ترقى إلى المستوى المطلوب نتيجة غياب الرؤية الإستراتيجية الموحدة للانتقال إلى مرحلة الإدارة المشتركة الفعلية للمياه الجوفية في هذه الأحواض كما هو الحال في "حوض الصحراء الشمالية الغربية" الذي تتقاسمه الجزائر رفقة كل من ليبيا وتونس.

أما على المستوى الوطني فإن بؤادر اهتمام المشرع الجزائري بالإدارة المتكاملة للموارد المائية الجوفية تجلّت من خلال أحكام القانون المتعلق بالمياه والنصوص التنظيمية المتخذة لتطبيقه والتي تم بموجبها إقرار مجموعة من الآليات الاستشرافية والتنفيذية والضبطية التي تتداخل وتتكامل فيما بينها من أجل تحقيق الإدارة المنشودة لهذا النوع من الموارد.

وإذا كان من المفترض أن يتم تجسيد تلك الآليات باتخاذ ترتيبات محلية ووطنية تتسم بسهولة إنجازها لاعتضادها بالمرجعية القانونية الوطنية ضمن الإستراتيجية الموضوعة من قبل رسمي السياسة المائية الوطنية للدولة الجزائرية، إلا أن وقوف الدراسة على محاولة تقييم مدى فعالية مجموع الآليات المقررة من قبل المشرع الجزائري أظهرت وجود العديد من الاختلالات التي من شأنها أن تحول دون تحقيق الغرض المرجو، ذلك أن نجاح الإدارة المتكاملة للموارد المائية الجوفية الوطنية مرهون بالقدرة على تجسيد الآليات المقررة، فالنصوص وحدها قاصرة على تنظيم أي مجال من مجالات المياه ما لم يتم تعزيزها بأجهزة ذات فعالية تسهر على التطبيق الأمثل للسياسة المعبر عنها بموجب تلك النصوص. وبالنتيجة توصلنا إلى أن سن القوانين والتشريعات المنظمة لمجال الموارد المائية الجوفية لا يمثل تحدياً في حد ذاته، - لأن المشرع الجزائري وضع ترسانة من النصوص القانونية والتنظيمية المنظمة لهذا المجال - بل إن التحدي الحقيقي يكمن في تحقيق الفعالية المرجوة من جراء سنّها، وهو الأمر الذي لن يتسنى تحقيقه إلا من خلال وجود تشريعات مائية مناسبة ووعي وجدية في تطبيق مضمونها.

وفي الختام فقد خلصنا إلى نتيجة مفادها أن الموارد المائية الجوفية تمثل القاسم المشترك بين مختلف عناصر التنمية، فعلاوة على حاجتنا لهذه الموارد لضمان الحياة، نحن بحاجة إليها لتوفير الغذاء والحفاظ على النظم الإيكولوجية، كما حاجتنا إليها للاستعمال الصناعي والإنتاج الطاقوي، لذا فإن إقامة النظام القانوني الخاص بهذه الموارد يتطلب تكامل تخصصات وخبرات متعددة لتغطية مختلف تلك الجوانب، مع ضرورة اتخاذ تدابير مناسبة تتركز على نهج مشترك بين القطاعات المستخدمة للمياه لضمان الاستفادة إلى أقصى حد من الفوائد العديدة للمياه وتقاسم هذه الفوائد على نحو منصف، سيسهم لا محالة في تحقيق الأهداف الإنمائية الحاضرة والمستقبلية المتصلة بهذه الموارد.

وعليه وجب علينا أن ندرك أن قدرة النظام القانوني للموارد المائية الجوفية على تحقيق الغاية المنشودة يعتمد على مدى فهمنا لكل تلك المجموعة من الروابط ووضع سياسات تلائمها وتتيح التحكم فيها بطريقة أكثر تكاملاً وتحقق أفضل أشكال التعاون بين مختلف الأطراف الفاعلة في مجال المياه، لاسيما وأن الموارد المائية الجوفية تعتبر من الموارد المتعددة الوظائف، والمرتبطة بعدة مجالات كالتنوع الإحيائي والاقتصاد والبيئة والقانون والسياسة... الخ، ومن ثم فإن إلمام النظام القانوني للموارد المائية الجوفية بمختلف تلك الجوانب والمجالات يمر حتماً عبر فهم ودراسة علاقة هذا المورد مع محيطه ككل وليس بمعزل عن هذا المحيط، وهو الأمر الذي يدفعنا كمرحلة أولى إلى انتهاج إستراتيجية تخطيطية جديدة للموارد المائية الجوفية تشمل فروعاً علميةً متعددة (من ماء، تربة، مناخ، جغرافية، واقتصاد،... الخ)، ومن شأنها أن تدفع كل من الخبير المائي والمهندس الإيكولوجي وعالم الاقتصاد والفقير القانوني والفاعل السياسي إلى التقارب، ومحاولة كل واحد منهم تعلم على الأقل جزءاً من لغة الآخر، ثم في مرحلة ثانية اعتماد إطار مؤسسي مبني على التنسيق الكامل والتعاون على تجسيد الخطط المائية على أرض الواقع، وكمرحلة أخيرة فإن البناء لن يكتمل إلا بسن تشريعات مائة رادعة ومعززة لدور الهيئات الإدارية والضبطية المكلفة بالرقابة، بما سيبعث على الامتثال التام لمضمونها، وهو الأمر الذي نأمل تداركه في قادم الأيام.

مَدَّتْ بِحَمْدِ اللَّهِ وَعَوْنِهِ

2017-05-01

الطالب: محمد القطبي

قائمة المراجع

قائمة المراجع

- القرآن الكريم برواية ورش عن نافع

1- المراجع العامة:

- باللغة العربية:

- 01- ابن كثير، تفسير القرآن العظيم، دار المعرفة، بيروت، ط 2004.
- 02- أبي داود (سليمان بن الأشعث السجستاني)، سنن أبي داود، كتاب: البيوع والإيجارات، باب: في منع الماء، حديث رقم 3477، مكتبة المعارف للنشر والتوزيع، الرياض، المملكة العربية السعودية، ط 2، بدون سنة نشر.
- 03- الطماوي (مُحَمَّد سليمان)، مبادئ القانون الإداري (دراسة مقارنة)، الكتاب الثالث "أموال الإدارة العامة وامتيازاتها"، دار الفكر العربي، ط 10، 1979.
- 04- العبادي (عبد السلام داود)، الملكية في الشريعة الإسلامية، طبيعتها ووظيفتها وقيودها، مؤسسة الرسالة، بيروت، لبنان، ط 01، 2000م.
- 05- بن منظور الإفريقي المصري (مُحَمَّد بن مكرم)، لسان العرب، دار صادر، بيروت، ط 1، بدون سنة نشر.
- 06- بسيوني (عبد الغاني)، القانون الإداري، دار منشأة المعرفة بالإسكندرية، مصر، طبعة 2005.
- 07- مجمع اللغة العربية (الإدارة العامة للمعجمات وإحياء التراث)، المعجم الوسيط، مكتبة الشروق الدولية، جمهورية مصر العربية، ط 4، 1425 هـ/2004م.
- 08- رشيد (بن يوب)، دليل الجزائر السياسي، المؤسسة الوطنية للاتصال والنشر والإشهار، الجزائر، ط 3، 2001.
- 09- مطيع (المختار)، الوجيز في القانون الدولي العام، مكتبة المعارف الجامعية، الليدو، فاس، السنة الجامعية 1992.
- 10- محيو (أحمد)، المنازعات الإدارية، ترجمة فاتر أنحق و بيوض خالد، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، طبعة 1993.
- 11- عبد الحميد (مُحَمَّد فاروق) في كتابه "المركز القانوني للمال العام" الصادر عن ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1984.

- [81%D9%8A%20%D9%85%D9%88%D8%A7%D8%B1%D8%AF%20%D8%A7%D9%84%D9%85%D9%8A%D8%A7%D9%87%20%D8%A7%D9%84%D8%AC%D9%88%D9%81%D9%8A%D8%A9.pdf](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/en/)، (تاريخ الإطلاع 05-11-2014).
- 20- بكر (حسن)، حروب المياه في الشرق الأوسط الجديد، ميريت للنشر والمعلومات، القاهرة، ط 2000.
- 21- بن صادق (عبد الوهاب رجب)، جرائم البيئة وسبل المواجهة، الطبعة الأولى، الرياض، بدون دار نشر، 2006.
- 22- زرقعة (مُحَمَّد علي)، الأفلاج، القنوات- أنظمة الري ومياهها الحفية- أعقد وأقدم الأنظمة العربية في تاريخ الحضارة، دار الحصاد للطباعة والنشر والتوزيع، دمشق، سوريا، ط1، 1999.
- 23- مارسيليا (نانى) وآخرون، الإدارة المستدامة للمياه الجوفية-الأدوات والمفاهيم- سلسلة المذكرات الموجزة، المذكرة رقم 04 بعنوان "التشريع المائي للمياه الجوفية -الترتيب التنظيمي من الأحكام العرفية إلى التخطيط المتكامل للمستجمع المائي، الترجمة إلى العربية: د /كمال عودة غديف، البنك الدولي، واشنطن، و م أ، بدون سنة نشر.
- 24- مجلس الطاقة العالمي، "دراسة موارد الطاقة- نظرة مركزة على الغاز الصخري"، ترجمها إلى العربية كل من إيمان بويجيا وخالد الشتوي، مجلس الطاقة العالمي، ريجنسي هاوس 1-4 شارع وارويك، لندن، W1B 5LT المملكة المتحدة، ط 2010.
- 25- مختار مُجَّد (عبد الرزاق) وآخرون، دراسة ترشيد استخدام المياه الجوفية في الزراعة العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الخرطوم، السودان، ط 2004.
- 26- منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)، السنة الدولية للتعاون في مجال المياه- 2013، اليونسكو، باريس، فرنسا، 2013.
- 27- منظمة الصحة العالمية، المحافظة على الموارد المائية بتونس وحمايتها من التلوث، المكتب الإقليمي لشرق المتوسط، المركز الإقليمي لأنشطة صحة البيئة، عمان، الأردن، 1995.
- 28- منظمة الصحة العالمية، الدليل الشامل للعاملين في خدمات صحة البيئة- الجزء الثالث- جودة مياه الشرب، منظمة الصحة العالمية، المكتب الإقليمي لشرق المتوسط، المركز الإقليمي لأنشطة صحة البيئة، عمان، الأردن، 2004.
- 29- منظمة الصحة العالمية، دليل تطهير مياه الشرب في حالات الطوارئ، المكتب الإقليمي لشرق المتوسط، المركز الإقليمي لأنشطة صحة البيئة، عمان، 2004.

- 30- ستيفن (فoster) وآخرون، الإدارة المستدامة للمياه الجوفية-الأدوات والمفاهيم- سلسلة المذكرات الموجزة، المذكرة رقم 08 بعنوان "حماية نوعية المياه الجوفية -تعريف الإستراتيجية وتحديد الأولويات، الترجمة إلى العربية: د /كمال عودة غديف، البنك الدولي، واشنطن، و م أ، بدون سنة نشر.
- 31- هيكتور (غاردينو) وآخرون، الإدارة المستدامة للمياه الجوفية-الأدوات والمفاهيم- سلسلة المذكرات الموجزة، المذكرة رقم 10 بعنوان "أبعاد المياه الجوفية في تخطيط مورد المياه الوطني والحوض النهري -تشجيع الإستراتيجية المتكاملة"، الترجمة إلى العربية: د /كمال عودة غديف، البنك الدولي، واشنطن، و م أ، بدون سنة نشر.
- 32- وناس (يحيى) وآخرون، المعالجة القانونية للمواقع الملوثة في التشريع الجزائري، دار الكتاب العربي للطباعة، النشر والتوزيع، الجزائر، الطبعة الأولى 2014.

- باللغة الأجنبية:

- 33- Antoinette Hildering, **International Law_ Sustainable Development and Water Management**, The Netherlands: Delft, Eburon Academic Publishers, 2006.
- 34- Bonaya Adhi Godana, **Africa's Shared Water Resources. Legal and institutional Aspects of the Nile, Niger and Senegal River Systems**, Frances Printer Publishers, London et Lynne Reinner Publishers Inc., Boulder, Colorado, 1985.
- 35- Christophe Brachet and others, **THE HANDBOOK FOR INTEGRATED WATER RESOURCES MANAGEMENT IN TRANSBOUNDARY BASINS OF RIVERS, LAKES AND AQUIFERS**, The English translation was provided by Gisèle Sine (IOWater/INBO), Global Water Partnership - (GWP), Stockholm, Sweden, March 2012.
- 36- D.A. Caponera, **Le régime juridique des ressources en eau internationales**, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Rome, 1981.
- 37- Centre d'information sur l'eau, **Les ressources en eau dans le Monde**, document en ligne publier le mercredi 7 Août 2013 à 09:50,

- sur adresse URL: <http://www.cieau.com/les-ressources-en-eau/dans-le-monde/ressources-en-eau-monde>, (page consultée le 12-08-2015).
- 38- FARUQUI Naser.I et d'autres, **La gestion de l'eau selon l'Islam**, (La version française), Publié en Europe par les Éditions Karthala 22-24, boulevard Arago, 75013 Paris, France, 2003.
- 39- GEF, Groundwater Governance Project, **Global Diagnostic on Groundwater Governance**, Global Environment Facility, www.theGEF.org, Special Edition for WWF7March 10, 2015.
- 40- GUSTAVE PEISER, **DROIT ADMINISTRATIF DES BIENS**, DALLOZ, 20ed, paris, 2010.
- 41- Hilal Elver, **International Environmental Law, Water and the Future**, Third World Quarterly, vol. 27, n°. 5, 2006.
- 42- Hosny Khordagui, Final Report **GUIDELINES ON MEASURES FOR IMPROVING COMPLIANCE WITH WATER LEGISLATIONS AND ASSESSMENT OF ENFORCEMENT CAPACITY IN SWIM-SM REGION ACTIVITY 1.2.6**, Sustainable Water Integrated Management (SWIM), the European Union. Available at: http://www.swim-sm.eu/files/Compliance_with_water_legislations_and_assessment_of_enforcement_capacity_EN.pdf, (Last Visit the: 29-01-2016).
- 43- International Network of Basin Organizations, **Together for Integrated Water Resource Management over the World**, document Available on the site (URL): <http://www.riob.org/riob/organisation/article/presentation-du-riob>, (Last Visit the: 22 December 2016).
- 44- Jean-Philippe Barde, **économie et politique de l'environnement**, PUF, 2° édition, Paris, 1992.
- 45- J. SIRONNEAU, **Le droit international de l'eau existe-t-il?- Evolutions et perspectives-**, Ministère Français de l'écologie et du développement durable, Nov. 2002.

- 46- KHADRAOUI Abderrazak, **Eau et impact environnemental dans le sahara algérien**, office des publications univesitaires, Ben Aknoun, ALGER,2010.
- 47- KHADRAOUI Abderrazak, **Sols et hydraulique agricole dans les oasis algériennes**, office des publications univesitaires, 1 Place Centrale- Ben Aknoun, ALGER, 2010.
- 48- KHADRAOUI Abderrazak et TALEB Safia, **QUALITE DES EAUX DANS LE SUD ALGERIEN**, office des publications univesitaires, Ben Aknoun, ALGER,03-2012.
- 49- L. CAFLISCH, **règle générale du droit des cours d'eau internationaux, Recueil Des Cours de l'Academie de Droit International de la haye- Collected Courses, 1989-VII, Tome 219 de la colection**, Martinus Nijhoff Publishers, France, 1992.
- 50- MACHARD DE GRAMONT Hubert et d'autres, **Vers une gestion concertée des systèmes aquifères transfrontaliers**, Agence Française de Développement 5, rue Roland Barthes, 75598 Paris cedex 12, 2010.
- 51- Maria-Helena Semedo and others, **Groundwater Governance a call for Action- A Shared Global Vision for 2030**, FAO website (www.fao.org/publications) , Special Edition for WWF7, 2015.
- 52- Ministère des Ressources en Eau, Direction des Etudes et des Aménagements Hydrauliques, **les Ressources en Eau en Algérie**, Algérie, Mars 2003.
- 53- O. Sefiane, **les incohérences du régime juridique de protection de l'environnement. L'exemple de la mise en œuvre du principe pollueur payeur**, RASJEP, n° 1- 1998.
- 54- P.D. Abel, **Water Pollution Biology**, Taylor & Francis e-library, 11 New fetter Lane, London, UK, Second Edition, 2002.
- 55- Pierre-Marie Dupuy, **La responsabilité internationale des États pour les dommages d'origine technologique et industrielle**, Paris, A. Pedone, 1976.

- 56- P-M. Dupuy, **Droit international public**, Dalloz-Sirey, Paris, 1998.
- 57- POYDENOT Anna, **Le droit international de l'eau- état des lieux**, Les Notes d'analyse du (CIHEAM) n° 29 - Février 2008.
- 58- QUEVAUVILLER Philippe, **Protection des eaux souterraines - législation européenne et avancées scientifiques**, Lavoisier, France, 2010.
- 59- RAHMANI Ahmed, **Le biens publique en droit Algérien**, éd. Internationales, Alger, 1996.
- 60- Raven, Berg, Hassenzahl, **Environnement**, Editions de Boeck Université, Rue des Minimes, B- 1000 Bruxelles, 2009.
- 61- Stephen C. Mc Caffrey, **CONVENTION SUR LE DROIT D'UTILISATION DES COURS D'EAU A DES FINS AUTRES QUE LA NAVIGATION**, United Nations Audiovisual Library of International Law, 2009.
- 62- STEPHAN Raya Marina and others, **Towards Joint Management of Transboundary Aquifer Systems: Methodological Guidebook**, UNESCO's International Hydrological Programme, Division of Water Sciences, 1 rue Miollis, 75732 Paris, France, December 2011.
- 63- United Nations World Water Development Report 2015, Under the theme **Water for Sustainable Development** , Published in 2015 by the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 7, place de Fontenoy, 75352 Paris 07 SP, France .
- 64- U.S Geological Survey, **Earth's Water Distribution**, Available on the site (URL): <http://water.usgs.gov/edu/watercycle.html>, Page Last Modified: Friday, 07 Aug 2015. (Last Visit the: 26-01-2016).
- 65- U.S Geological Survey, **The Water Cycle**, Available on the site (URL): <http://water.usgs.gov/edu/watercyclearabic.html>, Page Last Modified: Dec 09, 2015 .(Last Visit the: 26-01-2016).

3- المسائل العلمية:

- باللغة العربية:

- 66- أسكندري (أحمد)، أحكام حماية البيئة البحرية من التلوث في ضوء القانون الدولي العام، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة الجزائر، 1995.
- 67- باهاموي (عبد الله)، النظام القانوني للأملاك الوطنية في الجزائر، مذكرة التخرج لنيل شهادة الماجستير، جامعة الجزائر، سنة 2005.
- 68- باهاموي (عبد الله)، الحماية القانونية للأملاك الوطنية في الجزائر، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق بجامعة الجيلالي اليابس، سيدي بلعباس، الجزائر، 2014.
- 69- بري (إفريقيا)، الضبط في مجال المياه، مذكرة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة الجزائر 1- بن يوسف بن خدة- السنة الجامعية 2012-2013.
- 70- بلعموري (نادية)، أحكام الأموال العمومية في القانون الجزائري، رسالة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة الجزائر، 1999-2000.
- 71- بن خوخة (عمار)، اتفاقية قانون استخدام المجاري المائية الدولية في الأغراض غير الملاحية وتطبيقها على نهر الفرات، مذكرة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة الجزائر، 1999-2000.
- 72- تي (أحمد)، إدارة الطلب على المياه لتحقيق التنمية المستدامة، مذكرة ماجستير، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، الجزائر، 2007.
- 73- جمات (وسيلة)، اقتصاد المياه في الوطن العربي وحتمية التكامل الاقتصادي الزراعي العربي في ظل التغيرات الاقتصادية العالمية، مذكرة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 2006-2007.
- 74- حرمة (بوفلجة)، الأحكام الفقهية لاستغلال المياه الجوفية وتوزيعها -منطقة أدرار أمودجا، مذكرة ماجستير، كلية العلوم الاجتماعية والعلوم الإسلامية، جامعة أدرار، الجزائر، 2007-2008.
- 75- ماضي (مُجد)، إشكالية تنمية الموارد المائية في الجزائر، مذكرة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 2005-2006.
- 76- مسعودي (مُجد)، دور الجباية في الحد من التلوث البيئي -دراسة حالة الجزائر-، مذكرة ماجستير، جامعة قاصدي مرباح-ورقلة، 2008.
- 77- موساوي (عربية سليمة)، الفقارة بمنطقة توات وأثرها في حياة المجتمع، أطروحة دكتوراه، معهد الآثار، جامعة الجزائر، 2007.

- 78- نون (عبد القادر)، دور الموارد المائية في التنمية الزراعية بولاية عين الدفلى، مذكرة ماجستير، المدرسة العليا للأساتذة بوزريعة، الجزائر، 2013-2014.
- 79- غريبي (أحمد)، إشكالية المياه في الجزائر، مذكرة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 2001-2002.
- 80- غنيمي (طارق)، أثر التلوث البيئي على الصحة العمومية، مذكرة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة الجزائر 1، 2013-2014.
- 81- سعيدان (علي)، الحماية القانونية للبيئة من التلوث بالمواد الخطرة في التشريع الجزائري، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة الجزائر-يوسف بن خدة، 2007.
- 82- سياخن (مصطفى)، إشكالية المياه في الجزائر إستراتيجيتها المستقبلية وأثرها على التنمية، مذكرة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 2008-2009.
- 83- شرمالي (تسعديت)، أزمة المياه وتأثيرها على العلاقات الدولية، مذكرة ماجستير، كلية الحقوق بن عكنون، جامعة الجزائر 1، السنة الجامعية 2013-2014.
- 84- وناس (يحيى)، الآليات القانونية لحماية البيئة في الجزائر، رسالة دكتوراه، جامعة أبو بكر بلقايد- تلمسان، 2007.

- باللغة الأجنبية:

- 85- BIR Hassiba, **Contribution a l'étude des ressources en eau de la wilaya de Bejaia**, Mémoire de magister, Faculté Des Sciences de L'Ingénieur, Université M'hamed Bougara- Bumerdes, Algérie, 2009-2010.
- 86- BITAT Belkacem, **L'eau à tamanrasset: Gestion d'une Pénurie**, Mémoire de magister, Faculté des sciences de la terre, de la géographie et de l'aménagement du territoire, Université de Constantine 1, Algérie, juillet 2013.
- 87- R. Marchario, **La gestion du patrimoine hydrologique international. Bilan et perspectives**, Thèse de doctorat, Faculté de droit et sciences économiques, Université de Montpellier I, 1990.

4- المقالات:

- باللغة العربية:

- 88- إدريس (عبد الله حامد)، الصراع حول المياه الدولية في ضوء القانون والاتفاقيات الدولية - دراسة تطبيقية على نهر النيل، منشور بتاريخ 22-02-2012، يمكن مراجعة المقال من الرابط التالي: http://SCIENCE_juridiques.ahlamontadda.net/prpfile.forum?mode=sendpassword ، (تاريخ الإطلاع: 05-12-2015).
- 89- الحسين (شكراني)، العدالة المائية من منظور القانون الدولي، مجلة رؤى إستراتيجية، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية، سبتمبر 2013.
- 90- الربيعي (صاحب)، الفيضانات وإجراءات (التنبؤ، التحكم والحماية)، مقال متاح من خلال الرابط التالي: <http://www.waterexpert.se/flood.htm> ، (تاريخ الإطلاع: 11-03-2016).
- 91- الربيعي (صاحب)، تلوث المياه الجوفية-1-، مقال يمكن الوصول إليه من خلال الرابط التالي: <http://www.waterexpert.se/talath-g.htm> ، (تاريخ الإطلاع 11-03-2016).
- 92- الربيعي (صاحب)، تلوث المياه الجوفية (المسببات والحلول)، مقال يمكن الوصول إليه من خلال الرابط التالي: <http://www.waterexpert.se/Nida6.htm> ، (تاريخ الإطلاع 11-03-2016).
- 93- العبيدي (خالد)، الهيدرولوجيا القرآنية - الجزء الرابع - المياه الجوفية في القرآن الكريم والسنة المطهرة، مقال يمكن الوصول إليه من خلال الرابط التالي: <http://www.geographiclibrary.com/%D8%A7%D9%84%D9%87%D9%8A%D8%AF%D8%B1%D9%88%D9%84%D9%88%D8%AC%D9%8A%D8%A7-%D8%A7%D9%84%D9%82%D8%B1%D8%A2%D9%86%D9%8A%D8%A9-quranic-hydrology-1-%D8%AF-%D8%AE%D8%A7%D9%84%D8%AF-%D8%A7> ، (تاريخ الإطلاع 05-11-2014).
- 94- العشاوي (صباح)، مستقبل المياه العربية، المجلة الجزائرية للعلوم القانونية الاقتصادية والسياسية ، كلية الحقوق، جامعة الجزائر، عدد 03 لسنة 2009.
- 95- العشاوي (صباح)، النزاعات الدولية حول المياه الدولية، دورية دراسات قانونية (ص 41-94)، مركز البصيرة للبحوث والاستشارات والخدمات التعليمية، الجزائر، عدد 9، نوفمبر 2010.
- 96- العشري (مُجد)، الكارثة المائية تفرع أبواب العرب قبل 2015، مجلة البيئة والتنمية، المجلد 15، العدد 152، ص 20-31، المنشورات التقنية، بيروت، لبنان، نوفمبر 2010.
- 97- القريشي (إسماعيل)، قراءة في ملك الدولة العام، مقال متاح الوصول إليه من خلال الرابط التالي:

- http://www.marocdroit.com/%D9%82%D8%B1%D8%A7%D8%A1%D8%A9-%D9%81%D9%8A-%D9%85%D9%84%D9%83-%D8%A7%D9%84%D8%AF%D9%88%D9%84%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%B9%D8%A7%D9%85_a5761.html، (تاريخ الإطلاع 2015/12/12).
- 98- بوهلال (سعيد)، تلوث المياه وأثره على البيئة، المجلة الإلكترونية لندوات محاكم فاس، العدد الثامن، 11 فبراير 2011، يمكن الوصول إليه من خلال الرابط التالي: <http://www.cafes.ma/ar/actualite/revue%20CA-n8.pdf>، (تاريخ آخر زيارة: 2016-03-11).
- 99- خراط (ميمون)، الأملاك العمومية بين الاستعمال الجماعي والفردى، مقال منشور بتاريخ 29 يوليو 2012 على موقع العلوم القانونية المغربي، يمكن الوصول إليه من خلال الرابط التالي: <http://www.marocdroit.com> (تاريخ الإطلاع 2015-12-12).
- 100- ليليا (بن صويلح)، الإدارة المتكاملة للموارد المائية خيار استراتيجي لتحقيق التنمية المستدامة، مقال منشور في مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة قلمة، الجزائر، عدد 14/مارس 2014.
- 101- مجلة البيئة والتنمية، موضوع الغلاف " النفايات السامة: القصة الكاملة"، مجلة شهرية تصدر عن المنشورات التقنية، بيروت، لبنان، العدد 2 (سبتمبر/أكتوبر) 1996.
- 102- مُجَّد سليمان (عبد المنعم) وآخرون، دراسة حول مبادئ علم المياه الجوفية، دراسة يمكن الوصول إليها من خلال الرابط التالي: http://www.j4know.com/download.php?ip_n=299، (تاريخ الإطلاع: 2016-01-12).
- 103- مُجَّد هيل (سعاد)، التقييم النوعي للمياه الجوفية في منطقة مشروع المسيب ومدى صلاحيتها لأغراض الري، مجلة التقني، المجلد 21، ص 66-74، العدد 1، لسنة 2008.
- 104- مرعي (يوسف)، المياه المشتركة بين الدول العربية (الوضع الراهن والحلول المقترحة)، مداخلة مقدمة ضمن فعاليات الندوة التحضيرية الأولى للمؤتمر الهندسي العربي السادس والعشرون، (المياه في الوطن العربي - الواقع والتحديات - الأمن المائي العربي)، الخرطوم، جمهورية السودان، 23-24 أكتوبر 2010.
- 105- معهد الدراسات المصرفية، "إضاءات حول الغاز الصخري" نشرة توعوية يصدرها معهد الدراسات المصرفية - دولة الكويت، السلسلة السادسة العدد 8، مارس 2014.
- 106- منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة - أضاء كاشفة، مقال بعنوان إدارة المياه عام 2030، على الخط نقلا عن موقع FAO، على العنوان الإلكتروني التالي: <http://www.fao.org/ag/ar/magazine/0303sp1.htm>، (تاريخ الإطلاع: 22 أوت 2015).

- 107- ناصر (بوشارب)، إستراتيجية الجزائر لتسيير الموارد المائية قصد تحقيق تنمية زراعية مستدامة، مداخلة مقدمة ضمن فعاليات الملتقى الدولي التاسع حول "في ضوء المتغيرات والتحديات الاقتصادية الدولية"، المنعقد بجامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف يومي 23 و 24 نوفمبر 2014.
- 108- عبد الحكيم رضوان (رضا)، التجريم الدولي لنقل النفايات الخطرة أو الاتجار بها، مجلة بيئتنا، الهيئة العامة للبيئة، الكويت، عدد 94، أكتوبر 2007.
- 109- عدنان (حميدان) - خلف (الجراد)، الأمن المائي العربي ومسألة المياه في الوطن العربي (دراسة اقتصادية إحصائية سكانية وسياسية لواقع تطور مسألة المياه وآفاقها)، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد 22، العدد الثاني، 2006.
- 110- عشوان (عبد الله)، دور القضاء في حماية الملك المائي، المجلة الإلكترونية لندوات محاكم فاس، العدد الثامن، 11 فبراير 2011، يمكن الوصول إليها من خلال الرابط التالي: <http://www.cafes.ma/ar/actualite/revue%20CA-n8.pdf>، (تاريخ آخر زيارة: 11-03-2016).
- 111- وكالة الحوض الهيدروغرافي لمنطقة الصحراء، المياه في الحوض الهيدروغرافي الصحراوي، مجلة خاصة منشورة على موقع الوكالة: <http://www.abhs.dz>، (تاريخ الإطلاع: 04-08-2015).
- 112- وليد خليل (زباري)، إدارة المياه الجوفية في دول مجلس التعاون (4) - الاعتبارات التشريعية-، مجلة الوسط البحرينية، العدد 1724، الأحد 27 مايو 2007، متاح الوصول إليه من خلال الرابط: <http://www.alwasatnews.com/1724/news/read/233974/1.html>، (تاريخ الإطلاع: 12-12-2015).
- 113- وليد خليل (زباري)، إدارة المياه الجوفية في دول مجلس التعاون (5) - التشريعات المائية في الإسلام-، مجلة الوسط البحرينية، العدد 1731، الأحد 03 يونيو 2007، متاح من خلال الرابط التالي: <http://www.alwasatnews.com/1731/news/read/235095/1.html>، (تاريخ الإطلاع: 12-12-2015).
- 114- وليد خليل (زباري)، حماية المياه الجوفية من التلوث السطحي في دول مجلس التعاون، مجلة الوسط البحرينية، العدد 1773، الأحد 15 يوليو 2007، متاح من خلال الرابط التالي: <http://www.alwasatnews.com/1773/news/read/241992/1.html>، (تاريخ الإطلاع: 12-12-2015).
- 115- وناس (يحيى)، أثر برامج التنمية الفلاحية على التنمية البشرية بولاية أدرار، مقال منشور في مجلة الحقيقة (ص 265 إلى ص 288)، الصادرة عن جامعة أدرار، العدد 18، جويلية 2011.

- 116- وهي (صالح محمود)، الفجارات والتنمية المائية والزراعية المستدامة (توزعها المكاني - فوائدها - وإمكانية إحيائها في سورية)، مجلة جامعة دمشق للآداب والعلوم الإنسانية، المجلد 28، العدد 3 و4، لسنة 2012.

- باللغة الأجنبية:

- 117- BENSAOULA F, ADJIM M, **LA MOBILISATION DES RESSOURCES EN EAU : CONTEXTE CLIMATIQUE ET CONTRAINTES SOCIO-ECONOMIQUES (Cas de la Wilaya de Tlemcen)**, Larhyss Journal, n° 07, pp. 79-92, université de bisakra-Algerie, Juin 2008.
- 118- Bernard Barraqué, "**L'eau doit rester une ressource partagée**", le magazine de la recherche, mensuel n°421 spécial l'eau, juillet 2008, SA Sophia Publications, 8 rue d'Aboukir - 75002 Paris.
- 119- H. CHAFFAI, L. DJABRI, S. LAMROUS, **RESERVES HYDRIQUES DE LA WILAYA D'ANNABA. INVENTAIRE, EVALUATION ET BESOINS FUTURS EN RESSOURCES EN EAU**, Larhyss Journal, université de bisakra-Algerie, n° 04, 2005.
- 120- Henris SMETS, **Le principe pollueur payeur, un principe économique érige en principe de droit de l'environnement ?**, RGDIP, tome 97, n °2, 1993.
- 121- Jean-Louis Gazzaniga et Xavier Larrouy -Castéra, **le droit de l'eau en France entre permanences et mutations**, Les Cahiers de droit, vol. 51, n°3-4, 2010.
- 122- Julio A. BARBERIS, **le régime juridique international des eaux souterraines**, Annuaire français de droit international, volume 33, pp. (129-162), Editions du CNRS, Paris.
- 123- Maurice KAMTO, **Le droit international des ressources en eau continentales africaines**, Annuaire français de droit international, volume 36, (pp. 843-911) Editions du CNRS, Paris, 1990.

- 124- Monconduit François. **Affaires du Plateau continental de la Mer du Nord, arrêt du 20 février 1969**, In: Annuaire français de droit international, volume 15, 1969.
- 125- l'Office international de l'eau (OIEau), **Organisation de la gestion de l'eau en France**, document publier sur adresse URL: http://www.oieau.fr/IMG/pdf/OIEau_-_Gestion_de_l_eau_en_France.pdf, (page consultée le 26-11- 2016).
- 126- REMINI B, ACHOUR B, **LES FOGGARAS DU GRAND ERG OCCIDENTAL ALGERIEN**, Larhyss Journal, université de bisakra-Algerie, n° 07, Juin 2008.
- 127- ROBERT D. HAYTON and ALBERT E. UTTON, **Transboundary Groundwaters: The Bellagio Draft Treaty**, Published by The International Transboundary Resources Center. Natural Resources Journal. Vol. 29. pg 668-722. Summer, Washington 1989.
- 128- TREMBLAY Hugo, **La gestion économique de l'eau souterraine par le droit de propriété au Québec**, Revue de droit de l'université sherbrook, vol 38 (2008), sherbrook, Québec, J1K2R1.
- 129- Yves JEGOUZO, **Le droit et la gestion de l'eau en France: organisation administrative et conciliation des usage**, document en ligne publier sur adresse URL: <http://www.legiscompare.fr/web/IMG/pdf/11-Jegouzo.pdf>, (page consultée le 13 décembre 2015).

5- النصوص القانونية والتنظيمية:

- باللغة العربية:

- الدستور

130- قانون رقم 16-01 المؤرخ في 06 مارس 2016 المتضمن التعديل الدستوري، ج ر ج ج، عدد 14 لسنة 2016 بتاريخ 07 مارس 2016.

- القوانين والأوامر

- 131- أمر 66-155 المؤرخ في 08 يونيو 1966، المتضمن قانون الإجراءات الجزائية، المعدل والمتمم، ج ر ج ج، عدد 48 لسنة 1966 بتاريخ 10 يونيو 1966.
- 132- أمر 66-156 المؤرخ في 08 يونيو 1966، المتضمن قانون العقوبات، المعدل والمتمم، ج ر ج ج، عدد 48 لسنة 1966، بتاريخ 10 يونيو 1966.
- 133- أمر 75-58 المؤرخ في 26 سبتمبر 1975، المتضمن القانون المدني، المعدل والمتمم، ج ر ج ج، عدد رقم 78 لسنة 1975 بتاريخ 30 سبتمبر 1975.
- 134- قانون رقم 85-05 المؤرخ في 16 فبراير 1985، يتعلق بحماية الصحة وترقيتها، المعدل والمتمم، ج ر ج ج، عدد 08 لسنة 1985، بتاريخ 17 فبراير 1985.
- 135- قانون 90-30 المؤرخ في 01 ديسمبر 1990 المتضمن قانون الأملاك الوطنية، ج ر ج ج، عدد 52 لسنة 1990 بتاريخ 02 ديسمبر 1990، المعدل والمتمم بالقانون 14/08 المؤرخ في 20 جويلية 2008، ج ر ج ج، عدد 44 لسنة 2008 بتاريخ 03 غشت 2008.
- 136- القانون المغربي رقم 95-10 المتعلق بالماء، الصادر بتنفيذ الظهير الشريف رقم 154-95-1 الصادر في 16 أغسطس 1995، الجريدة الرسمية للملكة المغربية عدد 4325 بتاريخ 20 سبتمبر 1995، ص 2520.
- 137- قانون رقم 01-19 المؤرخ في 12 ديسمبر 2001، يتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها، ج ر ج ج، عدد 77 لسنة 2001، بتاريخ 15 ديسمبر 2001.
- 138- قانون رقم 02-11 المؤرخ في 24 ديسمبر 2002، المتضمن قانون المالية لسنة 2003، ج ر ج ج، عدد 86 لسنة 2002 بتاريخ 25 ديسمبر 2002.
- 139- قانون 03-10 مؤرخ في 19 يوليو 2003، يتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، ج ر ج ج، عدد 43 لسنة 2003 بتاريخ 20 يوليو 2003.
- 140- قانون 05-12 مؤرخ في 04 غشت 2005، يتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، ج ر ج ج، عدد 60 لسنة 2005 بتاريخ 04 سبتمبر 2005.
- 141- قانون 08-03 مؤرخ في 23 يناير 2008، يعدل ويتمم قانون 05-12 المؤرخ في 04 غشت 2005، المتعلق بالمياه، ج ر ج ج، عدد 04 لسنة 2008 بتاريخ 27 يناير 2008.
- 142- قانون 08-14 المؤرخ في 20 جويلية 2008، ج ر ج ج، عدد 44 لسنة 2008 بتاريخ 03 غشت 2008 المعدل والمتمم للقانون 30/90 المؤرخ في 01 ديسمبر 1990 المتضمن قانون الأملاك الوطنية، ج ر ج ج، عدد 52 لسنة 1990 بتاريخ 02 ديسمبر 1990.

- 143- أمر 02-09 مؤرخ في 22 يوليو 2009، يعدل ويتمم قانون 05-12 المؤرخ في 04 غشت 2005، المتعلق بالمياه، ج ر ج ج، عدد 44 لسنة 2009 بتاريخ 26 يوليو 2009.
- 144- قانون 06-09 مؤرخ في 11 أكتوبر 2009، يتضمن الموافقة على الأمر 02-09 المؤرخ في 22 يوليو 2009، الذي يعدل ويتمم القانون 05-12 المؤرخ في 04 غشت 2005، المتعلق بالمياه، ج ر ج ج، عدد 59 لسنة 2009 بتاريخ 14 أكتوبر 2009.
- 145- قانون 10-11 المؤرخ في 22 يونيو 2011، المتعلق بالبلدية، ج ر ج ج، عدد رقم 37 لسنة 2011 بتاريخ 03 يوليو 2011.
- 146- قانون 07-12 المؤرخ في 21 فيفري 2012، المتعلق بالولاية، ج ر ج ج، عدد رقم 12 لسنة 2012 بتاريخ 29 فيفري 2012.
- 147- قانون 18-15 المؤرخ في 30 ديسمبر 2015، يتضمن قانون المالية لسنة 2016، ج ر ج ج، عدد 72 لسنة 2015، بتاريخ 31 ديسمبر 2015.
- 148- قانون 14-16 المؤرخ في 28 ديسمبر 2016، المتضمن قانون المالية لسنة 2017، ج ر ج ج، عدد 77 بتاريخ 29 ديسمبر 2017.

- النصوص التنظيمية

- 149- مرسوم رقم 81-167 مؤرخ في 25 يوليو 1981، يتضمن إنشاء الوكالة الوطنية للتسيير المدمج للموارد المائية، الجريدة الرسمية عدد 30 مؤرخة في 28 يوليو 1981.
- 150- مرسوم رقم 87-129 مؤرخ في 19 مايو 1987، يغير تسمية المعهد الوطني للموارد المائية فيجعلها "الوكالة الوطنية للموارد المائية"، الجريدة الرسمية عدد 21 مؤرخة في 20 مايو 1987.
- 151- مرسوم رئاسي رقم 98-158 المؤرخ في 16 مايو 1998 المتضمن انضمام الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية مع التحفظ إلى اتفاقية بازل بشأن التحكم في نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود، ج ر ج ج، عدد 32 لسنة 1998، بتاريخ 19 مايو 1998.
- 152- مرسوم تنفيذي رقم 2000-324 المحدد لصلاحيات وزير الموارد المائية، المؤرخ في 25 أكتوبر 2000، ج ر ج ج، عدد 63 لسنة 2000، بتاريخ 25 أكتوبر 2000. الملغى بالمرسوم التنفيذي 16-88 المؤرخ في 01 مارس 2016، المحدد لصلاحيات وزير الموارد المائية والبيئة، ج ر ج ج، عدد 15 لسنة 2016، بتاريخ 09 مارس 2016.
- 153- مرسوم تنفيذي رقم 2000-325 المتضمن تنظيم الإدارة المركزية في وزارة الموارد المائية، المؤرخ في 25 أكتوبر 2000، ج ر ج ج، عدد 63 لسنة 2000، بتاريخ 25 أكتوبر 2000. الملغى

- بالمرسوم التنفيذي رقم 16-89 المؤرخ في 01 مارس 2016، المحدد لتنظيم الإدارة المركزية لوزارة الموارد المائية والبيئة، ج ر ج ج، عدد 15 لسنة 2016، بتاريخ 09 مارس 2016.
- 154- مرسوم تنفيذي 01-101 المؤرخ في 21 أبريل 2001، المتضمن إنشاء مؤسسة الجزائرية للمياه، المعدل والمتمم، ج ر ج ج، عدد 60 لسنة 2001 بتاريخ 22 أبريل 2001.
- 155- مرسوم تنفيذي 01-102 المؤرخ في 21 أبريل 2001، المتضمن إنشاء الديوان الوطني للتطهير، المعدل والمتمم، ج ر ج ج، عدد 60 لسنة 2001 بتاريخ 22 أبريل 2001.
- 156- مرسوم تنفيذي 02-187 المؤرخ في 26 مايو 2002، الذي يحدد قواعد تنظيم مديريات الري الولائية وعملها، ج ر ج ج، عدد رقم 38 لسنة 2002 بتاريخ 29 مايو 2002.
- 157- المرسوم التنفيذي رقم 04-196 المؤرخ في 15 يوليو 2004، المتعلق باستغلال المياه المعدنية الطبيعية ومياه المنبع وحمايتها، ج ر ج ج، عدد 45 لسنة 2004، بتاريخ 18 يوليو 2004.
- 158- مرسوم تنفيذي 05-117 مؤرخ في 11 أبريل 2005، يتعلق بتدابير الحماية من الإشعاعات المؤينة، ج ر ج ج، عدد 27، لسنة 2005، بتاريخ 13 أبريل 2005.
- 159- مرسوم تنفيذي رقم 06-104 المؤرخ في 28 فبراير 2006، المحدد لقائمة النفايات بما في ذلك النفايات الخاصة الخطرة، ج ر ج ج، عدد 13 لسنة 2006، بتاريخ 05 مارس 2006.
- 160- مرسوم تنفيذي رقم 06-105 المؤرخ في 02 مارس 2006، يتضمن التصريح بالمنفعة العمومية للعملية المتعلقة بإنجاز شبكة للتطهير ومنشآت الحد من تصاعد مياه وادي سوف، ج ر ج ج، عدد 13 لسنة 2006، بتاريخ 05 مارس 2006.
- 161- مرسوم تنفيذي رقم 07-69 المؤرخ في 19 فبراير 2007، المحدد لشروط وكيفيات منح امتياز استعمال واستغلال المياه الحموية، ج ر ج ج، عدد 13 لسنة 2007، بتاريخ 21 فبراير 2007، معدل بالمرسوم التنفيذي 12-205، المؤرخ في 06 مايو 2012، ج ر ج ج، عدد 29 لسنة 2012، بتاريخ 13 مايو 2012.
- 162- مرسوم تنفيذي 07-399 المؤرخ في 23 ديسمبر 2007، يتعلق بنطاق الحماية النوعية للموارد المائية، ج ر ج ج، عدد 80 لسنة 2007، بتاريخ 26 ديسمبر 2007.
- 163- مرسوم تنفيذي 08-96 مؤرخ في 15 مارس 2008، يحدد مهام المجلس الوطني الاستشاري للموارد المائية وتشكيلته وقواعد عمله، ج ر ج ج، عدد 15 لسنة 2008 بتاريخ 16 مارس 2008.
- 164- مرسوم تنفيذي 08-148 المؤرخ في 21 مايو 2008، يحدد كيفيات منح رخصة استعمال الموارد المائية، ج ر ج ج، عدد رقم 26 لسنة 2008 بتاريخ 25 مايو 2008.

- 165- مرسوم تنفيذي 08-303 مؤرخ في 27 سبتمبر 2008، يحدد صلاحيات وكذا قواعد تنظيم سلطة ضبط الخدمات العمومية للمياه وعملها، ج ر ج ج، عدد 56 لسنة 2008 بتاريخ 28 سبتمبر 2008.
- 166- مرسوم تنفيذي 09-392 المؤرخ في 24 نوفمبر 2009 الذي يحدد كفاءات المتابعة الطبية للأشخاص الذين يعملون في منشآت وهياكل استغلال الخدمة العمومية للمياه، ج ر ج ج، عدد 70 لسنة 2009، بتاريخ 29 نوفمبر 2009.
- 167- مرسوم تنفيذي 10-01 مؤرخ في 04 يناير 2010، يتعلق بالمخطط التوجيهي لتهيئة الموارد المائية والمخطط الوطني للماء، ج ر ج ج، العدد الأول لسنة 2010 بتاريخ 06 يناير 2010.
- 168- مرسوم تنفيذي 10-24 مؤرخ في 12 يناير 2010، المتعلق بإطار التشاور في مجال التسيير المدمج للموارد المائية، ج ر ج ج، عدد 04 مؤرخة في 17 يناير 2010، متمم بالمرسوم التنفيذي 11-165 مؤرخ في 24 أبريل 2011، ج ر ج ج، عدد 25 مؤرخة في 27 أبريل 2011.
- 169- مرسوم تنفيذي 10-25 المؤرخ في 12 يناير 2010، يحدد كفاءات منح الامتياز لإقامة هياكل استخراج المياه الجوفية أو السطحية لضمان التموين المستقل للمناطق أو الوحدات الصناعية، ج ر ج ج، عدد رقم 04 لسنة 2010 بتاريخ 17 يناير 2010.
- 170- المرسوم التنفيذي 10-73 المؤرخ في 06 فبراير 2010، المتعلق بالحماية الكمية للطبقات المائية، ج ر ج ج، عدد 11 لسنة 2010، بتاريخ 10 فبراير 2010.
- 171- مرسوم تنفيذي 10-88 المؤرخ في 10 مارس 2010، الذي يحدد شروط وكفاءات منح ترخيص رمي الإفرازات غير السامة في الأملاك العمومية المائية، ج ر ج ج، عدد 17 لسنة 2010، بتاريخ 14 مارس 2010.
- 172- مرسوم تنفيذي 10-318 المؤرخ في 21 ديسمبر 2010، يحدد كفاءات منح امتياز استعمال الموارد المائية في الأنظمة المائية المتحجرة أو بطيئة التجدد وكذا دفتر الشروط النموذجي المتعلق به، ج ر ج ج، عدد رقم 77 لسنة 2010 بتاريخ 22 ديسمبر 2010.
- 173- مرسوم تنفيذي 11-125 المؤرخ في 22 مارس 2011، المتعلق بنوعية المياه الموجهة للاستهلاك البشري، ج ر ج ج، عدد 18 لسنة 2011، بتاريخ 23 مارس 2011، المعدل والمتمم بالمرسوم التنفيذي 14-96 المؤرخ في 04 مارس 2014، ج ر ج ج، عدد 13 لسنة 2014، بتاريخ 09 مارس 2014.

- 174- مرسوم تنفيذي رقم 11-165 مؤرخ في 24 أبريل 2011، متمم للمرسوم التنفيذي 10-24 مؤرخ في 12 يناير 2010، المتعلق بإطار التشاور في مجال التسيير المدمج للموارد المائية، ج ر ج ج، عدد 25 مؤرخة في 27 أبريل 2011.
- 175- مرسوم تنفيذي 11-219 المؤرخ في 12 يونيو 2011، يحدد أهداف نوعية المياه السطحية والجوفية المخصصة لتزويد السكان بها، ج ر ج ج، عدد 34 لسنة 2011، بتاريخ 19 يونيو 2011.
- 176- مرسوم تنفيذي 11-262 مؤرخ في 30 يوليو 2011، يتضمن إنشاء الوكالة الوطنية للتسيير المدمج للموارد المائية، ج ر ج ج، عدد 43 لسنة 2011 بتاريخ 03 غشت 2011.
- 177- مرسوم تنفيذي 12-205، المؤرخ في 06 مايو 2012، معدل للمرسوم التنفيذي رقم 07-69 المؤرخ في 19 فبراير 2007، المحدد لشروط وكيفيات منح امتياز استعمال واستغلال المياه الحموية، ج ر ج ج، عدد 29 لسنة 2012، بتاريخ 13 مايو 2012.
- 178- مرسوم تنفيذي 12-427 المؤرخ في 16 ديسمبر 2012، المتضمن تحديد شروط وكيفيات إدارة وتسيير الأملاك العمومية والخاصة التابعة للدولة، ج ر ج ج، عدد رقم 69 لسنة 2012 بتاريخ 19 ديسمبر 2012.
- 179- مرسوم تنفيذي 14-96 المؤرخ في 04 مارس 2014، المعدل والمتمم للمرسوم التنفيذي 11-125 المؤرخ في 22 مارس 2011، المتعلق بنوعية المياه الموجهة للاستهلاك البشري، ج ر ج ج، عدد 13 لسنة 2014، بتاريخ 09 مارس 2014.
- 180- المرسوم التنفيذي 15-125 المؤرخ في 14 مايو 2015، المتضمن تعيين أعضاء الحكومة، ج ر ج ج، عدد 25 لسنة 2015 بتاريخ 18 مايو 2015.
- 181- مرسوم تنفيذي 16-88 المؤرخ في 01 مارس 2016، المحدد لصلاحيات وزير الموارد المائية والبيئة، ج ر ج ج، عدد 15 لسنة 2016، بتاريخ 09 مارس 2016.
- 182- مرسوم تنفيذي رقم 16-89 المؤرخ في 01 مارس 2016، يحدد تنظيم الإدارة المركزية لوزارة الموارد المائية والبيئة، ج ر ج ج، عدد 15 لسنة 2016، بتاريخ 09 مارس 2016.
- 183- مرسوم تنفيذي 16-162 المؤرخ في 02 يونيو 2016 يحدد كيفية تسيير حساب التخصيص الخاص رقم 079-302 الذي عنوانه "الصندوق الوطني للمياه"، ج ر ج ج، عدد 34 لعام 2016، بتاريخ 08 يونيو 2016، المتمم بالمرسوم التنفيذي 17-136 المؤرخ 06 أبريل 2017، ج ر ج ج، عدد 22 لعام 2017، بتاريخ 09 أبريل 2017.

- 184- مرسوم رئاسي رقم 16-252 مؤرخ في 27 سبتمبر 2016، يتضمن التصديق على مذكرة تفاهم في مجال الموارد المائية بين حكومة الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية وحكومة دولة قطر الموقععة بالدوحة بتاريخ 23 نوفمبر 2014، ج ر ج ج، عدد 57 لسنة 2016 بتاريخ 28 سبتمبر 2016.
- 185- مرسوم رئاسي رقم 16-266 مؤرخ في 13 أكتوبر 2016، يتضمن التصديق على مذكرة تفاهم في مجال الموارد المائية بين حكومة الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية وحكومة جمهورية كوبا الموقععة بهافانا بتاريخ 07 أكتوبر 2015، ج ر ج ج، عدد 62 لسنة 2016 بتاريخ 23 أكتوبر 2016.
- 186- مرسوم تنفيذي رقم 16-271 المؤرخ في 31 أكتوبر 2016، المحدد لكيفية تطبيق الإتاوة المستحقة على الاستعمال بمقابل للملك العمومي للمياه المعدنية الطبيعية ومياه المنبع، ج ر ج ج، عدد 65 لسنة 2016 بتاريخ 06 نوفمبر 2016.
- 187- مرسوم تنفيذي 17-136 المؤرخ 06 أبريل 2017، يتم المرسوم التنفيذي 16-162 المؤرخ في 02 يونيو 2016 يحدد كفاءات تسيير حساب التخصيص الخاص رقم 079-302 الذي عنوانه "الصندوق الوطني للمياه" ج ر ج ج، عدد 22 لعام 2017، بتاريخ 09 أبريل 2017.

- قرارات وزارية

- 188- قرار وزاري مشترك المؤرخ في 26 مايو 1996، المتضمن إنشاء لجنة وطنية لمكافحة الأمراض المتنقلة عن طريق المياه وتنظيمها وتسييرها، ج ر ج ج، عدد 81 لسنة 1996، بتاريخ 22 ديسمبر 1996.
- 189- قرار وزير الموارد المائية المؤرخ في 15 أكتوبر 2009، المتضمن تحديد الوثائق التقنية المطلوبة لإنجاز كل صنف منشأ أو هيكل استعمال الموارد المائية، ج ر ج ج، عدد 11 لسنة 2010 بتاريخ 10 فبراير 2010.
- 190- قرار وزير الموارد المائية المؤرخ في 30 مارس 2011، المحدد لقائمة مناصب العمل المعنية بالمتابعة الطبية في منشآت وهيكل استغلال الخدمة العمومية للمياه، ج ر ج ج، عدد 47 لسنة 2011، بتاريخ 21 غشت 2011.
- 191- قرار وزير الموارد المائية المؤرخ في 06 يناير 2013، الذي يحدد القيم القصوى المحددة والمعطيات الخاصة المتعلقة برمي الإفرازات أو تفرغ أو إيداع كل أنواع المواد التي لا تشكل خطر تسمم أو ضرر بالأملاك العمومية للماء، ج ر ج ج، عدد 30 لسنة 2013، بتاريخ 09 يونيو 2013.

192- قرار وزير الموارد المائية المؤرخ في 18 نوفمبر 2014، المحدد لتشكيلة وكيفية سير اللجنة التقنية المنصبة لدى المجلس الوطني الاستشاري للموارد المائية، ج ر ج ج، عدد 03 لسنة 2015 بتاريخ 27 يناير 2015.

193- قرار وزير الموارد المائية المؤرخ في 21 يناير 2015، المتضمن الموافقة على التنظيم الداخلي للوكالة الوطنية للتسيير المدمج للموارد المائية وكذا الإختصاص الإقليمي والتنظيم الداخلي لوكالات الأحواض الهيدروغرافية، ج ر ج ج، عدد 28 لسنة 2015 بتاريخ 27 مايو 2015.

194- القرار الوزاري المشترك المؤرخ في 14 غشت 2016، يحدد قائمة إيرادات ونفقات حساب التخصيص الخاص 302-079 الذي عنوانه "الصندوق الوطني للمياه"، ج ر ج ج، عدد 6 بتاريخ 05 فبراير 2017.

- باللغة الأجنبية:

195- Code Civil français (Loi 1804-01-27) promulguée le 6 février 1804
Disponible sur le site:

https://www.legifrance.gouv.fr/telecharger_pdf.do?cidTexte=LEGITEXT000006070721, Dernière visite le: 19-12-2015.

196- Code Civil du Québec, (CCQ-1991) Disponible sur le site:
<http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/showdoc/cs/CCQ-1991>, Dernière visite le: 19/12/2015.

197- LOI N° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau, JORF N°3 du 4 janvier 1992, page 187, Disponible sur le site:
http://www.legifrance.gouv.fr/jo_pdf.do?id=JORFTEXT000000173995, Dernière visite le: (19-12-2015).

198- Directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 **établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau**, JO L 327 du 22.12.2000.

199- Directive 2006/118/CE du Parlement européen et du Conseil du 12 décembre 2006 **sur la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration**, JO L 372 du 27.12.2006.

200- DIRECTIVE 2014/80/UE DE LA COMMISSION du 20 juin 2014, modifiant l'annexe II de la directive 2006/118/CE du Parlement européen et du Conseil sur la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration, Journal officiel de l'Union européenne, L 182/52 21.6.2014.

6- قرارات الهيئات الدولية:

201- منظمة الأمم المتحدة، قرار رقم 1803، المتعلق بالسيادة الدائمة على الموارد الطبيعية، المتمنخض عن الدورة 17 للجمعية العامة للأمم المتحدة المنعقدة بتاريخ 14 ديسمبر 1962، يمكن مراجعته من خلال الرابط التالي:

<http://www.ohchr.org/AR/ProfessionalInterest/Pages/NaturalResources.aspx>

(تاريخ الإطلاع: 01-12-2015).

202- منظمة الأمم المتحدة، قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة - رقم A/RES/62/68 بتاريخ 06 ديسمبر 2007 المتعلق "النظر في منع الضرر العابر للحدود الناتج عن أنشطة خطيرة وتوزيع الخسارة في حالة وقوع ذلك الضرر"، منشور على الموقع التالي:

<http://daccess-dds->

(تاريخ ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N07/467/83/PDF/N0746783.pdf?OpenElement)

(الإطلاع: 04-12-2015).

203- منظمة الأمم المتحدة، قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة رقم A/RES/63/123 بتاريخ 11 ديسمبر 2008 المتضمن تقرير لجنة القانون الدولي عن أعمال دورتها الستين، من خلال الرابط التالي:

<http://daccess-dds->

ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N08/478/15/PDF/N0847815.pdf?OpenElement

(تاريخ الإطلاع: 03-12-2015).

204- منظمة الأمم المتحدة، قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة رقم A/RES/63/124 بتاريخ 11 ديسمبر 2008 المرفق بقانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود، يمكن مراجعته من خلال الرابط التالي:

<http://daccess-dds->

ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N08/478/21/PDF/N0847821.pdf?OpenElement

(تاريخ الإطلاع: 18-09-2015).

- 205- منظمة الأمم المتحدة، قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة رقم **A/RES/66/104** بتاريخ 09 ديسمبر 2011 المتعلق بالبند 85 من جدول أعمال الدورة السادسة والستين والمعنون ب: **قانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود**، يمكن الوصول إليه من خلال الرابط التالي:
<http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N11/465/04/PDF/N1146504.pdf?OpenElement> ، (تاريخ الإطلاع: 2015-12-03).
- 206- منظمة الأمم المتحدة، قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة رقم **A/RES/68/118** بتاريخ 16 ديسمبر 2013 المتعلق بالبند 87 من جدول أعمال الدورة الثامنة والستين والمعنون ب: **قانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود**، يمكن الوصول إليه من خلال الرابط التالي:
<http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N13/446/51/PDF/N1344651.pdf?OpenElement> ، (تاريخ الإطلاع: 2015-12-03).
- 207- منظمة الأمم المتحدة، قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة - رقم **A/RES/68/114** بتاريخ 16 ديسمبر 2013 المتعلق "النظر في منع الضرر العابر للحدود الناتج عن أنشطة خطيرة وتوزيع الخسارة في حالة وقوع ذلك الضرر"، منشور على الموقع التالي:
<http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N07/467/83/PDF/N0746783.pdf?OpenElement> ، (تاريخ الإطلاع: 2015-12-04).
- 208- منظمة الأمم المتحدة، قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة - رقم **A/RES/68/116** بتاريخ 16 ديسمبر 2013 المتعلق "سيادة القانون على المستوى الوطني والدولي"، منشور على الموقع التالي:
<http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N13/446/39/PDF/N1344639.pdf?OpenElement> (تاريخ الإطلاع: 2015-12-06).
- 209- منظمة الأمم المتحدة، قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة رقم **A/RES/71/150** بتاريخ 13 ديسمبر 2016 المتعلق بالبند 86 من جدول أعمال الدورة الحادية و السبعين والمعنون ب: **قانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود**، يمكن الوصول إليه من خلال الرابط التالي:
<https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N16/437/84/PDF/N1643784.pdf?OpenElement> ، (تاريخ الإطلاع: 2017-03-27).

7- وثائق وتقارير:

- باللغة العربية:

- 210- لجنة الري والفلاحة والغابات والصيد البحري والسياحة بالمجلس الشعبي الولائي لولاية أدرار، تقرير حول ملف الري بالولاية، المقدم في الدورة العادية الثانية المنعقدة بتاريخ 10 جوان 2013.
- 211- مديرية الموارد المائية لولاية أدرار، تقرير قطاع الموارد المائية (غير منشور)، مقدم إلى المجلس الشعبي الولائي لولاية أدرار في دورته العادية المنعقدة بتاريخ 10 جوان 2013.
- 212- منظمة الأمم المتحدة، الجمعية العامة للأمم المتحدة، اتفاقية قانون استخدام المجاري المائية الدولية في الأغراض غير الملاحية بتاريخ 21 ماي 1997، نصوص هذه الاتفاقية متاحة عبر الموقع الإلكتروني لمنظمة الأمم المتحدة على الرابط التالي:
http://untreaty.un.org/ilc/texts/instruments/english/conventions/8_3_1997.pdf,
(Last Visit the: 26-09-2015).
- 213- منظمة الأمم المتحدة (مجلس إدارة برنامج الأمم المتحدة للبيئة)، تقرير المدير التنفيذي بعنوان "تنفيذ سياسة وإستراتيجية المياه لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة"، مقدم إلى مجلس إدارة المنتدى البيئي الوزاري العالمي في دورته الخامسة والعشرون، نيروبي 16-20 فبراير 2009.
- 214- منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)، بيان من السيد كوشيرو ماتسورا، المدير العام لليونسكو، بمناسبة اليوم العالمي للمياه 2009 "المياه العابرة للحدود"، اليونسكو، باريس، فرنسا، متاح الوصول إليه من خلال الرابط التالي:
<http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001812/181210a.pdf> (تاريخ الإطلاع: 06-08-2015).
- 215- منظمة الأمم المتحدة، مجلس إدارة برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP)، تقرير المدير التنفيذي حول تنفيذ سياسة وإستراتيجية المياه لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، المقدم في الدورة الخامسة والعشرون لمجلس الإدارة/ المنتدى البيئي الوزاري العالمي، البند 4 (أ) من جدول الأعمال المؤقت، نيروبي من 16 إلى 20 فبراير 2009. يمكن مراجعته من خلال الرابط التالي:
<http://www.espaces-transfrontaliers.org/ressources/themes/environnement-ressources-dechets/environnement-3/> (page consultée le 03 Décembre 2016).
- 216- منظمة الأمم المتحدة - المجلس الاقتصادي والاجتماعي-تقرير لجنة الموارد المائية التابعة للجنة الاقتصادية والاجتماعية لغرب آسيا (الإسكوا)، الإدارة المتكاملة للموارد المشتركة- تطوير إطار قانوني إقليمي للموارد المائية المشتركة في المنطقة العربية، البند 6 (أ) من جدول أعمال الدورة

- التاسعة للجنة الموارد المائية، بيروت من 23-25 مارس 2011، يمكن مراجعته من خلال الرابط التالي: <http://css.escwa.org.lb/sdpc/1449/wat9a6a.pdf> (تاريخ الإطلاع: 05-12-2015).
- 217- منظمة الأمم المتحدة، تقرير اللجنة السادسة رقم 477/66 بتاريخ 09 نوفمبر 2011 المتعلق بالبند 85 من جدول أعمال الدورة السادسة والستين والمعنون ب: قانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود، يمكن الوصول إليه من خلال الرابط التالي: <http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N11/515/65/PDF/N1151565.pdf?OpenElement> (تاريخ الإطلاع: 03-12-2015).
- 218- منظمة الأمم المتحدة، تقرير اللجنة السادسة رقم 470/68 بتاريخ 19 نوفمبر 2013 المتعلق بالبند 87 من جدول أعمال الدورة الثامنة والستين والمعنون ب: قانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود، يمكن الوصول إليه من خلال الرابط التالي: <http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N13/494/84/PDF/N1349484.pdf?OpenElement> (تاريخ الإطلاع: 03-12-2015).
- 219- منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)، رسالة من السيدة إيرينا بوكوفا، المديرية العامة لليونسكو، بمناسبة اليوم العالمي للمياه لعام 2014 "المياه والطاقة"، اليونسكو، باريس، فرنسا، 2014.
- 220- منظمة الأمم المتحدة - الجمعية العامة - وثيقة رقم A/68/963 بتاريخ 19 غشت 2014 في إطار "سيادة القانون على المستوى الوطني والدولي"، يمكن مراجعته من خلال الرابط التالي: http://www.un.org/en/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/68/963&referer=/english/&Lang=A (تاريخ الإطلاع: 06-12-2015).
- 221- منظمة الأمم المتحدة، تقرير الأهداف الإنمائية للألفية-2015 الأمم المتحدة، نيويورك، 2015، متاح الوصول إليه من خلال الرابط التالي: <http://www.un.org/ar/millenniumgoals/pdf/MDG.2015.rept.pdf> , Dernière visite le : 30-11-2015.
- 222- منظمة الأمم المتحدة، ميثاق باريس المنبثق عن المؤتمر الحادي والعشرين لأطراف اتفاقية الأمم المتحدة لتغير المناخ المنعقد بباريس ما بين 30 نوفمبر و11 ديسمبر 2015، ص 1 و2. متاح الوصول إليه من خلال الرابط التالي: <http://www.riob.org> ، (تاريخ الإطلاع: 22 ديسمبر 2016).
- 223- وزارة الموارد المائية والبيئة، الوكالة الوطنية للموارد المائية، الفرع الجهوي للجنوب الغربي أدرار، وثيقة (غير منشورة) بعنوان: الموارد المائية في ولاية أدرار، موقوفة بتاريخ 29-09-2015.

- باللغة الأجنبية:

- 224- C. McCaffrey, **Troisième rapport sur le droit relatif aux utilisations des voies d'eau internationales à des fins autres que la navigation**, Doc. A/CN.4/406 et Add.1 et 2, Annuaire de la C.D.I., vol. II, 1^e partie, 1987.
- 225- C.I.J. Recueil 1969, arrêt du 20 Février 1969, Affaires du Plateau continental de la mer du Nord (République fédérale d'Allemagne/danemark; République fédérale d'Allemagne/Paye-Bas).
- 226- C.I.J Rappports 1997, paragraphe 85, jugement sur le cas du Gabcikovo-Nagymaros, extraits dans Stephen C. Mc Caffrey, **CONVENTION SUR LE DROIT D'UTILISATION DES COURS D'EAU A DES FINS AUTRES QUE LA NAVIGATION**, United Nations Audiovisual Library of International Law, 2009.
- 227- C.P.J.I., Série A/B, n° 70, Arrêt du 28 juin 1937, extraits dans (D.A. Caponera, **Le régime juridique des ressources en eau internationales**, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Rome, 1981.
- 228- Observatoire du Sahara et du Sahel (OSS), **Faits et chiffres**, document publier sur adresse URL: <http://sass.oss-online.org/>, (page consultée le: 24 Décembre 2016).
- 229- Observatoire du Sahara et du Sahel (OSS), **Le projet SASS**, document publier sur adresse URL: <http://sass.oss-online.org/fr/le-projet-sass>, (page consultée le: 24 Décembre 2016).
- 230- Observatoire du Sahara et du Sahel (OSS), **Phase III du projet SASS -Système d'information**, document publier sur adresse URL: <http://www.oss-online.org/fr/phase-iii-du-projet-sass>, (page consultée le: 24 Décembre 2016).
- 231- Observatoire du Sahara et du Sahel (OSS), **Produits réalisés**, document publier sur adresse URL: <http://sass.oss-online.org/fr/produits-realises>, (page consultée le: 24 Décembre 2016).

- 232- l'Office international de l'eau (OIEau), **Rapport d'Activités 2015 de Centre National de Formation aux Métiers de l'Eau (CNFME)**, document publier sur adresse URL: http://www.oieau.fr/IMG/pdf/Rapport_2015_v6.pdf, (page consultée le 26 Novembre 2016).
- 233- Report of the Committee on the Uses of the Waters of International Rivers, **The Helsinki Rules on the Uses of the Waters of International Rivers**, International Law Association, London 1967, Chapter 2, Art V.
- 234- République et Canton de Genève, **La nappe du Genevois**, document publier sur adresse URL: <http://ge.ch/geologie/eaux-souterraines/les-nappes-principales-du-domaine-public/la-nappe-du-genevois>, (page consultée le: 26 Décembre 2016).
- 235- United Nations Economic Commission for Europe (**UNECE**) **Water Convention**, on URL address: <https://www.unece.org/env/water/text/text.html>, (Last Visit the: 26 November 2016).
- 236- World Health Organization (WHO) , **UN-water global annual assessment of sanitation and drinking-water 2012 reporte**, WHO Library Cataloguing-in-Publication Data, 20 Avenue Appia, 1211 Geneva 27, Switzerland, 2013.

8 - المواقع الإلكترونية:

- باللغة العربية:

- 237- الموقع الإلكتروني للموسوعة الجغرافية، استعمل من خلال الرابط التالي: <http://www.4geography.com/vb/showthread.php?t=301> (تاريخ الإطلاع 14-02-2016).
- 238- الموقع الإلكتروني للوكالة الوطنية للتسيير المدمج للموارد المائية، استعمل من خلال الرابط التالي: [http:// www.agire.dz](http://www.agire.dz)، (تاريخ الإطلاع 04-08-2015).
- 239- الموقع الإلكتروني لمحكمة العدل الدولية، استعمل من خلال الرابط التالي: <http://www.icj-cij.org/docket/files/51/5535.pdf>, (Last Visit the: 29-09-2015).

- 240- الموقع الإلكتروني لمنظمة الأمم المتحدة، استعمل من خلال الرابط التالي:
http://untreaty.un.org/ilc/texts/instruments/english/conventions/8_3_1997.pdf,
(Last Visit the: 26-09-2015).
- 241- الموقع الإلكتروني لمعهد القانون الدولي، قواعد هلسنكي، استعمل من خلال الرابط التالي:
http://www.mpil.de/shared/data/pdf/pdf/8helsinki_rules_on_the_waters_of_international_rivers_ila.pdf,
(Last Visit the: 26-09-2015).
- 242- موقع ويكيبيديا من خلال الرابط التالي:
<https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%B7%D8%A8%D9%88%D8%BA%D8%B1%D8%A7%D9%81%D9%8A%D8%A7>
(تاريخ الإطلاع 11-01-2016).
- 243- موقع ويكيبيديا من خلال الرابط التالي:
<https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%AC%D9%8A%D9%88%D9%84%D9%88%D8%AC%D9%8A%D8%A7>
(تاريخ الإطلاع 14-02-2016).

- باللغة الأجنبية:

- 244- le Site Web de l'Office international de l'eau (OIEau) sur adresse URL:
<http://www.oieau.fr/spip.php?page=sommaire&lang=fr>, (page consultée le 26 Novembre 2016).
- 245- le Site Web de Réseau international des organismes de bassin (RIOB) sur adresse URL: <http://www.riob.org>, (page consultée le 22 Décembre 2016).

فهرس المحتويات

فهرس المحتويات

أ	البسملة
ب	إهداء
ج	شكر وتقدير
هـ	قائمة المختصرات
02	قدّمة
11	الباب الأول: الطبيعة القانونية للموارد المائية الجوفية
12	الفصل الأول: واقع الموارد المائية الجوفية
12	المبحث الأول: عرض الموارد المائية الجوفية
12	المطلب الأول: تعريف الموارد المائية الجوفية
13	الفرع الأول: مصادر الموارد المائية الجوفية
16	الفرع الثاني: مميزات الموارد المائية الجوفية وأنواعها
20	المطلب الثاني: استكشاف وحشد الموارد المائية الجوفية
21	الفرع الأول : استكشاف الموارد المائية الجوفية
26	الفرع الثاني : حشد الموارد المائية الجوفية
43	المبحث الثاني: موازنة الموارد المائية الجوفية
43	المطلب الأول: العرض والطلب على الموارد المائية الجوفية (المتاحات والاحتياجات)
43	الفرع الأول: المتاحة والاحتياجات العالمية من المياه الجوفية
46	الفرع الثاني: المتاحة والاحتياجات من المياه الجوفية في الجزائر
49	المطلب الثاني: تحديات في مواجهة موازنة الموارد المائية الجوفية
49	الفرع الأول: المعوقات الطبيعية
53	الفرع الثاني: المعوقات الاجتماعية والاقتصادية
65	الفرع الثالث: معوقات فنية
70	الفصل الثاني:المركز القانوني للموارد المائية الجوفية
70	المبحث الأول: المركز القانوني للموارد المائية الجوفية الوطنية (الداخلية)
70	المطلب الأول: الموارد المائية الجوفية وجدلية الملكية
71	الفرع الأول: استعراض الجدلية
77	الفرع الثاني: ملكية الموارد المائية الجوفية في الإسلام

81	الفرع الثالث: موقف المشرع الجزائري من جدلية الموارد المائية الجوفية والملكية
86	المطلب الثاني: الموارد المائية الجوفية في التشريع الجزائري
86	الفرع الأول: الأملاك العمومية الطبيعية للموارد المائية الجوفية
100	الفرع الثاني: الأملاك العمومية الاصطناعية للموارد المائية الجوفية
107	المبحث الثاني: المركز القانوني للموارد المائية الجوفية الدولية (المشتركة أو العابرة للحدود)
107	المطلب الأول: القواعد القانونية التي تحكم الموارد المائية الجوفية العابرة للحدود
107	الفرع الأول: بؤادر الاهتمام بفكرة المياه الجوفية العابرة للحدود
112	الفرع الثاني: نطاق قانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود
114	الفرع الثالث: مبادئ قانون طبقات المياه الجوفية العابرة للحدود
128	المطلب الثاني: الآثار المترتبة عن تصنيف الموارد المائية الجوفية بالعابرة للحدود
128	الفرع الأول: ممارسة السيادة على الموارد المائية الجوفية العابرة للحدود
130	الفرع الثاني: المنازعات الناتجة بشأن الموارد المائية الجوفية العابرة للحدود
131	الفرع الثالث: القانون الواجب التطبيق على الموارد المائية الجوفية العابرة للحدود
133	الفرع الرابع: المسؤولية المترتبة بشأن الموارد المائية الجوفية العابرة للحدود
142	الباب الثاني: الآليات القانونية للحماية والحفاظة على الموارد المائية الجوفية
143	الفصل الأول: نظام حماية الموارد المائية الجوفية
143	المبحث الأول: الحماية الكمية للموارد المائية الجوفية
143	المطلب الأول: تدابير الحماية الكمية
144	الفرع الأول: قامة نُطق للحماية الكمية
146	الفرع الثاني: تنظيم استعمال الموارد المائية الجوفية
166	المطلب الثاني: الجزاءات المترتبة عن مخالفة تدابير الحماية الكمية
166	الفرع الأول: الجزاءات ذات الصبغة الإدارية
172	الفرع الثاني: الجزاءات ذات الصبغة القضائية
179	المبحث الثاني: الحماية النوعية للموارد المائية الجوفية
179	المطلب الأول: التدابير الوقائية لحماية نوعية الموارد المائية الجوفية
179	الفرع الأول: إقامة نطاقات حماية نوعية الموارد المائية الجوفية
185	الفرع الثاني: سن قواعد لحماية الموارد المائية الجوفية من العدوى المحتملة
190	المطلب الثاني: تلوث الموارد المائية الجوفية وترتبيات معالجته
190	الفرع الأول: تلوث الموارد المائية الجوفية

209	الفرع الثاني: آليات التعامل مع تلوث الموارد المائية الجوفية
222	الفصل الثاني: الإدارة المتكاملة للموارد المائية الجوفية
223	المبحث الأول: آليات تحقيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية الجوفية العابرة للحدود
224	المطلب الأول: متطلبات تحقيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية الجوفية العابرة للحدود
224	الفرع الأول: الأدوات العلمية والتقنية
228	الفرع الثاني: الأدوات القانونية
232	الفرع الثالث: الأدوات المؤسسية والإدارية والتنظيمية
233	الفرع الرابع: الأدوات الاقتصادية والمالية
235	الفرع الخامس: أدوات التكوين وتحسين المستوى المهني
236	الفرع السادس: أدوات المشاركة والتعاون
238	المطلب الثاني: المنهجية المقترحة لتحقيق الإدارة المتكاملة للمياه الجوفية العابرة للحدود
239	الفرع الأول: على الصعيد المحلي والوطني
242	الفرع الثاني: على الصعيد العابر للحدود
246	الفرع الثالث: الإجراءات المتخذة على مستوى المجتمع الدولي
247	الفرع الرابع: طبيعة ومهام هيئة إدارة المياه الجوفية العابرة للحدود
253	المطلب الثالث: تطبيقات عملية للإدارة المتكاملة للموارد المائية الجوفية
253	الفرع الأول: الإدارة المتكاملة لنظام طبقات المياه الجوفية للصحراء الشمالية الغربية
257	الفرع الثاني: الإدارة المتكاملة طبقة المياه الجوفية "جينفوا، "Nappe du Genevois"
259	المبحث الثاني: آليات تحقيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية الجوفية الوطنية
259	المطلب الأول: الآليات الاستشرافية (الإطار التصوري)
260	الفرع الأول: المخططات
262	الفرع الثاني: الهيئات الاستشارية
266	الفرع الثالث: تقييم الآليات الاستشرافية (التصورية)
267	المطلب الثاني: الآليات التنفيذية (الإطار المؤسسي)
267	الفرع الأول: الأطراف المتدخلة في تجسيد السياسة المائية
274	الفرع الثاني: تقييم الآلية التنفيذية (الإطار المؤسسي)
275	المطلب الثالث: الآليات الضبطية (الإطار التشريعي)
276	الفرع الأول: سلطة ضبط الخدمات العمومية للمياه
277	الفرع الثاني: شرطة المياه

279	الفرع الثالث: تقييم الآلية الضبطية (الإطار التشريعي)
283	خاتمة.
295	قائمة المراجع.
324	فهرس المحتويات.

ملخص

تعرضت الأطروحة لموضوع النظام القانوني للموارد المائية الجوفية، الذي ترتبط دراسته بسياق عام، جلب لهتماماً أكبر بمضمونه، إذ يشمل هذا السياق العام قواعد قانونية متعددة، فنجد منها ما يتعلق بالمستوى الدولي والمستوى الداخلي، ومنها ما يرتبط بالجانب التصوري والجانب التنظيمي، ومنها ما يرتبط بالجانب المؤسسي ومشاركة الفاعلين، كما أن منها ما يتعلق بالحماية الكمية والنوعية وتقرير المسؤولية بمختلف أنواعها.

إن هذه الدراسة وبالرغم من الصعوبات التي تعترض تناولها، فهي تتطلع إلى معرفة مختلف تلك القواعد القانونية ذات الصلة بمجال الموارد المائية الجوفية، سواء على المستوى الوطني أو الدولي والوقوف في البداية على ضبط المفاهيم الخاصة بمضمونها، ثم مناقشة فعاليتها وبيان مدى انسجامها وتكيفها مع الظروف الراهنة، وفي النهاية تقييم مدى تحقيقها للأهداف التي اعتمدت من أجلها والمتمثلة أساساً في مساهمتها في تحقيق متطلبات التنمية المستدامة.

كلمات مفتاحية: الموارد المائية الجوفية، المياه الجوفية، إدارة الموارد المائية الجوفية.

Résumé

Notre Thèse porte sur le régime juridique des eaux souterraines qui s'étend tant au niveau national et international. Elle traite les aspects de prospections, d'organisation et institutionnel ainsi que la participation des différents acteurs. notre analyse se penche également sur les mesures de protection quantitatives et qualitatives ainsi que la responsabilité engendrée par les différents types d'infraction liés aux eaux souterraines.

Dans la deuxième partie on a tenté de mesurer l'harmonie et l'effectivité des mesures prises pour la préservation des eaux souterraines dans le cadre des exigences du développement durable.

Mots-clés: ressources en eaux souterraines, eaux souterraines, gestion des ressources en eaux souterraines.

Summary

Our thesis focuses on the legal regime of groundwater that extends both nationally and internationally. It deals with prospecting, organizational and institutional aspects as well as the participation of the various actors. our analysis also focuses on quantitative and qualitative protection measures and the accountability of different types of groundwater-related offenses.

In the second part, attempts have been made to measure the harmony and effectiveness of measures taken to preserve groundwater within the framework of the requirements of sustainable development.

Keywords: groundwater resources, groundwater, groundwater resources management.