الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة وهران 2

كلية الحقوق و العلوم السياسية

الأمن المائي و مخاطر المستقبل على الدّول المغاربية

أطروحة لنيل شهادة دكتوراة في العلوم السياسية

تخصص: علاقات دولية وأمن دولي

إعداد الطالب : عبد الرحمن ديدوح

إشراف الأستاذ: د. نصر الدين بوسماحة

أعضاء لجنة المناقشة

صافو محمد	أستاذ التعليم العالي	جامعة وهران 2	رئيسا
بوسماحة نصر الدين	أستاذ التعليم العالي	جامعة وهران 2	مشرفا و مقررا
عياد محمد سمير	أستاذ التعليم العالي	جامعة تلمسان	عضوا مناقشا
قاسي فوزية	أستاذة محاضرة (أ)	جامعة وهران 2	عضوة مناقشة
يوبي عبد القادر	أستاذ محاضر (أ)	جامعة سيدي بلعباس	عضوا مناقشا
حمو بوعلام	أستاذ محاضر (أ)	جامعة مستغانم	عضوا مناقشا

السنة الجامعية: 2020- 2021

بسم الله الرحمن الرحيم

شكر وعرفان

- تأبى الحروف وتستعصي المعاني ولا يملك الطالب في مثل هذه المناسبات إلا أن يتذكر ويترحم على القامة العلمية الكبيرة أستاذنا المرحوم البروفيسور محمد بوسلطان
- طيب الله ثراه، والذي كان لنا جميعا المثل الأعلى في الأخلاق و الجد والإخلاص وحب العمل
- جزيل الشكر و التقدير" لجامعة محمد بن محمد وهران -2 كلية الحقوق والعلوم السياسية - وأخص بالذكر،المشرف على رسالتي الأستاذ البروفيسور نصر الدين بوسماحة، لما قدمه لي من توجيهات وإرشادات وجهود ملموسة، لتصويبها وإخراجها في ثوبها العلمي هذا...
- و الشكر موصول إلى كل أساتيذ الكلية الذين ساهموا في تكويني وتعليمي وتوجيهي لما لمست منهم من دعم وتوجيه...
- كما لا يفوتني أن أتوجه بالشكر والامتنان، إلى كل الذين اقتطعوا من وقتهم، ولو هنيهة، ليعينوني على إخراج هذا المولود العلمي، وبهذه الصورة و الشكل..

و الشكر و الامتنان للأساتيذ أعضاء لجنة المناقشة داعيا العلي القدير للجميع ، أن يحفظهم ويرعاهم ويعينهم، ويسدد خطاهم ...إنه مجيب الدعوات وبالإجابة جدير

الإهـــداء

إلى روح والدي الساكنين تحت الثرى، رحمهما الله.

إلى أعز الناس وأقربهم إلى قلبي، الأستاذ الفاضل البروفيسور نصر الدين بوسماحة، الذي كان دوما عونا وسندا لي، وكان لصنيعه هذا، أعظم الأثر في تسيير سفينة هذا البحث، حتى رست على هذا الشكل و الصورة.

إلى من سانداتني، وخطت معي خطواتي، ويسرت عليّ الصعاب و في أحلك الظروف زوجي العزيز، التي عانت معي الكثير في حضوري وغيابي و مرضي... ووقوفي في هذا المكان، ما كان ليحدث لولا تشجيعها المستميت والمستمر.

إلى زهراتي وفلذات قلبي، أبنائي وبناتي.. حفظتي وأسباطي.

إلى أساتذتي الأفاضل وأهل الفضل علي، من الزيز إلى الحصين.. إلى مقاعد الجامعة. والذين غمروني بالحب والتقدير والنصح والإرشاد.

إلى كل عائلتي وأقربائي وأصدقائي.

إلى طالبي العلم وحامليه لإسعاد البشرية..

إلى هؤلاء جميعا أهدي ثمرة جهودي المضنية هذه، وعملي المتواضع هذا.. سائلا الله العلي القدير أن يعيننا ويمدنا بتوفيقه أجمعين.

مقدمة

مقدمة :

من الحقائق العلمية التي أثبتها العلم الحديث، أن 3% فقط من المياه الموجودة على سطح الأرض هي عبارة عن مياه حلوة صالحة و مفيدة، و ما تبقى فهو مياه البحار. هذه الحقيقة العلمية تشكل سببا رئيسيا و إضافيا للمحافظة على المياه والتصرف فيها بحكمة، فالمياه ثمينة جدا إلا أنها غير موزعة بشكل متساو في العالم، ولا يتمتع جميع الناس بماء الشرب التنظيف، ولهذا تهتم جميع الدول في الوقت الراهن بالتعاون الدولي الساعي إلى بناء مشروعات الماء المستديمة.

فعلى الصعيد المغربي مثلا، فإن تناقص المياه و قلتها، يعود إلى العديد من الأسباب نوجزها فيما يلي:

- التزايد السكاني المرتفع وغير المنتظم، نتيجة لتطور أساليب الحياة : وفرة التكنولوجيات الحديثة في مختلف المجالات الحياتية، وفرة العلاج والمستلزمات الصحية... إلى الوقاية من الأمراض المتنقلة. وبالتالي أصبح الطلب على هذه المادة الأساسية كبيرا ومتزايدا، سواء على مستوى الاستهلاك الفردي والجماعي، أو الفلاحي الصناعي .
- الزيادة في المشاريع و المنشآت الكبرى والتوسع العمراني، عمليات تنموية تتطلب كميات كبيرة من المياه، ضف إلى ذلك التوسع في عمليات الاستصلاح الزراعي والرعوي. وهذه احتياجات بشرية ضرورية تتطلب مياه كثيرة، وطاقة بنوعيها القديم والتي تعتمد في مصادرها على النفط والغاز، و الطاقة المتجددة أو ما يصطلح على تسميتها بالطاقة المستدامة.
- الإفراط في الاستثمار، والحفر العشوائي للآبار، والاستغلال ألامعقول للأحواض المائية، أدى إلى تخلخل بيئي ناجم عن التلوث الصناعي والنفايات، وعدم إعادة استغلالها. إن مظاهر ومصاعب الندرة والإجهاد في المياه، تفاقمت بصورة مهولة، حيث أن جل القطاعات الحياتية، من مصانع ،وزراعة واستعمالات منزلية، تتطلب كميات كبيرة من المياه. إن أكثر من 40 % من سكان العالم، يعيشون في ظروف تتسم بندرة

المياه، أو إجهاد المياه وهدر لها. وستتزايد هذه النسبة حسب بعض الدراسات، إلى نصف سكان المعمورة بحلول 2025[1] . كما أن معظم مياه الكرة الأرضية مالحة، ولا تمثل المياه العذبة سوى 2.53% فقط، ونحو ثلثيها متجمد في الأنهار الجليدية وفي غطاء الثلج الدائم، مما يجعل الباقي المتاح للاستخدام، أقل من 01%. و سيتزود سكان العالم الذين يبلغ عددهم الآن 6.5 مليارا بالفعل أكثر من نصف كل المياه العذبة التي يمكن الوصول إليها، والتي تحويها الأنهار والبحيرات ومستودعات المياه الجوفية. وبحلول 2015 سترتفع هذه الحصة إلى 70%، مما يعكس نمو عدد السكان وحده، و الذين يتوقع أن يزداد عددهم إلى أكثر من 08 مليارات نسمة بحلول 2025. و قد تصل الحصة إلى 90%عام 2025، إذا ظل نصيب الفرد من استهلاك المياه يسير بمعدله الراهن، بحيث يبقى 10% فقط لكل الكائنات الأخرى (النباتات و الحيوانات).

- حاليا، تعيش الإنسانية حالة من الأوضاع التي تؤدي إلى ندرة المياه وارتفاع متوسط الحرارة وتلوث البيئة، كما أن الإنسان يحرق الكثير من مصادر الطاقة، كالفحم والنفط والغاز، ويقضي على الكثير من الغابات دون مبالاة، وفوق كل هذا، يزرع الأراضي بشكل غير مدروس وغير منتظم.

ويعتبر الماء العنصر الهام و الأساسي، منه خلق البشر، و به تحيى الكائنات البشرية والحيوانية والنباتية وحتى المادية. إنه النعمة الكبرى التي أنعم الله بها على عباده في قوله تبارك و تعالى :(اللّه الذي خلق السماوات والأرض وأنزل من السماء ماء، فأخرج به من الثمرات رزقا لكم وسخر لكم الفلك لتجري في البحر بأمره، وسخر لكم الأنهار، وسخر لكم الشمس والقمر دائبين وسخر لكم الليل

[1] - United Nations Development Program , United Nations Environment Program , word ban world resources institute , world ressources 2000-2001- reple and ecosystems : the fraying web of life (Washington : world resources institute) p 110.

مقدمة :

والنهار وآتاكم من كل ما سألتموه، وإن تعدوا نعمت الله لا تحصوها، إن الإنسان لظلوم كفار[2].

لقد أصبحت ظاهرة الاهتمام بالأمن المائي، إحدى أوليات كل الدول العربية. فالإفراط في استعمال المياه وتبذيرها واستنزافها، أدى إلى تناقص المخزون المائي، وساهم في التخلخل البيئي الناجم عن النفايات، وعن المصانع، وتناقص حجم التصريف المائي في الأنهار بسبب إقامة السدود والجبوب[3].

فبالتزايد الديموغرافي المستمر، سيشهد الجيل القادم، تحولا سياسيا ومثيرا للتحدي في العالم وسيتمثل التحدي الغالب : في استيعاب الزيادة الهائلة من السكان، ويتوقع الديمغرافيون في الأمم المتحدة وفي غيرها ، أن ينمو سكان العالم بمقدار النصف من 06 ملايير في سنة 2000 إلى 09 ملايير سنة 2025.فهذا الارتفاع في العدد السكاني، له أثار عدة ومتنوعة على الأمن المائي،ويقتضي ذلك جهودا كبيرة من أجل توفير الرعاية الصحية و غيرها من الخدمات الاجتماعية.

ونظرا لما يعرفه العالم والدول المغاربية خصوصا من نمو سكاني كبير، وتوسع عمراني مهيل، تزايدت متطلبات الإنسان فوجه اهتمامه للزراعة والصناعة لسد حاجياته. وبما أن التكنولوجيا عرفت خطوات مذهلة في العصر الحديث، أصبح الماء ضرورة للحياة في مجالاتها المختلفة، رغم ارتفاع كلفة تحلية المياه المالحة وارتفاع كلفة التوزيع والاستغلال.فالأرض تدق ناقوس الخطر،بحيث أن ندرة وتناقص هذه الثروة والتراجع في التساقط المطري،والاختلالات المناخية ; هي أهم ميزات المناخ في الوقت الحاضر. والأشد والأمر، هو الضغط المتوقع الذي ستعرفه التنمية مستقبلا. فالزيادة السكانية، معظمها تعيش وتتواجد في البلدان النامية حيث تعيش الأغلبية حاليا في فقر، الأمر الذي دعا المجتمع الدولي، إلى التفكير في ضرورة توفير المياه واستغلالها الاستغلال الأمثل، للتخفيض من معدل الفقر مستقبلا، وهذه المهمة الدولية، تقتضي توافر نخب

[2] الآية 31-33 من سورة إبراهيم : كتبت التاء مفتوحة هنا و هي مخالفة للقواعد النحوية في التانيث لعلم الله وحده .
[3] محمود فيصل الرفاعي، أهمية استثمار الماء في نهضة الوطن العربي العلم و التكنولوجيا ، مجلة معهد الانتماء العربي بيروت العدد 17-18- 1989 ص30.

قيادية حاكمة ومتمكنة،وتعاون دولي هادف، وتنسيق مستمر بين البلدان الغنية والفقيرة، وبين المؤسسات متعددة الأطراف والقطاع الخاص والمجتمع المدني،حتى يسهم الجميع في مواجهة هذه الأزمة المائية الفظيعة التي تعرفها العديد من الدول.

إن ما ينجز من هياكل ومنشآت كبرى ومؤسسات، وما يهدر من أموال طائلة من أجل توفير هذه المادة الحيوية، وهذا الواقع الديمغرافي المهيل، والذي يؤجج نيران التبذير، واللامبالاة، وسوء التسيير وعدم العقلنة والتحكم في تنظيم وتسيير هذا القطاع الهام، إقليما ودوليا... كل هذه الظواهر السلبية جعلتنا نولي الموضوع أهمية قصوى من خلال هذه الدراسة، مدركين أن المسؤولية ملقاة على الأفراد وعلى الدول والحكومات،الأمر الذي يستوجب على كافة المؤسسات السياسية والإدارية بمختلف أنواعها، وعلى أجهزة الإعلام السمعية البصرية والمكتوبة، القيام بواجب التوعية و التعبئة والتجنيد وسن قوانين ردعية، لمحاربة ظواهر الإهدار والتبذير والاستنزاف، باعتبار أن الأمن المائي، هو القاعدة اللبنة التي تقام عليها الحضارة والمدنية،وباعتبار أن الماء ملكية عامة.

إن البحث عن مصادر وطرق تحويل المشاريع المالية وتجسيدها كمشاريع ميدانية، وتوفير التقنيات الحديثة في التنقيب والاستغلال والإنجاز، ووجوب الاستعمال الأمثل لكل الإمكانيات المادية والبشرية والحوكمة العالمية والمحلية والإقليمية في تسيير قطاع المياه : تلك عمليات أساسية و هي من أهم الأهداف التي نسعى لتوضيحها في هذه الدراسة، والمتضمنة ضرورة انتهاج الحكم الراشد في التسيير وإسهام النخب في صنع القرار،و تبني الحكومات سياسات مائية مجدية،مع إشراك الوكالات والمؤسسات العامة و الخاصة المتعددة الأطراف، وكذا المجتمع المدني، بغية تحقيق الأهداف الأساسية والضرورية للأمن المائي دوليا إقليميا و محليا...

وإذا كانت الطاقة وتوفيرها، يمثل تحديا حيويا وعالميا متناميا، بحيث أن 02 ملايير نسمة لا تتوافر لهم بالفعل، فرص الحصول على الماء والكهرباء. ونظرا للتزايد السكاني بإضافة 03 ملايير نسمة لسكان العالم بحلول 2050، سيكون هناك 05 ملايير زبونا جديدا محتملا، ونطاق الجهد المطلوب في توفير المياه والكهرباء للوفاء بهذا الطلب الإضافي الجديد و المروع، إضافة إلى تقليل التلوث، والتخفيض الأدنى لهذه الظاهرة، للحد من تغير المناخ الناجم عن الأنشطة الإنسانية. كما أن الاستثمار في المصادر الجديدة لتوليد الكهرباء، وتوزيعها، للوفاء بالطلب المتزايد على الماء، وعلى الصرف الصحي، سيكون هائلا في هذا العالم مستقبلا. وسنحاول أن نعطي صورة عن هذه العمليات الهامة مركزين على الدول المغاربية كعينة، من أجل حل الأزمة المائية التي تواجه هذه الدول،وسد الحاجيات،والاستجابة للطلب المتزايد على المياه : في الاستعمالات المنزلية،في الزراعة وفي الصناعة.

إن هذه الدراسة في حقيقة الأمر، تعتبر خطوة بحثية لفهم الواقع المائي وواقع المسالة المائية في العالم وفي الدول المغاربية على الخصوص. فالرهان كبير على الاستراتجيات المتبعة من طرف دول الأقطار المغاربية محل الدراسة،وذلك بغية مواجهة العجز المائي،ومواجهة آفتي الفقر والجوع، خاصة وأن البلدان هذه نامية، وهي الأكثر تعرضا للخطر. لذلك اخترنا هذا الموضوع، لعلنا نسهم بأفكارنا وآرائنا، في طرح الإشكاليات العويصة التي تواجه العالم المغاربي في مجال الأمن المائي، وإيجاد الحلول الأكثر ملاءمة لأن هذا الجزء من العالم، هو الأكثر عرضة لخطر الندرة والتناقص المائي. لقد أصبح لزاما على دول هذه الرقعة من العالم أن تشارك بفعالية في البرامج الإنمائية الدولية من أجل تخفيف أثار الجفاف والتصحر،وتخفيف آثار التغيرات المناخية، وآثار تناقص الأمطار و ضعف الطاقة (النفط و الغاز) ومواجهة أخطار التغيرات المفاجئة للمناخ، وتلوث البيئة، والتزايد المستمر لمخاطر الطبيعة .الأمر الذي جعل الدول هذه، تشرع في تبني وتطبيق إستراتيجية مستقبلية مبنية على : تدعيم قطاع الموارد المائية بالإضافة إلى ضرورة العمل على اقتصاد تسيير

الماء وتثمين المعارف والتقنيات التقليدية في مجال إدارة المياه،فضلا على تشجيع التسيير الراشد والمستدام لمصادر المياه.

- ومن المبررات التي كانت دافعا لنا لاختيار هذا الموضوع الهام في حياة كل كائن، يمكننا تلخيصها فيما:

- إن الفقر والجوع متعددا الأوجه، وهي حالة تقتضي وضع استراتيجيات وسياسيات مائية ناجعة. ففي حين يستمر الفقر والجوع وعدم المساواة في التوسع،كآفات مفروضة على المجتمعات النامية،والتي لا زالت تنهك الدول النامية والفقيرة، أصبح لزاما على قيادات هذه الدول، التفكير في كيفية تقدم وتحسين مستويات المعيشة، والقضاء تدريجيا على التفاوت المتباين بين الدول الغنية والفقيرة في عدة مجالات،الاقتصادية وغيرها،أصبح ضروريا تزويد الفقراء في هذه الدول بقاعدة عادلة من الأصول الإنتاجية، المرتبطة ارتباطا وطيدا بالأمن المائي، وهذا أمر يتطلب استراتيجيات محكمة،وسياسات مائية مجدية، لضمان العيش الكريم لكل مواطن في هذا العالم المتخلف، المتعطش للازدهار والرقي الاجتماعي والاقتصادي والسياسي والثقافي معا.
- إن أي إستراتيجية، يجب أن تأخذ في الحسبان، الأولويات الأساسية والمناسبة في سياساتها القطاعية ومن بين تلك السياسات،السياسة والإستراتيجية المائية، لتغطية حاجيات الفرد، وحاجيات الجماعات والمؤسسات، بالماء الضروري والكافي،وأن تميز هذه الإستراتيجية بين ما هو إكمالي وما هو ضروري.
- إن ارتفاع المؤشرات الديمغرافية في العالم، خصوصا في الدول النامية، ومنها العالم العربي،وبوتيرة عالية، كانت نتيجة عدة عوامل، نذكر منها :التغطية الصحية، والتعليم،والوقاية،والدور الإعلامي الذي ساهم في رفع الوعي والتعليم والصحة،وبذلك تناقصت الوفيات بصورة عالية،وارتفعت الحاجيات البشرية في مختلف المجالات.

- الملاحظ أن الحجم الأكبر من الفقر، لازال يغطي الكثير من المناطق الريفية عكس المناطق الحضرية في هذه الأقطار ، ولذا يجب على الحكومات، نهج سياسات، تتبنى تشجيع الزراعة للتخفيض من هذه الظاهرة[4] وتوفير الأمن الغذائي، من أجل استقرار أهل البادية والريف،تفاديا للهجرة الداخلية والنزوح الريفي نحو المدن.

- إن من أهم المبررات كذلك، تلك العلاقة الوطيدة بين الأمن بصفة عامة– والذي هو ضرورة للحياة– والأمن المائي الذي نعتبره ركيزة أساسية فيه، وذلك لضمان العيش الكريم للفرد، وللجماعة ولبنة في بناء اقتصاد متطور، وزراعة اكتفائية، في ظل الأزمة الغذائية التي تواجه العالم النامي.

- إن ظواهر الاستنزاف المفرط للمخزون المائي، واللامبالاة، والتلوث الذي تحدثه المصانع والمؤسسات الإنتاجية، ظواهر أصبحت تهدد الأمن المائي الذي يعتبر أساسيا لضمان الأمن الغذائي والأمن الصحي والبيئي. وهذه معضلة هامة سنحاول الخوض فيها في هذه الدراسة، واقتراح بعض الحلول لها.

- لقد ساهم العلم الحديث في تطوير المكننة في الميدانين الصناعي والزراعي، هذه التكنولوجية الحديثة (حفر بالآلات...مضخات كبرى وأجهزة وآليات متطورة) ساهمت هي بدورها في استنزاف المخزون المائي وأثرت تأثيرا مباشرا وسلبيا على البيئة. فكثيرة هي البلدان التي لازالت تسير على طريق النمو البطيء، وأخرى معتمدة على النفط والغاز فقط، والذي ينذر بالزوال.ومن المؤكد أنه سيرتفع استهلاك الطاقة لعدة عقود، نتيجة الطلب المتزايد عليها حاليا، ونتيجة للتحولات الاجتماعية. فتحسين مؤشرات التنمية البشرية، يتطلب نهجا وإستراتيجية محكمة إزاء الصحة، والتعليم، والحماية الاجتماعية وعلى رأسها السياسية المائية التي تعتبر ركيزة تطور هذه التنمية وهدفها الأساسي.

[4] World Bank , 2007 World development report 2006 , agriculture for development (New York : oxford university press for plus World Bank .

- لقد ساهم النقص المتزايد في المياه، و تلوثها في البلدان النامية والمتقدمة، على السواء، في أزمة المياه، الأمر الذي دفع الأمم المتحدة إلى إعلان عام 2003 "العام الدولي للمياه العذبة". فلعل مساهمتنا البحثية هذه، ستسهم في رفع الوعي بأهمية الأمن المائي، وتنشيط العمل من أجل إدارة وحماية وصون هذا المورد الحيوي، بطريقة أفضل، والتأكيد على وجوب الاستعمال الأمثل للإمكانيات المادية والبشرية.

- إن الدول المغاربية من بين الدول الأكثر فقرا في العالم، فقد كشفت الدراسات الأخيرة أن 44% من السكان، ليس في مقدورهم الوفاء بحاجياتهم الأساسية، نتيجة عدم قدرتهم على الحصول على الماء الشروب، وعلى المياه الموجهة للزراعة والصناعة، وعلى قنوات الصرف الصحي. وهذه إحدى الإشكاليات في هذه الدراسة . كما أن المجتمع الدولي، ليس بإمكانه خلق عالم أكثر عدلا واستقرارا وتنمية قادرة : على مكافحة الفقر والجوع والمرض والأمية وتدهور البيئة، الفقر، والجوع، والأمراض الناجمة عن انعدام الماء الصالح للشرب والصرف الصحي و مواجهة الأزمة المائية التي بإمكانها أن تكون سببا رئيسيا في النزاعات والصراعات لا سيما في الدول المغاربية التي تعيش فقرا مائيا بسبب مناخها الصحراوي في معظم هذه الأقطار وشح تساقطها المطري .... فالماء نعمة كبيرة وثمينة ومصدر للحياة والبقاء والاستمرارية للبشرية والكائنات كلها، حكمها بعد الهواء. (وفزلنا من السماءماء مباركا فأنبتنا به جنات وحب الحصيد)[5] (وأنزل من السماء ماء فأخرج به من الثمرات رزقا لكم) "[6].(هو الذي أنزل من السماء ماء لكم فيه شراب ومنه شجر فيه تسيمون ينبت لكم به الزرع والزيتون والنخيل والأعناب ومن كل الثمرات إن في ذلك لآية لقوم يتفكرون)[7].

[5] الآية 09 من سورة ق.
[6] الآية 22 من سورة البقرة.
[7] الآية 09 من سورة النحل.

مقدمة :

إن هذه النعمة، أصبحت في الوقت الحاضر، مصدرا للعديد من الصراعات والنزاعات، سواء على الصعيد الإقليمي أو الدولي، وبالتالي فإن المجتمعات البشرية ستظل مؤهلة للنزاعات والتصادمات والحروب فيما بين الدول، نتيجة تناقص المياه وقلتها. فهي أساسية وضرورية للفلاحة والصناعة وللاستخدامات المنزلية والبيئية...فالكثير من هذه الدول،ليست قادرة على التامين المائي لسكانها، حيث لازال الكثير من النساء في المناطق الريفية على سبيل المثال، يقطعن المسافات الطويلة والوعرة، للحصول على الماء الشروب : مشكلة كبيرة لازال العديد من الدول، تعاني منها بحيث أن 50 بلدا في العالم، تعاني نقصا حادا في المياه، أي أن ثلث سكان الكرة الأرضية البالغ عددهم 6.6 مليار إنسانا، في حاجة إلى المياه.هذا الواقع، يتطلب تدخل التعاون الدولي في السياسات المائية في كل الدول...ودراستنا هذه، ستحاول الإجابة على هذه الإشكالية، لأن نشوء الأزمات متوفرة. إن الطلب على الماء كعامل من عوامل الأمن، في تزايد مستمر، ما يدعو إلى التوفيق بين حاجة الساكنة لمياه الشرب، وحاجة قطاعات الزراعة والصناعة والاستعمالات المنزلية، وربما يعني هذا الأمر أيضا، مشكلات وأزمات اجتماعية واقتصادية بين الدول.

فللأمن المائي والغذائي والصحي والبيئي، علاقات مترابطة ومتلازمة. فبالرغم من التقدم الذي تحقق في العقود الأخيرة، فلا يحصل نحو 1.1 مليار نسمة على مياه آمنة للشرب، ويفتقر 2.4 مليار نسمة إلى الحصول على صرف صحي كاف، ويموت الأعداد الكثيرة في كل عام، من الأمراض الناجمة عن مياه الشرب الملوثة، و من سوء الصرف الصحي، في وقت تتعرض فيه موارد المياه العذبة لضغط متزايد واستنزاف لا معقول وعشوائي. فانخفاض الحصول على الماء الشروب إلى أقل من 1700 م^3 للشخص دليل على أن البلد يواجه ندرة مياه مزمنة، هذا بالإضافة إلى مشكلة التصحر وانجراف التربة والتلوث البيئي

لقد أصبح توفير الطاقة المستدامة، تحديا حيويا وعالميا، إذ لا يمكن التغلب على هذه الإشكالية بدون توافر الإمكانيات المادية والبشرية، خاصة وأن الكثير من الدول النامية و الفقيرة تعاني من نقص التمويل

المالي لتجسيد برامجها الإنمائية، وعلى رأسها الاستثمارات في مجال المنشآت الكبرى كالسدود والحواجز المائية،ومد القنوات والتحويلات المائية الكبرى في المناطق الصحراوية، وفي قطاع الري والفلاحة والصناعة معا، للقضاء على بؤر الفقر والجوع والأمراض، رغم أن العلاقات الدولية الحالية تفرض نوعا من التفاعل السياسي والاقتصادي، وتدعو إلى التعاون والتبادل التكنولوجي والعلمي بين الدول، في ظل حكومة عالمية... هذه العلاقات يجب أن توطدها المؤسسات الدولية، حتى وإن كانت هذه الآلية ليست بالأمر السهل والهين نتيجة الخلافات السياسية واختلاف الرؤى المستقبلية لمواجه أزمة المياه الحادة التي تعرفها معظم الدول المغاربية. ولن تخلو من إثارة للخلاف بين الدول، لأن البقاء للأقوى. فالدراسة هذه ستسهم في إبراز الدور الهام الذي يجب أن تلعبه هذه المؤسسات (اللجنة الدولية النقدية والمالية،صندوق النقد الدولي،المنظمة العالمية للصحة، المنظمة العالمية للتجارة وغيرها من المنظمات). فالمطلوب إذن وفي ظل العولمة، انتقال الدول إلى نظام عالمي من المؤسسات، يأخذ بعين الاعتبار: آليات جديدة للحكامة والتعاون والتنسيق بين هذه الدول في مختلف المجالات الأساسية،لمواجهة الفقر المائي الذي يهدد كيانها مع ضرورة استغلال الموارد الطبيعية المتوفرة بطريقة متماسكة، واعتماد الحكم الراشد، والحكامة في التسيير."فمتى تم الاعتراف بالمشكلة فسيمكن التغلب على المصاعب الفنية في التعامل معها "[8]

- موقع الوطن المغاربي من النظام الدولي : إننا لا نعيش في الأقطار العربية، ونشأتها، نقرر لأنفسنا ما نشاء دون تدخل. لقد حصلت الأقطار العربية، ومن بينها دول المغرب العربي، على استقلالها السياسي، ولكنها في حقيقة الأمر، لا زالت تابعة للغرب، لما يقدمه لها، من تعاون تكنولوجي وعلمي، نتيجة تخلفها.إن الإرادة السياسية في الانتقال من التخلف إلى التطور والتقدم والازدهار، لا

[8]فاضل عباس مهدي، مراجعة محمود عبد الفضيل، مقدمة في علم الاقتصاد الحديث (بيروت :دار الطليعة ،طبعة1 1980) ص 412.

زالت تخطو بخطى ثقيلة، وهي وحدها لا تمارس في فراغ[9]، ويمكن أن تكون سياسة الإنماء ناجحة بين أمتين، شريطة التعاون والتبادل فيما بينها. ففي الوقت الراهن، تكمن السياسة الدولية : في العلاقات بين أقطار العالم الغنية ماديا، وبين أقطار العالم الفقيرة ماديا، ولكن مفهوم الغنى ومفهوم الفقر، مبهمان لا ينفعان أن يكونا أساسيين للجدل.

- **هذه الإشكالية سنحاول تحليلها و البحث فيها من خلال الفرضيات التالية:**

1- إن اختلال الأمن المائي في دول المغرب العربي، من أهم أسباب التخلف والتوترات في هذه المناطق العربية خصوصا، و في العالم عموما. ذلك،أنه كلما قلت المياه، وتناقصت نتيجة لأسباب عدة ومتنوعة الأشكال والمظاهر، فكلما برزت إلى الوجود الصراعات المحلية، والإقليمية، وكثرت النزاعات تفاقمت الأزمات لاسيما في الدول المتشاركة في مصادر المياه .

2- إن الإصلاحات السياسية، كثيرا ما تؤثر على الإصلاحيات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية كما أنها تؤثر على المجالات الحياتية كلها. ومن ثم، رفع الباب على مصراعيه للهيمنة الخارجية، الأمر الذي أثر سلبا على الدول الفقيرة والنامية. وبذلك، أصبحت النزاعات متكررة، والصراعات الداخلية متتالية بين الدول العربية... فأدت هذه الظاهرة، إلى التجزئة السياسية، وبالتالي أدت هذه الاختلافات بينها، إلى إعاقة التنمية بصفة عامة، خاصة في المجالين : الزراعي والصناعي، والذين يتطلبان وفرة في الطاقة، ووفرة في المياه باعتبارها شريان الحياة.

3- إن وفرة هذه المادة الأساسية والضرورية أي المياه، هي السبيل الأوحد،في تطور ورفاه و تقدم أي تجمع بشري، ونقصها وضعفها : يؤديان حتما، إلى الفقر والجوع والأمراض، وهذه معضلة كبيرة، و شائكة

[9]إسماعيل صبري عبد الله ، في التنمية العربية (القاهرة: دار المستقبل العربي ،الطبعة 02 ،1973)) ص48.

عويصة، إذا ما علمنا، أن المياه في الأقطار العربية، ومن بينها المغرب العربي مرتبطة ارتباطا وطيدا بالمناخ والتساقط المطري .

4- حاليا تعيش الكثير من المجتمعات دون الحد أو سقف الفقر المائي، فأسباب تحول المناخ وتغيراته في العصر الحديث، راجعة إلى الطابع الجغرافي، إضافة إلى الإنسان الذي يساهم وبقوة في تلوث المياه الجوفية والباطنية، واستنزافها، وتلوث البيئة،إذ يظهر حاليا، نوع أخر من هذه المشاكل المناخية : كالاحتباس الحراري، حيث أن متوسط الحرارة على وجه الأرض يزداد بمقدار 07 درجات مئوية مقارنة بالفترة ما قبل الثورة الصناعية. فالوضع هذا، يدعو إلى حماية دولية عالمية لمصادر المياه عبر العالم، وهذه سياسة دولية ،لا بد أن تسعى كل دولة لتطبيقها، باعتبار أن المياه ملكية يجب الحفاظ عليها للأجيال القادمة.

5- إن ظاهرة ارتفاع منسوب مياه البحر، هي الأخرى من الظواهر البيئية والطبيعية التي تواجهها الدول الشاطئية، فالظاهرة هذه تتسبب في هجرة الساكنة إلى المناطق الداخلية الأخرى ونزوحها ومن ثم تضيق المدن،وتصعب الحياة فيها، وما ينجم عن ذلك من مشاكل اجتماعية عدة :في السكن والتعليم والصحة،والنقل،وتلوث البيئة، وبروز ظاهرة البطالة كآفة وكمصدر للعديد من الانحرافات السلوكية للبشر.

سنحاول في هذه الدراسة، أن نحلل المظاهر الرئيسية لأزمة المياه والتي يمكن حصرها فيما يلي :

- ✓ عدم كفاية الحصول على المياه الصالحة للشرب لنحو 884 مليون نسمة.
- ✓ عدم كفاية الحصول على المياه المستخدمة للصرف الصحي لنحو 2.5 مليار نسمة.
- ✓ نضوب المياه الجوفية نتيجة الاستنزاف المفرط لها، ونتيجة لضعف التساقط المطري، وهذه ظاهرة أدت إلى تناقص في الغلل الزراعة، وزحف للتصحر، وانجراف للتربة، مما ضعف في المساحات الزراعية المعول عليها في مواجهة الطلب على الغذاء.
- ✓ الإفراط في تلوث البيئة وموارد المياه ومصادرها، وإلحاق الضرر بالتنوع الحيوي .

✓ الأمراض المنقولة عن طريق المياه الجارية، و بالتالي ارتفاع نسبة الوفيات، وانتشار الأمراض والأوبئة.

✓ وأخيرا فإن الجفاف والتصحر، من أهم نتائج الأزمة المائية، نتيجة ضعف التساقط المطري وسببان رئيسيان في التوازن الهش لإمدادات المياه الصالحة للشرب. وقد زادت تصرفات البشر غير العقلانية، إلى موجات الجفاف الكبرى، والتأثير على المخزون المائي الباطني والسطحي.

✓ ظهور عدة صراعات ونزاعات إقليمية حول المياه الجارية، وحول المياه الباطنية لمواجهة الأزمة الخانقة حول المياه الموجهة للشرب ولمختلف الاستعمالات الحياتية. (الصراع العربي الإسرائيلي حول المياه على سبيل المثال).

✓ إن وجوب تحديد رؤية مستقبلية في السياسات المائية،أصبحت ضرورية.كما أن الاستراتيجيات المائية : يجب أن تكون إحدى الأولويات في السياسة الدولية، للحد من أزمة المياه إقليميا ودوليا.

إن هذه الظواهر الرئيسية التي عددناها والناجمة عن أزمة المياه، من أهم إشكاليات الأمن المائي. وسنحاول مدارستها من خلال أطروحتنا هذه، والإجابة على الإشكاليات الجزئية التي تعرضنا إليها، والتي ستساعدنا على تحليل هذه الإشكالية الكبيرة و الرئيسية، والمتمثلة في أزمة المياه،أو ما اصطلح على تسميتها ب"حرب العطش".كما أن حازمة المياه مرتبطة كذلك، بسبب سوء الإدارة والفساد، وعدم وجود مؤسسات مناسبة وفعالة في تسيير هذه المادة الأساسية، وبسبب النقص في الاستثمارات وتقليصها بعذر الأزمة المالية التي تعرفها الكثير من الدول...فمواجهة الطلب المتزايد على المياه في جل المجالات الحياتية مرتبط بالقدرات البشرية والمادية، ومرتبط كذلك بالتكنولوجيات الحديثة وبالتطور العلمي في هذا المجال.

❖ إن الهدف من هذه الدراسة محاولة منا لوضع اليد على الكثير من القضايا الإستراتيجية، لقيام تنمية شاملة في الدول النامية والفقيرة، وفي الدول المغاربية خصوصا. حتى وإن كانت التكنولوجيا اليوم، هي العامل الذي ينسب إليه اتساق قوة العمل والقيم مع وسطها الإنتاجي.

ولعل هذه الدراسة، ستسهم في إثارة نقاش واسع حول الإمكانيات المتوفرة، وحول حاجيات الساكنة، وعلى رأس هذه الاحتياجات الأساسيات للحياة : الماء الشروب والصرف الصحي. " وإذا كان العالم العربي يحرق قدرا كبيرا من الغاز الطبيعي، وإذا كان تصديره لهذا المادة الطاقوية محدودا بقيود اقتصادية وتكنولوجية بالنسبة للشركات متعددة الجنسيات، فإن الطلب على المياه، سيظل قائما نتيجة للتزايد السكاني والديمغرافية المرتفعة.فالاستخدام الأمثل للطاقة المتوفرة (بترول و غاز)،والبحث عن مصادر جديدة للطاقة والبحث عن مصادر جديدة للغذاء، وكذا البحث عن مصادر جديدة للمعادن أو بديلا لها، وتطوير آفاق جديدة لاستخدام الطاقة النووية: أمور هامة، بإمكان هذه الدراسة الإسهام في توضيحها، ودعوة المشرفين على هذا القطاع الحيوي في الدول المغاربية، إلى إعداد إستراتيجيات مستقبلية، للحاق بالدول المتطورة، في وقت أصبحت فيه المعرفة متاحة وممكنة نظرا للتطور العلمي والتكنولوجي"[10]، و يمكن للدول هذه،الوصول إليها بتوفر الإرادة السياسية وبإشراك النخب القادرة على القيادة والقادرة على تسيير شؤونها في مختلف المجالات.

كما أن الهدف من هذه الدراسة، هو تبيان أنماط الإنتاج والاستهلاك الغربي، الذي يهدد بتلوث البيئة الطبيعية وحياة الإنسان في كل أقطار العالم.حتى وإن كانت كل الدول الآن، تحاول الحد من هذا التلوث بطرق عديدة : أهمها إنتاج وسائل لمقاومة التلوث والنفايات، والبحث وتطوير الإمكانيات المادية والبشرية لتوفير المياه الصالحة للشرب كمادة أساسية في الحياة، والحد من ظاهرة الجفاف والتصحر و غزو الجراد،هذه الظاهرة أصبحت تهدد البيئة بصفة عامة في كل العالم، وفي دول المغرب العربي بوجه خاص مهددة بذلك حياة الكائنات كلها.هذه الحالة الطبيعية، الناجمة عن الجفاف والتغيرات المناخية وضعف التساقط المطري

[10]United Nations Industrial Developmental Organisation (UNIDO) , exchange of views with experts on the implications in genetic enginerrins for developing countries . Vienna , february 1981 , draft report.

جعلت الاهتمام بالاستراتيجيات المائية، والدراسات المستقبلية،إحدى أولويات السياسات الوطنية محليا وإقليميا وعالميا.

وتهدف هذه الدراسة، إلى مدارسة الإستراتيجية المائية والبيئية والصحية التي تنتهجها الدول المغاربية وكعينة على ذلك، سنركز على الجزائر، باعتبارها الدولة الرائدة في السياسة المائية على مستوى شمال إفريقيا.أن التجاهل التام لأثار التصنيع،أدى إلى كوارث بيئية وأثار محسوسة، واستنشقها الناس، فغذت عبء حقيقيا وخطيرا على صحة الساكنة،وأدى هذا التجاهل بالموضوع، إلى تدمير النتائج الايجابية والفوائد الاقتصادية للتنمية المحلية، وقضت على أحلام الرخاء والرقي بالنسبة للكثير من الساكنة في هذه البقعة من الأرض.

فالمعضلة كبيرة وحادة لمواجهة الطلب المتزايد على هذه الثروة الأساسية في جل الاستعمالات: إذ تعرف دول المغرب العربي أزمة مائية، وهي تصنف من بين الدول التي تعيش تحت السقف المحدد للأمن المائي.كما أن الطموح لتطوير مصادر الطاقة المتجددة ،والحفاظ على المخزون المائي بنوعيه : السطحي والباطني، أصبح من أولويات السياسات الوطنية في هذه الأقطار،ومبتغاها الضروري والأساسي، للقضاء على الفقر والجوع والأمراض والتخلف بكل أوجهه،وضمان العيش الكريم لمواطنيها.

كما أن هذه الدراسة، تهدف إلى تبيان التقنيات الحديثة كشفا وتنقيبا وتوزيعا لهذه المادة الأساسية، ودعوة للبحث عن أحدث التطورات في ميادين الطاقة والبيئة والتنقيب عن المياه استغلالها بطرق عقلانية...لأن التواصل بين البحث العلمي في هذا الميدان، يؤدي إلى تطوير القطاع الصناعي والزراعي معا، واللذين يعتبران ضروريين وأساسيين. ولهذا فإنه توجد الآن ضرورة موضوعية لتحديد سياسة مستقبلية وإستراتيجية محكمة : تتمثل في تطوير دور الدولة ومهامها السياسية و الاقتصادية والاجتماعية، لمواجهة عملية اتخاذ

القرارات الاقتصادية، وفي مقدمتها طريق التطور الاقتصادي والاجتماعي، وتحطيم الهيكل الاقتصادي والاجتماعي القديم، وإنشاء وتطوير قاعدة صناعية متطورة وإعادة تشكيل العلاقات الزراعية[11].

❖ موضوع دراستنا، تطلب منا وضع آليات منهجية ضرورية، حتى نفي بالغرض المطلوب من وراء هذا الموضوع الأساسي والهام، والمتعلق بحياة البشرية والكائنات كلها من جهة، ومن جهة أخرى، فإنه يبحث في المجتمع الإنساني ومتطلبات رقية واستقراره وتقدمه في منطقة المغرب العربي الكبير،المرتبطة أساسا بأمنه المائي. فالموضوع الذي نحن بصدد مدارسته، ذو صلة بتاريخ الأحداث والوقائع الحالية والمستقبلية : (صراعات ونزاعات حول المياه). معتمدين في ذلك على مناهج علمية ضرورية، بقصد الوصول إلى الغاية من هذه الدراسة، وهي المقارنة بين الماضي البائد والحاضر المعاش، والتنبؤ للمستقبل الغامض، خاصة إذا تناقصت المياه وقلت، وأصبحت موضوع الصراعات والنزاعات المحلية والإقليمية والعالمية.ويبقى الفرد هو مفتاح أي نجاح، في الحفاظ على هذه الثروة الثمينة،وتسييرها،واستغلالها،في إطار التصور الرامي :إلىتفعيل الاقتصاد المستدام،وضمان العيش الكريم لكل مواطن في هذه البلدان...معتمدين على المناهج التالية:الوصفي والتاريخي والمنهجين المقارن والإحصائي.

والخلافات في هذا المجال حول المياه.وعبر مراحل التاريخ. ولا يمكن إدراك أبعادها، ولا مسبباتها، إلا من خلال المقارنة الدقيقة للخروج من هذه الوضعيات وتجاوزها.إن هذا المنهج نرى أنه سيمكننا من المقارنة بين الدول الغنية والفقيرة، في بعض المجالات الاقتصادية والزراعية،وذلك بغية معرفة أسباب رقي وازدهار الأولى، وتخلف الثانية.ويقربنا من معرفة سبل التعاون والتنسيق بين الدول المعنية بهذه والدراسة،وذلك لبلوغ

[11]فؤاد مرسي، التخلف و التنمية دراسة في التطور الاقتصادي (بيروت: دار الوحدة للطباعة و النشر، الطبعة الأولى،1982) ص 130.

مبتغى هذه الأقطار،والمتمثل في الخروج من أزمة المياه التي تمخر الكثير من الدول النامية والعربية،ومنها دول المغرب العربي الكبير خصوصا.

وكعينة في هذا المجال سندرس الواقع المائي المغاربي، وما آلت إليه السياسيات المائية في هذه الأقطار. وسنتطرق بإسهاب، إلى دراسة وتوضيح الإستراتيجية المائية في الجزائر بصفة خاصة باعتبارها جزءا من الإستراتيجية المغاربية المتبعة، لمواجهة أخطار الأزمة المائية التي تهدد هذه البلدان.

❖ لا يمكن بأية حال من الأحوال، جمع كل الدراسات السابقة التي تناولت موضوع المياه، أو الأمن المائي. غير أن ما تمكنا من وضع اليد عليه، تناول الموضوع من جوانب عدة ومتعددة. وأدت مدارستنا لهذا الموضوع، إلى استنتاج أن هذه الدراسات، تناولته من جوانبه التقنية المحضة متناسية في كثير من الأحيان، جوانبه السياسية وأثارها على حياة الساكنة. خاصة أن الناحية الجيوسياسية في بعض هذه الدراسات قد أهملت، عدا تلك التي تناولت موضوع الأمن المائي والصراع العربي الإسرائيلي حول المياه بصفة خاصة، والذي مكننا من التأكيد، على أن الأزمة المائية في هذه المنطقة، كانت إحدى الأسباب الرئيسية لهذا الصراع المرير، والذي دفع العرب فيه ثمنا كبيرا إثر احتلال أراضيهم،واستحواذ الكيان الصهيوني على مصادر المياه. كما مكنتنا هذه الدراسات من الاطلاع، على بعض الاستراتيجيات المائية في بعض الدول العربية،وطرق وأساليب مواجهة عجزها وفقرها المائي،على سبيل الذكر لا للحصر: الإستراتيجية المائية في الجزائر، الواقع والأفاق.

فهذه الدراسات، تطرقت إلى أهمية الموضوع و آثاره على الجوانب الحياتية الأخرى : كالبيئة والصحة والزراعة والصناعة باعتبارها أساسيات العيش والحياة.

✓ دراسة للبروفيسور الدكتور " مارتين بينيكة " وهو واحد من أفضل العارفين الألمان، والعالميين في سياسات البيئة، كان بين عامي 1971-2002 بروفيسورا متخصصا في التحليل المقارن في اختصاص العلوم

السياسية، في جامعة برلين الحرة، ومديرا لمركز أبحاث سياسات البيئة، وهو يعمل منذ 1974كمستشار سياسي، حيث كان حتى عام 2008، عضوا في مجلس الخبراء لشؤون البيئة وفي عام 2006-2007 مراقبا بمجلس المناخ العالمي.

تطرقت هذه الدراسة وبالتفصيل، إلى تحليل التقنيات الأهم التي تقف وراء تحولات المناخ ومصادر الطاقة المتجددة، وكفاءة وفعالية هذه الأخيرة. كما تناولت هذه الدراسة، مفهوم الثورة " الصناعية الثالثة ومدى عمق التحولات المناخية، ومركزة على موقع ألمانيا العالمي في مجال التقنيات الخضراء، وأين تكمن نقاط قوتها بالمقارنة مع الدول الصناعية الأخرى[12].

- ✓ دراسة للدكتور مصطفى بوزياني عنوانها " الماء من الندرة إلى الأمراض L'eau de la pénurie aux maladies " طبعت بالجزائر، سبتمبر 2000، من طرف مطبعة ابن خلدون : هذه الدراسة التي تحتوي على 247 صفحة، وباللغة الفرنسية : تناولت مشكلات المياه بالجزائر، خصوصا من جانبها الوقائي من الأمراض المتأتية من المياه، وتناولت المحاور التالية :

وباعتبار أن صاحب هذه الدراسة، مختص في الأمراض الناجمة عن الأوبئة، فلقد ركز فيها على الجانب الوقائي الصحي، أكثر من الجوانب الأخرى خاصة الناحية الجيوسياسية ولم تتطرق هذه الدراسة إلى الاستنزاف ألامعقول، للمخزون المائي من طرف بعض أطراف دول الجوار.كما ضمن هذه الدراسة، الواقع المائي في الجزائر، وما تم إنجازه في القطاع من منشآت ومنجزات، معتمدا فيها على بعض المؤشرات العالمية.

[12]دراسة بعنوان تحولات المناخ اخطر بكثير من توقعه و احتسبه مجلس المناخ العالمي - مقابلة اجراها "مارتين اورث " مع البروفيسور " مارتين بينيكة " نشرت في المجلة العلمية العدد 05 اكتوبر – نوفمبر 2009 .ص

– دراسة أخرى تناولت موضوع المياه بعنوان ""جيوبولوتيكا المياه، الأسس القانونية لتقاسم المياه المشتركة في الوطني"" لصاحبها الدكتور محمد أحمد عقلة المومني، من طباعة دار الكتاب الثقافي بالأردن: في ثمانية فصول : حاول المؤلف، دراسة المياه و طرق استغلالها، باعتبارها محورا أساسيا في اهتمامات المجتمع الدولي، مفصلا فيها، الأسس القانونية التي تحكمها.هذه الدراسة والتي جاءت في 239 صفحة لم تخص الدول المغاربية، سوى في بعض الصفحات.أما الهدف من الدراسة هذه فكان التأكيد على أن التفاهم بين الدول العربية مع دول الجوار حول تقاسم المياه ضرورة حتمية للاستقرار في المنطقة وإرساء تنمية مستدامة..

– هناك دراسة أخرى،باللغة الفرنسية، قامت بها وزارة الموارد المائية بالجزائر، بالتنسيق مع الاتحاد الأوروبي والبنك العالمي،أوت 2010. تناولت هي الأخرى، موضوع المياه والموارد المائية الباطنية والسطحية، والأفاق المستقبلية للقطاع، من خلال إعداد مخطط وطني للمياه، التالية.

هذه الدراسة العلمية، كانت لنا سندا في تحليل الواقع المائي بالجزائر، واعتباره عينة بالنسبة للدول المغاربية (الأفاق المستقبلية).لأن الجزائر خطت خطوات كبيرة في مجال توفير المياه وتغطية عجزها المائي عبر كل المناطق،وذلك من خلال عمليات تحلية المياه، و القيام بالتحويلات المائية من منطقة إلى أخرى وإنجاز العديد من السدود والمنشآت الكبرى خلال هذه العشرية،رغم أن الأزمة المالية العالمية أدت إلى نقص معتبر في المصادر المالية الموجهة للتنمية.

✓ لا يمكن بأية حال من الأحوال، حصر كل الدراسات والبحوث التي تناولت موضوع الأمن المائي، في وقت أصبحت فيه المياه مصدر الحياة والبقاء، ومصدرا للنزاعات والصراعات، فهناك دراسة اشتملت على تحليل البعد المائي ودوره في الصراع العربي– الإسرائيلي، والإستراتيجية العربية لمواجهة العدوان

الصهيوني، الهادف إلى السيطرة والتحكم في مصادر المياه العربية. هذه الدراسة بعنوان ""الإستراتيجية المائية والصراع العربي الإسرائيلي، المياه العربية وتحديات القرن21"" المؤتمر الثالث (24-26 نوفمبر 1989). جاءت في 382 صفحة، من كتابة ""الدكتور فيصل الرفوع السعودي"" وتحرير "أ.د إبراهيم منصور"". نشرت بجامعة أسيوط من طرف دار النشر والتوزيع للجامعة سنة 1999، تؤكد هذه الدراسة على النقاط التالية :

- ✓ العقيدة الإستراتيجية الصهيونية،التي تعتبر السيطرة على المياه العربية، إستراتيجية أساسية لسياستها اليهودية، بقصد التوسع والاحتلال للأرضي العربية، الغنية بثرواتها،الطبيعية والمائية. هذه العقيدة التي تعتبر اليهود دولة مائية، تتحكم في المياه من المحيط إلى الخليج.
- ✓ إن المياه هي أساس الحياة وهي الركن الأساسي والضروري لحياة آمنة.كما أنها شريان التنمية الاقتصادية والاجتماعية والتنمية المستدامة على وجه عام.إلا أنها وفي ظل التزايد السكاني، والنمو الديمغرافي المضطرد ،والارتفاع المذهل في الاستهلاكات المختلفة،والشح والندرة الملحوظة في مصادرها، والمخاطر التي تهددها: كالتلوث، والاستهلاك المفرط، والاستنزاف ألامعقول للمخزون المائي الباطني، والاستخدام غير الرشيد لهذه الثروة:أصبحت المحور الأساسي في الصراع الدولي. مما يتطلب سياسات مائية متكاملة ضمن عمل دولي.
- ✓ نظرا لأهمية الموضوع وتبني مقاربات متكاملة تتناول علاقة المياه بالقطاعات الحساسة الأخرى كالصحة والبيئة وتحقيق الأمن الغذائي والطاقوي.وحيث أن الواقع الحالي يستوجب ضرورة إيجاد استراتيجيات مائية مضبوطة عبر الالتزام المحلي والإقليمي والدولي لمواجهة ندرة المياه التي تهدد العالم برمته. فالتعاون الدولي، والتنسيق المجتمعي لمواجهة أخطار أزمة المياه، وما ينجر عنها تفاديا للصراعات والنزاعات حول

هذه المادة الأساسية: أصبح إحدى أولويات السياسات المائية الوطنية لأن الفرد أصبح مهددا في كيانه وحياته.

✓ **ارتأينا تناول الموضوع من خلال الخطة التالية:**

- ✓ تناولت **المقدمة** أبعاد الأزمات المتعددة الأشكال التي بعرفها العالم، خاصة المائية منها والتي لها امتدادات وتأثيرات على الإنسان والحيوان والطبيعة، نتيجة النقص الملحوظ في كميات المياه الصالحة للشرب. بينما تعاني دول أخرى من الكم والنوع معا.إضافة إلى التغيرات المناخية ألتي أحدثت اختلالات سياسية واقتصادية واجتماعية خطيرة ومتعددة الأوجه، فأصبح الأمن المائي مشكلة عالمية ومدعاة للقلق عالميا. فبوادر نضوب النفط والغاز بدأت تلوح في الأفق،و من ثم تتجه كل الدول إلى الاهتمام بموضوع المياه ضمانا لاستمراريتها وبقائها والعيش الكريم لشعوبها.

- ✓ **الفصل الأول** من الدراسة والمعنون "الأمن المائي مطلب إنساني،الرهانات والتحديات" ومن خلال مباحثه الثلاثة،اشتمل على تبيان المفاهيم العديدة للأمن والعلاقة المترابطة بينها وبين الأمن المائي.وحتى يستتب الأمن والاستقرار و السلام في ربوع المعمورة موضوع الأمن المائي أولوية ضمن السياسات الوطنية والتنموية لكافة الدول لتفادي الصراعات والنزاعات ومواجهة أزمة ندرة المياه وتفاقمها و ما ينجم عنها من مخاطر متعددة الأشكال والأنواع.فمعظم الدول التي تعيش فقرا مائيا مرشحة لاستقبال الحروب والنزاعات والصراعات. فالحرب المستقبلية هي حرب حول المياه وحول امتلاك مصادرها، باطنية كانت أو جوفية والتغيرات المناخية مع ظهور الاحتباس الحراري. الأمر الذي يهدد الكرة الأرضية.

- ✓ **الفصل الثاني** من الدراسة بعنوان :الواقع المائي في العالم،يحتوي على 03 مباحث، وتعرضنا فيه بالتفصيل إلى الواقع المائي في العالم ، و مظاهر أزمة المياه في العالم والمتمثلة في عدم كفاية الحصول

على المياه الشروب لأعداد هائلة من ساكنة العالم،إضافة إلى عدم حصولهم على مياه الصرف الصحي الأمر الذي كان سببا في ظهور الأوبئة والأمراض المتنقلة. يتطرق الفصل كذلك إلى نضوب المياه الجوفية وتناقصها واستنزافها ما أدى إلى التلوث البيئي والنقص في الغلل والزراعية وإلحاق الضرر بالتنوع الحيوي... فالتزايد السكاني المستمر، والنمو الديموغرافي المتزايد في العالم أدى إلى الإفراط والتبذير واستنزاف هذه المادة الأساسية، وعدم انتهاج حكامة وترشيد في تسيير هذه المادة الاستراتيجية، سيؤدي لا محالة إلى بروز بؤر للتوتر والنزاعات على المستوى العالم،كما سيؤثر سلبا على حياة الفرد والمساس بكرامته وصحته ورفاهيته،كما أن هذه المعظلة ستكون سببا رئيسيا في ظهور الفقر والجوع والمرض.

- ✓ **الفصل الثالث والرابع:** في هذين الفصلين من دراستنا سنتطرق إلى **الواقع المائي وإلى الاستراتيجية المائية في الأقطار المغاربية،** والتي تعرف أزمة مائية خانقة. فالأرقام التي بين أيدينا تبين أنها تلامس الفقر المائي. إن هذه تعيش مخاطر عدة، جراء الجفاف والتصحر والتدبدب المناخي وضعف التساقط المطري واستنزاف هذه المادة الأساسية وتلويث مصادرها. كما أننا ركزنا في هذا الفصل على أن التنافس على الموارد المائية سيظل مستمرا ، وسيشكل تحديا خطيرا أمام قدرة الأقطار المغاربية على توفير الغذاء لسكانها الذين ما فتئ عددهم يتزايد.في ظل سوء إدارة المياه المتاحة.

- ✓ **الفصل الخامس:** في هذا الفصل والذي خصصناه للجزائر كعينة،يشمل عدة مباحث،تناولنا من خلالها الواقع الأمني في هذه الرقعة من المغرب العربي.فالأزمة المائية و المرتبطة بالنقص في توفير المياه أو الفيضانات أو الجفاف دفع القطاع إلى إعداد استراتيجية مائية لمواجهة الندرة في المجالات الفلاحية والصناعية والاستعمالات المنزلية، بهدف تأمين الأمن الغذائي وما يترتب عنه من تبعية اقتصادية.

- ✓ **أما الخلاصة:** فستشمل النتائج والاستنتاجات التي توصلنا إليها من خلال مدارسة أزمة المياه باعتبارها تشكل تهديدا حقيقيا للمنطقة المغاربية كلها، والتي ترجع بالأساس إلى الموقع الجغرافي والتحولات المناخية، وإلى ارتفاع نسبة النمو الديموغرافي، زيادة على تلوث نسبة هامة من الموارد المائية المتوفرة. فالمياه تكتسي المياه أهمية قصوى بهذه المنطقة خاصة وأن هذه الأخيرة تعرف عجزا مائيا مقلقا. فبحثنا يتناول هذا الموضوع باعتباره المسألة الاستراتيجية الأكثر تعقيدا لكونها تشمل عناصر الحياة.

الفصل الأول:الأمن مطلب إنساني

الأمن المائي الرهانات والتحديات

تعيش البشرية في هذا العصر، وهي مطلة على القرن 21، مرحلة انعطاف هام، تتميز بازدياد المخاطر وتفاقمها في كل المجالات الحياتية، هذه المخاطر التي تهدد أمنها واستقرارها. إذ يعتبر الأمن بصفة عامة، هاجسا وغاية ومعضلة بالنسبة للشعوب والدول. ومن هذا المنطلق، تسعى كافة الدول إلى تحقيق الأمن، والبحث على مصادر تعزيزه، والحفاظ على السلم والسلام. هذه الظاهرة ليست بجديدة على البشرية و على الحياة المعاصرة، بل رافقتها منذ الوهلة الأولى من تاريخها، إلا أنها أخذت الاهتمام الأكبر في الوقت، نظرا لاحتداد الصراع الدولي، وكثرة الصراعات والنزاعات ونظرا للتطور الحديث في التكنولوجية الصناعية الحربية، ومن ثم أصبحت المهمة السياسية للدول : ضمان الأمن والاستقرار فالرقي نحو الأفضل.

وقبل تناول موضوع الأمن المائي كإستراتيجية ضرورية للقضاء على الفقر والجوع، لابد لنا من توضيح مفاهيمه ومقاصده، أنواعه وتأثيراته على القطاعات الحياتية الأخرى. لأن الأمن من الدوافع الملازمة للإنسان، وهو في تطور مستمر، نظرا للتغيرات المجتمعية، والتطورات السريعة في كل المجالات الحياتية، في ظل تطور النظام الدولي والعلاقات الدولية المعاصرة .

فالقوة ليست فقط أداة لتحقيق الأمن وحماية المصالح، بقدر ما هي مبتغى كل دولة، كما أنها في نفس الوقت، مصدرا للاءمن، إذ أن كل دولة قوية، تسعى للحفاظ على مصالحها، والرفع من مستواهاباستعمالها للقوة كأداة للتغيير في البنية المجتمعية... و هذا معناه : الهيمنة والسيطرة اللذين يعتبران منطقا إنسانيا ومنطقا للدول القوية والغنية على حد سواء. ومهما تكن الغايات القصوى للسياسيات، تظل القوة دائما وأبدا الهدف المباشر لها[1].

[1]ملحم قربان الواقعية السياسية (بيروت: المؤسسة الجامعية للدراسات و النشر و التوزيع، ط ، 1981) ص 78.

المبحث الأول : مفهوم الأمن.

إن موضوع الأمن،كان و لا يزال إحدى الدوافع التي تتحكم في سلوك الأفراد والمجتمعات منذ أن ظهرت البشرية على وجه المعمورة، حيث أصبح الإنسان، أينما حل وارتحل، يبحث عن كل الأمور التي تجنبه وتبعد عنه الخوف والضرر والمصائب، ساعيا وراء ما يكسبه الأمن والاستقرار والطمأنينة... وبالتالي مكن هذا البحث عن الأمان والاستقرار، من التفاف الأفراد والمجتمعات مع بعضها البعض والتعايش في محيط إنساني ضوابطه الجوار والإخاء والتكامل. ما جعل الفرد يذوب في الجماعة، وبذلك أصبح الأمن هو سعي الإنسان، إلى إقامة علاقات مع غيره. فالتطور المفاهيمي للأمن، أعطي نفس المفهوم للدول التي لا يمكن لها العيش لوحدها،والتي تسعى دوما إلى إقامة علاقات مع غيرها، بحكم الحاجات و المتطلبات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية. جاء في لسان العرب ""إن الأمن والأمانة ضد الخوف والإيمان ضد الكفر"" وفي حديث ابن عمر قال ; أتى رجل رسول الله صلى الله عليه وسلم قال من المؤمن قال من ائتمنه الناس على أموالهم و أنفسهم "[2].

فالأمن هو الشعور الذي يسود الفرد أو الجماعة، بإشباع الدوافع العضوية والنفسية، واطمئنان المجتمع إلى زوال ما يهدد من مخاطر، ذلك الشعور : إما الأمن كإجراء، وهو ما يصدر من الفرد أو الجماعة من تصرفات تحميه وتقيه من التهديدات، و تحقق له حاجياته الأساسية، والرد للعدوان الذي يهدد كيانه، ومن ثم، فلابد من سلطة توفر هذا المطلب الأساسي. والعادة تقتضي أن الدولة هي المسؤولة على أمن مواطنيها، وبالتالي، يتم تنظيم المجتمع تنظيما ; تتوفر فيه الطمأنينة والسكينة والأمان.

[2]ابن منظور، لسان العرب نسقه و علق عليه ووضع فهارسه علي بشرى (بيروت : دار احياء التراث العربي، الطبعة الأولى ، 1988) ص 233.

والأمن لا يقتصر على التحرر من التهديدات العسكرية الخارجية، ولا يمس فقط الدولة وسيادتها ووحدتها الإقليمية، إنما يمتد مفهومه ليشمل الاستقرار السياسي والاقتصادي والاجتماعي.

فهو متعلق بالاستقرار الداخلي للدولة، بقدر ما هو مرتبط بالعدوان الخارجي، وبالتالي فإن الأمن العربي هو الحفاظ على الأهداف الاقتصادية والأمان[3].

والأمن مطلب إنساني، فرضته الشرائع السماوية كلها، وبالخصوص، الشريعة الإسلامية التي جاءت لتنشر السلم والأمان، الاستقرار والطمأنينة، وتدعو الناس جميعا، إلى التعايش بينهم على وجه الأرض يظهر ذلك جليا في قوله تبارك وتعالى (الذي أطعمهم من جوع وأمنهم من خوف)[4] .

فالإسلام، هو الدين الوحيد الذي يصافح الإنسانية يدا بيد، ويأخذ بيد الضعيف حتى ينال من تعسف القوي وظلمه، وهو الدين الذي رفع شان الإنسانية من حضيض الهوان، إلى ربوة العز والشرف[5].

وارتبط مفهوم الأمن بالتعاون الدولي، لأن التعددية في التنظيم الدولي،تقوم على أسس وأفكار التعايش، بما يضمن المصالح الخاصة لكل دولة، رغم أن هذه المصالح وإن تعددت، تكون في كثير من الأحياء، مصدرا لبعض السلوكيات و المسارات المنتجة للأمن وعدم الاستقرار.

فالنظام الدولي Word–Order، والذي يعني المنظومة والترتيبات القانونية المعاهدات والإعلانات المتعددة الأطراف، وما يرتبط بها من آليات وأجهزة دولية وإقليمية، لإدارة العلاقات والروابط السياسية

---

[3] هيثمالكيلاني،الأمنالقوميوجامعةالدولالعربية،مجلةشؤونعربية،تونس،1987 ،ص 57.
[4] مصطفىالغلاييني،الإسلامروحالمدينة (بيروت :منشوراتالمكتبةالعصريةطبع 1960)ص5.
[5] الآية 3 سورةقريش .

وكذا العلاقات الاقتصادية والثقافية. وعليه يفترض أن يسعى هذا النظام الدولي لاستتباب الأمن والسلم العالميين وفقا للنصوص والقوانين والمواثيق الدولية.

المطلب الأول : علاقة الأمن بالتنمية :

هناك الكثير من الألفاظ والتعابير والنعوت، للتعبير عن مفهوم التنمية، فكلمة التنمية شاعت غداة الحرب العالمية الثانية، إشارة إلى مشكلات الدول التي أخذت تستقل تباعا والتي كانت تبغي تحسين أحوالها.

وإن كانت هذه الكلمة التي تستخدم ترجمة للكلمة الألمانية Entwicklung التي استخدمها النمساوي "شومبيتر" للتعبير على التغيرات التي تطرأ على الاقتصاد، نتيجة لظاهرة الابتكار innovation[6] وكثيرة هي التعريفات لكلمة التنمية، الغرض منها الكشف عن طريق الفلاح وطريق محاكاة الغرب الرأسمالي في أقصر وقت، لسد الفجوة بين الدول التي استكملت تنميتها developed، والأخرى التي لازالت دون التنمية.ويمكن أن تصادف هذه الكلمة كلمات أخرى لأداء معناها، مثل Modernisation في القطاعات الاقتصادية خاصة والتغيير في العلوم الاجتماعية. فالنمو يعني عندهم : النمو الاقتصادي Economie Growth الذي يقاس بمعدل الزيادة من الناتج القومي الإجمالي، أو في متوسط نصيب الفرد منه Ercapita GNP.

فالتنمية الشاملة، عملية تطور، تضرب جذورها في كل جوانب الحياة، و تؤدي إلى ميلاد حضارة جديدة، أو مرحلة جديدة، وهي كذلك أساس مادي وأخر فكري. فالتنمية لا تستعار، إنما هي في الأساس : عملية إبداع، وكثيرا ما يصطدم هذه المفهوم السامي للتنمية، بواقع جاهل أو فقير. ولذلك يستوجب على

[6]إسماعيل صبري عبد الله في التنمية العربية (بيروت دار المستقبل العربي القاهرة الطبعة الثانية 1973) ص 38.

الدول النامية والفقيرة، خاصة العربية منها، أن تنسج فيما بينها، علاقات اقتصادية واجتماعية وثقافية، للخروج من التبعية والتخلف، إلى التقدم والازدهار في كافة الميادين.

من ثم يمكننا تعريف التخلف : إذا كانت التنمية ترمي إلى السعي وراء الكمال الاقتصادي والاجتماعي والثقافي، فلم يتفق الاقتصاديون حتى الآن، على وضع تعريف شامل ودقيق للتخلف لأنه يتعلق بدول معينة أو مناطق معينة دون غيرها. فالدول ليست في مستوى واحد من التنمية الاقتصادية، فبعضها أكثر تقدما من البعض الأخر. وعلى هذا الأساس، يمكننا القول : بأن الدول الأقل تقدما، هي الدول المتخلفة.فالتخلف الاقتصادي مثلا، لا يعني بالضرورة ندرة الموارد الاقتصادية في المجتمع، إنما يعني الحاجة المتزايدة إلى الوسيلة التي يمكن بواسطتها استغلال هذه الموارد، وبطريقة أكثر فعالية[7]. وبالتالي فإن اللجوء إلى التنمية الشاملة، يصبح أمرا حتميا، حيث أن سياسة الإنماء تقوم أساسا، على الزيادة في المعرفة، وإنها تزيد من ميل المجتمعات للحصول على منظمات، أكثر كفاءة وعلى نطاق واسع[8].

فالنمو العلمي والتكنولوجي في العالم المعاصر، أحيى الأمل في تحرير العالم من لعنة العمل الشاق والإنتاجية الواطئة، أي الفقر للجماهير. فالصراع اليوم، قائم بين حدود الأمم الغنية والفقيرة. وهذه الفجوة الكبيرة آخذة في التزايد، في ظل العولمة، علما أن النسبة الكبيرة من سكان العالم، تعيش في مجتمعات بسيطة، وغير متكاملة معتمدة في ذلك، على أساليب زراعية بدائية، بقصد الخروج من أزمة التخلف والحصول على غذاء كاف[9].

[7]جون س كامبس ترجمة د. حميد القيسي (كمدخل إلى علم الاقتصاد (بغداد مكتبة الوفاء، 1964، الطبعة 1)ص14.
[8]منصور حسين كرم حبيب التنمية الاجتماعية بين النظرية و التطبيق (بيروت :مكتبة الوعي العربي، 1978) ص 50.
[9]محمد عبد العزيز عجمية صبحي تادرس قريصة مدحت محمد العقاد مقدمة في التنمية و التخطيط (بيروت :دار النهضة العربية للطباعة و النشر، طبعة، 1983) ص 02.

فالهجوم على الفقر والجوع والأمراض، والتي هي من مخلفات التخلف : يكون عن طريق التصدي لأوجه عدم المساواة، مباشرة من خلال زيادة الفرص الاقتصادية، والتمكين من أسباب القوة والأمن بصفة عامة، والأمن المائي بوجه خاص، كاستراتيجيه أساسية للنظام الدولي. فالتغيير والثورة ضد التخلف،والقضاء على التبعية في الكثير من المجالات– في الدول الفقيرة والنامية– لا يكون، ولا يمكن أن يأتي، إلا من خلال العملية السياسية، وإشاعة المزيد من الديمقراطية، وهذه مسؤولية ملقاة على النخب في هذه البلدان.

فاستمرار انخفاض نمو نصيب الفرد من الدخل، والفقر المرتفع،والأخذ من الزيادة ومعدلات عدم المساواة، والتي لازالت في أعلاها في الكثير من الدول النامية، أدت حتما، إلى ظهور نزعة التغيير والثورة على الواقع في بعض الدول العربية، "الربيع العربي على سبيل المثال". لأن منافع التكامل العالمي والإقليمي والمحلي كلها، اتسمت في معظم الأوقات، بالتوزيع غير العادل للثروة.فالنمو المستمر بل والمتزايد، أمر حاسم لأحداث، وتأثير قاطع على المؤشرات الاجتماعية ومؤشرات الفقر، والتي لازالت ضعيفة لتجاوز معدلات الفقر ونصيب الفرد من الماء الصالح للشرب. فحاجات الإنسان تتحدد طبيعيا واجتماعيا. فبعض حاجات الإنسان يحددها تكوينه الطبيعي كالحاجة إلى الطعام، والبعض الأخر، يحدده المستوى الحضاري الذي وصل إليه، أي يتحدد اجتماعيا[10] وخلاصة، لذلك فالإنسان إذن محتاج لإشباع حاجاته المختلفة، للإبقاء على كيانه ووجوده.وهو مضطر إلى تطويرهما،ومطالب بأن يسعى دوما، إلى توفير الأمن، وتوفير كل الظروف الملائمة لتطوير مستواه، الاجتماعي والاقتصادي والثقافي والسياسي .

[10]محمد دويدار،في اقتصاديات التخطيط الاشتراكي (الإسكندرية المكتب الحديث للطباعة والنشر الطبعة 2، 1967)ص13.

المطلب الثاني : تحديات الأمن لضمان المستقبل :

أصبحت أهمية العلم والتقنية، والاهتمام بالإنسان، وبالموارد البشرية، الشغل الشاغل للدول للخروج من أزمة التخلف واللحاق بركب التقدم والازدهار. فلقد اعتمدت الجمعية للأمم المتحدة في اللجنة الثالثة، سنة 1985 على قرار يعترف " بالاعتماد المتبادل بين النواحي الاقتصادية والاجتماعية "[11].

فالارتباط بين العلم و التقنية، وبين الموارد البشرية، ارتباط أساسي. بدأ ذلك جليا في الدول الصناعية. وهذا التبادل بين العلم والتقنية والموارد البشرية: يتطلب جهدا كبيرا، وكتلة قادرة على استيعاب التفاعل ويتطلب كذلك اقتصادا قويا،وذلك ما لا تملكه البلدان العربية. فلا يمكن بأية حال من الأحوال الخروج من التخلف دون القضاء على الجهل والأمية. فالإستراتيجية القويمة لتنمية الموارد البشرية: هي القضاء على أسباب الأمية وآثارها، ووضع سياسات علمية، و تطوير البحث العلمي ودعمه ماديا ومعنويا. فالتنمية أحوج ما تكون إلى التعلم، باعتماره عملية شاملة، تستهدف تغيير البنيات العقلية، لأن التطور في كل المجالات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، يحتاج إلى قوة، هذه القوة التي تتمثل في تطوير واستخدام العلم، من أجل تحسين الظروف المعيشية للفرد، دون إهمال للهوية الثقافية، وتشجيع الابتكار وتدعيم المشاركة، وحماية الحريات، وتعزيز الكرامة الإنسانية.

فالأمن والتنمية عنصران متلازمان، وكلامهما يرتكز على العلم، وعلى المعرفة والاستقرار ولأنهما يهدفان: إلى تلبية حاجيات المجتمع، والتكييف مع البيئة الداخلية و الخارجية، بما يحقق الأمن والسلام.ويبقى الطريق طويلا أمام الكثير من الدول، خصوصا النامية منها، لتحقيق التنمية المستدامة بتوفير المياه باعتبارها الأساس و الركيزة الأساسية في الزراعة والصناعة معا،وضمان الطاقة

[11] المهدي المنجرة، الحرب الحضارية الأولى، مستقبل الماضي وماضي المستقبل (الجزائر : دار الشهاب، الطبعة الأولى 1991) ، ص 316.

المتجددة،والتغلب على التبعية التكنولوجية والتبعية الغذائية،ومواجهة الأزمة المالية التي يعرفها العالم بصفة عامة.

المبحث الثاني ; التهديدات ونتائج انعدام الأمن.

قد سبق لنا وأن ذكرنا تعريفا للأمن: وهو قدرة المجتمع على الاحتفاظ بذاته، ومصالحه، وقيمة الجوهرية، في مواجهة التهديدات الداخلية والخارجية، بما يحقق التوازن من جانب الاستقرار والسعي لتحقيق التطور والازدهار.

إن البديل المنظور للبترول والغاز في الوقت الحاضر، هو الطاقة النووية[12]، ولكن الأوضاع الحالية للدول الفقيرة والنامية، تتطلب الاهتمام بالأمن المائي، باعتباره أساس التقدم في الزراعة والصناعة معا وبالتالي القضاء على التبعية الغذائية.

فالتنمية التي تعتبر معيار للقياس تقدم الدول أو تخلفها، لها عنصران رئيسيان لتفسير أسباب الفوارق بين الدول الغنية أو الفقيرة، بين الرخاء والازدهار وبين الفقر، وهما : الجغرافيا و المؤسسات.

- فالجغرافيا تحظى بتأييد كبير سواء في الخيال الشعبي، أو في المجال الأكاديمي الذي يؤكد أن الجغرافيا، والمناخ، والإيكولوجيا في مجتمع ما، تشكل تكنولوجية وحوافز سكانه. وهي تؤكد على قوى الطبيعة باعتبارها عاملا أساسيا في فقر الأمم والبديل وهو :

[12] برهان الدجاني، شفيق الأخرس، عامر الشريف، المصالح الامبريالية والأجنبية في الوطن العربي (بيروت : المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بدون سنة الطبع)ص40.

●فرضية المؤسسات : ويتعلق هذا البديل بتأثيرات البشر، ووفقا لهذا الرأي، تملك بعض المؤسسات الجيدة الاستثمار في الآلات، و في رأس المال البشري، وفي التكنولوجيا. وبالتالي فإن هذه البلدان تحقق الرخاء والتقدم .

المطلب الأول: **التهديدات و المخاطر على التنمية** :

يعيش الكثير من سكان العالم، حالة من عدم الاستقرار تهدد دخله ورفاه.فبالإضافة إلى الكوارث الطبيعية، تبقي هذه الساكنة عرضة للأزمات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية، إضافة إلى الأزمات المالية التي تمخر اقتصاد الكثير من الدول، خاصة الدول النامية. وبالتالي تسجيل هذه الدول، نسبة مرتفعة من انعدام الأمن بصفة عامة، وأمنها الاقتصادي على وجه الخصوص. إذ يتوجه الكثير من العمال والأجراء في هذه البلدان النامية، إلى الاقتصاد غير النظامي والذي لا يقدم أية تغطية اجتماعية.

كذلك تعرف الكثير من الدول المتقدمة، حالة من انعدام الأمن، بحيث أنه خلال سنة 2014 سيتجاوز معدل البطالة في فرنسا 11%، وفي ايطاليا 12.5%، و 28% في اسبانيا واليونان[13]. وأن يرتفع عدد العاطلين عن العمل أكثر بين الشباب، إذ يناهز 60% مثلا في اسبانيا.

1 – عدم المساواة :

عدم المساواة في الثروة العالمية، من أهم العوامل المؤثرة على التنمية و على الأمن في العالم. إذ أن 85 شخصا في العالم، يمتلك ثروة تقارب ما يمتلكه 3.5 مليار من السكان، كما أن ارتفاع معدل عدم المساواة في الدخل المقدر ب 11% في البلدان النامية، في حين، تسجل منطقة جنوب الصحراء الإفريقية الكبرى، أعلى معدلات المساواة في قطاع الصحة، في حين، تسجل منطقة جنوب آسيا، أعلى مستويات

[13]الجمعية العامة للأمم المتحدة، تقرير التنمية البشرية " المضي في التقدم " 2014،ص21.

لعدم المساواة في قطاع التعليم [14]. وبالتالي فإن عدم المساواة، هي من أهم العوامل التي تعوق التنميةوتكون من المسببات الرئيسية لزحزحة الاستقرار والأمن في العالم.

2-المخاطر الصحية :

إن الجوع والفقر وسوء التغذية والأمراض الناجمة عنها، من أخطر ما يهدد أمن الأسر والمجتمعات كلها. ولقد أصبح تسديد تكاليف العلاج والأدوية المستوردة بالنسبة للدول النامية، من أكبر العوائق التي تثقل ميزانيتها. والملاحظ، أن نسبة كبيرة من المرضى، خصوصا الأمراض المزمنة، يقترضون لتغطية مصاريف العلاج سواء في المستشفيات العامة أو العيادات الخاصة. فظاهرة بيع الكلى والأعضاء،أصبحت من أبرز ظواهر هذه المخاطر الصحية،ومن ثم فإنها تؤثر سلبا على الأمن الفردي والجماعي، ويمكن أن تؤدي هذه الحالات من الفقر والجوع والمرض، إلى بيع الأعراض والأصول لتغطية التكاليف الصحية[15].وما ظاهرة الهجرة غير الشرعية هي بدورها، إلا نتيجة لهذه الأوضاع المزرية التي تعرفها الكثير من الدول الفقيرة.

ومن المخاطر الصحية، ورغم التطور العلمي الذي عرفه ميدان الصحة، لم يتمكن العلم الحديث، من معرفة أسباب الكثير من الأمراض السرطانية، والأوبئة الفتاكة لحد الآن، بالرغم من صرف الكثير من الأموال في مجال البحث الطبي والصيدلي. فمن بين الأمراض التي يتسبب فيها الفقر والجوع، نقص المناعة البشرية، والملاريا، والسل، وتفشي حمى الدنك وأنفلونزا الخنازير وغيرها.

[14] بيانات مكتب تقرير التنمية البشرية .

[15] تقرير الأمم المتحدة حول التنمية البشرية، التعرض للمخاطر والتنمية البشرية، الفصل 1، صفحة 21.

وما يشغل بال علماء التغذية الحيوية هو البحث عن علاج ناجع بأساليب طبية حديثة[16].

إن الحضارة التي نحياها اليوم، و ما وصل إليه التطور العلمي والتكنولوجي، أضفت على البشرية نعما لا ننكرها، و لكنها في المقابل، جعلتنا كالآلة التي تدور وتدور دون توقف، فلا يعرف أي منا إلى أين نصل، وإلى أين المصير.(ما أخشى عليكم الفقر، ولكني أخشى عليكم التكاثر، وما أخشى عليكم الخطأ و لكن أخشى عليكم التعمد)[17]. [الجامع الكبير، الجزء 2 رقم 7801 صفحة 414، رواه الحاكم والبيهقي عن أبي هريرة، ورواه سعيد بن منصور].

المطلب الثاني : معوقات التنمية ومخاطرها على الغذاء والصحة والبيئة :

حسب الدراسات المناخية، فإنه ليس من المبالغة القول: ""أن الإنسانية تتجه حاليا، نحو كارثة مناخية عالمية، تمس كل المناطق الجغرافية"". ورغم ما تبذله الدول في هذا المجال، فلا يمكن للعلم أن يواجه ارتفاع درجة الحرارة، و يقاوم الكوارث الطبيعية المفاجئة: كالفيضانات والزلازل،الغازات العارمة وارتفاع منسوب مياه البحار والمحيطات، وبالتالي فهذه المخاطر في تفاقم مستمر.غير أنه من الممكن،بل من الضروري،أن تجابه الدول المغاربية، التحديات التي تفرضها عليها ندرة المياه، وأن تتصدى لها بجدية لما ينتج عنها من جفاف وتصحر،ويتطلب ذلك تعزيز القدرات التقنية،والمؤسسات،وتطوير الحكم الراشد آليات لأن الأمن في هذه المنطقة متزعزع،حيث يرتفع الطلب على المياه بسبب الزيادة السكانية.وستزداد أهمية إدارة الطلب على المياه مع تزايد الشح والمنافسة بين القطاعات،وإدراك أن الاستدامة مشكلة مشتركة،وعلى جميع الأطراف التنسيق والتشاور،من الاستجابة للطلب على المياه والطاقة،ولن يتأتى ذلك إلا بزيادة الوعي

[16]أسامة أمين العطار ، الغذاء الكامل أساس الصحة (مصر : دار المعارف ، 1966) ص 43.
[17]توفيق الحاج يحيا ، الطب البديل الطب الطبيعي (دمشق : دار الفكر المعاصر ، طبعة 2000) ص58.

العام بمخاطر الندرة.وستطرح هذه الندرة تحديات ضخمة أمام هذه البلدان النامية،التي يتزايد فيها النمو السكاني،والتوقعات بتوفير الوعي بحياة أفضل، والقضاء على الفقر ومسبباته.

فتغير المناخ يؤدي حتما إلى التصحر والجفاف، في المناطق الجافة والقاحلة، وإلى أعاصير أكثر حدة، كما يؤدي إلى ارتفاع مستوى البحار، وندرة المياه، وهجرة الحيوانات والإنسان على السواء .

فالأمن الإنساني على العموم، مهدد بهذه المخاطر البيئية. ومن ثم، فالتنمية هي بدورها تتأثر بهذه التحولات، إذ لابد لها من مواجهة ندرة المياه في المدن والأرياف، ومواجهة التلوث الصناعي والتوسع العمراني نتيجة النمو السكاني المتزايد و الهجرة البشرية الداخلية والخارجية. كما أن التنمية ستواجه عدة مشاكل: كتآكل الأراضي الزراعية، وتلوث الهواءن ومشاكل تهدد التنوع البيولوجي. فانعدام سبل العيش والتقهقر في التنمية يؤدي إلى عدم الاستقرار والنزوح.

وباعتبارها ذات أهمية كبرى في حياة الإنسان، تعددت المؤسسات[18]الدولية والإقليمية والوطنية التي تنشط في هذا المجال، باعتبار أن هذا القطاع حيوي، يجب أن يكون سليما من كل الأمراض و الأوبئة لأن البيئة كما جاء في تعريف المؤتمر الدولي للأمم المتحدة المنعقدة بستوكهولم عاصمة السويد تعريفا شاملا: إن البيئة هي مجموعة من النظم البيئية، الطبيعية، والاجتماعية والثقافية التي يعيش فيها الإنسان والكائنات الأخرى، و التي يستمدون منها زادهم، و يؤدون فيها نشاطهم[19].

[18]إبراهيم سليمان ، تلوث البيئة (القاهرة : دار الكتاب الحديث ، الطبعة 1 ، 1999) ص18.
[19]أحمد عبد الوهاب عبد الجواد ، التربية البيئية (القاهرة : الدار العربية ، الطبعة 1 ، 1995)ص85.

فالأمن والتنمية في مجالاتها المختلفة والمتعددة، بصفة عامة، مهددان بتأثيرات وبمخاطر البيئية[20] التي يعيشها الإنسان في يومياته. ولذا تعددت المؤسسات الدولية، والإقليمية، والمحلية المهتمة بالبيئة، لما لها من تأثير مباشر على التنمية والأمن بصفة عامة نذكر منها :

- ✓ الإتحاد العلمي للوقاية: و قد أنشأ في مدينة غلاند بسويسرا سنة 1948 لوقاية الطبيعة والثروات الطبيعية .
- ✓ الصندوق الدولي للطبيعة WWF بالسويد و يركز نشاطاته على حفظ الطبيعة من التلوث والسير الطبيعي للبيئة .

وهناك الكثير من البرامج الدولية التي تعتني بموضوع البيئة، في إطار التعاون الدولي،وذلك بغية الوصول إلى سلامة الطبيعة، وسلامة المجتمعات والتجمعات البشرية من التلوث، ومن الأمراض والأوبئة الفتاكة، والقضاء على آفة الجوع والمجاعة والفقر نذكر منها :

- ✓ برنامج الأغذية العالمي WEP و مقره بروما عاصمة إيطاليا.
- ✓ برنامج الأمم المتحدة للبيئة UMEP : أنشء عام 1965 لمساعدة الدول النامية.
- ✓ صندوق الإغاثة للأطفال الدولي UNICEP نيويورك.
- ✓ صندوق الأمم المتحدة للسكان UNFPA نيويورك تقديم مساعدات مالية.
- ✓ مركز الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية : نيروني بكينيا.
- ✓ مركز التنسيق للبيئة و التنمية الدائمة ACER .

[20]UNEP United environmental program(UNEP) the state of environment (Nairobi) ENEP/ 1-1996 PAGE 91-92.

- ✓ منظمة الأمم المتحدة لتطوير الصناعة UNIDO، مقرها فينا بالنمسا، ويرتكز برنامجها على تنمية الصناعات وتقديم الصناعات للدول النامية.
- ✓ المنظمة الدولية للأرصاد الجوية OMM.
- ✓ منظمة الأمم المتحدة للأغذية و الزراعة FAO، ومقرها روما بإيطاليا.

تسعى هذه المنظمات على مختلف مشاربها،بإعداد عدة برامج متنوعة وتجسيدها ميدانيا،وفي الكثير من ربوع العالم،لاسيما في الدول الفقيرة والنامية. والسياسة التي تتهجها هذه المنظمات، جاءت من أجل ما يسمى بالمناعة للتنمية إجمالا، و الأمن بصفة عامة. هذه المناعة التي تقتضى وتشترط التفاعل بين كل الأجهزة و المؤسسات لبلوغها.

1- انعدام الأمن الغذائي من مخاطر و معوقات التنمية :

من المسلم به، أن المناخ وقلة الأمطار يؤثران على المنتوج الزراعي والفلاحي، وتكون الأضرار أعظم بشكل عام، في البلدان الواقعة في الأراضي القاحلة والصحراوية: في إفريقيا، وجنوب آسيا، وأمريكا الجنوبية. ومن ثم، فإن التباين يكون هائلا في المجال التنموي بين البلدان الواقعة شمالا، و تلك الواقعة جنوبا.

كما أن ذلك يؤدي حتما، إلى الارتفاع المهول في أسعار الموارد المستوردة: كالحبوب وغيرها من الموارد الأساسية. هذا الارتفاع، يجعل من الدول المستوردة، دولا خاضعة للتبعية الغذائية. فعلى سبيل المثال، فلقد أصاب الجوع 842 مليونا من الأشخاص خلال سنة 2012، ما يعبر عن عدم قدرة الجهود الدولية، في القضاء على الجوع و الحرمان.إن عنصر انعدام الأمن الغذائي،يمثل أسباب اندلاع الصراعات، بل وزيادة حدة تلك القائمة منه،ما يمثل دافعا يجبر الناس على الهجرة والفرار من الجوع...

وتتلخص مشكلة الأمن الغذائي: في عدم الاطمئنان إلى استمرار توافر مواد أو عناصر الاستهلاك الغذائي، أو زيادتها بالكميات والمعدلات المطلوبة، وذلك بصرف النظر عن افتقار مستوى التغذية الحالي إلى بعض أنواع وكميات مواد الغذاء الضرورية: كالبروتينات الحيوانية وغيرها من الأغذية الواقية[21].

فهذه الإشكالية العويصة، أي الأمن الغذائي، تأخذ حاليا، طابعا سياسيا متزايدا على مستوى العلاقات الدولية، بالنسبة للقمح بصفة خاصة. فأصبحت سوقه، أي سوق القمح، موضع احتكار قلة من المصدرين، وتحت السيطرة الاحتكارية لبعض الدول العظمى: كالولايات المتحدة و كندا وأستراليا.

فالحرب الاقتصادية في الوقت المعاصر، تشتد ضراوتها بين دول متكافئة أو متقاربة في القوة. كما يحدث بين الكتلتين في هذا المضمار، وقد تحاول كبرى الدول، السيطرة على إحدى الدول المتخلفة أو النامية، فتسلط عليها أسلحة هذه الحرب، والتي تسمى بالحرب الاقتصادية[22].

لقد عرفت المجتمعات الإنسانية، وعبر التاريخ، مجاعات عديدة. لأن الإنتاج الزراعي لم يكن كافيا فأصبح الاهتمام بالأمن الغذائي، إحدى أولويات سياسات الدول عبر العالم، في وقت أصبحت الزيادة السكانية، والارتفاع في النسبة الديمغرافية في تزايد.

يبلغ عدد المعرضين للفقر المتعدد الأبعاد، نتيجة عدم الاكتفاء الذاتي غذائيا، حوالي 2.2 مليار شخص: منهم 1.5 مليار يعيشون فعلا في فقر متعدد الأبعاد، ويعيش ثلاثة أرباع فقراء العالم في المناطق الريفية، حيث ينتشر الفقر بين العاملين في الزراعة بأعلى المعدلات، بسبب دوام انخفاض الإنتاجية والبطالة الموسمية، وتدني الأجور. فأكثر من 1.2 مليار شخص في العالم، أي 22% يعيشون

[21] جامعة الأمم المتحدة، مشروع المستقبلات العربية (بيروت : مركز دراسات الوحدة العربية، طبعة 1، 1982) ص 81.
[22] صلاح نصر، الحرب الاقتصادية في المجتمع الإنساني (مصر: بدون دار النشر، 1965) ص 41.

على أقل من 1.25 دولار أمريكي، فيرتفع المعدل العالمي لفقر الدخل إلى حوالي 50% أي ما يعادل 2.7 مليار شخص[23].

فارتفاع أسعار المواد الاستهلاكية في العالم، وأسعار الأطعمة والمنتجات الفلاحية، تعدت قدرة الفرد على توفير غذائه وطعامه. فأدى ذلك، إلى الهزل، وضعف الصحة، وظهور الأمراض بمختلف أنواعها.

فالاهتمام بالدراسات السكانية، أصبح حتميا في دول العالم. لأن العامل السكاني، يعتبر أهم وعاء للقوى العاملة، باعتبار أنه العنصر الأساسي بين عناصر الإنتاج، وبجانب اعتبار السكان مستهلكين فالمجتمع السكاني: هو الوعاء الذي يتضمن قوة العمل المنتجة[24].

ويتعذر تحقيق الاكتفاء الذاتي في عديد من الحالات، ولكن يتطلب الأمر في أية محاولة للتنمية المستقلة، تحقيق قدر ممكن من الأمن الغذائي. فينبغي أن يكون تقليل الاعتماد على الدول المسيطرة في الحصول على المواد الغذائية، إلى الحد الأدنى الممكن، هدفا دائما في إستراتيجية التنمية[25].

فلا يمكن تحقيق الأمن الغذائي، إذا كانت المؤسسات الاقتصادية، والمالية، والاجتماعية المنظمة للنشاط الاقتصادي– في قطاع الزراعة– مرتبطة بشكل أو آخر بالخارج.

كما أنه لا يمكن تحقيق الأمن الغذائي، ما لم نأخذ بالحسبان، الإشكالية التالية (الأرض الصالحة والموارد المائية اللازمة). كما أن تنمية الإنتاج الصناعي، وتنمية الصادرات غير الزراعية من المكونات الأساسية للأمن الغذائي، لأنه إذا كان الاعتماد على الخارج في الحصول على الغذاء مما يهدد استقلال

---

[23]الأمم المتحدة، تقرير التنمية البشرية، الفصل الأول، الصفحة 19/سنة2014.
[24]محمد جمال برعي، فن التدريب الحديث في مجالات التنمية (القاهرة : مكتبة القاهرة الحديثة ط1-1970)ص73.
[25]عادل حسين، الاقتصاد المصري من الاستقلال إلى التبعية (بيروت : دار الوحدة للطباعة والنشر، طبعة 1، 1981) ص 439.

الإرادة، فإن هذا التهديد، سيتضاعف إذا شح أيضا، النقد الأجنبي اللازم لاستيراد المواد الغذائية وإذا أصبحت الحاجة للاقتراض من الخارج ضرورية.

إن التعاون الدولي من أجل القضاء على الفقر والجوع، أمر ضروري في ظل العولمة Mondialisation –Globalisation. لأن الدراسات الإستراتيجية، تنظر إلى التعاون الدولي، كحل للمشاكل التي تواجه النسبة الكبيرة من ساكنة المعمورة. فالتعاون بين الدول إذن، هو محاولة تقوية العلاقات وتأكيد روابط التعاون أو التكافل الاجتماعي لتحقيق الخير العام[26]. غير أن الاكتفاء الذاتي أو الأمن الغذائي: يتوقف حتما، على ما تتوفر عليه الدولة من عملة صعبة لضمان الاستيراد، وكذا السيولة النقدية عند الحاجة، لاقتناء المواد المنتجة محليا أو المستوردة.

2- من المخاطر على التنمية والأمن : الأمن الصحي:

لازالت المخاطر التي يتعرض لها ساكنة المعمورة مرتفعة، خاصة في الميدان الصحي، ربما متفاقمة رغم التقدم والتطور في تكنولوجيات العلاج والوقاية.

ففي الدول المتقدمة، حيث يتمتع الأفراد بالصحة الجيدة والتحصيل العلمي الكافي، يتكون لديهم قدر كبير من المناعة، الشيء الذي يغيب على الكثير ممن يعانون من سوء التغذية والنقص في العلاج والوقاية.

فالأمن الصحي من المصادر الأساسية لأمن الإنسان، والصحة تؤمن الحياة السلمية للفرد وتجعله قادرا على العمل، ومن ثم الإنتاج. كما أن الأوبئة والأمراض العابرة للحدود، لازالت تهدد الكثير من المجتمعات والدول، رغم شبكات التعاون الدولي، في ميدان الصحة، والتغذية والبيئة وغيرها.

[26] زين العابدين ناصر، التعاون اقتصادياته وأسسه القانونية (القاهرة : دار النهضة العربية ط1، 1972)ص5.

فالجوع و سوء التغذية، يؤديان حتما، إلى تفاقم مخاطر الصحة الناجمة عن الفقر. وقد بين الواقع المعاش أن نسبة كبيرة ربما، تجاوزت 40%، يقرضون من أجل العلاج في المستشفيات والعيادات الخاصة خصوصا في الدول النامية أو الفقيرة. وتبقى الوقاية والتحصين والحماية من أهم السياسات الواجب إتباعها من أجل الإنسان وكرامته وصحته.

وعلى رأس الأمراض الفتاكة في وقتنا الحاضر، نقص المناعة المكتسبة " الايدز". فلقد عرفه وزير الخارجية الأمريكي كولن باول مخاطبا الأمم المتحدة بقوله: ""لا أعرف عدوا في الحرب أكثر ضراوة وشراسة من الإيدز، إنه خطر حقيقي يهدم العالم"".وقدعرفه البعض الآخر ""بأنه المحارب الحقيقي""[27] من هذا المنطلق، وضعت جميع الدول، وبإشراف من المنظمة العالمية للصحة OMC إطارا عالميا لمحاربة الأوبئة والأمراض المتنقلة، حتى يستطيع أي بلد، من فئة الدخل المنخفض التدرج لرفع مستوى الحماية والوقاية من هذه الأمراض الفتاكة.

من بين المخاطر على التنمية قضية الإعاقة. فالمعوقون يواجهون عقبات كبيرة في ممارسة حقوقهم وخياراتهم، ما يصعب مسؤولية الدولة، للتكفل بهم. وتتولد المخاطر من الإعاقة لما لها من تأثير على الجوانب الاجتماعية والاقتصادية. فالمعوقون أكثر الفئات عرضة للمخاطر، وبالتالي فإن هذه الفئة، مهددة بالأمن الاجتماعي. فالواقع، أن معدلات تشغيلها، هي أقل من السكان الآخرين. فالمسح الصحي العالمي الذي شمل51 بلدا، بينهم 52.8% للرجال و19.6% للنساء مقابل 64.9% للرجال 29.9% وللنساء من غير ذوي الإعاقة. وتشير تقديرات الأمم المتحدة، إلى أن أكبر من مليار شخص، يعيشون وجها من أوجه الإعاقة، ويشكلون نسبة مرتفعة من أشد الفقراء في العالم، ويتعرضون أكثر من غيرهم، لمخاطر العنف

[27] الأكاديمية العربية للعلوم Arabic Scientific Publishersinc(بيروت : ناشرون واليونسكو والأكاديمية العربية للعلوم، المجلد 1، الطبعة 2006،1) ص 405.

وأعباء الإنفاق على الرعاية الصحية، ويعانون من المشقة في ضمان بقائهم على قيد الحياة. فالأهم هو الاهتمام والرعاية بهذه الفئة، والسعي لإزالة أسباب الإعاقة، حتى تتمكن الدول من تغطية المحرومين من الرعاية الصحية والتأهيل والدعم والتعليم والعمل[28].

وبالتالي، فإن تطور المجتمع والخروج من أزمة التخلف، ومواجهة أخطار التنمية في هذا الجانب يتطور بالتوازي مع التزايد الديمغرافي والتطور الثقافي. وإن هذه الحاجيات، لا يمكن بلوغها إلا بحركة اقتصادية[29]. ويعتبر الماء، وتوفيره، والرعاية الصحية والوقاية: أهم المرتكزات للحد من هذه المعوقات في مجال التنمية، والقضاء على أسباب وفيات النساء الحوامل، إذ بلغ معدل الوفيات إلى 474 لكل 100.000 ولادة مثلا في جنوب الصحراء الإفريقية الكبرى.

فعلاقة الأمن بالايدز تبدو غريبة، إلا أن دراسات كثيرة، أجمعت على وجود علاقة وطيدة بين هذا الداء وبين الحروب. فجرائم الاغتصاب، أصبح وسيلة غير شرعية لنقل هذا المرض، يستهدف بها المدنيين. وقد اعتبرها آخرون، سلاحا فتاكا يواجه به الأعداء، وبذلك، تكون الإصابة بهذا الداء أي إصابة الآخرين، موتا بطيئا للآخرين.. ومن ذلك، ووعيا بهذه المخاطر، فلقد تبنت الأمم المتحدة في قرارها رقم 1308 الصادر في يوليو 2000، ضرورة التوعية بسلوك الوقاية من الايدز لجنودها ضمن تدريبهم للمشاركة في عمليات حفظ السلم والسلام. أشارت بعض الدراسات على سبيل المثال أن نسبة الإصابة بهذا الداء، قد ازدادت بشكل كبير، في كمبوديا في أعقاب وصول سلطة الأمم المتحدة الانتقالية في

[28]جمعية الأمم المتحدة ، تقرير التنمية البشرية 2014،ص75.

[29]Hamid Zamar, acte economique, choix en vue de satisfaire des besoins (office de publication uni) 1976,p55.

كمبوديا UNTAC[30] (UN Transitional Authority in Cambodia) في الفترة 1992-1993.

وبحلول عام 1999، قدر عدد المصابين بهذا الداء، بحوالي 220 ألف شخص.

وهناك أمراض أخرى فتاكة وعابرة للحدود، تؤثر لا محالة على أمن الإنسان: منها على سبيل الذكر لا للحصر، مرض السارس، وجنون الأبقار، وأنفلونزا الطيور،وقد أثرت هذه الأمراض، بشكل كبير على التنمية، وأثقلت كاهل الدول المصابة، للوقاية والعلاج. كما أن هذه الظواهر، أدت إلى القضاء على آلاف الحيوانات، وإنفاق الملايير على عمليات الوقاية والعلاج والتطهير والنظافة وإعلان الطوارئ في كثير من الحالات. فلقد سيطر الرعب على كافة دول العالم و أجهزتها الإعلامية نتيجة لازدياد وانتشار وباء الايدز[31].

المبحث الثالث : الفضاءات الأمنية : أنواع الأمن و مجالاته :

مما لا جدال فيه، أن قوة الدول في العصر الحديث، تتمثل في قوتها الاقتصادية والإعلامية. فأصبح من العسير، الفصل بين التنمية وبين الأمن، رغم أن القوة العسكرية: تمثل هي بدورها، قوة هذه الدول، لا سيما القوة النووية.

ولذلك، فإن مشكلة الأمن بمختلف أوجهه، تكمن في توفير كل حاجيات المواطنين الاقتصادية والاجتماعية، واتخاذ كل التدابير والاستراتيجيات القطاعية، لمواجهة المشاكل المطروحة على الساحة الوطنية، والإقليمية، والدولية .

[30]الأكاديمية العربية للعلوم (بيروت : ناشرون و اليونسكو والأكاديمية العربية للعلوم، الطبعة1،2005)ص406.
[31]محي الدين طالوا لعلبي، الايدز والأمراض الجنسية (الجزائر : دار الهدى، الطبعة 2،1989) ص57.

إن سلامة وأمن البشرية، لن يتحققا إلا بتوفير الفضاءات الأمنية في مختلف المجالات الحياتية، مع ضرورة تسخير هذه الجهود المادية والفكرية إلى ما فيه خير سعادة البشرية. فالتسابق النووي بين الدول الكبرى والتكاليف الباهضة، التي تنفق على مشروعات الدفاع ضد احتمال قيام أي حرب نووية والدمار الشامل للعالم، أجمع من الأمور التي يجب أن لا يغفلها الإنسان، لأننا لا نستطيع أن نغفل قيمة الحرب الاقتصادية، وقوتها في الحروب المحدودة، ولا سيما في غمار الحرب الباردة: حيث تصل في بعض الأحيان، إلى حرب ساخنة[32]. فالأمن إذن، هو المطلب الأساسي للبشرية جمعاء...

المطلب الأول: الأمن في المجال الاقتصادي الاجتماعي :

ومع اتساع مفهوم الأمن، فهدف الأمن والتنمية هو: تلبية حاجات المجتمع، ومحاولة التكييف مع المتغيرات في البيئة الداخلية والخارجية، ذلك ما يجعلنا نخصص حيزا كبيرا من هذه الدراسة لموضوع الأمن والتنمية.خاصة الأمن المائي، الذي يعتبر من المكونات الأساسية والإستراتيجية للأمن بصفة عامة.

1- الأمن الاقتصادي :

الأمن الاقتصادي: هو أن يملك المرء من الوسائل المختلفة، ما يمكنه من حياة مستقرة ومشبعة. وبالنسبة للكثيرين: فإنه يتمثل في امتلاك ما يكفي من النفوذ، لإشباع حاجاته النفسية والمتمثلة في الغذاء والمأوى اللائق، والرعاية الصحية [33]. وفي القرآن الكريم، آيات كثيرة، تبين أهمية الأمن الاقتصادي في حياة الإنسان، فنجده، يجمع بين الأمن، وبين حاجيات الإنسان الضرورية، الداعية لاستقراره: كالأكل

[32]صلاح نصر، الحرب الاقتصادية في المجتمع الإنساني (القاهرة: دار القلم ، طبعة1965،1)ص127.
[33]عادل حسين، الاقتصاد المصري من الاقتصاد إلى التبعية 79-1984(بيروت : دار الكلمة للنشر1981،1)ص297.

والشرب. وهذا لا يحصل إلا بحصول الأمن، لضمان استمرار الاستقرار، في قوله تبارك و تعال(وإذ قال إبراهيم رب اجعل هذا البلد آمنا، واجنبني وبني أن نعبد الأصنام"[34]).

فالأبعاد الأساسية التي يهدف إليها الأمن الاقتصادي:تتمثل في عدم التبعية والاكتفاء الذاتي، ورغم أن هذه ظاهرة التبعية وانعدام الأمن الغذائي أصبحت مفروضة على الكثير من الدول النامية والفقيرة، فإنها تلجأ، مرغمة إلى الاستيراد لمختلف الحاجيات: كالغذاء والدواء لضمان استقرارها. وبالتالي، أصبحت الدول القوية اقتصاديا وصناعيا، تفرض سيادتها وسيطرتها وهيمنتها، وتعيد إنتاج هذه السيطرة بانتظام وبتوسع، وبشكل مخطط، مستخدمة في ذلك أساليب القوة.

كما أن هذه الدول المتقدمة والقوية اقتصاديا، أصبحت تستخدم مؤسسات بالغة الأهمية، وتركز على الفعالية و الكفاءة، حتى تتحكم في التكنولوجيا، وفي الإنتاج الصناعي، بل و في تجارة الحبوب، وفي حركة التجارة الدولية[35].

ومن ثم، أصبح الأمن الاقتصادي، نوعا من أنواع الأمن العام الذي يحفظ للدولة كيانها واستقرارها. كما أنه السبيل لتلبية حاجيات المجتمع، وتأمين سبلها ووسائلها، مما يحقق للمجتمع العيش الرغيد والاستقرار في الأرض.

وهذا النوع من الأمن ""الأمن الاقتصادي""مكون من عبارتين. لغة يعني: الاطمئنان والسكينة واصطلاحا يعني: الإجراءات الأمنية التي تتخذها الدولة، لحفظ أسرارها، وتأمين أفرادها ومنشآتها

[34]سعيد علي حسين الغليظي، التخطيط الاستراتيجي لتحقيق الأمن الاقتصادي : بحث مقدم لمؤتمر تقنيات المعلومات والأمن الوطني السعودي سنة 2007،ص4.
[35]سورة إبراهيم ، الآية 34.

ومصالحها الحيوية، في الداخل والخارج. (ولنبلونكم بشيء من الخوف والجوع، ونقص من الأموال والأنفس والثمرات، وبشر الصابرين)"[36].

وبالتالي، فإن الآثار الاجتماعية التي تنجم عن انعدام الأمن الاقتصادي، وعادة لا تنفك الأوضاع الاقتصادية عن الاجتماعية في كل مجتمع، إذ أنها تؤثر وتتأثر بعضها البعض، ومن الضروري، أن يؤدي الانعدام الاقتصادي في أي مجتمع، إلى خلل في الجوانب الاجتماعية.

فظهر إلى الوجود ما يسمى ""بالإستراتيجية الأمنية"" والتي ترمي في مجملها، إلى تحقيق الأمن القومي الشامل الذي يكفل سلامة الدولة، وحرية وسلامة العمل السياسي في الداخل والخارج وحرية الحياة الاجتماعية بمورثاتها، وحرية وسلامة الحياة الاقتصادية وسلامتها، ومنعة القوات المسلحة وقدرتها على التصدي للأخطار الخارجية.

ومع تطور الحياة، وتطور أساليبها، استحدثت مسميات عدة للأمن وفروعه: مثل الأمن القومي والجماعي، والإقليمي، والدولي، والاقتصادي، والاجتماعي، والسياسي[37]... فأصبح الأمن الاقتصادي: يعني البعد الاقتصادي للأمن، والذي يهدف إلى توفير سبل التقدم والرفاهية، وحماية المصالح الاقتصادية ويعني كذلك، غياب التهديد بالحرمان الشديد من الرفاهية الاقتصادية .

[36] البقرة : الآية 154.

[37] يوسف خميس أبو فارس، أثر الأمن الاقتصادي على الأمن الاجتماعي : مركز البحوث و الدراسات الإفريقية جامعة إفريقيا العالمية.

ويشمل الأمن الاقتصادي كذلك، الأمن الغذائي، حيث تعرف حالة انعدام الأمن الغذائي بأنها: الحالة التي يفقد فيها السكان، المقدرة على الحصول على الغذاء الضروري، الذي يعطيهم الطاقة والسعرات الحرارية الكافية لحياة صحية ومنتجة[38].

وللأمن الاقتصادي مهددات نذكر منها :

- البيئية : ويقصد بها الجفاف والتصحر، الجراد، الآفات الزراعية المختلفة.
- الاجتماعية : ويقصد بها ظاهرة النهب المسلح، الصراعات القبلية، ضعف الخدمات الصحية والتعليم.
- المهددات الاقتصادية وتشمل: زيادة حدة الفقر، انخفاض دخل الفرد، ضعف الإنتاج والإنتاجية زيادة البطالة، ضعف الرعاية الحكومية على النشاط الاقتصادي، غياب التخطيط التكنولوجي والاقتصادي.
- الصراعات السياسية في دول الجوار والجماعات المحلية .

الأمن الاجتماعي :

يعتبر الأمن الاجتماعي إحدى متطلبات أي مجتمع، حيث أنه يعني سلامة الأفراد من كل الأخطار الداخلية والخارجية التي قد تطرأ عليه، ويتعرض لها الأفراد والجماعات: من قتل واختطاف واعتداء على الممتلكات بالتخريب والسرقة .

[38] عمر محمد الطيب، الأمن القومي لواد النيل و انعكاساتها على المجال العسكري (القاهرة : النهار للطبع والتوزيع، 1989) ص 24-25.

كما أنه يخص قدرات المجتمع على إعادة إنتاج أنماط خصوصياته، في اللغة والثقافة والهوية الوطنية والعادات والتقاليد، ضمن أطر مقبولة. فكثير ما يحول انخفاض الدخل، وضعف مستوى الإنتاج، وجهود الإنتاج، وعدم تنوعه دون بلوغ الأمن الاجتماعي. فالتنمية تحتاج إذن، إلى موارد نقدية ونيرة تحت تصرف الدولة، وهي التي تستطيع الاضطلاع بدور إيجابي،للخروج من حالة التخلف[39].

فتفشى الجوع والفقر والآفات الاجتماعية، يعني حالة غياب الأمن الاجتماعي. فقياس معيار الأمن الاجتماعي، منوط بقدر الدولة ومؤسساتها الحكومية والمجتمع المدني، في الحد من كل المظاهر والآفات،علما أن الدولة، هي المسؤولة على حماية الأفراد والممتلكات، عن طريق فرض النظام العام، وبسط سيادة القانون: بواسطة قضاء نزيه، وأجهزة تنفيذية كفأة، واستخدام القوة في الحالات الاستثنائية بهدف تحقيق الأمن والعدالة والسلم، حتى تقوى الرابطة والروح الوطنية، ويتعزز الانتماء إلى الدولة بصفتها الحامي والأمين على حياة الأفراد. " فالواقع، أن الفرق الأساسي بين الدولة المتقدمة والدولة المتخلفة، لا يكمن أساسا في حجم المدخرات التي تتحقق، وإنما في طرق استخدامها[40].

غير أن الأمن الاجتماعي في الحقيقة، مسؤولية اجتماعية بوصفه ينبع من مسؤولية الفرد تجاه نفسه واتجاه مجتمعه وأسرته. فالأعراف القبلية وتقاليدها، أصبحت جزءا من القانون الحاكم، إلى أن ظهرت الدولة الحديثة بعد التحولات التي عرفتها المجتمعات الإنسانية. فحلت الدولة محل القبيلة والاحتكام إلى القانون الوطني بدلا من القوانين العرفية. فالأمن الاجتماعي: يعني الحالة التي يكون فيها المجتمع متماسكا، بعيدا عن الخلافات والصراعات الداخلية. فبناء المجتمع يحتاج إلى الأمن الاجتماعي، لأنه

---

[39]سعد ماهر حمزة، المقدمة في اقتصاديات التبعية والتنمية، تجارب إفريقيا وعربية (القاهرة : دار المعارف) ص 271.
[40]محمد عبد الله العزيز عجمية، صبحي تادرس قريصة، مدحت محمد العقاد، مقدمة في التنمية والتخطيط (بيروت: دار النهضة العربية للطباعة و النشر، الطبعة 1، 1973) ص 48.

العامل الرئيسي لحماية المنجزات، والسبيل إلى الرقي والتقدم، ولأنه يوفر الأمن والسلم والأمان، ويبعث الطمأنينة في النفوس.

كما أنه يشكل الحافز للإبداع والعمل والإنتاج، فالأفراد من خلاله، يحافظون على الثوابت الوطنية بالمعنى الحضاري الشامل، ويعني التغيير الاقتصادي والاجتماعي المخطط للإنسان والجماعة والمجتمعوالذي يؤدي إلى تغيير العلاقات والأنماط السلوكية، وتفجير الطاقات والإمكانيات وتوظيفها لصالح المجتمع وتقدمه، ونموه نحو الأحسن والأفضل"[41]..

المطلب الثاني :أبعاد الأمن الاجتماعي :

من منطلق أن الأمن الاجتماعي يعني: توفير و تهيئة الظروف المناسبة التي تضمن الاستقرار والطمأنينة و ذلك من خلال 03 أبعاد :

- البعد السياسي :

ويتمثل هذا البعد، في الحفاظ على كيان الدولة، و حماية المصالح العليا، واحترام الرموز الوطنية والثوابت، وعدم اللجوء إلى الخارج لطلب الرعاية أو العمل وفق سياسات أجنبية مهما كانت المبررات والذرائع، وممارسة التعبير وفق القوانين والأنظمة المكفولة بالوسائل السلمية، ضمن العمل الذي يأخذ في الحسبان أمن الوطن، واستقراره، والمساهمة في تطوير إمكانياته المادية والبشرية.

[41]المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، الجهاز العربي لمحو الأمية و تعليم الكبار، مشروعات التنميةالاقتصادية والاجتماعية (بغداد: مطبوعات الجهاز العربي لمحو الأمية و تعليم الكبار، الطبعة 1، 1981) ص132.

- البعد الإنساني :

ويتمثل في كرامة الإنسان، وحرمة ماله وعرضه، وذلك مصداقا لقوله تعالى(**ولقد كرمنا بني آدم وحملناهم في البر والبحر ورزقناهم من الطيبات، وفضلناهم على كثير ممن خلقنا تفضيلا.**)[42] دون النظر إلى جنسية ولونه ودينه .

- البعد الاجتماعي :

ويتمثل هذا البعد، في اعتبار الأمن الاجتماعي من مكونات الأمن الوطني، والذي تساهم في تحقيقه كل مؤسسات الدولة. ويرتكز هذا النوع من الأمن، على منظومة العادات والتقاليد، وإقامة أساليب الاستقرار، عن طريق المعايشة وروح المواطنة والشعور بالانتماء، والرغبة في المشاركة الايجابية في خدمة البلاد والعباد. فالاستبداد يتصرف في أكثر الميول الطبيعية والأخلاق الفاضلة فيضعفها أو يفسدها لأن الإنسان في ظل الاستبداد، لا ينعم بلذة العزة والشمم والرجولة[43].

- البعد المعنوي أو الاعتقادي: من خلال احترام حرية التدين، وحرية الأقليات في اعتقادها(**لا إكراه في الدين قد تبين الرشد من الغي**)[44].

- البعد البيئي : وهذا البعد يتمثل: في حماية الطبيعة، والبيئة بصفة عامة، من التلوث والتصحر وزحف الرمال، ومكافحة الآفات التي تهدد الطبيعة، والتي تعتبر الوعاء الذي يعيش فيه الإنسان والحيوان كل الكائنات.

---

[42] سورة الإسراء الآية 70.
[43] أحمد أمين، زعماء للإصلاح في العصر الحديث (القاهرة : النهضة المصرية، طبعة 1، 1965) ص 263.
[44] سورة البقرة الآية 256.

فالتشريعات الوطنية والإقليمية والدولية حول موضوع البيئة، كلها تدعو وتسعى لإقامة إستراتيجية محكمة، للمحافظة على البيئة، من خلال التعاون الدولي، والإقليمي. وبالتالي، فإن هذا البعد، يعالج على مستويات أربع وهي: أمن الفرد، وأمن الوطن، فأمن الإقليم، ثم الأمن الدولي.

لقد أصبحت قضايا التطور والتقدم والتنمية الاجتماعية، من القضايا الأساسية التي أخذت طريقها إلى الفكر الاجتماعي، ليس فقط على الصعيد المحلي، بل وعلى النطاق العالمي[45].

وبالتالي فإن هذا البعد والفضاء، يتطلب سياسة خصوصية، ترمي في كل منها، إلى التوفيق بين المصالح البيئية والاقتصادية والاجتماعية، وذلك من خلال وضع طرائق استغلال أحسن تكيفا في كل المجالات الصناعية والزراعية وغيرهما .

المطلب الثالث: مكونات الأمن و تأثيراته :

يعتبر الأمن من العلوم الشاملة، التي تشمل كل المجالات الحياتية: السياسية والعسكرية والاقتصادية والإعلامية والاجتماعية. ومن هذا المفهوم الواسع، تنشأ الاستراتيجيات في هذه الجوانب. فالبدايات الأولى للدراسات المستقبلية المعاصرة، ظهرت إثر الحرب الكونية الثانية وليست هذه بمهمة سهلة، والملقاة على الدولة وأجهزتها المتخصصة. والأمر الذي لا مراء فيه على وجه الخصوص في البلدان النامية: هو أن أسوأ صور المستقبل، هي تلك التي تنتج عن الموقف السلبي من محاولة صنع المستقبل، و ترك الأحداث تصنع مستقبل الناس. ومن ثم تكمن الشمولية كإطار تعتمده الفلسفة كعلم، وتعتمد عليه نظرية الأمن السياسي..

[45]منصور حسين، كرم حبيب، التنمية الاجتماعية بين النظرية والتطبيق (بيروت : مكتبة الوعي العربي، ط1، 1978) ص 12.

❖ 1- الأمن السياسي:

فالاستشراف العلمي للمستقبل، يقوم على فهم الماضي و الحاضر، أي فهم تأثير العوامل التي شكلت معالم الماضي و الحاضر معا. وتلك خاصية من خصائص الأمن السياسي التي يعتمد. بحيث، أن التأخر في اتخاذ القرارات الملائمة لتحقيق الغايات والأهداف النهائية المنشودة، يؤدي حتما، إلى خلخلة النظام السياسي، لأن النظرية الأمنية للأمن السياسي: تشكل عبر ترابطها انطلاقة صناعة الاستراتيجيات في كل الميادين.

فالأمن السياسي الوقائي: هو مجموعة التدابير التي تحقق تأمين بعض الجوانب الهامة في الدولة ويشمل كافة الإجراءات و التدابير التي تتخذها الدولة عن طريق أجهزتها المختلفة المعدة لهذا الغرض لحفظ أسرارها، وحماية منشآتها ضد مخابرات العدو في الداخل والخارج"[46]. وبقدر ما تتطور أجهزة الدولة يتعزز قطاع الدولة والدور الاجتماعي والاقتصادي الذي تضطلع به. وضمن إستراتيجية والتي تعنى: علم وفن وضع الخطط العامة، والمدروسة بعناية، والمصممة بشكل متلاحق ومتفاعل ومنسق، لاستخدام الموارد لتحقيق الأهداف[47].

[46]محمد المشهداني، الأحلاف الدولية و انعكاساتها على الأمن القومي العربي، رسالة دكتراه، جامعة بغداد 1989،ص 98.
[47]عبد الوهاب الكيالي، الموسوعة السياسية (القاهرة، المؤسسة العربية للنشر والدراسات، الجزء 1،طبعة 1979) ص 128.

❖ 2- الأمن الجماعي :

يعتبر الأمن الجماعي أحد الأهداف الأساسية للنظام الدولي، إذ تعتبر قواعده وهي مجموعة متداخلة من قواعد التمثيل الجماعي والعمل المشترك ومبادئ القانون الدولي، وتتلخص في مبدأ العمل الجماعي والمشترك، للمحافظة على السلم والأمن الدوليين.

ويشمل شقين: أولهما يتضمن التهيئة الجماعية للتدابير الوقائية التي تسبق العدوان، وقد تحول دون وقوعه. أما الشق الثاني: فإنه يشمل التدخل الجماعي في شكل مؤيدات جزائية، تفرض على المعتدي وقف اعتدائه. كما أن أساس التنظيم الدولي في الوقت الحاضر: هو فكرة الأمن الجماعي التي يقصد من ورائها، التصدي الجماعي للمعتدي، نلمس ذلك في قوله تبارك وتعالى (من قتل نفسا بغير حق فكأنما قتل الناس جميعا)، (ومن أحياها فكأنما أحيا الناس جميعا) .

وتتلخص الافتراضات التي يقوم عليها نظام الأمن الجماعي في النقاط التالية :

- ✓ في حالة قيام حرب أو عدوان مسلح، يتم الاتفاق الدولي على تحديد الطرف المعتدي.
- ✓ اتخاذ إجراءات جماعية و سريعة للحد من هذه الحرب أو العدوان .
- ✓ كل دولة ملزمة بمقاومة العدوان، بغض النظر عن الروابط بين الدول الاقتصادية والاجتماعية وغيرها.
- ✓ البحث عن الخيارات والإجراءات، و ترك الحرية للدول في مواجهة العدوان.

من هذا المنطلق، يمكننا تعريف الأمن الجماعي على أنه: نظام القواعد القانونية المتضمنة التدابير التي تتخذ، حماية للمصالح القومية لجميع الدول والشعوب والأفراد، وبدون استثناء. " فلوقاية الفرد مما يهدد بقاءه، كان لابد من وجود قواعد تنظم سلوكه، وذلك بتقييد الحريات المطلقة، مما يوفر نصيبا من

الأمن والاستقرار في المجتمع. [48] مع العلم، أن ميثاق الأمم المتحدة، نص في الفقرة الرابعة من المادة الثانية، على وجوب امتناع أعضاء الأمم المتحدة، من استعمال القوة أو التهديد بها ضد سلامة أراضي واستقلال أية دولة[49].

إن الجهل بحقوق الإنسان، أو نسيانها، أو احتقارها، هي الأسباب الوحيدة للبؤس العام، و لفساد الحكام. وضمن الحديث عن الأمن الجماعي، يجدر التذكير بأهداف الإعلان العالمي لحقوق الإنسان[50].فبعد الحرب العالمية الثانية تبنت الأمم المتحدة هذه الوثيقة في 1948/12/10.هذه الوثيقة التي تحتل مكانة هامة في نصوص القانون الدولي، خاصة بعد أن اتحدت مع وثيقتي العهد الأول الخاص بالحقوق المدنية (السياسية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية) وشكلت مجملها ما يسمى "بلائحة الحقوق الدولية".لكن يجب الإشارة في هذا الموضوع إلى أنه رغم توجه العالم نحو التكامل الاقتصادي والاجتماعي وغيرهما فلا يزال الكثير يفتقد الإحساس بهذه الضرورة وبوجوب تعزيز حقوق الإنسان ودعمها كحقوق شاملة للجميع إذ لابد من الهيئات الدولية والإقليمية والمحلية، وكذا المؤسسات على اختلاف مشاربها،أن تلعب دورا أساسيا في إحياء الضمير الإنساني حتى يتمتع كل شخص في هذا العالم بحرية القول والعقيدة والتحرر من الخوف والفاقة ونشر السلم والأمن في ربوع هذا العالم، كأسمى أهداف ترنو إليها البشرية.

المادة الأولى: الناس يولدون أحرارا، و يستمرون متساوين في الحقوق .

المادة الثانية: الغاية من كل مجتمع سياسي، هي المحافظة على الحقوق الطبيعية الخالدة للإنسان وأن هذه الحقوق هي:(الحرية، والملكية، والأمن، والحق في الصحة والتعليم... ومقاومة الطغيان والاستعمار)

---

[48] هجيرة دنوني، بن الشيخ الحسين، موجز المدخل للقانون النظرية العامة للقانون والنظرية العامة للحق وتطبيقهما في التشريع الجزائري (الجزائر : منشورات دحلب الطبعة1 ،1992) ص 10.

[49] فائز أبحق، المجتمع الدولي المعاصر (الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية، الطبعة 1982،2) ص 53.

[50] الإعلان العالمي لحقوق الإنسان.

حتى يعيش الجميع في طمأنينة وكرامة وسلام. ومن هذا المنطلق لا بد لنا التذكير ببعض المواد التي نص عليها الإعلان العالمي لحقوق الإنسان.

المادة الثالثة : مبدأ كل سلطة، يكمن أساسا في الأمة.المادة الرابعة : الحرية تتضمن القدرة على إتيان كل ما لا يضر بالغير. ولذلك، فإن ممارسة الحقوق الطبيعية لكل إنسان، ليس لها من حدود، سوى تلك التي تؤمن لأفراد المجتمع الآخرين، التمتع بذات الحقوق. وهذه الحدود، لا يمكن تعيينها إلا بواسطة القانون[51].

وبالتالي فإن مفهوم الأمن الجماعي قد تزعزع بعد ظهور القانون الدولي،وترسيخ حقوق الإنسان. فلم يعد مقتصرا على ظل هذا القانون،على استعمال القوة، والالتزام بالتسوية السلمية للمنازعات الدولية والالتزام بعدم استعمال القوة العسكرية وغيرها، لدفع ودحر العدوان. بل أصبح من ذلك الوقت: يشمل جانبا هاما في حياة البشر،ألا وهو الاحترام لحقوق الإنسان التي تضمنتها الاتفاقيات الدولية. إذ أصبحت المعاهدات، المصدر الرئيسي لقواعد القانون الدولي العام، في العصر الحديث. وللتأكيد على أهمية المعاهدات، يكفي الإشارة إلى الإقبال على استخدام المعاهدة كوسيلة وأداة، وأسلوب لتنظيم العلاقات الدولية[52]. كما ألزم الدول على تسوية كل الخلافات والنزاعات عبر الحلول السلمية، دون اللجوء إلى القوة والعنف العسكري وغيره .

وبالتالي فإن الأمن الجماعي، لا يقوم على أساس واحد، بل هناك عناصر تكونه: منها السعي لنزع السلاح، والإسهام في تنمية الدول النامية والمتخلفة، ومساعدتها ماديا ومعنويا، والالتزام الفعلي بتطبيق النصوص والمواثيق المتعلقة بحقوق الإنسان: السياسية والاقتصادية والجماعية، وحل كل النزاعات كيفما

[51]إبراهيم أبو النجا، محاضرات في فلسفة القانون (الجزائر : ديوان المطبوعات الجامعية ،) ص 70.
[52]أحمد بلقاسم، القانون الدولي العام، المفهوم و المصادر (الجزائر : دار هومة للطباعة والنشر والتوزيع الطبعة 2، 2008) ص 53.

كانت، عبر الطرق السلمية، حتى تنشأ الثقة المتبادلة بين الدول. فالجمعية العامة للأمم المتحدة، تلاحظ بأن الكائنات، لها حق العيش بحرية، وفي كرامة بمنأى عن الفقر واليأس، وتقدر بأن جميع الأشخاص لهم حق العيش بمنأى عن الخوف والحاجة، ويجب أن تكون لهم إمكانية تطوير قدراتهم، من ظروف المساواة بقوة[53]. وتؤكد على إعلان برنامج العمل: كثقافة السلم وكذا البرنامج العالمي من أجل الحوار بين الحضارات، وتسعى الجمعية العامة للأمم المتحدة و تستلزم، باتخاذ إجراءات خاصة، لترقية ثقافة السلم والحوار، على المستوى المحلي والوطني والإقليمي والدولي...

فالدول هي محور المجتمع الدولي وأساس تنظيمه. غير أن شمولية نشاطات الأمم المتحدة واتجاهها نحو معالجة كل المسائل السياسية والاجتماعية والاقتصادية والثقافية والفنية، يؤدي حتما نظرا لاختلاف الأنظمة، إلى عدم قدرة هذه المنظمة، إلى تبني فلسفة بائنة المعالم، وإستراتيجية واضحة، نحو كل المشاكل التي تواجهها الدول الأعضاء. فميثاقها وديباجتة: يتضمنان جملة من المبادئ التي يتعين على المنظمة والأعضاء، الالتزام بها، واحترامها.هذه المبادئ التي هي في حقيقة الأمر، بمثابة الركيزة الأساسية لتحقيق الأهداف التي قامت من أجلها: وهي تحقيق السلم و الأمن الدوليين بأوسع معانيهما[54]

❖ 3- الأمن الإعلامي :

كان الإعلام ولازال، و بوسائله المتعددة، القوة الرابعة أو السلطة الرابعة، خاصة في العصر الحديث الذي اتسم بالاختلال في النظام العالمي الراهن.

[53]محمد سعادي ، قانون المنظمات الدولية ، منظمة الأمم المتحدة (الجزائر : دار الخلدونية ، الطبعة 1 ، 2008) ص 278.
[54]حيدر حاج حسن الصديق، دور منظمة الأمم المتحدة في ظل النظام الدولي الجديد (الجزائر : دار هومة للطباعة والنشر والتوزيع، الطبعة 1، 2007) ص 11.

وقد أثيرت قضية عدم التوازن والتكافؤ الإعلامي العالمي، ولأول مرة، في الدورة السادسة عشر للمؤتمر العام لليونسكو عام 1970 الذي طالب بإقامة نظم دولية لتبادل الأنباء والأخبار بصورة أكثر تـوازنا، وأكد على حق الدول النامية في الحفاظ على هويتها[55].

وتبدو السيطرة لوسائل الإعلام على كافة المجالات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، مثلها في ذلك كسيطرة الاقتصاد الغربي على العالم واضحة المعالم. ولقد شهد العصر الحديث، تطورا مذهلا في ميدان الاتصال والإعلام، وكان ذلك، امتدادا لما أحرزه الإنسان من انتصارات في سبيل التغلب على ما يفصل بينه وبين أخيه الإنسان، من حواجز وسدود.

ومن ثم، فباختراع الأجهزة الإعلامية المتنوعة و المتطورة، دخل الإعلام والاتصال مرحلة جديدة، حين ظهرت الإذاعة، ثم التلفزيون الذي جمع بين الصورة والصوت والحركة، فشد إليه الجماهير، وبات من أهم الوسائل الإعلامية و أشدها أثرا، ضف إلى ذلك الإعلام عبر وسائل التواصل الاجتماعي والتكنولوجيات الحديثة للاتصال التي ساهمت في التواصل والاتصال وبسرعة فائقة.

فالإعلام، قام منذ وجود الإنسان على وجه الأرض، لكن وسائله، هي التي تطورت باختراع الطباعة والأجهزة الالكترونية والأقمار الصناعية[56].

فالأمن الإعلامي المرتبط أساسا بالتنمية، من أهم الركائز التي تعتمد عليها الدول، سواء المتقدمة منها أو التي هي في طريق النمو، ذلك أنه لن يتسنى لدولة من الدول، أن تتقدم اجتماعيا واقتصاديا، إلا إذا

---

[55]شون ماكبرايد، أصوات متعددة وعالم واحد (الجزائر : اليونسكو والشركة الوطنية للنشر والتوزيع، طبعة 1، 1981) ص 103.

[56]شاكر إبراهيم، الإعلام ووسائله ودوره في التنمية الاقتصادية والاجتماعية (مالطه: مؤسسة آدم للنشر والتوزيع الطبعة 1 1975) ص 21.

توفرت لديها أسس التنمية، والتي يعتبر الأمن الإعلامي إحدى وسائلها. "ويعتقد علماء الاجتماع والسياسة: أن التنمية ما هي إلا عملية تمدين، بما تتضمن من إقامة المؤسسات الاجتماعية والسياسية.

فالأمن الإعلامي، خادم وحليف للتنمية الاقتصادية والاجتماعية، فهما مرتبطان ومتفاعلان، ولا يمكن فصل أحدهما عن الآخر. وهنا يبرز دوره و الدور الذي يمكن أن تلعبه وسائل الإعلام في تحقيق تغيرات جذرية، فينتقل المجتمع، من حالة التخلف والركود، إلى الحركة والتجديد اللذين بغيرهما، لن تتحقق أي ثورة صناعية أو زراعية أو ثقافية أو سياسية.

فلقد ولى ذلك الوقت الذي كان فيه لأية دولة أن تعيش بمعزل عن العالم، وبالتالي تطورت العلاقات الدولية، وتقاربت الحدود، بفضل التقدم الهائل التي عرفته وسائل الإعلام والاتصال الحديثة. فأصبح الإنسان هو غاية الإعلام ووسيلته.

إن بعض ما كان يفرض على وسائل الإعلام من قيود، قد رفع. واتسع نطاق تلك الوسائل لتشمل جماهير الشعب التي كانت أحوج ما يكون إليها، بعد أن كانت قاصرة على الطبقة المحظوظة والقادرة منها على وجه الخصوص"[57].

والأمن الإعلامي، ومن خلال وسائله، أضحى من أولويات اهتمامات الدول. و إذا كانت المدرسة الواقعية في نظرية العلاقات الدولية، وشعارها الأساسي الذي ترتكز عليه في تحقيق الأهداف القومية، فإن الصراع يحدث في جميع العلاقات الدولية، وأن سياسات العلاقات الدولية غير مستثناة من هذا الافتراض

[57]Unesco : mass media in the developing countries , Paris , Unesco 1961.p51.

إذ تعرف القوة بأنها: القدرة على التأثير في عقول الناس وتصرفاتهم بالوسائل السياسية والنفسية والعسكرية[58].

فالهدف من الأمن الإعلامي الذي تتبناه أي دولة، هو الفرد أولا، تم الجماعات والهيئات والمؤسسات. كما أن مهمته الأساسية، تتجلى في: محاولة القضاء على التشويهات، والأكاذيب والدعايات المغرضة التي لا تخدم التنمية على وجه العموم، أو الأزمات السياسية.

فالتقرب من الجماهير أمر أساسي في الأمن الإعلامي، وعلى أصحابه النزول إلى الأرض المغبرة حيث يعيش الناس[59]، حتى يتسنى لهم إدراك الحقائق المعايشة.

ولقد أصبحت الدول في الوقت الحاضر، تولى اهتماما كبيرا للأمن الإعلامي، باعتبار أن أجهزته تضاهي القوة العسكرية، في تثبيت الحكم والدفاع عن المبادئ والثوابت الوطنية والخيارات الاقتصادية والاجتماعية المراد بلوغها. ومن ثم، فإن إقامة نظام إعلامي دولي جديد، يستلزم العمل على إيجاد مرتكزات جديدة، لإقامة نظام اقتصادي عادل، ومتكافئ بين الدول المتقدمة والأخرى الفقيرة أو النامية. هذه الدول الغنية والمصنعة تستخدم الإعلام للهيمنة والسيطرة على الدول النامية فأصبحت خاضعة تابعة[60].

لقد تطور الإعلام، ومكن من بلوغ حضارة الإعلام و المعلومات والذكاء الإنساني، وخلق طرقا جديدة في العمل، وفي خلق الثروات. فأصبح يعوض المادة الأولية، واليد العاملة الرخيصة، والثروات التي يملكها. وظهر في العقد الأخير من هذا العصر"" الانترنيت""، وهي أكبر شبكة معلوماتية في العالم.

---

[58] عبد الرحمن الزامل، أزمة الإعلام العربي (بيروت : الدار المتحدة للنشر، الطبعة 1، 1974) ص 25.

[59] Arthur Goodfriend , the twisted image (new-york , stmartiu press , 1963) p32.

[60] حسين محمد طوالبة، نحو تخطيط استراتيجي للإعلام العربي (بيروت : المؤسسة العربية للدراسات والنشر، طبعة 1 1981) ص 15.

فوصفت ببيت العنكبوت العملاقة La Toile d'Araignée Mondiale أو the World Wide Web والتي تغطى كل الكرة الأرضية، و بإمكان أي فرد الاتصال بأي كان، وفي أي مكان من العالم[61].

ولقد اهتم الأمن الإعلامي بواسطة أجهزته، في خلق الصناعات، وخلق مناصب شغل جديدة لذلك فصراع الدول القوية حاليا سيكون صراعا اقتصاديا.

والإنسان لا يستطيع أن يتصل بمعاصريه فحسب، بل يستطيع أن يتصل بالأجيال التي لم تولد، وهو يستطيع كذلك أن يكون على اتصال دائم وسريع بالآخرين،و في أماكن نائية[62].

ومع أن وسائل الإعلام متداخلة إلى حد كبير، فإن كل وسيلة من وسائله، تميل إلى اجتذاب جماهيري، ذلك ما تعمد إليه الدول في استراتيجياتها الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والسياسية.

والواقع، أن بناء الدولة اقتصاديا واجتماعيا، يتوقف على اهتمامها بقطاع الإعلام،القطاع الذي يتطلب شتى الإمكانيات المادية والمعنوية، كما يتوقف على قوة عزيمة الأفراد، و أمانتهم، ونزاهتهم وهذه الأمور لا تتحقق، إلا عن طريق الإعلام الذي يعتبر من الركائز الأساسية لقيام الدولة القوية التي تحترم القواعد الأساسية للبناء الديمقراطي يرى الفيلسوف اليوناني ""أرسطو ARISTO"" أن التصرف بطريقة ودية، أمر ضروري لتحقيق الاتصال الجيد بين الناس. كما يرى أن الناس،لا يستطيعون أن يتعايشوا معا، إلا إذا احترم كل منهم مصالح الآخر[63].

---

[61]محمد لعقاب، المسلمون في حضارة الإعلام الجديدة (الجزائر : شركة دار الأمة للطباعة والترجمة والنشر، الطبعة1 ماي 1966)

[62]وليام ل ريقرر تيودور بيترسون، جاي وجنسن (القاهرة : مؤسسة فرانكلين للطباعة والنشر، طبعة 1، 1975) ص 17.

[63]وليد خوري، الطاقة العربية في الإعلام العربي (بيروت : مركز دراسات الوحدة العربية، عدد 88، يونيو 1986) ص 116.

فإقامة النظام الدولي الجديد، يقوم على الاعتبارات التي قام من أجلها النظام الاقتصادي الدولي، ألا وهي الاختلال في التوازن الاقتصادي والإعلامي بين الدول الصناعية الرأسمالية المتقدمة و بين الدول النامية. هذا التوجه، يستلزم العمل على إيجاد مرتكزات جديدة، لإقامة نظام اقتصادي عادل. فالخلل الواقع في المجال الإعلامي، ومهما حاولت الدول المتقدمة تبرير هذا الاختلال لوسائل الإعلام، بدعوى أنها تقدم خدمات للبلدان النامية، و أنها لا تمارس أي اضطهاد أو سيطرة على سير الأنباء، و بدعوى أن البلدان النامية هي التي تختار بنفسها وسائل الإعلام المتقدمة[64].

فالرسالة الإعلامية، أو الأمن الإعلامي، هي التأثير على الاتجاهات وسلوك الناس نحو الأفضل غير أن الدول النامية حاليا، تعاني من استعمار إعلامي دولي، هز كيانها وأمنها الداخلي والخارجي. إن الأمن الإعلامي يعتبر جزءا هاما من الأمن القومي.[65] وعليها أن تسعى لامتلاكها لأننا في عصر التكتلات، ولا بد من امتلاك أجهزة وإمكانيات إعلامية قادرة على تطوير وتغيير المجتمع نحو الأفضل.

ومنذ عصر سن تسو SU TZU وحتى إلى وقت قريب، لم تكن وسائل الإعلام والاتصال بين الدول قد تطورت إلى هذا الحد الهائل المذهل الذي نشاهده[66]اليوم فالأمن الإعلامي ووسائله، أصبح السلاح العصري ذا الحدين، لما له من خطورة في الداخل والخارج.

---

[64]حسن محمد طوالبة، نحو تخطيط استراتيجي للإعلام العربي (بيروت : المؤسسة العربية للدراسات و النشر، الطبعة 19811) ص15.

[65]وليام ل ، ريقررتيودور بيترسون، جاي وجنسن، ترجمة إبراهيم إمام، وسائل الإعلام في المجتمع الحديث (القاهرة : دار المعرفة ، طبعة 1 ، 1975) ص 221.

[66]سعد دين شادلي،الحروب الصليبية الثامنة (الجزء الثاني) (الجزائر، دار الحكمة،الطبعة 1، 1993) ص 520.

❖ 4- الأمن العسكري:

الحديث عن الأمن العسكري، يدفعنا لتعريف الجيش، أو القوات المسلحة التي تكلف من طرف الدولة للقيام بهذه المسؤولية الكبرى. فالجيش تنظيم هرمي، يضم أناسا تنشئه الدولة، وتحصر دوره في مهمتين أساسيتين :

✓ الأولى وتتمثل في صد المعتدين عليها، أما الثانية فهي نقل الحرب خارج حدودها. وتكلفه استثنائيا بحفظ النظام. ويعود مبرر وجود الجيش، إلى حقيقة الحرب التي تعتبر صراعا مسلحا بين طرفين أو أكثر، يحاول كل واحد منهما، فرض إرادته على الأخر والحصول على مكتسبات إضافية[67].

ومن ثم، فإن الأمن العسكري، يهدف إلى فرض مجموعة من المبادئ والسلوكات العامة والأفكار الخلقية المعنوية داخل البلاد وخارجها، حفاظا على مصلحة المواطنين. أما على الصعيد الخارجي فالأخلاق الدولية التي يبرزها الأمن العسكري، والتي يجب احترامها ومراعاتها بين الدول حتى في زمن الحرب: بالامتناع عن استخدام الغازات السامة، و العناية بالجرحى، ومعاملة سجناء الحرب معاملة وفق المبادئ الواردة في ميثاق حقوق الإنسان.

إن من أهم القيم التي يدافع عنها الجيش في كل بلدان العالم، والتي هي من أهداف اللاأمن العسكري بعد الاستعلامات والمخابرات: تتمثل في الكرامة الوطنية كهدف أسمى، وفي النظام كوسيلة للوصول إلى هذا الهدف.

وإذا أردنا تبيان العلاقة بين السلطة الحاكمة والجيش، فإن " شيشرون " هو أول من أورد مبدأ تبعية الجيش للسلطة المدنية. وتطور هذا المفهوم مع تطور الديمقراطية وظهور الرأي القائل: بأن الحكام

[67] عبد الوهاب كيلاني ، موسوعة السياسة (بيروت : مركز الطباعة الحديثة،الطبعة 1، 1979) ص 131-130.

المنتخبين لا يكونون جديرين بالاطلاع على أعباء قيادة الحروب، مما قاد إلى التفريق بين الوظيفة العسكرية و الوظيفة المدنية. كما أن الأمن العسكري: هو مجموعة الإجراءات المتخذة في وقت السلم وكذا في وقت الحرب، لحماية الجيوش والمؤسسات العسكرية أو الخاصة العاملة لصالحها ضد التدمير la subversion. ومعناه ضد كل المؤسسات الداخلية أو الخارجية الموجهة ضد النقاط الحساسة: السر الضمير، التخصص Discipline. ومن ثم، فإن الأمن العسكري، يدخل ضمن المنظور العام للأمن العام الذي هو: مجموعة الإجراءات المتخذة لضمان حماية الوحدات من العمليات المفتوحة[68].

وإذا كانت القوات العسكرية، هي الحصن الحصين، و الدرع الواقي لأية دولة. فلأنها المسؤولة عن الدفاع على الحدود، وموكلة بالتدخل لحسم أي صراع أو نزاع من خلال الإستراتيجية العسكرية والدفاعية والتي تشمل على الخصوص: العدة والعتاد والمخططات العسكرية وتعبئة الأطراف المساهمة في الجهد العسكري: كالصناعة العسكرية. وللمجتمع المدني كذلك، دور أساسي في الأمن الداخلي والخارجي، وذلك عبر المساهمة الفعلية بالتبليغ والترصد، ومد العون للقوات المسلحة عند التجنيد الطارئ وفي حالات الكوارث و الفاجعات ...

" La sécurité militaire est l'ensemble des mesures prises en temps de paix comme en temps de guerre pour protéger les armées et les établissements militaires ou privés qui travaillent pour elles, contre la subversion c.a.d contre les entreprises émanant de l'intérieur on de l'extérieur dirigées contre les points sensibles , le secret , le moral et la discipline"[69]

[68]Ministere des Armées ,Etat Major de l'Armée (Manuel de préparation au certificat Inter-_Armes) ed : berger pevrault , 1961page 182.
[69]Ministére des Armées ,Etat Major de l'Armée 5 Manuel au Certificat Interarmes) ed : Berger Pevrault page182.

وبتطور الإمكانيات والوسائل، وتنوع المدارس والمعاهد التي تكون أفراد الجيش في مختلف الاختصاصات. أصبح الجيش مدرسة هامة، تخرج الضباط وصف الضباط والجنود. ومن ثم أصبح الجيش، يواكب كل التطورات: العلمية والتكنولوجية المستعملة لبلوغ الأهداف والاستراتيجيات المرسومة للحفاظ على وحدة التراب والحدود، والاستعداد لكل اعتداء، سواء من الداخل أو الخارج.كما أن الدول أصبحت تخصص ميزانيات كبيرة لقيام الجيش بمهامه في الداخل والخارج.

❖ 5- الأمن الإنساني :

هناك علاقة وطيدة بين حقوق الإنسان كمنظومة، وبين حقوق الإنسان، باعتبار الفرد هو مركز هذه العلاقة وهدفها وأمن الدولة. ومن ثم،فإن الأمن الدولي، لا يمكن توفيره ما لم توفر للفرد وللإنسانية قاطبة ، الفضاءات الأمنية بمختلف أنواعها: الاقتصادية والاجتماعية والسياسية. فكثرة النزاعات والصراعات والحروب، وكثرة الكوارث الطبيعية، واستفحال الأمراض المعدية والأوبئة الفتاكة بإمكانها، أن تعصف بالدول جميعها، ما لم توفر ما يسمى ب""الأمن الإنساني"" والذي يقوم أساسا على اعتبار الفرد، هو الوحدة السياسية لأي نظام قانوني[70]. بعد أن أخذت الأمم على عاتقها، ضرورة توفير الرخاء الاقتصادي والاجتماعي، والنهوض بالتنمية، وكذا السعي لإرساء قواعد التطور في أوجهه المختلفة، والقائمة على: الأمن الإنساني أولا والتسوية بين الشعوب في كافة الحقوق[71].

ومن الملامح الدولية،جاء التأكيد على وجوب احترام المبادئ والقواعد الأساسية للأمن الإنساني. جاء ميثاق الأمم المتحدة خاصة الفقرة 22، والتي تؤكد فيها الجمعية العامة للأمم المتحدة رسميا ""أن الاحترام

[70]ايريكا، ايرين أدايس، الحرية المكفولة للفرد بمقتضى القانون : دراسة عن واجبات الفرد إزاء المجتمع والقيود المفروضة على حقوق الإنسان و حرياته، بمقتضى المادة 29 من الإعلان العالمي لحقوق الإنسان (نيويورك : مطبوعات الأمم المتحدة، 1990) ص1.

[71]منصور حسين، كرم حبيب، التنمية الاجتماعية بين النظرية والتطبيق (بيروت : مكتبة الوعي، 1978) ص12.

العالمي لحقوق الإنسان، والحريات الأساسية، والممارسة التامة، والقضاء على انتهاك تلك الحقوق، هي من الأمور العاجلة الضرورية لتعزيز الأمن الدولي. ومن فإنها تندد وترفض بحزم، جميع أشكال الظلم والطغيان، والتمييز أينما وجدت.

كما أن المادة 23 من نفس الإعلان، يلاحظ أن المجتمع الدولي، يشجب بحزم، سياسة الفصل العنصري، ويؤكد مشروعية كفاح الشعوب المضطهدة، من أجل نيل حقوقها الإنسانية وحرياتها الأساسية وتقرير مصيرها بنفسها. كما أن من ركائز الأمن الإنساني: نزع السلاح والأسلحة المدمرة، والالتزام بحقوق الإنسان، وحل المنازعات سلميا، والاهتمام بالتنمية على مختلف أوجهها، خصوصا التنمية البشرية. فالأمن الإنساني، يهتم بالمواطن كإنسان، وهو وإن كان يتضمن مسألة الهوية للمواطن، إلا أنه يتضمن أبعادا ومعايير إنسانية عامة للأفراد بوصفهم بشرا.

والتعريف الشامل للأمن الإنساني البشري: فهو وصول الإنسان إلى حالة من الطمأنينة وقدرته على ممارسة الخيارات المختلفة، من خلال توفير سبل الحياة الاقتصادية الهانئة، ومن خلال عمل ثابت ودخل ملائم لاحتياجاته يمكنه من عدم التعرض للفقر، وضمان حصوله على ما يكفيه من الغداء، ويشمل توفير الرعاية الصحية، وضمان العيش في بيئة ملائمة، وتأمين تشخصه من التعرض لكل أنواع العنف ويشمل ممارسة الفرد لحقوقه السياسية والاقتصادية والثقافية بحرية، والملاحظ، أن عديدا من الدول، أصبحت لا تولي اهتماما كافيا لحقوق الإنسان في ممارساتها وسياساتها، أو تعريف المواطنين بها من خلال المؤسسات المختلفة[72].

[72] علي الصاوي، رؤية طلاب الجامعات المصرية لحقوق الإنسان (القاهرة : مركز البحوث والدراسات السياسية، طبعة1، 1995) ص 03.

فالأمن الإنساني، مرتبط ارتباطا وطيدا بالأمن البشري. فعدم الأمن الاقتصادي، يؤدي إلى قصور في الأمن الغذائي والصحي والبيئي، وقد يؤدي إلى تدهور الأمن الشخصي، وانعدام هذا الأخير، يؤدي إلى تراجع الأمن المجتمعي والأمن السياسي. ومن ثم،فإننا نجد أن هناك نسيجا متكاملا لحياة الأفراد، والذي يمثله الأمن الإنساني، تجعلهم مجندين للمساهمة بإيجاب، في تحقيق الأمن الوطني والإقليمي والدولي باعتبار الفرد:أنه هو مبتغى الأمن الإنساني، الذي يمثل حماية الأفراد والمجتمعات من الأخطار المادية الداخلية والخارجية، و تلبية احتياجاتهم الأساسية، واحترام حقوقهم.

فمعركة السلم، يتعين خوضها على جبهتين: الأولى جبهة الأمن التي يقصدها التحرر من الخوف والثانية هي الجبهة الاقتصادية التي يقصد بها التحرر من الحاجة[73].

فحقوق الإنسان، علاوة على أنها تضمن الحقوق الاجتماعية والثقافية: مثل الضمان الاجتماعي والحق في العمل والأجر العادل المرضى، لكفالة معيشة مرضية للمواطن وأسرته، والحق في مستوى المعيشة اللائق، وفي المحافظة على الصحة، وفي المحافظة على الرخاء له ولأسرته وتتضمن كذلك: التغذية والملبس والمسكن، والرعاية الصحية والخدمات الاجتماعية اللازمة، والرعاية الخاصة للأمومة والطفولة، والحق في التعليم، والاشتراك الحر في حياة المجتمع الثقافية[74]. أصبح النظر إلى تحسين الحكم العالمي لبلوغ الأمن الإنساني، ضرورة. إذ يمكن إجراء تعديلات، تتناول جميع القضايا العالمية، لتمكين الدول، من التحرك الجماعي، ولضمان تماسك الحكم العالمي. وهذا ما ينبغي إنجازه قبل توقع أي تقدم على مستوى

[73]تقرير التنمية البشرية لعام 1994، برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، ترجمة مركز دراسات الوحدة العربية (بيروت : مركز دراسات الوحدة العربية، 1994) ص 03.

[74]جانوس سيمونيدس، الحقوق الثقافية : نوعية من حقوق الإنسان، المجلة الدولية للعلوم الاجتماعية ديسمبر 1995 : العدد 158 ص 143.

المؤسسات والسياسات، بشأن مشاكل معينة، كعدم الاستقرار المالي، وعدم التوازن في الأنظمة التجارية أو المناخ[75].

وبإمكان المجتمع المدني، أن يؤدي دورا فعالا في إرساء قواعد الأمن الإنساني، عن طريق مساءلة الدولة بشأن التنمية. هذا التفاعل بين المجتمع المدني الدولة، بإمكانه التأثير على نتائج السياسات لصالح الطبقات المعوزة والفقيرة، وضمان الأمن الإنساني: القائم على الجمع بين الأمن والتنمية، بهدف تعزيز أمن المجتمع بالتماسك الاجتماعي والتكافل. فالدولة مسؤولة على توفير بيئة لائقة للعمل الجمعوي، من خلال توطيد العلاقات، والحد من الإقصاء الاجتماعي، و تعزيز مقومات الحكم الديمقراطي، بهدف التصدي للمخاطر التي تهدد المجتمع وكيانه .

إن العالم الآن، يعج بالأسلحة بيد الأقوياء، ويضج من هول ما ينزله رؤساء الدول القوية بالشعوب الضعيفة. فترى المجاعات تنهب النفوس نهبا، بينما توجد دول تلقي بالحبوب في اليم لترفع أسعارها ويشح وجودها، وتأخذها طريقا إلى المساومات السياسية الخسيسة. وشاع بين الناس، أن السياسة لا ضمير لها[76]. نرى أنه لا سبيل للخروج من الأزمات المتعددة ومتنوعة الأشكال، إلا بالتعاون والتنسيق بين الدول ضمن منظور الأمن الإنساني،خاصة وأن الاقتصاد العالمي في الآونة الأخيرة، أصبح محور اهتمام دول العالم،يجب إعادة النظر في تعديله، وإصلاح المؤسسات المالية الدولية.

---

[75]الأمم المتحدة، تقرير التنمية البشرية 2014، ص119.

[76]محمد أبو زهرة، المجتمع الإنساني في ظل الإسلام (الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية، الطبعة 1981،2) ص 257.

❖ 6- الأمن السياسي :

أصبح الفرد الآن، هو الوحدة الأساسية للدولة والمجتمع، ومن ثم فهو المقصود من الأمن والمستفيد منه بالدرجة الأولى. وبالتالي يصبح الهدف من الأمن وغايته المنشودة، هذا الأمن المتمثل في حماية الأفراد، وحماية مصالحهم وتأمينها، حتى يضمن لهم الأمن والاستقرار والطمأنينة، مع السعي لتوفير بيئة اقتصادية واجتماعية لائقة، تمكنه من الرقي والازدهار، بعد توفير احتياجاته الأساسية: السياسية والاجتماعية والاقتصادية. هذه العناصر، هي المكونة للأمن السياسي الذي يرتبط ارتباطا وطيدا بمنظومة حقوق الإنسان واحترامها[77]. هذه المنظومة التي أصبحت الآن، تتسم بالعالمية، حيث أن المادة 55 الفقرة ج من ميثاق الأمم المتحدة، تؤكد على أن يشيع في العالم احترام حقوق الإنسان، والحريات الأساسية للجميع، بلا تمييز بسبب الجنس أو اللغة أو الدين. ولا التفريق بين الرجال والنساء، ومراعاة تلك الحقوق والحريات فعلا. أما المادة 56 من نفس الميثاق فتحتوي على الالتزامات الواقعة على عاتق الدول بالتعاون مع المنظمة لتحقيق ذلك الهدف[78].

أما على الصعيد الدولي، فإن العلاقات بين الدول تبدو أكثر تشذيبا مما مضى، فهذا مظهر فقط وتغيير في الأساليب لا غير. الأساليب غير المباشرة اليوم، أخطر مما مضى للمماس بأمن الدول الفقيرة وأمنها السياسي. فأسلحة الفتك بدولة ما أو مجتمع ما، ليست فقط محصورة في الأسلحة والجيوش، ولكن لها أسلحة أخرى، ما خفي منها هو الأعظم، ابتداء من إفساد الذمم والضمائر على مستويات عالمية، إلى

---

[77] الأمم المتحدة، تقرير التنمية البشرية 1994 ، ص 31.

[78] قادري عبد العزيز، حقوق الإنسان في القانون الدولي و العلاقات الدولية - المحتويات والآليات (الجزائر : دار هومة للطباعة والنشر والتوزيع، الطبعة 1، 2005) ص 14.

تأليب عناصر الفتنة والتخريب بأيد مجهولة خفية[79]، إلى الإيقاع بين الإخوة والجيران، إلى إثارة الحروب المحلية والنزاعات الداخلية والخارجية والتي تزعزع الأمن العام .

فتطبيق الديمقراطية الاقتصادية والاجتماعية والإدارية، لا يكون إلا عن طريق إشراك المجتمع المدني وكافة المؤسسات والهيئات في صنع القرار السياسي.وذلك يعتبر الضمانة الواقعية والفعلية والعملية للأمن العام. وهذه هي الركائز التي يعتمد عليها الأمن السياسي، وجعل القانون يحتكم إليه الجميع دون تفريق ولا محاباة ...

وبتوفر الأمن السياسي، والذي يستوجب تحرير الأفراد من كل أسباب ومظاهر الاستغلال والسيطرة ومن أسباب أوجه الضعف الاجتماعي، والعمل على تكوين الفرد، وتوعيته وترقيته مهنيا واجتماعيا وإيديولوجيا وسياسيا، حتى يكون مواطنا حرا قويا، وخلاقا منتجا ومسؤولا قديرا. فالأمن الإنساني إن توفر: فسترقي روح الارتقاء الاجتماعي، والثقة، والمسؤولية الاجتماعية، والاندماج والارتباط بأهداف ومبادئ القيم الإنسانية .

فالاستقرار كما عرفه الكواكبي ""إن الحكومة من أي نوع كانت، لا تخرج عن وصف الاستبداد ما لم تكن تحت الرقابة الشديدة، والاحتساب الذي لا تسامح فيه""[80].

فالديمقراطية وهي الحرية السياسية، سيادة على المبدأ الحر، و قد نشأت كنظام سياسي حديث في أوروبا، تجاري به تطور المجتمع الحديث، وتستكمل مستلزمات بناء الفردية الحديثة[81]. فهي اللبنة الأساسية في الأمن السياسي. ولا يمكن توفيره،ما لم تتواجد على كل المستويات: الاقتصادية والاجتماعية

[79]أحمد بهاء الدين، شرعية السلطة في العالم العربي (بيروت : دار الشروق، الطبعة 1، 1994) ص 107.
[80]أحمد طلعت، الوجه الآخر للديمقراطية (الجزائر : الطريق للنشر والتوزيع ، طبعة 1، 1990) ص 65.
[81]عبد العزيز رفاعي، الديمقراطية والأحزاب السياسية (بيروت : دار الشروق، الطبعة1، 1977) ص 11.

والثقافية والسياسية. فالسياسة والتي هي علم الإنسان، تدرس لأننا بحاجة إلى ثورة منهجية في نظرتنا للسياسة وفي ممارساتها. والثورة الحقيقية: هي ثورة منهجية، إنها قبل كل شيء ثورة العقل المرتاب في مسلماته الخاطئ لأننا إذا أحسنا استعمال العقل، استطاع أن يكون المحرر الأعظم للإنسانية. ثم إن فهمنا للأشياء، هو سبيلنا لتبين ما هي عليه من خطأ وصواب، فمراجعة مسلماتنا، مراجعة منهجية مستمرة منطلقين أولا من الواقع المحسوس[82]، بإمكانه المساهمة في الأمن العام. فالأمن السياسي باعتباره جزء لا يتجزأ من الأمن العام، لابد وأن يشمل الحرية في التعبير والمشاركة في الأحداث السياسية، والمساواة في الحقوق والواجبات إضافة إلى الحق في حماية الملكية الخاصة، وعدم التدخل التعسفي في حياة الإنسان واعتبار أن مصدر السلطة: هي من إرادة الشعوب.

فالأمن السياسي الوقائي، يتطلب الاستجابة لمتطلبات الشعوب الاقتصادية الاجتماعية وإشراكها في اتخاذ القرارات في كل المجالات الحياتية. ويمكن تعريفه: بأنه مجموعة التدابير التي تحقق تأمين بعض الجوانب الهامة في الدولة، ويشمل كافة الإجراءات والترتيبات التي تتخذها الدولة عن طريق أجهزتها المختلفة المعدة لهذا الغرض، لحفظ أسرارها، وحماية منشآتها ضد مخابرات العدو في الداخل والخارج[83]. فالأمن الوقائي، يعتبر أحد مكونات الأمن السياسي، لأنه يهدف إلى الحفاظ على كيان الدولة، واستتباب الأمن بها، واستقرارها، مما يحقق أمنها الوطني. وتهدف الديمقراطية الحقة، إلى تمتع أفراد الشعب بحقوقهم لضمان أمنها السياسي، دون النظر إلى أي اعتبار آخر يتعلق بعضويتهم في أية جماعة من الجماعات أو انتمائهم إلى طبقة من الطبقات، فهي الآلية الوحيدة لتكريس الحكم الراشد، وبناء دولة الحق والقانون. هذه الآلية التي تنظر إلى الفرد ذاته باعتباره إنسانا، بغض النظر عن المصالح التي يمثلها، أو النقابة

[82]حسن صعب ، علم السياسة (بيروت : دار العلم للملايين ، الطبعة 6 ، 1976) ص 17-18.
[83]محمد المشهداني، الأحلاف الدولية وانعكاساتها على الأمن القومي العربي (رسالة دكتوراه، جامعة بغداد 1989) ص 98.

التي يتمتع بعضويتها، أو الطبقة التي ينتمي إليها ... فالإرادة السياسية ليست إرادة الإنسان، بل إرادة المواطن، أي كائن حي. وهي تتكون عندما نعري الإنسان من كل الخصائص المشخصة لوجوده ونهبه بالمقابل شخصية مثالية مجردة من كل حياتها الحقيقية والفردية، لكي تمتلئ بعمومية غير واقعية[84].

فالحديث عن الأمن السياسي في الدول النامية حاليا، لا زال لم يبلغ أوجه. بينما كان النضال سابقا مركزا حول السيادة الخارجية، أصبح الآن نضالا، من أجل السيادة الداخلية أولا ثم الخارجية. فالسلطة السياسية وإن كانت ظاهرة قانونية، لارتباطها بالقانون، ذلك أنها في عملها الهادف إلى كفالة التوازن بين المصالح الفردية، ومصالح الجماعة وحمايتها،عليها أن تضع نظاما يحقق ذلك[85] بالرجوع إلى الأفراد أنفسهم، حتى يتم الربط بين أمن الدولة وأمن البشر. فكثيرا ما كانت الدولة مصدرا لتهديد البشر.

❖ 7- الأمن الشخصي :

إن الهدف من الأمن الشخصي: حماية الفرد من كل أنواع التعسف والإيذاء والعنف بمختلف أنواعه. وبذلك، فإنه من أهم أبعاد الأمن العام، وما يجب فعله لصون الفرد، وصون عرضه وكرامته. وهذا النوع لا يكتمل ما لم يتمكن الأفراد من ممارسة حقوقهم في الحرية والتعبير، ودعمهم اجتماعيا واقتصاديا وتسهيل كل الإجراءات التي تمكنهم من الرقي والازدهار. كما أن توفير الرعاية الصحية والتعليم والشغل والسكن اللائق، من مقاصد الأمن الشخصي.

فتأمين الخدمات الاجتماعية للمجتمع، طريقة فاعلة، لمعالجة المخاطر التي تتعرض لها الدولة أو المجتمع، جراء انعدام الدعم والعناية والاهتمام بمتطلبات الأفراد. فتأمين الخدمات الاجتماعية الأساسية

[84] رونيه دولا شاربير، دراسات حول النظرية الديمقراطية طبعة 1، 1982) ص446.
[85] سعيد بوشعير، القانون الدستوري و النظم السياسية المقارنة (الجزائر : ديوان المطبوعات الجامعية 2)ص75.

للجميع، يسهم في بناء كفاءات المجتمع عبر سبل عديدة، ويمكن أن يكون قوة فاعلة للمساواة في الفرص والنتائج[86]. ""ولن يكون العالم بسلام، ما لم ينعم الناس بالأمان"".[87] بهذه الكلمات قدم تقرير التنمية البشرية 1994، مفهوم الأمن البشري. فكثيرة هي التهديدات الموجهة لهذا النوع من الأمن، الذي يركز على أمن البشر وحياتهم. تهديدات لها علاقة بالأمن الاقتصادي، والأمن الغذائي والأمن الصحي والبيئي، والأمن الشخصي والمجتمعي، وبالتالي الأمن الإنساني.

إنه يهدف إلى حماية الناس من العنف الجسدي، سواء من الدولة أو الدول الخارجية، من الأفراد والجهات الفاعلة العنيفة شبه الدولة، كالعنف المنزلي. وبالتالي تتولد، عنه الجريمة بأنواعها. إنه أمن الإنسان من الخوف والقهر والتهميش والحاجة والحرمان من بعض الحاجيات التنموية والسياسية والاقتصادية.

فالحذر واليقظة ميزتان يتميز بهما الأمن الشخصي، فالمرء المستيقظ والشديد الانتباه، هو أقل احتمالا لأن يستيقظ ضحية للمكائد كيفما كانت، وخير من الغافل الذي من حوله، ومستغرق في وجوده الخاص.

ويقضي الأمن الشخصي، بضرورة الوقوف ضد كل أنواع الجرائم، والتنبؤ لها قبل استفحالها في المجتمع . فمن المعلوم، أن الجرائم الفردية، كثيرا ما تكون عقبة كأداء في سبيل التقدم، واتساع العمران وانتشار الحضارة. فالأمة التي ينتشر فيها أو في أفرادها أو رعاياها الإجرام، لا تعرف للرقي والازدهار

[86] الأمم المتحدة، تقرير التنمية البشرية، بناء المنعة وحاجة الحريات وصوت الخيارات، 2014، الفصل 4، ص 83.
[87] الأمم المتحدة، تقرير التنمية البشرية، بناء المناعة وحاجة الحريات و صوت الخيارات ،1994.

وجها. ذلك أن فقدان الأمن، وعدم الاستقرار، وانتشار الفوضى، تتولد عن تسلط الإجرام مما يكون سببا في هجرة الأثرياء والنخب إلى مكان آمن، حيث يتمكنون من مزاولة نشاطاتهم وأعمالهم[88].

فالظلم وأنواعه يهز ويخلل الأمن العام، والأمن الشخصي. قال تعالى(ومن الناس من يعجبك قوله في الحياة الدنيا، ويشهد الله على ما في قلبه وهو ألد الخصام ، وإذا تولى سعى في الأرض ليفسد فيها و يهلك الحرث والنسل، والله لا يحب الفساد)[89]. ومن نافلة القول هنا، أن نذكر بأن الإسلام، الشريعة السمحاء جاءت لتقاوم الجريمة بكل أنواعها، وتنشر الأمن والطمأنينة والسكينة في البشرية جمعاء، فلا يمكن تحقيق ذلك إذا تهدمت القيم والأخلاق، وساد الظلم والفساد.

وبالأمن الشخصي والاحتياط، يمكن القضاء على كل أنواع الظلم والفساد. فالنظرة إلى الفرد والاعتناء به، تعليميا واجتماعيا واقتصاديا، يمكن أن يكون سياجا محكما، يحفظ المجتمع والدولة من الانهيار الخلقي والانهيار الاجتماعي. فمفهوم الأمن الشامل، يضم العلاقات الاجتماعية كافة، والتي تربط الجماعات والمجتمعات. فالدولة الآمنة، لا تعني بالضرورة الأفراد الآمنين.[90] ذلك أن أخطر التهديدات على الدولة والفرد، ليست تهديدات مسلحة، بل لها بعد مرتبط بعلاقات الإنسان بمحيطه الاجتماعي والطبيعي البيئي).

❖ 8- الأمن البيئي :

قبل تحليل موضوع الأمن البيئي، لابد وأن نعرف البيئة وعلاقتها بالأمن عامة. إنها الأرض التي نفترش، والسماء التي نلتحف، والهواء الذي نستنشق، والماء الذي نشرب، والكائنات كلها التي تحيط بنا.

---

[88]أحمد حمد، مقومات الجريمة و دوافعها (الكويت : دار القلم ، الطبعة 1، 1982) ص 08.

[89]الآية 203، سورة البقرة.

[90]خديجة عرفة محمد أمين، الأمن الإنساني، المفهوم و التطبيق في الواقع العربي (الرياض، الطبعة1، 2009) ص 21.

إنها تزود الإنسان والكائنات الحية بعناصر بقائها والموارد المادية اللازمة لاستمرار حياتها. إنها إذن الهواء والماء والملبس والمسكن، ومن ثم، فإنها تحدد شروط حياتنا وثقافتنا من مأكل ومشرب وتعليم وتربية .

وإذ كان موضوع البيئة سابقا من المواضيع سهلة التعامل، أصبح حاليا، بعد التزايد الكبير في الديمغرافية، وكثرة وتنوع التصنيع، وما ينجم عنه من نفايات، وبعد التصحر وانجراف التربة وتآكل الأزون وتنوع الغازات، إضافة إلى تغيير المناخ والأنشطة البشرية، من المواضيع الصعبة المنال وقد عرفت الكرة الأرضية تدهورا كبيرا في مجال الطبيعة، والتي لازال استنزاف مواردها مستمرا.هذا إضافة إلى التغيرات المناخية التي تؤثر على الإنسان والحيوان والنبات.الأمر ألذي أدى بالمجتمع الدولي لعقد العديد من الندوات الدولية.

❖ **اتفاقيات الأمم المتحدة بشأن التغيرات المناخية.**[91]

CMP/COP	البلد	السنة	CMP/COP	البلد	السنة
1	برلين	1995	CMP4/COP13	بورنان	2008
2	جنيف	1996	CMP5 14	كوبنهاغن	2009
3	كيوتو	1997	CMP6 15	كانكون	2010
4	بيونس إيرس	1998	CMP7 16	ديربان	2011
5	بون	1999	CMP8 17	الدوحة	2012
6	لاهاي	2000	CMP9 18	وارسو	2013
7	مراكش	2001	CMP10 19	ليما	2014
8	نيودلهي	2002	CMP11 20	باريس	2015
9	ميلان	2003	CMP12 21	مراكش	206
10	بيونس إيرس	2004	CMP13 22	بون	2017
CMP1/COP11	مونتريال	2005	CMP14 23	كاتوفيتشة	2018
CMP2/COP12	نيروبي	2006	CMP15 24		2019
CMP3/COP13	بالي	2007	CMP16 25	اسبانيا	2020

المواضيع التي تناولتها هذه الاتفاقيات الدولية تشمل تدابير استعجالية حيال قضايا المناخ، وتمويل التكنولوجيات النظيفة، وكذا رسم استراتيجيات مناخية طموحة إلى سنة 2025، ضرورة التعبئة ورفع الوعي الدولي والشعبي للمشاركة في حماية البيئة. والعمل على رفع فعالية هياكل الطاقة المتجددة وتعزيز هذه التكنولوجيات الحديثة وتقليص الاعتماد على طاقة البترول، إضافة إلى الاهتمام بالغطاء النباتي وبالغابات نظرا لدورها الكبير في التخفيف من الانبعاث الغازي بكل أشكاله وأنواعه. كما أكدت هذه الاتفاقيات على التوجه نحو الطاقة البديلة والمتجددة وإدراجها ضمن السياسات التنموية المحلية من خلال المخططات و البرامج القطاعية نظرا لنقاوتها البيئية وكلفتها الاقتصادية: (الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة المائية والطاقة الحرارية من جوف الأرض، وتشجيع التكنولوجيات الحديثة.).علما أن الاتفاقية

[91] http://www.un.org/ar/climatechange-un-climate-ch.

الإطار صودق عليها يوم 09 ماي1999 من طرف 174 دولة، وعلى بروتوكول"كيوتو"الملحق بالاتفاقية التي تحدد أهدافا وجداول زمنية للحد من الانبعاثات الغازية في البلدان الصناعية.

COP : Conférence of Parties. Conférence des Parties Signataires.

أصبحت المشكلات البيئية في الوقت الحاضر، محل أنظار ودراسة مختلف الهيئات المحلية والإقليمية والدولية حفاظا على الطبيعة والبيئة بصفة عامة. والتي ترتبط ارتباطا وطيدا بأمن الأفراد وبقائهم لأن الإضرار بها معناه الموت البطيء للبشرية. فعلى سبيل المثال، فإن التغيرات المناخية هي مصدر خلل راهن ومتنام يعني كل فرد على هذا الكوكب، وكذلك الأجيال القادمة[92].

لقد عرفها مؤتمرا استكهولم عام 1972 ومؤتمر تبليسي: ""بأنها مجموعة من النظم الطبيعية والاجتماعية والثقافية التي يعيش فيها الإنسان والكائنات الأخرى"".على سبيل المثال، يستهلك الوطن العربي 10% ألف طن / سنويا أما الباقي، فإنه يلوث الجو وسطح الكرة الأرضية[93]

لقد تعاظمت القضايا البيئية، وتفاقمت خلال القرن الماضي والحالي، نتيجة الجفاف والتصحر وتلوث المياه العذبة والبحار والمحيطات، وظاهرة التغيير المناخي والاحتباس الحراري وظاهرة انقراض الكثير من الأنواع الحيوانية والنباتية، وبروز النفايات كمشكلة تواجه الدول والمؤسسات المحلية، الأمر الذي يقضي بالتدخل السريع لإنقاذ ما تبقى من الطبيعة. ولن يتأتى ذلك، ما لم يكن هناك تعاون دولي، لأنها مسؤولية عالمية قبل كل شيء. فمشاركة كل التنظيمات العالمية والإقليمية والمحلية، والمنظمات المتخصصة، هي السبيل الأوحد لتوفير الأمن البيئي. كما أن البحث عن الآليات المجدية، والأطر القانونية الصارمة لمواجهة الأخطار البيئة، ضرورة حتمية. ولا يمكن لأي دولة مواجهتها في معزل عن المجتمع الدوليلأن

[92]الأمم المتحدة، تقرير التنمية البشرية 2014، الفصل 05 صفحة 125.

[93]UNEP United Nations Environnemental Program (UNEP) the stade of environment,Nairobi ENEP /1page 91/92.

الأمن البيئي: متعلق بالأمن العام للناس من الأخطار الناتجة عن عمليات طبيعية أو عمليات يقوم بها الإنسان نتيجة الإهمال أو الحوادث أو سوء الإدارة. ولا يمكن الحفاظ على الأمن الدولي، دون تحقيق الأمن البيئي[94]. خاصة وأن الوضع الحالي للطبيعة قد تفاقم. فظاهرة التصحر والجفاف، ونقص التساقط المطري، وندرة المياه، وتناقص الإنتاج الفلاحي، ونسبة النمو السكاني المتزايدة، والتوسع في الصناعات: أدى إلى خلخلة النظام والأمن البيئيين. إن عمليات الزعزعة التي تشنها يد الإنسان، تعزز وتكمل العمل التحويلي الذي تمارسه العوامل الطبيعية على البيئة[95]. فلقد أدى التركز الصناعي وما تبعه من تجمعات ضخمة، إلى تلوث البيئة الطبيعية بشكل يضر بحياة الإنسان، ويهدد استمرارها، وتنتج عنه أمراض كثيرة مستعصية[96]. فالزيادة المفرطة في استخدام الموارد الطبيعية، وتلوث ونضوب الكثير من هذه الموارد والتغيرات المناخية، والثقب في طبقة الأوزون، وانبعاث الغازات، ونقص الأراضي الصالحة للزراعة والمساحات الخضراء، وقلة منسوب المياه، وتلوث مصادر المياه الجوفية، من مخاطر الأمن البيئي. ومن المعلوم، أن هناك عددا كبيرا من الموارد غير المتجددة، معرض للنفاذ نتيجة الإفراط في الاستهلاك والإنتاج، ما يؤثر حتما على الأمن البيئي. وخير دليل على ذلك، النفط. ما دفع الدول المنتجة، إلى محاولات عدة للتخفيض من إنتاج هذه الطاقة، ومحاولة استبدالها. هذا التبديد في الاستخراج والاستنزاف دفع بعض الدول، إلى البحث عن موارد طاقوية أخرى، كالغاز الصخري، رغم الثمن الباهض للتكلفة. وتبقى الإستراتيجية الصناعية لدى الدول المنتجة للموارد الطاقوية كالبترول والغاز، إحدى أولوياتها خصوصا إذا علمنا أن التكنولوجيا لاستخراج هذه الطاقة، لازالت في يد الغرب المتقدم، وإن كنا نعيش في

---

[94]الأمم المتحدة البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة ، التقرير السنوي حول التطور الإنساني - 1994، ص 28.
[95]فيديل كاسترو، أزمة العالم الاقتصادية الاجتماعية (الجزائر، المؤسسة الوطنية للكتاب طبعة1983،1) ص 133
[96]إسماعيل صبري عبد الله، في التنمية العربية (بيروت : دار المستقبل العربي، الطبعة 2، 1983) ص 103.

عالم قربت وسائل الإعلام والاتصال بين شعوبه فتزايد القدر المشترك من أهداف وقيم البشرية في مجموعها.

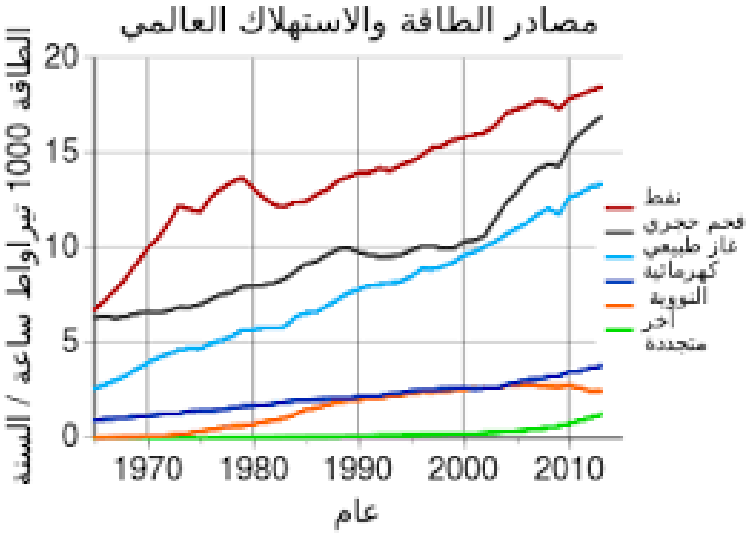
وكما أن الأمن الدولي يتحقق في إطار جماعي، فإن البيئة هي بدورها وحمايتها والمحافظة عليها، لا تتم إلا في إطار جماعي: يشمل كافة الفاعلين والأطراف التي تعيش في هذا الإطار. وبذلك، لا يمكن تحقيق الأمن البيئي، دون التعاون وتبادل الخبرات والتجارب، لأن الأمن البيئي لا يقل أهمية عن الأمن الغذائي، والصحي، والمائي، والعسكري... لأن العلاقات بين الأمن متشابكة ومتبادلة.

فالتحدي الصناعي والتقدم التكنولوجي في كل المجالات، يتقرران اليوم، بمدى التعاون الإقليمي والدولي، والمشاركة الفعلية للمراكز العلمية، في ضمان الأمن البيئي. لأن الزحف البشري والعمراني، أثر على الطبيعة وزاد في درجة تآكلها في المناطق الحضرية، بما في ذلك الإقطاع من الأحزمة الخضراء Green Belts حول وداخل المدن، تحت وطأة الزحف العمراني[97]. سيسدل الستار على عصر الاعتماد على النفط والغاز الطبيعي لتلبية الاحتياجات المتزايدة على الطاقة، ليحل عصر استعمال الطاقة الشمسية والانصهار النووي[98].

شهد العالم زيادة كبيرة في الاستهلاك وإنتاج كافة أنواع الطاقة المتجددة،وغير المتجددة الأحفورية Fossil Fuels، حيث بلغت زيادة الاستهلاك حوالي 2.3 بالمائة،وتشمل الطاقة المتجددة :الطاقة الشمسية والمائية والحيوية والأرضية الحرارية وطاقة الرياح .هذه الطاقة المتجددة التي تعرف رواجا كبيرا في العالم خاصة في الدول المتقدمة،المهتمة بهذا الموضوع الهام لحماية البيئة من مخاطر التلوث الناجم عن أنواع الوقود

[97]جامعة الأمم المتحدة ، صور المستقبل العربي .
[98]منطقة الأقطار العربية المصدرة للبترول (الكويت بدون طبعة : فمجالات التعاون بين اليابان و العالم العربي، 1987) ص 68.

الأحفوري 'النفط والفحم' اللذين يساهمان في الاحتباس الحراري .وقد وصل استخدام الطاقة المتجددة عام 2013،إلى 19 بالمائة من الاستهلاك العالمي. وبظهور "غاز شيست Gaz de Shist" في السنوات الأخيرة، والذي اختلفت حوله الكثير من الآراء المتناقضة من المهتمين بقطاع الطاقة سواء الخبراء أو الاقتصاديون، لا زالت الكثير من الدول لم تحسم أمرها في استغلال هذه الطاقة نظرا للمعارضة الشرسة في الكثير من الجهات .تشير الإحصائيات أن العالم يمتلك 207 بليون متر مكعب من هذه الغاز موزعة في بعض الدول(الصين: 37 بليوم متر مكعب –الأرجنتين 23 –الجزائر 20 – الولايات المتحدة 19 – كندا 26 –المكسيك 15 – استراليا 12 – إفريقيا الجنوبية 11 – روسيا 08 – البرازيل 07).[99]



المصدر::تقرير رصد التقدم في مجال الطاقة النظيفة 2014.تقرير شركة 'بريتيش بتروليوم.

[99]Rapport EIA sur les réserves de gaz et huile de Shist.p 11,table6 ,juin 2013.

المؤسسات والهيئات الدولية المهتمة بالبيئة[100].

إذا كانت المنظمات الدولية تتولى المحافظة على رواج السلم والتعاون والتضامن بين المجتمع الدولي عن طريق قواعد قانونية الغرض منها تنظيم نشاط هذه المنظمات وتوجيهها إلى ما فيه خير الإنسانية جمعاء،وتحقيق إرادة الجماعات الدولية وتدعيم الصلات بينها في المجالات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية وغيرها،في إطار مجتمع دولي قائم على السلام والعدل الدوليين.هناك الكثير من المنظمات الدولية التي تهدف إلى نشر الوعي البيئي ومحاربة كل ظواهر التلوث ،وتساعد على تجاوز المحن والآفات الناجمة عن الفقر والجوع،وتساهم في إيجاد الحلول لأزمات ندرة المياه والجفاف والتصحر التي تعيشها الكثير من الدول عبر العالم نذكر العض منها:

- الإتحاد العالمي للوقاية IUCN أنشئ عام 1948 في مدينة غلاند بسويسرا، الغرض تشجيع وقاية الطبيعة والثروات الطبيعية ولاسيما النوع الإحيائي .
- الصندوق الدولي للطبيعة WWF ، بالسويد، يهدف إلى حفظ الطبيعة وسير البيئة.
- برنامج الأغذية العالمي WEP ومقره روما بايطاليا.
- برنامج الأمم المتحدة للبيئة UMEP أسس عام 19723 في نيروبي بكينيا بناء على توصيات الأمم المتحدة للبيئة البشرية بهدف تشجيع التعاون الدولي حول البيئة .
- برنامج الأمم المتحدة للتنمية UNDP أنشئ عام 1965 بهدف مساعدة الدول النامية.
- صندوق الإغاثة للأطفال الدولي UNICEF نيويورك بالولايات المتحدة.

[100]فهد بن عبد الرحمن الحمودي، حماية البيئة و الموارد الطبيعية في السنة النبوية (السعودية : دار كنوز اشبيليا للنشر والتوزيع الطبعة1 ،2004) ص20.

- صندوق الأمم المتحدة للسكان UNFPA نيويورك الولايات المتحدة : تقديم المساعدات للدول النامية وجمع المعلومات.
- مركز الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية، نيروبي كينيا.
- مركز التنسيق للبيئة والتنمية الدائمة AGER .
- منظمة الأمم المتحدة لتطوير الصناعة UNIDO مقرها بالنمسا. وتهدف إلى تنمية الصناعات وتقديم المساعدات للدول النامية، و إدارة الطاقة و البيئة.
- منظمة الأمم المتحدة للتغذية FAO و مقرها في روما بايطاليا.

المؤسسات العربية :

- برنامج الخليج العربي لدعم منظمات الأمم المتحدة الإغاثية AGFUND أنشئ في 1981 في المنامة بالبحرين، بهدف دعم التنمية الدائمة.
- المنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية و مقرها بالكويت.
- اللجنة السعودية السودانية المشتركة لاستغلال ثروات البحر الأحمر.
- اللجنة الإقليمية لحفظ بيئة البحر الأحمر وخليج عدن.

لقد ذكر الفيلسوف الفرنسي ""روجي دوباسكوية"" أن الفشل الذي وقعت فيه المجتمعات المتحضرة والفساد الذي أحدثته في البيئة، يعود إلى أن الرجل العصري، ينظر إلى العالم، كشيء يتصرف فيه كيف

يشاء، ليشبع حاجاته أو طموحاته. بينما تنظر الشريعة الإسلامية إلى ضرورة الشراكة في البيئة والمحافظة عليها. قال صلى الله عليه وسلم:(الناس شركاء في ثلاث : في الماء والكلأ، والنار)[101].

بعض الاتفاقيات الدولية و الإقليمية لحماية البيئة :

- الاتفاقية الدولية الخاصة بحماية وإدارة وتطوير البيئة البحرية والساحلية لمنطقة شرق إفريقيا 1985/07/21 : 08 دول أطراف .
- اتفاقية نوميا المتعلقة بحماية الموارد الطبيعية والبيئية في جنوب المحيط الهادي 86/11/25 : 12 دولة أطراف.
- اتفاقية بوخاريس الخاصة بحماية البحر الأسود من التلوث 1992:06/4/21 دول أطراف.
- الاتفاقية الدولية الخاصة بتلوث الهواء طويل المدى عبر الحدود، والبرتوكولات المتعلقة بها 1979/01/13.
- الاتفاقية الخاصة بالتأثيرات عبر الحدود الناتجة عن الحوادث الصناعية 2000/04/19.
- الاتفاقية الدولية الخاصة بالنقل الدولي للبضائع الخطيرة عن طريق المجاري المائية الداخلية 2000/05/25.
- اتفاقية OSCAR 1992/9/22 الخاصة بحماية البيئة البحرية شمال شرق المحيط الأطلنطي.
- لجنة هلسنكي بتاريخ 1992/4/9 لحماية بحر البلطيق و البيئة البحرية.

[101] دراسة أساسية عن حماية البيئة في الإسلام، للدكتور أبوبكر باقادر وآخرون، ص8، مصلحة الأرصاد و حماية البيئة، السعودية، الرياض ،1403هـ.

- اتفاقية فينا الخاصة بحماية طبقة الأوزون، وبروتوكول مونتريال الخاص بالمواد التي تعمل على تآكل طبقة الأوزون 1992/05/09، وهي اتفاقية إطار عمل الأمم المتحدة الخاص بتغير المناخ و بروتوكول كيتو.
- الاتفاقية الدولية الخاصة بالتنوع البيولوجي، وبروتوكول كارتاجينا الخاص بالسلامة الحيوية 1992/5/22.
- لجنة أمريكا الشمالية للتعاون البيئي NACEC.
- اتفاقية شمال أمريكا الخاصة بالتعاون البيئي 1994/01/01.

بعض الاتفاقيات الإقليمية :

- اتفاقية ستوكهولم الخاصة بالملوثات العضوية التابعة POPS .
- اتفاقيات البحار الإقليمية التابعة UNEP 1974.
- اتفاقية برشلونة لحماية البيئة البحرية والمنطقة الساحلية للبحر الأبيض المتوسط 1976/02/16 : 21 دولة.
- الاتفاقية الخاصة بالتعاون في حماية وتطوير البيئة البحرية والساحلية لمنطقة غرب ووسط إفريقيا 1981/11/23.
- اتفاقية ليما الخاصة بحماية البيئة والمنطقة الساحلية لجنوب شرق المحيط الهادي 1981/11/22.
- اتفاقية كارتاجينا الخاصة بحماية وتطوير البيئة البحرية لمنطقة الكاريبي 1983/03/24 : 21 دولة.

❖ 9- الأمن الغذائي:

نظرا لارتباط الأمن المائي بالأمن الغذائي، تهدف التنمية المستدامة للقضاء على الفقر والجوع وإلى الرفع من مستوى التغذية حفاظا على صحة الإنسان، إذ يستوجب الأمر الرفع من الإنتاجية وتحسينها، خاصة وأن الوسائل والتكنولوجيات الحديثة لتحسين المردود الفلاحي متوفرة، بالإضافة إلى البحوث والدراسات العلمية لمحاربة أضرار الفلاحة والنبات بشكل عام. ومن ثم خصص المنتظم الدولي وكالات أممية تعمل في سبيل الأمن الغذائي نذكر منها:

- برنامج الأغذية العالمي بهدف تقديم المساعدات إلى أكثر من 80 مليون شخص قي 80 بلدا، بهدف القضاء على الجوع والفقر في العالم.
- البنك الدولي: يمثل إحدى الهيئات المدعمة للأمن الغذائي من خلال مساعداته للزيادة في المنتوج الزراعي، ويعتبر الصندوق التنمية الريفية من أولوياته من أجل تحسين حياة الشخص عبر العالم خاصة في ميدان الغذاء،كما يهدف إلى تشجيع أساليب الزراعة الذكية المراعية للمناخ واستعادة الأرض الزراعية المتدهورة ،وخلق محاصيل أكثر مرونة وتحسين التخزين والتبريد الغذائيين استعدادا ليوم الفاقة والحد من خسائر الفائض في المنتوجات الزراعية.
- الصندوق الدولي للتنمية الريفية: يهدف هذا الصندوق إلى الحد من الفقر في المناطق الريفية والقضاء على الجوع والفقر وسوء التغذية ورفع الإنتاجية.وعلى مر العقود الثلاثة الماضية قدم هذا الصندوق مساعدات لأكثر من 400 مليون شخص في المناطق الريفية.[102] .

[102] الأمم المتحدة، تقرير المنظمة العالمية للتغذية،حالة الأمن الغذائي والتغذية في العالم.2019.ص 11.

- منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة FAO: ومن الأهداف الرئيسية لهذه الوكالة الأممية القضاء على الجوع وانعدام الأمن الغذائي وسوء التغذية،الدفع نحو التقدم الاقتصادي والاجتماعي لجميع الدول المحتاجة للدعم التكنولوجي والمالي والاستشاري، كما تهدف إلى بلوغ الإدارة المستدامة واستخدام الموارد الطبيعية(الأرض والهواء).

❖ 10- الأمن الصحي:

الأمن المائي و الأمن الصحي متلازمان .حيث أن الفقر المائي يؤدي حتما إلى الفقر والجوع وبالتالي تفشي الأمراض المختلفة والأوبئة المتأتية من المياه.فندرة المياه تؤثر على كافة الأنظمة الإيكولوجية وعلى الطبيعة وكل الكائنات بالإضافة إلى ظهور الجفاف والتصحر. من ثم أصبح حق الحصول على الماء في قلب انشغالات المجتمع الدولي واعتبره من الحقوق الأساسية للفرد،مدركا أهمية معالجة وتطهير مياه الصرف الصحي وإعادة استعمالها لأغراض زراعية وصناعية.ويستدعي الأمر إذن حماية موارد المياه كيفما كان نوعها السطحية والجوفية والبحار والمحيطات ومياه الأنهار والينابيع، حفاظا على الصحة الإنسانية والحيوانية والنباتية.(وفاة 3.030.000 بسبب مضاعفات الولادة والحمل- يموت 5.9مليون طفلا قبل بلوغ الخامسة-هناك 02 ملايين إصابة بنقص المناعة و 9.6 مليون حالة سل جديدة و214 مليون حالة ملاريا- ويموت أكثر من 70 مليونا قبل سن 70 سنة بسبب أمراض القلب والأوعية وأمراض السرطان- يمو03 مليونا بسبب تلوث الهواء..)[103]. وبظهور جائحة ""كورونا""Corona Covid 19 في ديسمبر 2019 هذا الوباء الذي أدهش العالم وحيره لانعدام التلقيح، والذي تسبب في إصابة

[103] الأمم المتحدة، تقرير منظمة الصحة العالمية ،2018.ص42.

الملايين من البشر وموت الآلاف، فلقد عمدت الدولة إلى تكليف لجنة علمية من الخبراء لمتابعة الوباء، واتخاذ إجراءات الحجر الكلي والجزئي لبعض المناطق من الوطن وتنصيب الوكالة الوطنية للأمن الصحي[104] التي أوكل لها مهام إعداد إستراتيجية مدققة للخروج بالقطاع إلى بر السلام والرفع من السياسة الصحية في الجزائر.

❖ 11- الأمن الطاقوي:

من أهم الأهداف الاستراتيجية لأي دولة "موضوع الأمن الطاقوي"، باعتباره يهدف إلى تحقيق أمنها القومي. والعالم الآن أمام تحديات كبيرة لتحقيقه على أرض الواقع في ظل التزايد الطلب على الطاقة لدواعي اقتصادية واجتماعية، الأمر الذي حتم على الدول التوجه نحو الاستثمار في هذه الطاقات المتجددة (الطاقة الشمسية وطاقة الرياح وطاقة الحرارة من جوف الأرض، والطاقة المائية، التي ترتبط وتلازم هذا النوع من الطاقة في الصناعة والزراعة والاستعمالات المنزلية...). ويحتل الأمن الطاقوي مكانة خاصة عند جل الدول، إذ أنها اعتمدت دوما على الطاقات الناضبة كالبترول والغاز لتسيير آلياتها الصناعية والزراعية، وإن كانا يعتبران مصدرا دائما للتنافس والصراع الدوليين. ويتجه العالم الآن للاعتماد على الطاقة المتجددة بعيدا عن هذه الثروة الزائلة، وتبقى ضرورة توفير الميكانزمات والتكنولوجيات، ومصادر التمويل للتحكم في هذا القطاع الاستراتيجي الشغل الشاغل للدول .

[104] تم تنصيب الوكالة الوطنية للأمن الصحي من طرف رئيس الجمهورية بتاريخ 2020/06/13 برئاسة البروفيسور كمال صنهاجي.

أدت بنا هذه الدراسة وفي فصلها الأول، أن نستنتج بأن الأمن المائي، عبارة عن كميات المياه الجيدة و الصالحة للشرب، للاستخدام البشري، المتوافرة بشكل يلبي الاحتياجات المختلفة. كما ونوعا مع ضمان استمرار هذه الكمية.كما أننا توصلنا إلى استخلاص، أن الأمن المائي يرتبط ارتباطا وطيدا بأنواع الأمن المختلفة، خاصة الأمن الغذائي، والأمن الصحي، والبيئي.ذلك أن نقص كميات المياه تؤدي حتما إلى الإضرار بهذه الأنواع الأخرى عبر العالم.و لذلك وجدنا الإنسان قد اهتم من قديم الزمان، بموارد المياه، لاعتماده عليها في استمرار الحياة، باحثا عن المناطق التي تتوفر فيها المياه ليستقر فيها ويبني حضارته.

وإذا كانت الموارد المائية، تشكل أحد أهم الموارد الطبيعية التي ركزت عليها مفاهيم التنمية المستدامة لارتباطها الوثيق بالبيئة والتنمية الشاملة، فهي في حقيقة الأمر، المصدر الرئيسي لجميع الأنشطة الاجتماعية و الاقتصادية والحفاظ علبها. إن مسألة الأمن المائي، تزداد صعوبة وتعقيدا في العالم، نظرا للظروف الطبيعية، وأمام الموقع الجغرافي في دول المغرب العربي والذي يتميز: بامتداد أراضيه عبر المناطق الجافة وشبه الجافة، ما جعلنا نؤكد على الإستراتيجية المائية لمواجهة الاحتياجات المائية في الدول المغاربية، بما يتناسب وحجم المشكلة و آفاق تطورها و تفاعلاتها. إن الأزمات المتوقع نشوءها مستقبلا، وبما يتماشى ومبادئ التنمية المستدامة، فإن منطقة المغرب العربي من أكبر المناطق في العالم فقرا نتيجة قلة المياه ولأنها تقع في حزام معروف بندرة أمطارها وتذبذبها، وعدم انتظام هطولها وتوزيعها الجغرافي.

وقد توصلنا من خلال مدارستنا للواقع المائي وعلاقته بالقطاعات الأخرى، إلى استخلاص عدة شروط للحفاظ على هذه الثروة المهددة بالندرة والنقصان. وللحفاظ على الأمن المائي: يجب ترشيد الاستهلاك واستخدام الأجهزة الحديثة في التنقيب والري، وضرورة التوعية والتعبئة حول أهمية المياه والحفاظ عليها

عبر وسائل الإعلام المختلفة والمؤسسات، وإعادة استخدام المياه العادمة وتوجيهها نحو الصناعة والزراعة على حد سواء،.والتركيز على إقامة مشاريع كبرى لتحلية المياه، بغية مواجهة الطلب المتزايد على المياه .

وقد غدا موضوع الأمن المائي ، وحسب ما توصلنا إليه في هذا الفصل، مدعاة لبعض الدول المرشحة لاستقبال الحروب والنزاعات مستقبلا نتيجة الندرة المائية، وفقا للتحاليل والدراسات التي تمكنا من الاطلاع عليها. والمؤكد أن جل الأقطار العربية ومن بينها دول المغرب العربي،لا تملك السيطرة الكاملة على منابعها لاسيما في الشرق الأوسط،علما أن العجز المائي يقدر بحوالي 261 مليار متر مكعب عام 2030.ومن هذا المنطلق،اتضح لنا أنه يجب أنه يجب على جميع الدول العربية،أن تعطي موضوع المياه والمحافظة عليها،الأولوية القصوى عند وضع استراتيجياتها الأمنية،وأن يكون الأمن المائي على رأس هذه الأولويات.

وحتى يستتب الأمن والاستقرار والسلام في العالم، فعلى القائمين بالسياسات المائية في العالم،أن يأخذوا موضوع الأمن المائي ضمن استراتيجياتهم،وأن يضعوا تحليلا فنيا واقتصاديا وجغرافيا وسياسيا لتفادي الصراعات والنزاعات، ومواجهة أزمة ندرة المياه،إذ لازال الأمن المائي وإلى الأبد،مرتبطا بالأمن الغذائي وغيره من الفضاءات الأمنية الأخرى كالأمن الغذائي والأمن الصحي والأمن البيئي... فلقد أكدت الدراسات المائية أن جل النزاعات والصراعات المتفاقمة في العالم خاصة في الدول المشتركة في المياه الجوفية والسطحية ليس عشوائيا، وليس مبالغا فيه ، فالقضية تحمل في طياتها أبعادا سياسية واستراتيجية وتكون سببا رئيسيا في نجاح الخطط التنموية والاقتصادية والاجتماعية لشعوب العالم وتأمين الرخاء والرفاه وتعزيز السلام والمحبة والاستقرار بين لشعوب الدول المتشاطئة على الأنهار عابرة الحدود. فالأمن المائي يتناول حماية البيئة، ويهدف للحفاظ على صحة الإنسان والحيوان ويحافظ على الطبيعة

التي تتدهور من وقت لآخر بفعل العوامل الطبيعية من جهة، وبالفعل البشري الذي لا يزال لم يع بعد الأهمية الكبرى من وراء حماية كل الموارد المائية، سواء الجوفية أو السطحية أو مياه الآبار والينابيع، أو المياه في المحيطات والبحار والأودية ، وهذه مسؤولية ملقاة على المنتظم الدولي وعلى كافة الهيئات الدولية والإقليمية والمحلية، وعلى المواطن أينما حل وارتحل. كما يسعى الأمن المائي لضمان الحكامة الرشيدة للموارد المائية باعتبارها مصدرا حيويا للحياة، ووسيلة للقضاء على الفقر والجوع من خلال العمل الزراعي وبالتالي بلوغ الأمن الغذائي الذي تنشده كل السياسات الدولية المحلية للخروج من التبعية الغذائية .كما أن الإستراتيجية المائية تهدف إلى الاستخدام المستدام للموارد المائية والتي تتمثل في حماية والحفاظ على المياه والموارد المتاحة. فالماء يلعب دورا رئيسيا في تلبية الاحتياجات الإنسانية الأساسية باعتبار أن خطط التنمية المستدامة،تعتمد على الموارد المائية من حيث النوعية والكمية،وهي ذات أهمية للحفاظ على حيوية نظام البيئة والحفاظ على التنوع البيولوجي... ونظرا للدور البالغ الأهمية الذي يلعبه فالماء قي ظاهرة الحياة على سطح هذه الأرض، فقد أكثر القرآن الكريم من ذكره في العديد من الآيات ،فتحدث عن أهميته وطرق تكوينه وتوزيعه على مناطق الأرض، ووسائل تخزينه في الأرض ودوره في خلق الحياة في الأرض، ودوره في الكائنات الحية، ومن ثم كان الماء ولا يزال يساوي **الحياة** كما جاء في قوله تبارك وتعالى(أولم ير الذين كفروا أن السماوات والأرض كانتا رتقا ففتقناهما وجعلنا من الماء كل شيء حي)[105] .

[105] سورة الأنبياء الآية 30.

الفصل الثاني: الواقع المائي في العالم.

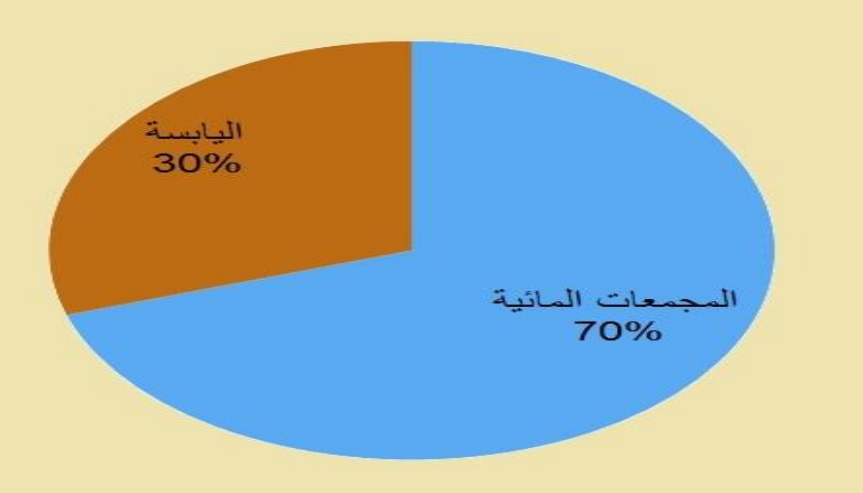
أصبح من المسلم به اليوم، أن ندرة المياه وكذا تدهور البيئة، لا سيما عندما تكون مقترنة بالفقر والجوع والعولمة، وضعف الحكامة، من شأنها أن تكون سببا في نشوب الكثير من الصراعات والنزاعات،وهذا يؤدي حتما إلى إثقال كاهل الدول .وما اللا ستقرار في كثير من دول العالم، إلا نتيجة للتسابق والصراع لمحاولة امتلاك الأكبر حجم من الاحتياطات المائية، في المناطق التي تتسم بندرة المياه. فالأمن المائي أصبح يدخل في الأمن القومي لكل دولة من هذه الدول.فالنزاعات عبر التاريخ، قديما كانت قائمة على أسس عرقية أو دينية أو ثقافية، إلا أن هذه الظاهرة، قد تقلصت وكادت تغيب عن الساحة السياسة، في حين أن الموارد الطبيعية خصوصا الموارد المائية، أصبحت من أكبر عوامل نشوب تلك النزاعات وكثيرا ما كانت مسلحة..

المبحث الأول : الماء أساس حياة كل كائن.

من معجزات الخالق سبحانه وتعالى ""الماء"" وهي المادة الأساسية الأكثر انتشارا على وجه الأرض حيث تغطي أكثر من 3/4 الكرة الأرضية: متمثلة في المحيطات والبحار والأنهار، وتوجد في الهواء، وفي باطن الأرض على شكل أحواض جوفية، وعيون وينابيع. وبالتالي فلا حياة بدون ماء، سواء للإنسان أو الحيوانأو النبات.""**وجعلنا من الماء كل شيء حي**""[1].**ألم تر أن الله أنزل من السماء ماء فأخرجنا به ثمرات مختلفا ألوانها، ومن الجبال جدد بيض وحمر مختلف ألوانها، وغرابيب سود** "[2].

[1] سورة الأنبياء الآية 30
[2] سورة فاطر الآية 26

والغريب في الإعجاز القرآني أن المياه قد ذكرت في القرآن الكريم 32 مرة،واليابسة ذكرت 13 مرة ومجموع ذلك 45. ولو أخذنا $\frac{100\ x\ 32}{45}$=71.11 و $\frac{13}{45}$ x 100 = 28.88 وهي نسبة المياه، ونسبة اليابسة. وتلك حقيقة ذكرها القرآن الكريم قبل 14 قرنا.



رسم بياني يبين نسبة المياه بالمقارنة مع اليابسة.

ويعتمد الإنسان على الماء في حياته كلها، مشربه ومطعمه ونظافته وزراعته وإدارة مصانعه وتوليد الطاقة ومن ثم أضحت المياه، مصدر العناية والاهتمام من طرف الجميع، نظرا لدورها في حياة الإنسان,تكمن هذه أهمية المياه في :

- أوضحت التقارير والبحوث العلمية بأن الإنسان لا يستطيع أن يعيش أكثر من 05 أيام بدون ماء حيث أن الماء يأتي بعد الهواء لمتطلبات الحياة بالنسبة لكل الكائنات.
- لا يستخدم الماء للشرب فقط، إنما يستعمل في الكثير من مجالات الحياة: كالاستهلاك المنزلي وفي قطاعي الزراعة والصناعة.

- يقوم الماء بدور إيكولوجي حيث يحافظ على درجة حرارة الأرض ،ويتميز بالحركة الدائمة والدوران المستمر،ما جعل التجمعات السكانية تختار المناطق الأكثر وفرة في المياه.

وعلى الرغم من أننا نعيش في كوكب يغطي الماء معظمه، فإن أكثر هذا الماء مالح، وغير صالح للشرب أو الزراعة. وهي إشكالية كبرى، تسعى السياسات المائية والاستراتيجيات، محاولة إيجاد الحلول لها. فالماء العذب، ورغم قلته، فإنه يكفي لسد حاجيات الإنسان إن أحسن استغلاله واستعماله. وتلك عناية من الله على خلقه.إن أنماط الاستهلاك لهذه المادة، أصبح يتزايد من يوم إلى يوم،وهذا سيؤدي لامحالة إلى الاستغلال الفاحش والتبذير، وإلى الاستنزاف، ضف إلى ذلك تلويث البيئة. و هذه مسؤولية ملقاة على الجميع.

لقد تضاعفت عمليات سحب المياه الجوفية بثلاث مرات خلال 50 سنة الماضية وفقا لتقديرات الأمم المتحدة لعام 2012،وتشمل المناطق التي سجلت فيها أعلى معدلات سحب المياه الجوفية (الصين،الهند،الولايات المتحدة).ويخص67%0 من المياه المسحوبة للاستخدام الزراعي و22% المنزلي و11% للاستخدام الصناعي.[3]

المطلب الأول : توزيع المياه على وجه الأرض.[4]

تغطي المياه حوالي 70.8 % من سطح الكرة الأرضية، وتشغل مساحة تقدر بحوالي 361 مليون كم^2:موزعة على المحيطات والبحار والخلجان ومسطحات المياه العذبة. إلا أن التوزيع المائي في كوكب الأرض، غير متساو: حيث تغطي المياه 60.7% من سطح نصف الكرة الشمالي، ويزداد ليصل إلى

[3]جريدة العرب الاقتصادية ، التقرير الأمم المتحدة حول المياه 22،2012/04/2020.

[4] Balakrishman N.N and Thampy D.M (1980) text book of Marme Ecology (Eats,N.N Balakrishman and D.M Thampy .114-176 Macmillan co. Delhi .India.

80.9% من سطح نصف الكرة الشمالي، ويتشابه هذا الوضع مع نصف الكرة الشرقي والغربي: إذ تغطي المياه حوالي 62.1% من سطح نصف الكرة الشرقي و 81.2% من سطح نصف الكرة الغربي.

– فالمياه العذبة، لا تمثل سوى 03% من مياه الأرض، معظمها موجود في الجبال الجليدية 69% وفي المياه الجوفية 30%، والكمية المتبقية، موجودة في البحيرات والأنهار والجداول، حيث يمثل مجموعها نسبة 03% من النسبة الكلية للمياه العذبة.

– ويقسم الماء على وجه الأرض في الطبيعة إلى عدة أنواع:

1. المياه السطحية وهي على وجه الأرض :(مياه البحار والمحيطات وتغطي أعلى نسبة ماء على سطح الأرض، وتشتهر بنسبة ملوحة عالية، فلا يمكن شربها إلا بعد تحليتها صناعيا وتعيش فيها الكثير من الكائنات).

- ✓ مياه الأنهار:عادة ما تكون صالحة للشرب، وتستغل في السقي الزراعي خاصة، ومصادرها مياه الأمطار وذوبان الثلوج...وهي المياه الأكثر نقاوة على وجه الأرض.
- ✓ مياه الينابيع والعيون و هي مياه باطنية مصدرها باطن الأرض وهي مياه عذبة أو معدنية.

2. المياه الجوفية وهي مياه متجمعة داخل الطبقات الباطنية للأرض ولا تظهر على سطحها تتغذى من الأمطار والسيول و الأنهار وذوبان الثلوج. نظرا للانفجار الديموغرافي والنتائج الوخيمة لظاهرة الاحتباس الحراري، أصبحت المياه الجوفية مهمة للغاية،وبالتالي ستتضاعف احتمالات نشوب النزاعات بين الدول بسبب هذا المصدر المائي .

يقول "جون مارقاريت" John Marguerit المختص في المياه الجوفية (إنه يتم استغلال ما يعادل 10 ملايير متر مكعب من المياه من المياه، وسيؤدي الاستغلال اللاعقلاني إلى

نقص فادح في مستوى المياه والذي يصعب تجديده ،كما يؤدي إلى تلويث هذا المصدر الحيوي).[5]

وعلى الرغم من أن المياه تغطي نسبة 70% من سطح الكرة الأرضية، فالمياه العذبة لا تمثل سوى 2.5%، بينما تمثل المياه المالحة 97.5%. وضعية جعلت الطلب على المياه العذبة متزايدا. ويتوقع أن العالم سيحتاج إلى نسبة 17% في العقدين القادمين، وذلك لاستغلالها في الزراعة والمحاصيل الغذائية حتى يواجه حاجيات السكان الغذائية المتزايدة، خصوصا وأن الديمغرافية في تزايد مضطرد في البلدان النامية. وثانيا ازدياد استهلاك المياه بنسبة 40%. ومن المحتمل، أن يعيش 1/3 من العالم، نقصا في المياه، وهي أهم مشكلة سيواجهها العالم، ما لم تتخذ الإجراءات اللازمة للحد من الإفراط والهدر.[6] فلولا الماء لانعدمت الحياة على كوكب الأرض ،ومن أجل توفير عنصر الحياة على سطح الكرة الأرضية،خلق الله سبحانه وتعالى الكون بنسب بين اليابسة والماء،فثلثا الكرة الأرضية بحار ومحيطات ،فسبحان الخالق العظيم ،الذي جعل الماء يشكل ما نسبته 75% من مساحة الكرة الأرضية.

إن الاهتمام بالمياه وإرساء إستراتيجية مائية مضبوطة، بإمكانها القضاء على آفة الفقر، والجوع والأمراض. وهنا يظهر جليا، الدور الدولي الذي يجب أن تلعبه المؤسسات الدولية : مثل البنك الدولي وصندوق النقد الدولي، والمنظمات غير الحكومية.دور يقضي بتوسيع مبادرات الإعانات، التقنية والمالية وتعميمها وتعميق الشراكة بين الدول الفقيرة والغنية بما يكفل لجميع البلدان تقاسم فرص العولمة وفوائدها. وفي مقدور المجتمع الدولي، أن يسهم إسهاما حيويا في تقدم الدول الفقيرة والنامية، وإخراجها من بؤر الفقر والمجاعة،وذلك عن طريق دعم النمو غير التضخمي والمطرد في الاقتصاد العالمي، وتدعيم البنيان

[5] مجلة الجيش الوطني الشعبي ، "الاحتباس الحراري" العدد 565،أكتوبر 2017.

[6] الموسوعة العربية للمعرفة من أجل التنمية المستدامة، المجلد 1 ، الطبعة 1، 2006 ، ص78.

المالي الدولي، مما يؤدي حتما إلى التقليل من مخاطر الأزمات الكبرى، والسعي بنشاط السلام، لتدعيم جهود إعادة السلام و الأمن في الدول التي مزقتها الحروب ولازالت.

والوقت الحاضر، حلبة لصراع الأفكار والآراء، وظهور الأزمات الاقتصادية والاجتماعية وتشابك القضايا والمسائل، واختلاف المصالح وتضاربها، وتزاحم الأهداف والأطماع والوقائع، وتلك صورة العصر الحالي في ظل ما يسمى بالعولمة ; مما أدى إلى تخلل الأمن الداخلي والخارجي للدول. ومن أهم تلك الأزمات، فإن العالم الآن، يعاني من شتى أنواع الأزمات المتعددة الأشكال والأوجه، منها الأزمة المائية التي لها امتدادات و تأثيرات على الإنسان، والحيوان، والنبات، وبالتالي كل الكائنات، نتيجة النقص في كميات المياه الصالحة للشرب العذبة، بينما تعاني دول أخرى من الكم والنوع معا.

فالحرب العالمية على الفقر والجوع والأمراض المتأتية من المياه، أصبح أمرا ضروريا.إن محاربة هذه الآفة والقضاء عليها يتطلب جهودا دولية كبيرة،.لقد أصبح الفقر بجميع أشكاله من أولويات التنمية المستدامة في الخطة الإنمائية الأممية 2030. ذلك أنه ومن خلال القرار 17/196 المؤرخ 22 كانون الثاني 1992،أعلن اليوم 17 من تشرين أول أي 17 أكتوبر"اليوم الدولي للقضاء على الفقر.وترى التقديرات أنه بحلول سنة 2030 سيهدد الفقر أكثر من 168 مليون طفل ما لم يتخذ العالم خطوات عاجلة لتحسين فرص خدمات التعليم والصحة، وأن حوالي821 مليونا في العالم سيعرفون نقصا في التغذية.[7]

فتغير المناخ العالمي، يمكن أن يحدث اختلالات اقتصادية واجتماعية و مالية خطيرة، ولذا يكثر التحدث عنه. ولازالت هذه المشكلة مدعاة للقلق، وخاصة بالنسبة للبلدان النامية ومن بينها الدول المغاربية. ولذا يسعى صانعو القرار السياسي عبر العالم، إلى البحث عن الحلول المناسبة لهذه القضية واتخاذ خطوات

[7]تقرير الأمم المتحدة الإنمائي 2016.قرار الأمم المتحدة 92/196/17 لإحداث اليوم العالمي لمحاربة الفقر.

للحد من هذه الاختلال عاجلا، ضمن استراتيجيات مضبوطة : تتعلق بالأمن المائي والبيئي والصحي معا.

ويتجه المناخ، حسب التنبؤات، نحو الاحتباس الحراري بوتيرة لم يسبق لها في السنين الماضية. ورغم أنه لا يزال هناك الكثير من عدم اليقين بشان وتيرة التغيرات التي يمكن توقعها خلال السنوات القادمة وحجمها، وتوزيعها الإقليمي، فإن الحاجة إلى اتخاذ إجراءات جوهرية للحد من مصادر الاحتباس العالمي سيفرض على الدول جميعها حاليا، التفكير في الحد من هذه الظاهرة و مواجهتها ضمن استراتيجيات مضبوطة .

إن أهمية الأمن المائي في هذا العصر، أكثر أهمية من النفط و الغاز، الذين كانا سببا في الكثير من الصراعات والنزاعات، خصوصا في العالم العربي. ذلك أن بوادر نضوب النفط، بدأت تلوح في الأفق. فالمياه هي عنصر الوجود والبقاء لكافة الكائنات، وعنصر الاستمرارية والعيش للبشرية جمعاء، ومن ثم فإن الأمن المائي والسياسة المائية أصبحا الشغل الشاغل للدول و الحكومات، علما أن عناصر المياه العربية على سبيل المثال، كلها تقع خارج الخريطة العربية إضافة إلى أن المياه الجوفية والداخلية بصفة عامة، أصبحت لا تفي ولا تلبي حاجيات هذه الدول العربية، في الميدانين الزراعي والصناعي لأن مصدر تموينها المطر النازل من السماء.لقد كانت الموارد المائية و لازالت، هي العوامل الأساسية في قوة و غنى الدول، إلا أن توزيعها عبر العالم غير متكافئ، وبالتالي ستبقى الاختلافات والتوترات،النزاعات والصراعات بين الدول قائمة الأطماع ستظل قائمة[8].

[8]مبروك غضبان المدخل للعلاقات الدولية (الجزائر دار العلوم للنشر و التوزيع الطبعة 2007) ص 275.

فالمياه حين تتوفر، دليل على رفاهية الدولة، ومصدر هام من مصادر ثرائها، ودعما لقدراتها الفلاحية والصناعية. وبالتالي فبإمكانها أن تكون رهانا سياسيا في يدها، لذا فإننا نلاحظ أن الصراع والنزاع حول المراعي والكلأ والآبار،وحول مصادر المياه، ماضيا... قد تحول إلى صراع دولي، أو ما اسطلح عليه " بحرب المياه " أو حرب العطش[9].

المطلب الثاني : المحيطات والبحار.

للمحيطات دور أساسي تقوم به على وجه الأرض، متمثلا في تخفيف وخلط الكثير من النفايات المتسربة إليها، كما أنها تساهم في توزيع الحرارة على وجه الأرض عبر التيارات المائية وبالتالي، فإن لها دورا هاما: أي تنظيم المناخ على أجزاء الكرة الأرضية. كما أن المحيطات، تعتبر خزانا كبيرا لثاني أكسيد الكربون،والذي من مهامه رفع درجة حرارة الكرة الأرضية. كما أن المحيطات عبارة عن مخزن كبير للعديد من أنواع النباتات والحيوانات، حيث أن هناك حوالي 1/4 مليون نوع من النباتات والحيوانات البحرية.[10]

وكلمة محيط (océan) مشتقة من الكلمة اليونانية Okeanus: وتعني مسطحة مائية كبيرة.

وتوجد على وجه كوكبنا أربع محيطات هي : المحيط الهادي والأطلسي والهندي والمحيط المتجمد الشمالي، مع العلم، أن مساحة المحيط الهادي تبلغ 180 مليون كم2 وعمق يصل إلى 6 آلاف متر.

أما المحيط الأطلسي، فمساحته 97 مليون كم^2 وبعمق حوالي 3.13 كم, أما المحيط الهادي فمساحته تقدر بـ 74 مليون كم2 وعمق 3.84 كم، أما المحيط المتجمد الشمالي فمساحته 10 ملايين كم^2.

---

[9]- Callins Robert D : the water of the Nile , hydropolitics and the jonglei can el 1900-1991 clarendo press Oxford190.

[10]الأكاديمية العربية للعلوم ،الموسوعة العربية للمعرفة من أجل التنمية المستدامة (بيروت: ردمك، الطبعة 1، 2006) ص 80

فالمياه المتواجدة في هذه المحيطات والبحار، تبلغ حدا مرتفعا من الملوحة، تجعلها غير صالحة للاستخدامات المائية. فالغلاف المائي، أي المياه الموجودة على كوكب الأرض، سواء في المحيطات أو البحار أو الأنهار أو البحيرات والثلوج، تبلغ نحو 1.4 ألف مليون كم مكعب، وان 97% من هذه المياه موجودة في المحيطات والبحار،و03% محجور في المثالج والغطاء الثلجي دائم التجمد[11].ويؤدي تدهور مياه المحيطات والبحار والإضرار بالبيئة البحرية، إلى أزمة مائية خطيرة العواقب، على الإنسان والحيوانات والنباتات البحرية.

وبالتالي فإن حجم المحيطات على سطح الأرض هي كالتالي :

- مياه مالحة 97.5% - مياه عذبة 2.5% - الحجم الكلي 1386 كم3.

فالمحيطات تلعب دورا مهما في الدورة المائية العالمية، نتيجة تفاعلها النشط مع الغلاف الجوي فنظم الرياح الدائمة، تنقل جزءا كبيرا من المياه المتبخرة من المحيط، والتي تقدر بـ 502500م3/س إلى اليابسة، حيث يقدر متوسط سقوط المياه في شكل أمطار ما يقارب 110.000 كلم3/سنويا، كما أن الرياح تنقل ما يقارب 66.000 كلم^3/سنويا من المياه المتبخرة فوق اليابسة إلى المحيط.

أما البحار، فهي عبارة عن أجزاء من المحيطات، مفصولة عنها بواسطة اليابسة، أو الجزر. وهي تتلقى كميات هائلة من المياه والرسوبيات من المصادر الأرضية، مما يؤثر في ملوحتها، والبحار قد تكونت في العصر الرباعي، وتكون أعمقها في مناطق الفوالق، كما هي الحال في البحر الأبيض المتوسط. وتتكون مياه البحار من مواد صلبة، وغازات، وتتراوح ملوحتها عادة ما بين 33-37 جزء من الألف (متوسط الملوحة يقدر ب 34.75 جزء من الألف) .

[11] Ralph A,Wurbs et Wesley P. James (2002) : water Resources engineering prentice Hall of India, New Delhi.

ويعتبر البحر الأبيض المتوسط، مركز العالم العربي، وبحرا استراتيجيا بمساحة 03 ملايين كم^2،وبعمق حوالي 1500م. ويقدر أن مياهه تتجدد كل 80 سنة. فبالإضافة إلى مصادر التلوث الأرضية فنحو 30% من جميع السفن، و 20% من ناقلات النفط في العالم، تعبر البحر الأبيض المتوسط[12]. ما جعله بحرا استراتيجيا يطل على العديد من الدول الغربية والعربية.

وللمحيطات والبحار دور كبير في تغيير المناخ، من خلال ظاهرة معينة تسمى السعة الحرارية المتأصلة Annate Beat Capacité للمحيطات، ومعنى ذلك، قابلية المحيطات لامتصاص الطاقة الحرارية عند تسخين الماء، وتساوي السعة الكلية للغلاف الجوي، السعة الحرارية للجزء السطحي من مياه المحيطات بعمق 03 أمتار فقط[13].

فالكشف العلمي للبحار والمحيطات، تم ما بين 1880-1895، حيث أبحرت السفينة المتحدية من ميناء""سوتها مبتون"" الانجليزي سنة 1972/12/17، وتمكنت هذه البعثة العلمية فحص الكثير من العينات، وإصدار مجلدات علمية، تكفل بإصدارها العالمان: السير ويفيل طومسن C.Wyville Thomson (1880-1882)، ثم السير جون مري C.John Marray (1883-1895). ثم أوكلت هذه المهمة إلى السفينة HMS Challenger وحمولتها 2306 طنا، وتعمل بالبخار قوتها 1234 حصانا بقيادة القبطان ""ناريس G.Nares"" ويساعده في مهمة الاكتشاف والبحث، حوالي 22 رجلا. أما مجموعة العملاء المرشحة من طرف الجمعية الملكية الانجليزية، فهي بقيادة الدكتور وفيل طومسون، والمستر وايلد وبوكانان، والمستر موسلي وجون مري، والدكتور قون فيلموس[14].

---

[12]الموسوعة العربية للمعرفة من أجل التنمية المستدامة (بيروت : الدار العربية للعلوم ناشرون المجلد 1، الطبعة 1، 2006.) ص 94.

[13]مصطفى محمود سليمان، أزمة وحروب المياه، تحلية مياه البحر (القاهرة، دار الكتاب الحديث، الطبعة 1، 2009) ص 733.

[14]أنور عبد العليم، تراث الإنسانية (القاهرة، مكتبة دار التأليف والترجمة، المجلد 4، يونيو 1966) ص 495.

وفي إطار العالم الذي نعيشه، والأزمة المائية العالمية الحالية، عالم امتاز بالسرعة والحركية الاقتصادية والتكنولوجية والتغيرات البيئية. فلقد تعرضت البحار والمحيطات، لضغط بشري كبير، يعتبر من المخاطر التي تهدد البيئة الحيوانية والنباتية البحرية، من جراء الإفراط في البحث والتنقيب عن النفط والغاز، ومن خلال التدفقات للمواد السامة للمصانع، واستنزاف المخزون السمكي، ما جعل العالم، ينمو نحو حماية البيئة، والتغير المناخي، والحفاظ على السلم والأمن العالميين.

المطلب الثالث:الأنهار في العالم والبحيرات.

لا يخفى على أحد، أن أفضل المياه التي يستعملها الإنسان على وجه الأرض، هي تلك المتواجدة في الأنهار، أو البحيرات والعيون والينابيع. ورغم دورها في الزراعة والاقتصاد والاستعمالات المنزلية، إلا أنها تمثل 0.26% فقط. ونظرا لندرة المياه وقلتها، دأب العلماء على دراسة هذه المادة الأساسية، وأولوها اهتماما خاصا: يتمثل في علم يسمى علم دراسة المياه العذبة Limnologie فيزيائيا وبيولوجيا وكيميائيا. وعلى الرغم من قلة المياه المتاحة، وازدياد الحاجة على الطلب المتزايد على المياه الشروب فإن المياه العذبة، أكثرها الضئيل محصور تحت الأرض، كمياه جوفية، أو متجمدة في القطبين، كجبال جليدية والجزء اليسير المتبقي، يملا الأنهار والبحيرات العذبة. والماء الموجود على سطح الأرض، في حركة مستمرة، والغريب في الأمر، أن قطرة الماء التي نستخدمها، ستجد طريقها في نهاية الأمر، إلى المحيط حيث بفعل الحرارة ستتبخر، لتسقط من جديد على الأرض، على شكل أمطار، أو ثلوج في دورة مستمرة لا تنتهي.

وفيما يتعلق بموارد المياه والنظام البيئي المائي Aquatique Ecosystème، فإن التغيرات الواقعة في درجة الحرارة، سيكون له الأثر الكبير على التساقط المطري، وفيضانات الأنهار، وكميات المياه في

البحيرات: مثل بحيرة فيكتوريا، التي تغذي النيل، باعتباره شريان النشاط الزراعي المصري والسوداني. كما أن هذه التغيرات، سيكون لها الأثر على الخزانات المائية الجوفية، مما سيؤدي إلى التأثير سلبا على الحياة النباتية والحيوانية التي تعيش في تلك النظم المائية[15].

المبحث الثاني : المخاطر وآثار ندرة المياه.

هناك علاقة وطيدة بين ندرة المياه، والآثار السلبية المترتبة عنها. هذا مع العلم، أن البيئة لها علاقة وطيدة كذلك، على استقرار الأمن الدولي. ومن ثم،فلابد من تعريف محدد للبيئة ،وأول من صاغ هذه الكلمة ""ايكولوجيا"" هو العالم هنري ثرو Henri David Thoreau سنة 1858 غير أنه لم يعطها مدلولها الكامل وأبعادها. أما العالم الألماني ارنست هيجل Ernst Haeckel عرفها بأنها العلاقة بين الكائن الحي والوسط الذي يعيش فيه، وترجمت كلمة Ecologie إلى عالم البيئة باللغة العربية 1866 ويأتي مؤتمر ستوكهولم عام 1972 ومؤتمر"" تبليسي"" "1978 ليعطيها مدلولا أوسع ""أنها مجموعة من النظم الطبيعية والاجتماعية والثقافية التي يعيش فيها الإنسان، والكائنات الأخرى""

وبالتالي، فيمكننا القول على أن البيئة هي: المحيط الذي يعيش فيه الإنسان والكائنات الحية ويزودها بكافة العناصر والمواد التي تضمن حياته: كالماء والهواء والطاقة والملبس والمسكن. فهي إذا تمثل المحددات التي تحدد شروط ثقافتنا وأنماط حياتنا.

ويأتي الأمن البيئي: ليشمل كافة المشاكل والمخاطر التي تهدد حياة الإنسان والكائنات الحية معا وله علاقة وطيدة بالأمن الدولي. ولن يتأتى ذلك، ما لم يوفر عنصر الأمن والاستقرار العالميين...

---

[15] مصطفى محمود سليمان، أزمة وحروب المياه , تحلية مياه البحر (القاهرة , دار الكتاب الحديث, الطبعة1 ,2009) ص 754.

""فالأمن البيئي إذن، متعلق بالأمان العام للناس من الأخطار الناتجة: عن عمليات طبيعية أو عمليات يقوم بها الإنسان نتيجة إهمال أو حوادث أو سوء تسيير""[16].

فبيئة المياه الجارية ""الأنهار" هي الجزء المتبقي من مياه الأمطار، بعد أن يرشح منها جزء إلى الطبقات الأرضية على شكل مياه جوفية، ويتبخر جزء آخر، وتنساب مياه الأنهار في النهاية إلى المحيطات... أما المياه الساكنة، أو البحيرات، فتتكون إما أثناء مراحل تكوين النهر، أو عندما تتجمع المياه الجليدية الذائبة، أو الينابيع، أو الصرف السطحي المرتفع عن الأرض، داخل منخفضات أو أحواض أو وديان أو شقوق حركات أرضية.

الملاحظة أن الحياة البيئية في البحار والمحيطات تختلف تماما عن تلك المتواجدة في الأنهار والبحيرات حيث أن الأسماك التي تعيش في البحر مختلفة تماما مع تلك التي تعيش في البحيرات أو الأنهار، أما البحيرات فإنها تجمعات مائية ضخمة من المياه العذبة الساكنة وتقع في منخفضات أرضية وتتنوع بها الكائنات الحية من حيوان ونبات.

والأزمة المائية في العالم، مردها إلى التزايد المضطرد في عدد السكان، ما أدى إلى صعوبة إدارة مصادر المياه العذبة بصورة فعالة. وتعرض الإنسان من جراء هذا النقص والندرة المائية، إلى المساس برفاهيته وازدهاره. كما أن البيئة بصفة عامة، معرضة لمخاطر هذه الندرة، ما لم تتخذ الاحتياطات الواجبة واستخدام العلم والتكنولوجيا المتقدمة، لحل مشكلة الموارد المائية بطريقة مبتكرة وغير تقليدية (تحلية المياه). إن الإمدادات المائية العذبة، تتجدد بفعل دورة الماء في الطبيعة ويقدر مجموع جريان المياه في القارات بنحو 360,38 كلم^3/سنويا، يعود منها 262,28 كلم^3 إلى البحار والمحيطات، ويوجد نحو 4678

[16]أحمد عبد الوهاب، تلوث المياه العذبة (القاهرة، الدار العربية للنشر والتوزيع، الطبعة 1، 2001) ص 14.

كلم3 في مناطق غير مأهولة، ويبقى 8420 كلم3 تحت تصرف الإنسان. ويكفي نظريا أن هذه الكمية تكفي لعدد من السكان يصل إلى 20 مليار نسمة[17].

إن التقدم الذي تحقق في العقود الأخيرة في جل المجالات الحياتية فالملاحظ أنه لا يحصل نحو 1.1 مليار نسمة على مياه آمنة للشرب، ويفتقر 2.4 مليار نسمة إلى الحصول على صرف صحي كاف ويموت في كل عام، أكثر من 2.2 مليون نسمة نتيجة الأمراض الناجمة عن مياه الشرب الملوثة، وسوء الصرف الصحي. والمتوقع أن تزداد الأمور سوءا مع اتساع المساحات التي تشكو ندرة المياه وقلتها واستنزافها، خاصة في شمال إفريقيا وغرب آسيا، وتتباين على نطاق واسع، كميات المياه العذبة اللازمة للحفاظ على مستوى معيشة مقبول ولكن المسلم به، أنه حين ينخفض توافر المياه العذبة إلى اقل من 1700 م^3 للشخص في العام : فإن البلد يواجه أزمة في المياه، وحين ينخفض الرقم إلى أقل من 1000 م^3 : فإن البلد يواجه ندرة مياه مزمنة. ولأهمية الزراعة ودورها في توفير الأمن الغذائي ومواجهة الجوع والفقر، سنتناول هذا الموضوع الهام والإستراتيجي في العالم، وتأثيراته على الدول المغاربية خصوصا، ذلك أن معظم المياه في العالم مخصصه للزراعة :إذيبلغ نصيب الصناعة فيها ما يقرب من 23% من كل الاستخدامات السنوية للمياه، في حين تبلغ كمية المياه المكرسة للاستخدامات المنزلية (مياه الشرب والصرف الصحي) 88%. ويتباين هذا التوزيع إلى حد كبير : ففي البلدان مرتفعة الدخل تستخدم الصناعة مياها أكثر مما تستخدمه الزراعة، ويبدو أنه مستقبلا، ستزداد المنافسة بين الزراعة والصناعة وتكون أكثر حدة في البلدان النامية، من بينها الدول المغاربية، حيث يتزايد عدد السكان وبالتالي يصبح الطلب على المياه كبيرا، فلا بد للسياسة المائية في هذه البقعة من العالم أن تحتل أولويات الإستراتيجية التنموية وإحدى الأولويات الأساسية لضمان العيش الكريم لكل مواطن، وتوفير حاجيات

[17]حسن عبد الله، الأمن المائي العربي (بيروت، مركز الدراسات الإستراتيجية والبحوث والتوثيق، طبعة 1992) ص 90.

الساكنة، وكذا توفير مياه الري الفلاحي والمياه الموجهة للتصنيع، والسعي لبلوغ أهداف التنمية المستدامة والمتمثلة في النقاط التالية:

- القضاء على الجوع وضمان وصول جميع الناس إلى الطعام المغذي و الآمن.
- إنهاء جميع أشكال سوء التغذية والأمراض المتأتية من المياه.
- مضاعفة الإنتاجية الزراعية والدخل من صغار المنتجين للتغذية.
- ضمان استدامة نظم الإنتاج الغذائي و زيادة الاستثمار في الزراعة.

❖ وراء ندرة المياه في العالم هذه، تقف العديد من الأسباب والتي تختلف من منطقة إلى أخرى والتي هي ناجمة عن الأفعال البشرية، وأخرى طبيعية خارجة عن تدخل الإنسان، كاختلاف مستوى التساقط المطري. ويمكننا تلخيصها في:

✓ زيادة السكان بشكل هائل دون زيادة في الموارد المائية.

✓ تلوث المياه :إحدى المشاكل الخطيرة التي تتسبب في تدمير معظم مصادر المياه العذبة حول العالم(تلوث بالنقط،المواد الكيماوية سواء الناتجة عن التصنيع أو الاستهلاك البشري،أو تسريبات الصرف الصحي).مما يقلل من نسبة المياه الصالحة.

✓ قلة المياه في العالم والتي تمثل 03% فقط من المياه الكلية على كوكب الأرض بل إن معظم تلك المياه المتاحة موجودة على شكل جليدي، وبالتالي فإن المياه المتاحة للاستخدام أقل من 01% العذبة.

- ✓ الاستهلاك الزائد والمفرط وكثرة الهدر والاستنزاف للمحزون المائي الباطني وعدم الاقتصاد في هذه المادة الحيوية، يؤدي إلى حرمان الكثير من الجهات من المياه الصالحة للشرب.

- ✓ تعتبر مشكلة احتباس الأمطار وعدم التساقط والجفاف من أهم أسباب نقص المياه في العالم مما أدى إلى تصحر الكثير من المناطق، ونقص نصيب الفرد من المياه ومت ثم ظهور الهجرة البشرية والنزوح نحو المناطق الأكثر وفرة.

- ✓ الصراعات والنزاعات البشرية حول المياه، سواء أكانت هذه الصراعات حول الأراضي أو حول مصادر المياه، حيث يعبر حوالي 263 حوضا مائيا في العالم عدة دول ويعيش 60% من سكان العالم في هذه الأحواض المائية التي تعبر تلك الدول.واليوم قد غدا الصراع على أشده بسبب المياه نذكر على سبيل الذكر لا للحصر الصراع في فلسطين، وبين إيران وسوريا، وبين الهند وباكستان...هناك أنهار عدة تعبر عدة دول مثل نهر الغونج ونهر الأردن،الفرات، نهر النيل...والتي تشكل مصدرا للنزاع الاقتصادي في هذه الأقاليم. فنهر الأردن يعتبر مصدرا لنزاع طويل بحيث نجد أن الأردن قد استهلكت مياهها الجوفية وأن نسبة 70% من المياه تستحوذ عليها إسرائيل.

❖ يتبين لنا أن الحلول الفعلية لندرة المياه يمكن حصرها في النقاط التالية:

- ▪ ضرورة الاقتصاد في الاستهلاك وتقنينه على مستوى الفرد والدولة،وهذا أمر يتطلب وعيا جماعيا بخطورة ندرة المياه.

- إعداد استراتيجية مائية تأخذ بعين الاعتبار النمو السكاني والموارد المائية المتوفرة .
- إنجاز وبرمجة المزيد من السدود على مجاري الأنهار لتخزين المياه واستعمالها في الاستهلاك المنزلي وفي قطاعي الزراعة والصناعة.
- إيقاف ومحاربة التلوث بكل أشكاله حفاظا على الطبيعة من جهة، وحفاظا على الصحة الإنسانية والنباتية، لأن تلوث المياه يحدث كوارث بيئية وإنسانية،وبحرم الكثير من سكان العالم من أبسط الحقوق والمتمثل في حقهم في الماء الشروب والصرف الصحي.كما أن التلوث يقضي على كل مظاهر أنواع الحياة وأشكالها.
- أما عن الصراعات بين الدول حول مصادر المياه المشتركة ،فلا بد من اعتماد الاتفاقيات الدولية في الاستغلال،والعمل جماعيا على محاربة ندرة المياه وما ينجم عنها من جفاف وتصحر...

أما عن موضوع النفايات، والتي يرتبط بالبيئة وبالمياه، فإنه يتم إلقاء نحو 02 مليون طن من النفايات كل يوم في الأنهار والبحيرات ومجاري المياه. ويقدر أن كمية المياه الملوثة في أنحاء العالم، تفوق كل كمية المياه الموجودة في أحواض أكبر عشرة أنهار في العالم. وإذا واكب هذا التلوث نمو عدد السكان فإنه بحلول سنة 2025، سيفقد العالم بالفعل، تسعة أمثال إجمالي كمية المياه العذبة التي تستخدمها البلدان حاليا كل عام من أجل الري. ونظرا لخطورة الوضع، تعهد المجتمع الدولي في أهداف الألفية الإنمائية التي أعلنتها الأمم المتحدة في 2000، بأن ينخفض إلى النصف بحلول 2025، نسبة الأشخاص المحرومين من الحصول على مياه أمنة للشرب والصرف الصحي الأساسي. ولتحقيق هذا الهدف سيتطلب الأمر تحسين فرص حصول 1.5 مليار إضافيين من الناس على المياه وسيظل التحدي من أجل الصرف

الصحي أكثر ترويجا وأهمية، إذ سيقتضى الأمر توفير فرص الحصول بطريقة أفضل بالنسبة إلى 1.9 مليار شخص[18].

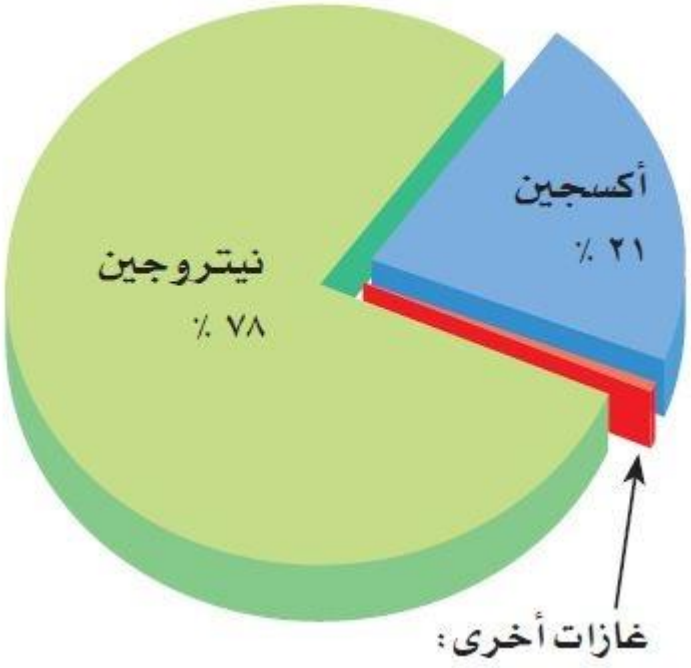
إن أهمية واقع الأمن الدولي عموما والأمن المغاربي خصوصا، والتحديات التي تواجه هذه الأقطار محل دراستنا من أهم المشاكل التي تواجه الدول المغاربية. واقع حددته الخلفية التاريخية، والسياسية والإستراتيجية إذ يتطلب من جميع هذه الدول إن أرادت الخروج من أزمتها المائية، وضع خطط واستراتيجيات اقتصادية وإنمائية محكمة ومشتركة،من أجل مواجهة المشكلة وإيجاد حلول لها، علما أن امتلاك هذه الدول لمخزون كبير من المياه الجوفية سيكون حلبة للصراعات والنزاعات مستقبلا الإقليمية منها والدولية.وقد انتهى المختصون بشؤون المياه، أن المخاطر التي قد تنجم عن الطلب المتزايد على المياه ستؤدي إلى تحول المياه إلى مصدر للصراعات الدولية.ويرتبط ذكر كلمة المياه،إلى التهديدات المساحة باستخدام القوة كسلاح سياسي.إلا أن قضايا المياه كانت على رأس أولويات الأمم المتحدة،نظرا لخطورة الوضع العالمي الناجم عن الفقر المائي، وفي هذا المجال ،اعتبرت سنة 1994 السنة الدولية للمياه.لأن الأمن المائي يتسع ويؤثر على كل الأنشطة البشرية الإنسانية.

المطلب الأول : التغير في المناخ العالمي من أهم المخاطر على الموارد المائية.

من أهم المخاطر على الموارد المائية عموما، سواء في المحيطات والبحار، أو في الأحواض المائية ومصادر المياه: التغير المناخي الذي يواجهه كوكبنا في العصور الحالية، كالزيادة في انبعاث غازات الاحتباس الحراري، وعلى رأسها غاز ثاني أكسيد الكربون، والميثان وغيرهما، الناجم عن حرق الوقود من بترول وغاز، وحرق الغابات لاستغلالها في الزراعة، وتوسيع المساحات الفلاحية .إن ارتفاع غاز ثاني

[18]تقرير الأمم المتحدة عام 2016 بعنوان المياه من اجل الناس المياه من اجل الحياة) و تقرير الأمم المتحدة بشان تنمية المياه في العالم (باريس اليونسكو).

أكسيد الكربون، خلال المائة سنة الأخيرة، من 285 إلى 390 جزء في المليون، 25% من هذا الارتفاع سجلت في السنوات العشر الأخيرة وبالتالي تأثرت الطبيعة كلها.



ومن المخاطر الناجمة عن ارتفاع درجة الحرارة، ذوبان جليد الجبال في المناطق الشمالية القطبية. وبالتالي، فسترتفع مياه البحار والمحيطات ارتفاعا مذهلا، يتراوح من 0,2 إلى 1,5 متر وهذه الظاهرة ستؤدي إلى غمر وإغراق الكثير من الأراضي الرطبة والشاطئية .

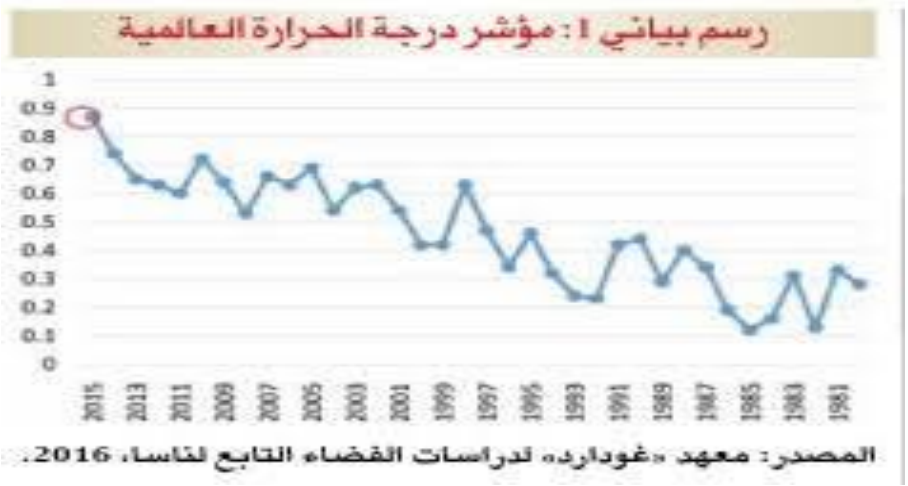
هذه الظاهرة المناخية، سوف تؤدي إلى ارتفاع في المستوى المائي، وبالتالي وجود أنواع من الشعاب المرجانية، وموت الطحالب المتكاملة مع المرجانيات، مما أدى إلى موت مساحات كبيرة. فعلى سبيل المثال،أن ارتفاع المياه في البحر، سيؤدي إلى غرق 01% من مساحة مصر الشمالية وهذا يعني أن هذا القطر العربي، سيفقد حوالي 20% من مساحاته الزراعية الخصبة،والتي تعتبر مصدر حياة هذا البلد[19].

[19]الموسوعة العربية للمعرفة من أجل التنمية، الأكاديمية العربية للعلوم (بيروت، ناشرون واليونسكو والأكاديمية العربية للعلوم، المجلد 01، الطبعة 1، 2006) ص 100.

وإن كنا لا نستطيع التنبؤ للتغيرات المناخية، فلا زلنا بحاجة إلى المزيد من البحوث والدراسات العلمية لتفادي هذه الأخطار التي تواجه العالم،حيث أن أول ندوة حول المناخ المنعقدة سنة 1979 ب"جنيف بسويسرا" تم الاتفاق فيها على برنامج بحث حول المناخ وبحث المنظمة الدولية للأرصاد الجوية OMM وكذلك برنامج الأمم المتحدة حول البيئة PNUE وذلك تحت إشراف المجلس الدولي للاتحادات العلميةCIUS. كما تناولت هذه الندوة الدولية التلوث الذي تعرفه مصادر المياه، في البحار والمحيطات وتعرفه كذلك، المصادر السطحية والجوفية للمياه.

المطلب الثاني: التصحر من أخطار الأمن المائي.

نظرا لقلة التساقط المطري في المناطق الصحراوية والجافة، وأحيانا تكون الأمطار متذبذبة، فإن الميزة والسمة التي تتصف بها هذه المناطق: هي الجفاف والتصحر، وهما من الأخطار العويصة الناجمة عن قلة الأمطار... مع العلم أنه في كثير من الأحيان، وبعد طول عدم التساقط، تعرف هذه المناطق تساقطات مطرية فجائية، تكون سببا في تضرر الغطاء النباتي، وتسبب أضرارا بالغة في التربة، وتجرف معها، كميات هائلة من التربة،والتي تتحول فيما بعد، إلى كميات كبيرة من الرمال الزاحفة.



رسم بياني 1 : مؤشر درجة الحرارة العالمية

المصدر: معهد «غودارد» لدراسات الفضاء التابع لناسا، 2016.

كما أن المناطق الجافة والصحراوية، والمناطق الحارة معرضة للرياح القوية، نتيجة لأنها مكشوفة وعارية، تزيد عملية الرعي العشوائي غير المنتظم، والحرث في هذه المناطق، في عملية التصحر، حيث تزداد كثافة التصحر، ويصبح بالتالي وعلى مر السنوات، خطرا من المخاطر الكبرى التي تواجه العالم في العصر الحالي.والجدول أسفله يبين نسب المخاطر التي تهدد العالم.

فالجفاف كما يقول الدكتور صلاح الدين بحيري (1979):"" صفة مركبة معقدة لا يمثل التساقط فيها سوى عنصر واحد من مجموع عناصر، تشمل درجات الحرارة، والرياح، والنظام الفصلي، وانتظام هذه الفصلية، ونوعية وتركيب التربة، ونوعية الصخور، ودرجة تشققها، ونوعية النباتات ودرجة انحدار سطح الأرض، واتجاه الانحدار، وجغرافيا الجبال Orographie وغيرها""[20]. وقد شهدت الأعوام الأخيرة من القرن الماضي، تدهورا مخيفا بالبيئة الطبيعية، نتيجة قلة التساقط المطري ولا يزال مستمرا لحد اليوم، إضافة إلى تلوث الهواء بالغازات السامة، وتلوث المياه في المحيطات والبحار والأنهار، وارتفاع درجة الحرارة. وحيث أن العالم بصفة عامة، يعرف نقصا في التساقط المطري، فإن مخاطر التصحر، تزداد من يوم لآخروتهدد المناطق الشمالية، إذ أن المناطق الجافة معرضة للتصحر حسب الجدول :

المنطقة	صحاري مجدية	صحاري	شبه صحراء	المجموع
العالم	04	15	14	33
استراليا	_	50	33	83
إفريقيا	16	27	21	64

[20]مصطفى محمود سليمان، قصة المياه والبيئة الصحراوية في العالم العربي ، التصحر (القاهرة، دار الكتاب الحديث الطبعة 01 ، 2009) ص 283.

آسيا	03	19	17	39
أمريكا الجنوبية	01	07	09	17
أمريكا الشمالية	_	05	11	16
أوروبا	_	02	08	10
الوطن العربي	37	43	16	96

جدول : النسب المئوية للأراضي الجافة في العالم [21]

فالتصحر الذي يهدد العالم، وتردي الأراضي في المناطق القاحلة وشبه القاحلة، هو نتيجة عوامل عدة: من بينها تغير المناخ، والأنشطة البشرية. ويمكن تعريفه أنه"" زحف البيئة الصحراوية على الأراضي الخضراء، ويتمثل في فقدان الغطاء النباتي لسطح الأرض، بفعل عوامل مناخية كالتعرية الريحية، أو بفعل الإنسان، أي أنه يحدث تغيرا سلبيا في خصائص البيئة، وتتمثل في انحسار الغطاء النباتي، ونشاط الكثبان الرملية، وانجراف التربة، وتملح التربة، ونقص خصوبتها وزيادة الغبار العالق في الهواء.

ومهما تعددت الطرق والأساليب المستخدمة في تثبيت الزحف الرملي، فإن التثبيت البيولوجي يظل أكثر فعالية ونفعا على المدى الطويل، وهي عمليات يجب أن تساهم فيها كل الدول، لمواجهة أخطار التصحر والجفاف التي يعرفها العالم المعاصر.

ولازالت ظاهرة التصحر من أكبر المشكلات التي يواجهها العالم حاليا، وهي تهدد البيئة الطبيعية وتدمر الإمكانيات البيولوجية للأراضي في المناطق الصحراوية والجافة، والتي تغطي ما يقدره 40% من

[21] مرجع سابق، ص 286.

سطح الأرض. واستمرار هذه الظاهرة والمتضمنة تعرية الأراضي من غطائها النباتي تهدد عيش ما يقارب 100 مليون شخصا[22].

وللتصحر تأثيرات وأضرار، بإمكانها أن تظهر على المستوى المحلي والعالمي: إذ تحدث هذه الظاهرة، تغيرات في الغطاء النباتي، وفي التربة، وفي حياة النبات والحيوان والإنسان. والتصحر ناجم عموما، عن نقص التنازل المطري، وتعرض الأراضي الجافة والقاحلة إلى الرياح الجافة الآتية من الجنوب، وبالتالي تنخفض الكتلة الحية للأغطية النباتية، وتقل الإنتاجية، وتنقرض بعض الحيوانات وتتعرض التربة للانجراف بفعل المياه والرياح، وتضيع المادة العضوية والعناصر الغذائية والمياه.هذه التأثيرات التي لا محالة، لها آثارها الاقتصادية والاجتماعية على الساكنة محليا، وعلى مردود إنتاج الغذاء عالميا... وتشير التقديرات لهذه الآثار على المستوى العالمي بما يعادل 42.5 مليار دولار سنويا : خسارة 850 مليار دولار خلال الفترة 1990-2010[23].

وترجع أسباب التصحر، هذه المشكلة العويصة التي يواجهها العالم، إلى ظاهرتين اثنتين فالأولى: تتمثل في حدود ذوبان جفاف طويلة الأمد، والثانية تتمثل: في تدهور التوازن البيئي بواسطة الإنسان والآلة والاستغلال المفرط للموارد الطبيعية المتجددة، من مياه وتربة وغطاء نباتي.

ما يمكن استخلاصه عن ظاهرة التصحر،والتي تعتبر من أكبر المخاطر الناجمة عن الأمن المائي العالمي، وتناقص المياه:أن هذه الظاهرة في تنام مستمر سببها الإنسان، كما أشارت إلى ذلك الاتفاقية الدولية لمحاربة التصحر CNULCDالمصادق عليها ب"ريو" بتاريخ1994/6/17 ، بالدرجة الأولى[24].

---

[22] Organisation des Nations Unies, commission de développement durable, New York : conseil économique et social, 1997, page 11

[23]الموسوعة العربية للمعرفة من أجل التنمية المستدامة، (بيروت، الدار العربية للعلوم، ناشرون، الطبعة 1، 2006) ص 2005

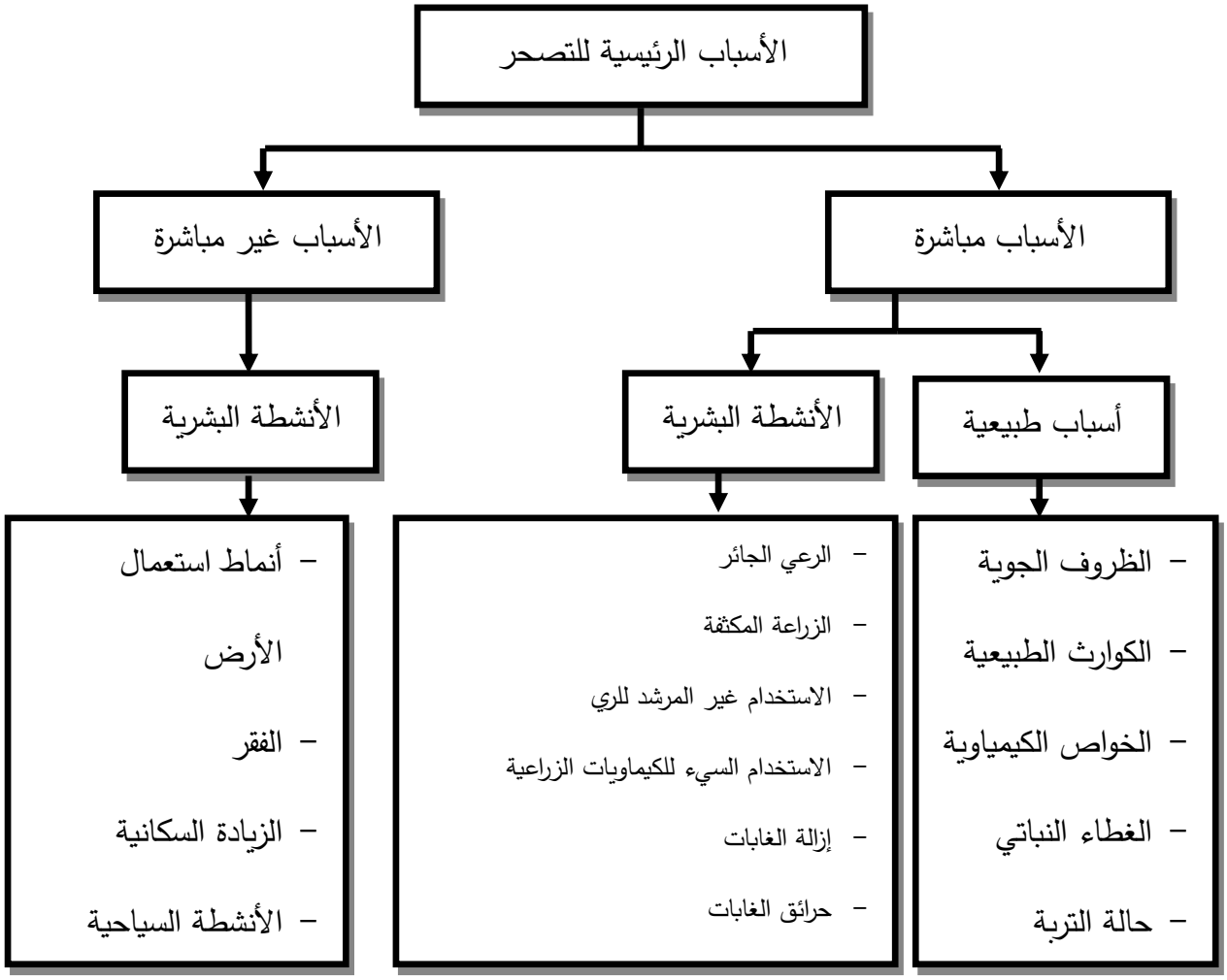
[24]Guaouth , une véritable menace pour l'environnement , revue idra , 1998 p 128.

ولقد بينت الدراسات من جامعة أكسفورد oxford، أن مساحات شاسعة، زراعية ورعوية ستختفي بحلول سنة 2040 نتيجة لهذه الظاهرة البيئية الخطيرة[25].... مع العلم، أن ما يهدد العالم حاليا، ظاهرة النزوح والهجرة البشرية من المناطق الصحراوية نحو المناطق الشمالية، خصوصا اتجاه أوروبا التي تعرف هجرة مقدرة ب 60 مليونا شخصا، بهدف البحث عن العيش، والحياة الكريمة.وإذا علمنا أن الخسائر الناجمة عن التصحر، حسب تقويم أجراه برنامج الأمم المتحدة للبيئة، فإنها تصل إلى 850 مليون دولار ما بين 1990-2010 على مستوى كل القارات وهي في تزايد مستمر.

ولمواجهة هذه الظاهرة الخطيرة، تبقى عمليات مكافحة التصحر، عمليات لا تتجزأ من عمليات التنمية، واستغلال الموارد الطبيعية في هذه المناطق المهددة بالزوال. وعليه، فإنه من الضروري التكامل بين هذه البرامج الاستعجالية، مع البرامج المعدة للاستغلال المتكامل للمياه، والغابات والمراعي. وتسعى كل الدول التي تعاني من هذه الآفة،خاصة الدول العربية والمغرب العربي، إلى إعداد إستراتيجيات وخطط ،لمواجهتها عن طريق تثبيت الكثبان الرملية بواسطة التشجير، ومنع الحرث العشوائي لهذه الأراضي الهشة، وبعث برامج توعوية عبر وسائل الإعلام لفائدة الإنسان للتقليل من عملية الرعي غير المنظم. وتسعى معظم هذه الدول المتضررة من هذه الظاهرة، خصوصا الدول العربية ومن بينها دول المغرب العربي، إلى إعداد منظومة قانونية بيئية لمحاربة الإفراط، والضغوط الطبيعية في المراعي، والحد من الهجرة البشرية من المناطق الصحراوية نحو الشمال،ومن ثم، خلقت هذه الظاهرة والآفة الطبيعية مشكلات اقتصادية واجتماعية وبيئية متنوعة.

---

[25]الاحتباس الحراري والتغيرات المناخية ، ملحق العربي العلمي 04 ، سبتمبر 2005 ، ص 09 .



يبين الجدول سابقا، الأسباب المباشرة وغير المباشرة، لظاهرة التصحر، وتدهور الغطاء النباتي والجفاف.هذه الظاهرة، أصبحت مشكلة عويصة أمام كافة الدول، لما لها من أبعاد اقتصادية واجتماعية.الأمر الذي جعل المجتمع الدولي يوليها اهتماما كبيرا، ابتداء من عقد اتفاقية اليونسكو حول حماية التراث العالمي والثقافي والطبيعي بكل تشكيلاته الفيزيائية والبيولوجية والنباتية... فالتربة مورد غير متجدد، وتدهوره يؤدي إلى اندثار الحضارة الإنسانية بأكملها، عن طريق انتقال المجتمعات من أماكنها.

فالثورة الخضراء الآن، هي التي بإمكانها إخراج المجتمعات من هذه الظاهرة والتي تعتمد على المياه والطاقة المتجددة والمركبات الكيماوية.

مستوى التصحر في الزراعة المروية في أقطار العالم العربي (1000 هكتار)

القطر	مساحة الأراضي المروية 1000 هكتار	المساحات المتأثرة بمستوى التصحر				المساحة المتأثرة %من المساحة الكلية
		ضعيف	متوسط	شديد	شديد جدا	
مصر	2486	1735	700	50	1	100
المغرب	525	474	51	0	0	100
الجزائر	338	488	40	10	0	100
السودان	1700	1340	350	10	0	100
العراق	1750	500	750	300	150	97
سوريا	31	10	0	100	10	100
المملكة العربية السعودية	50	5	0	100	20	100
تونس	215	145	60	10	0	100
اليمن	309	259	40	10	0	100
الصومال	16	13	3	0	0	100
فلسطين (إسرائيل)	271	230	31	10	0	100
ليبيا	234	179	50	5	0	100
لبنان	86	870	6	0	0	100
الأردن	43	30	10	3	0	100
موريتانيا	8	7	1	0	0	100
الكويت	1	1	0	0	0	100
سلطنة عمان	41	30	11	0	0	100
الإمارات العربية	5	3	2	0	0	100

المتحدة						
البحرين	1	1	0	0	0	100
قطر	0	0	0	0	0	_
المجموع	9069	6012	2375	478	181	_
النسبة المئوية	100	66.3	26.2	5.3	2.0	99.8

المصدر : Dregne and Chou (2014)

مستوى التصحر في مراعي الدول العربية (1000 هكتار) [26]

البلد	المساحة الكلية للمراعي	مستوى التصحر				المجموع (متوسط+)	نسبة التصحر %
		ضعيف	متوسط	شديد	شديد جدا		
الجزائر	38.120	3.820	9.20	25.000	100	34.300	90
مصر	2.604	504	300	1.800	0	2.100	81
ليبيا	17.172	3.472	1.700	11.800	200	13.700	80
موريتانيا	59.173	17.773	5.00	36.0	400	41.400	70
المغرب	36.693	3.693	3.000	29.900	100	33.000	90
الصومال	60.669	15.669	10.000	34.900	100	45.000	74
السودان	142.542	28.542	30.500	83.000	500	114.000	80
تونس	7.968	1.168	1.270	5.500	30	6.800	85
البحرين	50	40	10	0	0	10	20
العراق	38.395	3.895	7.000	27.250	250	34.500	90
فلسطين (إسرائيل)	369	39	80	230	20	330	89
الأردن	6.862	662	1.150	5.000	50	6.200	90

[26] مرجع سابق.

الكويت	2.306	346	1.558	400	2	1.960	85
لبنان	688	68	159	400	25	620	90
عمان	19.642	1.942	5.000	12.650	50	17.700	90
قطر	876	86	100	385	5	790	90
السعودية	112.345	22.345	60.000	29.800	200	90.000	80
سوريا	12.945	1.345	3.000	8.550	50	11.600	90
الإمارات	1.008	108	198	700	2	900	89
اليمن	32.590	6.590	10.000	15.900	100	26.000	80
المجموع	593.017	112.17	149.46	329.46	21.84	480.910	81

العالم العربي يعاني في أكثر مناطقه من مشكلة التصحر. مجموع الأراضي الواقعة تحت تأثير التصحر قد بلغت 921 مليون هكتار، أي نحو 70% من إجمالي الأراضي العربية إذ تبلغ مساحة الأراضي الرعوية في العالم العربي حوالي 590 مليون هكتار ، فنسبة التصحر تربو على 80% من مساحة الأراضي.

مدى التصحر في الأراضي المروية في المناطق الجافة في العالم[27] .

المنطقة	بدون تصحر أو تصحر خفيف	تصحر معتدل	تصحر شديد	تصحر شديد جدا
إفريقيا	8522	1779	122	01
آسيا	60208	24335	5788	1690
استراليا	1620	100	130	20
أوروبا	9993	1340	460	105

[27]الموسوعة العربية للمعرفة من أجل التنمية المستدامة (بيروت : الدار العربية للعلوم ناشروت،الطبعة 01، المجلد الثاني 2006) ص 218.

أمريكا الشمالية	15007	4930	730	200
أمريكا الجنوبية	6998	1047	310	60
% من مساحة الأراضي المروية في المناطق الجافة	% 70	% 24	% 05	% 01

المصدر UMEP: (2014) : بألف هكتار

مدى التصحر في أراضي الزراعات المطرية في المناطق الجافة في العالم[28]

المنطقة	بدون تصحر أو تصحر خفيف	تصحر معتدل	تصحر شديد	تصحر شديد جدا
إفريقيا	30959	43187	5153	523
آسيا	95890	100638	18578	3068
استراليا	27800	13900	400	20
أوروبا	10252	8538	3227	89
أمريكا الشمالية	62558	10770	721	120
أمريكا الجنوبية	14711	9550	561	124
% من مساحة أراضي الزراعات المروية في المناطق الجافة	% 52	% 40	% 06	% 01

المبحث الثالث: اهتمام الأمم المتحدة بالمياه الدولية كمصدر محتمل للصراع.

لم يكن المجتمع الدولي ممثلاً في أجهزته الدولية، لينأى بنفسه عن قضية المياه بأهميتها المتصاعدة، وما تندره من صراعات و نزاعات مستقبلية . فقد بدأ يوجه هذا الاهتمام ويدعمه بالمعاهدات والمواثيق، ومن ذلك ما ورد في ديباجة ميثاق الأمم المتحدة، التزامها بأن تدفع بالرقي الاجتماعي قدما، كما نصت على

[28] مرجع سابق.

ذلك المادة 1/13/ب : (إنماء التعاون الدولي في الميادين الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والتعليمية والصحية، والإعانة على تحقيق حقوق الإنسان والحريات الأساسية للناس كافة، بلا تمييز بينهم، في الجنس أو اللغة أو الدين، ولا تفريق بين الرجال والنساء) . أما مجلس الأمن، فقد اختص بسلطات واسعة لمواجهة أي تهديد أو صراع محتمل، سواء حول المياه أو غيرها، حيث نصت المادة 39 من هذا الميثاق على أن (يقرر مجلس الأمن ما إذا كان قد وقع تهديد للسلم أو الإخلال به. ويقدم في ذلك توصياته أو يقرر ما يجب اتخاذه من التدابير، طبقاً لأحكام المادتين 41 و42 لحفظ السلم والأمن الدوليين). ولم يكتف الميثاق بذلك فقط، بل شجع علي إقامة المنظمات الإقليمية وخول لها من السلطات، ما يمكنها من ممارسة كل ما يلزم، لحل كل الصراعات والنزاعات بين الدول والتخفيف منها . فالأمم المتحدة كمنظمة دولية، قد عنيت بمباشرة ما يؤمن انفلات الخلافات والنزاعات وتطورها إلي صراعات، نجد أن المادة 11 من الحقوق الاقتصادية والثقافية والاجتماعية ،1948 قد أقرت لكل إنسان الحق في (مستوى معيشي كاف له ولأسرته يوفر ما يفي بحاجتهم من الغذاء، والكساء، وبحقه في تحسين متواصل لظروفه المعيشية). كما أن الميثاق يلقي على الدول الأطراف التزاماً (باتخاذ التدابير اللازمة لإنفاذ هذا الحق) وأنه اعتراف (بما لكل إنسان من حق أساسي، في التحرر من الجوع ، تقوم الدول الأطراف في هذا العهد، بمجهودها الفردي وعن طريق التعاون الدولي، باتخاذ التدابير المشتملة على برامج محددة ملموسة واللازمة (لتحسين طرق إنتاج وحفظ وتوزيع المواد الغذائية، عن طريق الاستفادة الكلية من المعارف التقنية والعلمية، ونشر المعرفة بمبادئ التغذية، واستحداث أو إصلاح نظم توزيع الأراضي الزراعية بطريقة تكفل أفضل إنماء للموارد الطبيعية والانتفاع بها) و(لتأمين توزيع الموارد الغذائية العالمية توزيعا عادلا ..) . أما المادة الثانية عشر من العهد، فقد ذهبت إلي التزام الدول الأطراف بحق(كل إنسان في التمتع بأعلى مستوى من الصحة الجسمية والعقلية يمكن بلوغه).

وفيما يخص تمكين قضايا المياه وإبعادها من الدائرة المحتملة للصراع، فقد أولت الأمم المتحدة عنايتها التامة، حين باشرت بشأنها العديد من الأنشطة والقرارات نذكر منها: في إطار برامج حماية البيئة صدر إعلان استوكهولم 1972، الذي كان من ضمن محاوره ما قامت الدول بإقراره وإبرام عدة اتفاقيات في مجالات البيئة المختلفة ، وكان من ضمن التزامات الدول في المجال الداخلي، وقف عمليات إلقاء المواد السامة والضارة الأخرى التي تلوث المياه، وتؤثر سلباً في النظم الايكولوجية المائية ومصائد الأسماك . وتأتي أهمية هذا الإعلان، في أنه حماية وقائية للأنهار الدولية، حتى لا تكون مكباً لمواد في غاية الخطورة على صحة الإنسان في الدولة المتشاطئة.

في 25 مارس 1977 أقامت الأمم المتحدة أول مؤتمر عالمي للمياه في مدينة ماردل بلاتل بالأرجنتين مثلت فيه وفود 116 دولة و54 منظمة ووكالة دولية و47 منظمة غير حكومية كمراقبين ، وقد قدمت الأمم المتحدة، رؤيتها في العديد من القضايا ذات الصلة مثل الري، ومشاكل التوطين، والبيئة، ودور المرأة وإدارة الموارد المائية، وتدريب الأيدي العاملة في مشروعات المياه . وقد انتهى المؤتمر، إلي توصية بضرورة صد و تخصيص اعتمادات مالية إضافية لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، لتلبية احتياجاتها الفنية والبرامج المتصلة بإنماء الموارد المائية.

في يناير من عام ،1992 نظمت الأمم المتحدة المؤتمر الدولي للمياه والبيئة في« دبلن » و قد أسفر هذا المؤتمر، عن بيان دبلن الذي تضمن عدداً من المبادئ التي تعني في مجملها، بإدارة الموارد المائية المشتركة، وتحفيز التعاون المائي الدولي بين الدول المتشاطئة في الأحواض المائية الدولية (ICWE) في قمة الألفية عام 2000 تبنت الأمم المتحدة ضمن أهدافها الإنمائية الألفية، والتي وافقت عليها جميع الدول الأعضاء، أهدافاً محددة، للحد من الفقر، والجوع والمرض، والأمية وتدهور البيئة، والتمييز ضد المرأة

وخفض نسبة الأشخاص الذين لا يمكنهم الحصول علي مياه الشرب الآمنة بحلول عام 2015، ووقف الاستغلال اللامعقول و المستدام للموارد المائية، والتعاون لحل قضايا المياه عبر كل مناطق العالم.ومن ثم كانت أزمة المياه على رأس أولويات الأمم المتحدة، حيث أعلنت سنة 1994 السنة الدولية للاهتمام بالموارد المائية.

بعض الاتفاقيات الدولية المنظمة لمياه الأنهار.

– صك فينا 1815 ذهبت إلى أن دولية النهر تتحقق باتفاق خاصسنة1911 بحث معهد القانون الدولي مسألة المياه الدولية فصدر عنه إعلان مدريد. والقاضي بأنه لايجوز للدولة المشاطئة إقامة منشآت لاستغلال مياه النهر دون موافقة الدول الأخرى، ولا يجوز إقامة مشاريع تستهلك مياه كبيرة و عدم انتهاك حرمة الملاحة. ففي سنة 1907 تمت اتفاقية لاهاي واتفاقية جنيف 1949.

– 1966 تمت اتفاقية هلسنكي و التي حددت عدة معايير تحكمعمليةالانتفاعالمشترك والقسمة العادلة للأنهار المشترك.

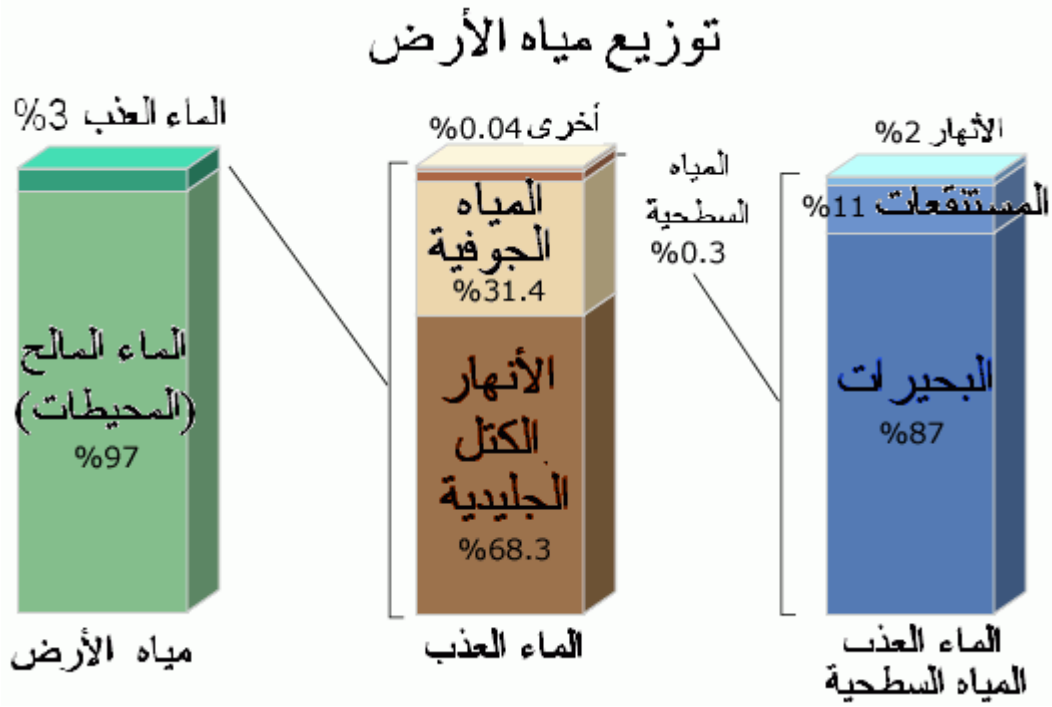
– معاهدة فرنسا وألمانيا حول نهر الراين، في 30 ماي ،1814 وحول الدانوب ومعاهدة باريس 1856 ولندن 1883.

– معاهدة فرنسا وإيطاليا حول نهر رينو بتاريخ 17 ديسمبر 1914.

المطلب الأول: التوزيع العالمي للماء .

للحصول على تفسير مفصل حول مواقع وجود الماء في الكرة الأرضية، انظر إلى الخارطة وجدول البيانات المبين أدناه. نلاحظ أن إجمالي إمدادات المياه في العالم، يصل إلى حوالي 1.386 مليون

كيلومتر مكعب (332.5 ميل مكعب) من الماء: منها أكثر من 96% عبارة عن ماء مالح. وفيما يتعلق بالماء العذب، منها ما يزيد على 96% محجوز بالأنهار والكتل الجليدية، و30% موجود بالأرض. أما مصادر الماء العذب المتمثلة في الأنهار والبحيرات، فهي تشكل حوالي 93.100 كيلومتر مكعب (22.300ميل مكعب)، أي حوالي 150/1 من 1% من إجمالي الماء. ولا تزال الأنهار والبحيرات تشكل معظم مصادر المياه التي يستخدمها الناس يومياً.



المصدر :موارد المياه،موسوعة المناخ والطقس،أعده للنشر أس.أتش شهنيدر ،مطبعة جامعة أكسفورد،نيويورك المجلد 2 ص:817-828.

أحد التقديرات للتوزيع العالمي للماء				
مصدر الماء	حجم الماء بالكيلومترات المكعبة	حجم الماء بالأميال المكعبة	نسبة المياه العذبة	نسبة الماء بأكملها
المحيطات والبحار والخلجان	1,338,000,000	321,000,000	--	96.5
الكتل والأنهار الجليدية والثلوج الدائمة	24,064,000	5,773,000	68.7	1.74
المياه الجوفية	23,400,000	5,614,000	--	1.7
عذب	10,530,000	2,526,000	30.1	0.76
مالح	12,870,000	3,088,000	--	0.94
رطوبة التربة	16,500	3,959	0.05	0.001

المرجع:الموسوعة العربية للمعرفة من أجل التنمية المستدامة،المجلد 1.

- أنواع المياه على وجه الأرض: ينقسم الماء في الطبيعة إلى عدة أقسام :

1. المياه السطحية وهي على وجه الأرض وتشمل مياه البحار والمحيطات وتحظى أعلى نسبة ماء على سطح الأرض، خاصيتها الملوحة العالية فلا يمكن شربها إلا بعد تحليتها صناعيا وتعيش فيها الكثير من الكائنات.

- ✓ مياه الأنهار: وعادة ما تكون عذبة صالحة للشرب،تستغل في الزراعة والزراعة والاستعمالات المنزلية.
- ✓ مياه الأمطار وهي المياه الأنقى على وجه الأرض مصدرها السماء.
- ✓ مياه الينابيع والعيون:مصدرها باطن الأرض ، وهي عذبة صالحة للضرب أو معدنية.

2. المياه الجوفية: وهي مياه متجمعة داخل طبقات الأرض ولا تظهر على السطح و تتغذى من مياه الأمطار ومياه الأنهار وذوبان الثلوج .

المطلب الثاني : تدهور المياه الصالحة للشرب.

من أكبر المخاطر التي تواجه الإنسان، تدهور المياه العذبة. علما أن من حقوق الإنسان الأساسية حصوله على مياه آمنة، وعلى مرافق صحية تضمن له النظافة الشخصية والعامة. ولذا فإن الإمدادات بالمياه، يجب أن تخضع لمقاييس النظافة، إذ أنها معرضة إلى التلوث نتيجة الصرف الصحي، وتظل هذه المهمة من أولويات الدولة، نظرا لآثارها السلبية الكبيرة على البيئة، والصحة والاقتصاد، ووجوب اختيار التقنيات الملائمة والفعالة لمعالجة مياه الصرف الصحي في مختلف أنحاء العالم، في الريف والحضر على حد سواء.

وعملية نقل المياه العذبة إلى الساكنة، والمناطق المأهولة: عملية معقدة. حيث تزايدت مشكلة التلوث والأمراض المتأتية والمنقولة عبر المياه، وتزايد الخطر مع تزايد أعداد السكان. عملية تتطلب بناء منشآت ضخمة لتنقية المياه، وإيجاد أنظمة لمراقبة التلوث في مصادر المياه السطحية والجوفية.

وتعتبر مشكلة تلوث المياه، وندرتها في عصرنا الحالي، من أهم المشاكل التي تواجه الدول والتي مردها إلى ثلاث عوامل أساسية هي: التزايد المضطرد في السكان،والتنمية الصناعية وتوسعها الزراعة

المروية... فالمجاري المنزلية تحمل قدرا كبيرا من الملوثات: كأملاح الفوسفات، والنيتروجين والفسفور والنترات،وكلها تعد غذاء مثاليا لنمو الطحالب والنباتات الضارة[29].

وحسب تقدير منظمة التغذية العالمية FAO، فإن الاستهلاك العالمي للمياه، سوف يزداد. ولذلك أقيمت السدود الكبرى، وهو ما غير الخريطة العالمية للأنهار، وأفسد الأنظمة الايكولوجية فيها ... كما أن المنظمة العالمية للعمل السكاني، تقدر أن إجهاد المياه، سيصيب أكثر من 149 بلدا بحلول 2050[30].

- النفايات وأهم الأمراض الناجمة عن تلوث المياه:

النفايات هي المخلفات الإنسانية والزراعية والصناعية والإنتاجية وأنواعها:

- النفايات الحميدة وهي التي لا يشكل وجودها آثارا سلبية على البيئة ويسهل التخلص منها.
- النفايات الخطيرة وهي التي تشمل على مكونات كمياوية أو مركبات إشعاعية تؤدي إلى مشاكل بيئية تضر بالإنسان والطبيعة، وتتولد من المخلفات الصناعية والكمياوية والمخلفات الزراعية والصناعية.
- النفايات السائلة وتشمل الزيوت ، ومياه الصرف الصحي مآلها الأنهار والبحار والطبيعة.
- النفايات الغازية وهي عبارة عن غازات أو أبخرة المصانع والتي تتصاعد في الهواء .

إن أسباب ظهور النفايات كثيرة ومتعددة لعل أهمها الكميات الهائلة الناجمة من المخلفات الصناعية، إضافة إلى الطرق غير السليمة في التخلص منها مثل(الحرق،الرمي في البحار والأودية وفي المكبات، وفي الأماكن غير المخصصة لها) ساهم في تفاقمها بدرجة عالية.

[29]سمير رضوان، انهار السموم، كتاب العربي 48، ابريل 2002، ص 172.
[30]معهد الموارد العالمية موارد العالم (مصر، مركز الأهرام للترجمة والنشر، ط 01، 1997) ص 72.

❖ آثار النفايات: للنفايات آثار عدة على الطبيعة وعلى صحة الإنسان وعلى الكائنات جميعها. – فتلوث الهواء بالغازات يؤدي إلى انتشار أمراض الجهاز التنفسي، وارتفاع نسبة الإصابات بالأمراض الصدرية والأنف وأمراض القلب وتدني المناعة وضعفها...

– أما آثار النفايات الملقاة في الوسط المائي فإنها تقضي على حياة الكائنات وتسمم هذا الوسط وما فيه من ثروة الأسماك.

– وللنفايات الموجودة على الطبيعة بطريقة عشوائية آثار على التربة، فتصبح هذه التربة غير صالحة للزراعة. إنها تلوث المياه الجوفية – مصدر مياه العيون والآبار– فتكون غير صالحة للشرب و غير صالحة في الاستعمال المنزلي والزراعي. كما أنها تهدد الغطاء النباتي فتؤثر على الإنتاج الزراعي وبذلك يكون الأمن الغذائي مهددا.هذا بالإضافة إلى التصحر والانجراف الذي تحدثه في التربة.

❖ ويبقى موضوع النفايات أحد المواضيع الهامة التي يجب أن تؤخذ بجدية نظرا للآثار السلبية التي تنجم عنها.علما أن هناك توجها في استغلالها استغلالا لا يضر بالإنسان ولا بالطبيعة حيث تتم رسكلتها بوسائل علمية حديثة لاستغلالها واستعمالها كأسمدة في الزراعة.ومن الحلول المثلى للقضاء على هذه الظاهرة يمكن اتخاذ التدابير التالية:

✓ القيام بعملية الطمر الصحي وهي طريقة جديدة في القضاء على النفايات،إذ توضع في حفر عميقة بعد عزلها بمواد لا تسمح بالتسريبات إلى الطبقات الجوفية حفاظا على مصادر المياه الجوفية من التلوث.

✓ إنشاء محارق خاصة إذا تعلق الأمر بالنفايات الصناعية والطبية.

✓ تدوير النفايات ورسكلتها، بعد فرزها حسب النوع، وتدخل الصناعة في الموضوع.

✓ وللحد من النفايات، والتي تزداد من يوم لآخر، نظرا للتطور الصناعي والزراعي والازدياد الديموغرافي المرتفع، يجب الحد من مصادرها، والحل يكمن في التحول من الطاقة التقليدية إلى الطاقات الطبيعية والمتجددة. كما أن التوعية وترشيد الاستهلاك، وسن وتطبيق ميداني لقوانين زجرية، تعاقب المساهمين في تلويث البيئة.

❖ **الأمراض الناجمة عن تلوث المياه:**

	طرق انتشاره	أعراضه	المضاعفات الناجمة عنه
الكوليرا cholera	تنتقل عن الطعام والمياه أضرار في التوازن القلوي الحامضي والمائي و الالكتروليني	– التهاب المعدة – إسهال وارتفاع الحرارة – انخفاض درجة الحرارة – جفاف الأنسجة – ضيق في التنفس	– الالتهاب الرئوي – التهاب غشاء الفم وقرنية العين والأذن وحويضة الكلية – تخثر الدم
التيفويد typhoide	أو الحمى التيفية تنقل عبر المياه والطعام وتتكاثر في الطحال والكبد وتنتشر في الدم والدماغ	– صداع ودوران – آلام في البطن – إسهال – ارتفاع درجة الحرارة – تضخم الطحال والكبد	– نزيف في الجهاز الهضمي – التهاب في الأحشاء والسمع وعضلة القلب والرئة والمفاصل والمسالك البولية والمرارة – اختلال الوظائف العقلية – فقر الدم
البلهارسيا bilharzias	مرض طفيلي ينتقل من المياه الملوثة عبر الجلد والقلب والرئتين ويستقر في الأحشاء والرحم	– صداع وعسر الهضم – ارتفاع درجة الحرارة – إسهال نزيف وحريق أثناء التبول – فقر الدم	–

التهاب الكبد hepatite	يصيب الكبد وهو نوعين : التهاب الكبد الحاد بفيروس A والتهاب الكبد بفيروسB ينتقل عبر المياه والأطعمة	- تغير لون البول إلى اللون القاتم والبراز إلى اللون الأبيض - ارتفاع درجة حرارة الجسم - التهاب معوي	-

المصدر : فتحي دردار, البيئة في مواجهة التلوث (الجزائر: دار الأمل, الطبعة1, 2003) ص 145-149.

فالوضع العالمي للإمدادات بالمياه والصرف الصحي تنذر بالخطر،والصحة تتأثر بشكل عام بتأمين مياه الشرب والمرافق الصحية، والتلوث المائي يعتبر المسؤول الأول عن وفيات الأطفال بالإسهال وأمراض البلهارسيا والكوليرا والتيفويد....

والعالم الآن، يواجه تحديات كبرى مستقبلية، والتي تتمثل في خدمات الإمداد بالمياه والصرف الصحي...فخدمات الصرف الصحي ،قل من خدمات الإمداد بالمياه في جميع مناطق العالم. ففي إفريقيا مثلا، فنسبة الساكنة الذين يمتلكون مرافق صحية موصولة بشبكة صرف صحي 13%، وفي آسيا 18 %في أمريكا اللاتينية والكاريبي 49%. وتجدر الإشارة أن مياه الصرف هذه، يصب معظمها في الأنهار والبحيرات والمحيطات دون معالجة، ما أدى إلى تأثيرات بيئية وسلبية على صحة الأفراد، وعلى الأداء الاقتصادي والزراعي، خصوصا في المناطق الساحلية والمدن الواقعة على الأنهار[31].

إضافة إلى هذه المخاطر، فالكثير من الدول، تعيش تحت خط الفقر المائي،أقل من 1000م3/سنة للفرد، وأن 35 دولة لن تتمكن من توفير هذه المادة الأساسية مستقبلا إلى غاية 2025 وتصبح هذه المادة الأساسية، إحدى الأولويات في استراتيجيات التنمية، بنضوب البترول والغاز. هذه الندرة والنقص في هذه

[31] WHO/UNICEF, joint monitoring programmer , 2017.

المادة الأساسية، جعلت الأمم المتحدة، تأخذ الموضوع بالعناية والاهتمام. وقد أحصت أكثر من 300 منطقة في العالم معرضة للنزاعات والصراعات من اجل هذه المادة الأساسية [32]،لأن 40% من ساكنة العالم، يعيشون على 250 حوضا للأنهار.

تلوث مياه المحيطات والبحار من مخاطر الأمن المائي :

لا شك أن البحار والمحيطات تضطلع بمهمة أساسية، وهي استمرار الحياة على وجه الأرض. إذ أنها تقوم بتخفيف وخلط الكثير من النفايات التي تتسرب إليها، كما أن هذه المحيطات والبحار، من مهامها: توزيع الحرارة على وجه الأرض من خلال التيارات المائية المتواجدة بها.وبالتالي، فهي تساعد على تنظيم المناخ على وجه الأرض... هذا، وإنها تحتوي على مليون نوع من النباتات والحيوانات البحرية، والتي تشكل مصدرا غذائيا لكثير من الكائنات الحية، ومنها الإنسان. كما أن الكثير من المعادن تتواجد في قيعان المحيطات والبحار، مثل: البترول والغاز،الحديد والفوسفات والمنغنيز ومواد أخرى.

إن المحيطات والبحار،وفي ظل الثورة الصناعية والاكتشافات والحركة الاقتصادية والتبادل بين الدول، أصبحت معرضة للتلوث، من خلال الصرف الصحي، والصناعي، والحفر والتنقيب عن المعادن داخل هذه المحيطات والبحار.الأمر هذا أصبح يهدد الحياة السمكية والنباتية بها... وفي بعض الحالات أصبحت فضاء للتجارب النووية، ودفن النفايات المشعة، ومرتعا للأمطار الحمضية وقبرا للمركبات الكيماوية الناجمة عن التصنيع. هذا وتعرف المحيطات والبحار، تكاثرا للنباتات الطفيلية، وتزايدا للتعرية

[32] Boualem Remini , la problématique le l'eau en Algérie (Alger : office des publications , 2005) p 08 .

بالسواحل عن طريق المشاريع في ميدان التصنيع، وإنجاز المركبات السياحية. فاستخدام المياه في الصناعة، ثم صرفها،ينتج تلوثا حراريا كيميائيا في المياه المستقبلية [33].

ومن أبرز الملوثات للمحيطات والبحار: البترول. حيث أن طنا واحدا يغطي مساحة تقارب 12كم^{2}وبالتالي، فإن هذه المساحة تحجب الشمس عن الكائنات الحية المتواجدة بها، وتعرضها للانقراض والقضاء عليها.

وتتعدد الآن مواطن البحث عن البترول والغاز، خاصة ببحر الشمال، وبحر قزوين، ودول الكاريبي كما تكثر وتنتشر آبار النفط بالخليج العربي، والبحر الأحمر. علما أن هذه المنطقة تعتبر من أهم المناطق الإستراتيجية للتبادل التجاري، شمال جنوب شرق وغرب، وممرا بحريا حتميا للآلاف من السفن والبواخر وناقلات البترول. كما توجد بالمنطقة، أكثر من 34 مرفأ بحريا لشحن النفط والغاز وبالتالي فالمنطقة معرضة باستمرار، إلى التلوث من جراء هذه الحركية الكبيرة لنقل البترول والبحث عنه لتلبية حاجيات هذه الدول الاقتصادية والاجتماعية... هذا، وللحروب يد كبيرة في تسرب هذه المادة الملوثة حيث تسببت الحرب الإيرانية العراقية على سبيل المثال، في تدفق ما بين 02 و04 مليون برميل، وتدفق ما بين 06 و 08 من النفط خلال الحرب الخليجية الثانية[34].

كل هذه المخاطر البيئية التي تعرفها المحيطات والبحار، تعود إلى الاختلاف في الرؤى لقضايا البيئة البحرية بين الدول الصناعية ودول العالم النامية. فالأولى تهدف إلى البحث والكشف والاستغلال والثانية تهدف للتصدير. وبالتالي، يجب أخذ الموضوع بالمزيد من العناية من طرف أصحاب القرار، بعدم استغلال بعض الموارد الاقتصادية المتواجدة بأعالي البحار، واتخاذ كل الإجراءات الأمنية، لمواجهة

[33]متولي أشرف، أخطار تلوث المياه ووسائل حمايتها، قافلة الزيت (الكويت 1993) ص 06.

[34]برنامج الأمم المتحدة للبيئة، مرجع سابق ص 204.

التسريبات البترولية التي تقضي على حياة الكثير من الكائنات الحيوانية والنباتية، والعمل بالاتفاقيات الدولية والحرص على تطبيقها.

فالبيئة البحرية بشكل عام، لها أهمية كبيرة في حياة الإنسان. واستخدام البحار والمحيطات لما فيه صالح الإنسانية والبشرية، قديم قدم تاريخ البشرية. حيث كانت التبادلات التجارية عبر هذه البحار والمحيطات. كما أن للبيئة البحرية، أهمية اقتصادية، والتي تنفرد بها عن غيرها من البيئات الأخرى، من حيث كونها مصدرا للغذاء بمختلف أنواعه: الأسماك والقشريات واللؤلؤ والمرجان. كما أن هذه البيئة البحرية، تؤثر على المواصلات باعتبار البحر والمحيط، وسيطين في التبادل السلعي. إذ أن النقل البحري يعتبر أفضل وسائل النقل وأرخصها، خصوصا عند نقل الكميات الكبيرة من البضائع.

فالبيئة البحرية ذات أهمية اقتصادية عالية، لما تحتويه من مخزون ضخم من الثروات المعدنية والغذائية. إلا أن هذه البيئة، عرفت الكثير من الحوادث النفطية أثرت على مصادر الغذاء وقضت على أنواع كثيرة من الحيوانات، والأسماك والنباتات. هذا إضافة إلى الضرر الذي مس مساحات كبيرة من هذه البيئة، نتيجة إلقاء الفضلات، مما يعرض بطريقة مباشرة أو غير مباشرة صحة الإنسان إلى الخطر ويترتب عنها تأثيرات ضارة: كإلحاق الأذى بالموارد الحية، وتعريض صحة الإنسان للخطر، وإعاقة الأنشطة البحرية، بما في ذلك الصيد ... وقد حدد مؤتمر ستوكهولم سنة 1972، معنى للتلوث البحري حيث عرفه بأنه: إدخال الإنسان بطريقة مباشرة أو غير مباشرة لمواد، أو طاقة في البيئة البحرية، يكون لها آثار ضارة كالأضرار التي تلحق بالموارد الحية، أو تعرض صحة الإنسان للخطر، أو تعوق الأنشطة البحرية بما فيها الصيد، وإفساد خواص مياه البحر من وجهة، نظرا لاستخدامه والإقلال من منافعه[35].

[35] أحمد عبد الكريم سلامة، التلوث النفطي وحماية البيئة البحرية،المؤتمر 01 للقانونين المصريين (الجمعية المصرية للاقتصاد والسياسة والإحصاء والتشريع، القاهرة،فبراير 1992) ص 04 .

وقد أصبح التلوث البحري ظاهرة متزايدة. وهي تختلف من مكان لآخر، كما أن نسبة التلوث تختلف بإخلاف المصدر المتسبب، وتزداد هذه الظاهرة بسبب تزايد السكان، وارتفاع كثافتهم في المدن والموانئ وارتفاع نسبة تزايد تنقلات السفن الناقلة للبترول والمواد المعدنية وغيرها...

وكثيرة هي الحوادث النفطية في العالم، إضافة إلى التسرب البترولي الذي ينجم من انفجار بعض آبار النفط، في قاع البحار والمحيطات، كالتي وقعت في 1979إثر قيام الشركة الوطنية للنفط المكسيكية على بعد 80 كلم من ساحل خليج كامبيتش، وتسرب منها 475 ألف طن من النفط الخام إلى البحر، بعد أن يتم إغلاقها بعد 290 يوما. ويمكن ذكر بعض التسريبات النفطية في العالم .

- سنة 1980 : تسرب النفط من الأنابيب إلى الخليج العربي بمقدار ألف طن.
- سنة 1967 بانجلترا : حادثة توري كايتون وقد حدثت على شواطئ كورنوول بمقدار 120 ألف طن من الزيوت، ما أدى إلى تلوث النظم البيئية.
- سنة 1969 : تسرب 10 آلاف طن من الزيوت الخام من بئر كاليفورنيا وحادثة سانتا بربرا.
- سنة 1978 : تأثر عدة كيلومترات من ساحل شمال فرنسا، بعد انسياب النفط في بحر الشمال.

كما أن الحروب الإقليمية هي بدورها، ساهمت في تلوث البيئة البحرية، وفي تدهور البحار والمناطق الساحلية. على سبيل المثال لا للحصر، أن الحرب العراقية الإيرانية، تسببت في تدفق ما بين 04 مليون برميل من النفط، وما بين 06 و 08 ملايين برميل نفط خلال حرب الخليج الثانية 1991. كما أن البحار والمحيطات، أصبحت مستودعا لنفايات الصرف الصحي، والصناعي وفضاء للتجارب النووية، ودفن النفايات المشعة، ومرتعا للأمطار الحمضية، ورواسب المركبات المستعصية. ويعتبر

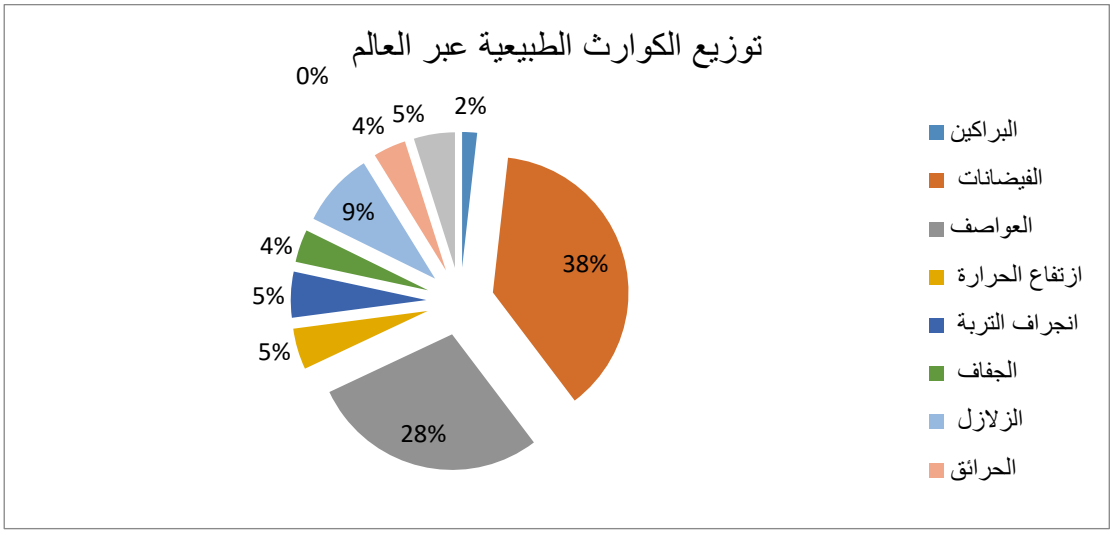
البترول، من أكثر الملوثات تأثيرا على المسطحات المائية، حيث أن طنا واحدا مسربا منه يغطي مساحة تقارب 12 كلم^2 [36] .

أكبر الحوادث النفطية التي عرفتها البيئة البحرية.

البيئة	البيئة البحرية أو المنطقة	كمية النفط المتسربة
1967	حادثة الناقلة الليبيرية Canyon–Torrey بالقرب من الشواطئ الفرنسية البريطانية	حوالي 123 ألف طن تلوث حوالي 180 كلم2 من الشواطئ
1972	اصطدام الناقلتين الليبيريتين _ جنوب إفريقيا وغرق السفينة Sea –Star في خليج عدن	100 ألف طن فقدان 115 ألف طن من النفط
975	غرق السفينة اليابانية Showa–Marut مضيق فلقة	237 ألف طن من النفط
1976	غرق السفينة Olympie–Bravery في ساحل Ouessantوانفجار الناقلة Urquiola في خليج كرونيا	250 ألف طن وتسرب 100 ألف طن من النفط
978	غرق الناقلة Amoco–Cadiz في سواحل بروتانيا بفرنسا	250 ألف طن خلال 15 يوما
1979	انفجار الغواصة Ixtoc في خليج كابشي	نسرب أكثر من 150 ألف طن نفط
1989	غرق الناقلة الأمريكية في Exoon–valdez مضيق وليام غرق الناقلة Bakia–Paraiso في جريلاند+ الناقلة الإيرانية	_38 ألف طن _600 ألف طن خرق 284 ألف طن في الكاريبي
1991	ضخ كميات هائلة من النفط في مياه الخليج من طرف القوات العراقية	10 ملايين برميل+ إضرام النار في أكثر من 300 بئرا بتروليا
2000	غرق السفينة Erika في السواحل الفرنسية	مئات الآلاف من أطنان البترول
2001	انفجار أنابيب النفط بين البرازيل وكولومبيا– منطقة الكاريبي	كميات غير محددة من النفط في الأنهار التي تصب في الكاريبي.

[36] متولي أشرف، أخطار تلوث المياه ووسائل حمايتها قافلة الزيت (الكويت،1993) ص 06.

المصدر : عشاشي محمد, مرجع سابق . ص 89.



المصدر : https ://www.Notre planete.info/risques naturels.

لم يتمكن الإنسان من محاربة الكوارث الطبيعية عبر العصور، وستظل هذه الكوارث خارجة عن سيطرته رغم امتلاكه للآليات التي بإمكانها التخفيف من وطأتها،وهي قادرة على بسط سلطانها مهما كانت محاولة الإنسان التحكم فيها واحتواءها...وتتجلى الكوارث ذات الأصل المناخي في الفيضانات والتي تحدث في أي مكان ،وقد تحدث بعد فترة جفاف.وللطقس تأثيرات على حياة الإنسان والبيئة المحيطة به (طقس،مناخ،ماء).ومن الكوارث كذلك:العواصف و الحرائق الناجمة عن الجفاف والأعاصير،وانجراف التربة والجراد الذي يسبب دمارا كبيرا بالثروة الزراعية. و لها كلها عواقب اقتصادية تحيق بالمناطق التي تتضرر من الكوارث الطبيعية. وعلى الرغم من تحسين وسائل التنبؤ إلى الكوارث و الفيضانات،والإنذار بالأعاصير،لا زال العالم يشهد من آونة إلى أخرى الكثير من الكوارث والزيادة في أعداد المتضررين من التساقطات المطرية والأنهار.

- إضافة إلى تلوث البيئة البحرية من جراء الحوادث في المحيطات والبحار، تظل حادثة ""تشرنوبيل"" من أكبر الحوادث البيئية النووية، والتي أثرت على تربة هذه المنطقة، والتي أصبحت ملوثة بالإشعاع النووي حوالي 40%، وبالتالي، فإن حوالي 2.5 مليون من سكان هذه المنطقة يعيشون تحت الخطر النووي، وإن هذه الأراضي، أصبحت مصدرا لمياه ملوثة [37] وتدهور الغطاء النباتي بها.

- من بين المؤثرات المباشرة على المياه ومصادرها المختلفة، نجد تدهور الغلاف الجوي. فإذا كان الهواء من أهم العناصر في حياة الإنسان والكائنات،فإن الإنسان يستهلك حوالي 15 كلغ من الهواء،وتحتوي هذه الكمية على 79% من الأزوت، 21% من الأكسجين, 0.04% من الكربون والهيدروجين والأوزون[38]....

❖ **الاحتباس الحراري:** في السنوات الأخيرة، ظهرت إلى الوجود، إشكالية جديدة تتمثل في الاحتباس الحراري، إذ أصبحت من القضايا المثيرة للجدل على كل المستويات: الدولية والإقليمية. وخصصت لدراستها الكثير من الندوات والملتقيات العلمية. إن ظهور الثورة الصناعية، والتطورات التكنولوجية الحديثة كانت السبب المباشر في اختلال التوازن البيئي. فالغازات الدفينة والناتجة من عمليات تنفس الكائنات الحية، أو ما تطلقه النباتات المتفسخة أو المتحللة، تتراوح كميات غاز ثاني أكسيد الكربون بين 2000 و 5000 طن سنويا[39]، وهي وضعية بيئية مقلقة يعرفها العالم الصناعي حاليا... وتسعى القوى الصناعية والعسكرية العظمى في العالم، إلى التحكم في الموارد الإستراتيجية الحساسة، كميزة تفوق على منافسيها في الميدان الجيوسياسي والاقتصادي. ومن ثم، كان التحكم في الموارد النفطية في الخليج

---

[37]سمير رضوان، التلوث البيئي، كتاب العربي 48، أبريل 2002 ، ص 24.

[38] La pollution dans les zones urbaines , le praticien 33, juin 1914, page 34.

[39]عدنان هزاع رشيد، " الاحتراز وعالمنا العربي " كتاب العربي 48 ، أبريل 2002 ،ص 130/129 .

العربي وشمال إفريقيا، ذا أهمية قصوى بالنسبة إلى فرنسا وبريطانيا العظمى بعد الحرب العالمية الأولى وبالنسبة للحلفاء أثناء الحرب العالمية الثانية[40].

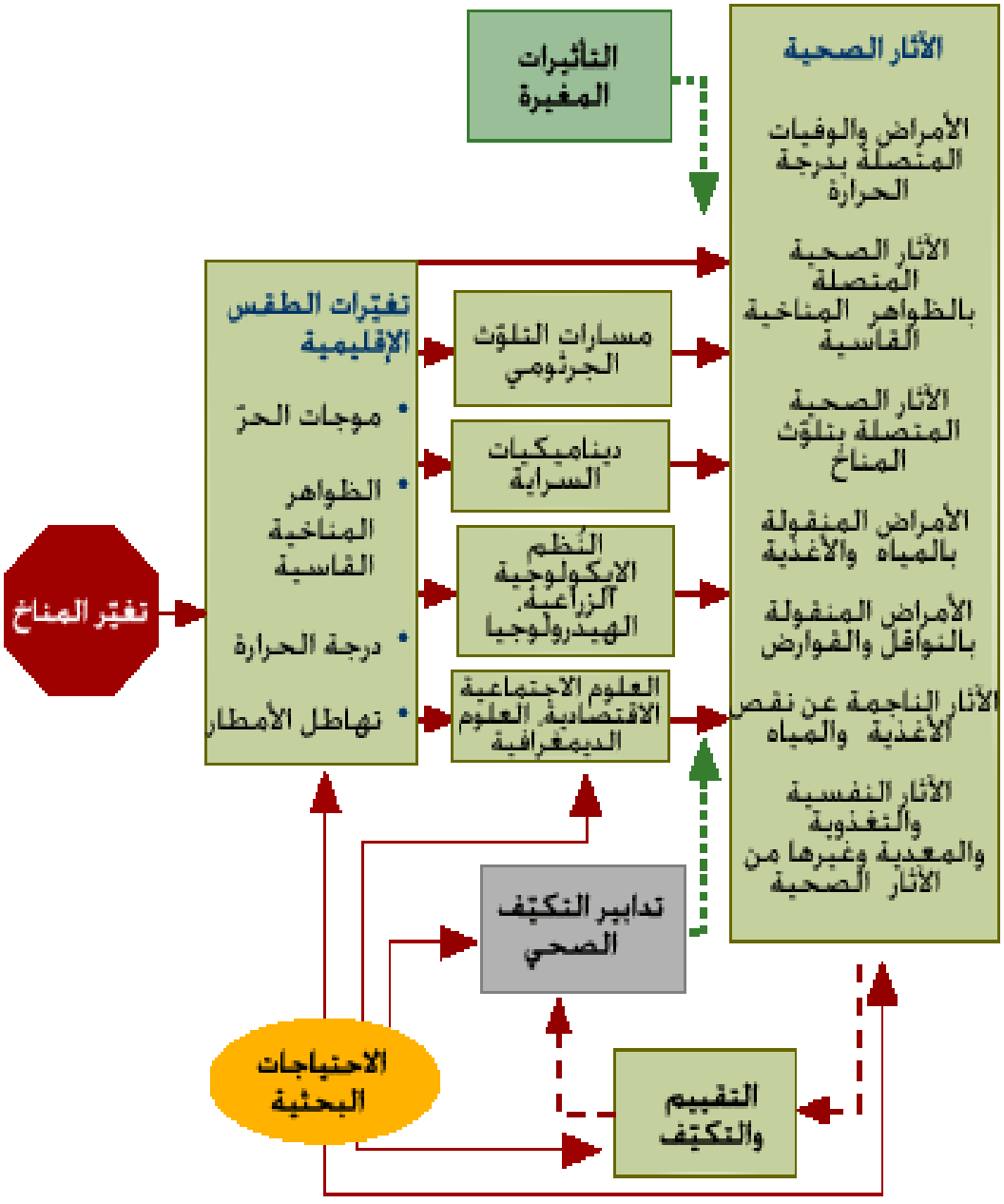
هذا الصراع التنافسي من أجل هذه الموارد الإستراتيجية: النفط والغاز، تسبب في العديد من الكوارث النفطية، من خلال الحوادث في المحيطات والبحار. وساهم في الإخلال بالتوازن البيئي ما أثر على الأمن المائي العالمي بصفة عامة والأمن المائي بصفة خاصة.

- **تدهور النظم الإيكولوجية:** يمثل تدهور النظم الإيكولوجية أحد الأسباب الرئيسة لزيادة الصعوبات التي تكتنف إدارة الموارد المياه.فعلى الرغم من أن زهاء 30% من أراضي العالم لا تزال مكسوة بالغابات فإن ثلثي هذه المساحة على الأقل حالتها متدهورة وغالبية موارد العالم من التربة خاصة الزراعية تتناقص بفعل العوامل المناخية...وحسب تقرير الأمم المتحدة حول المياه لسنة 2018 أن هذه الخالة ستتفاقم وسيكون لها آثار سلبية على خطيرة على الدورة المائية من خلال ارتفاع معدلات التبخر وانخفاض تخزين المياه الجوفية وزيادة الجريان السطحي خصوصا.فقد فقدت ما بين 64% و71% من الأراضي الرطبة على نطاق العالم بسبب النشاط البشري منذ سنة 1900.وقد كان لجميع هذه التغيرات آثار سلبية على الهيدرولوجيا من النطاق المحلي إلى الإقليمي إلى العالمي. لقد كان لهذا التغير في النظم الإيكولوجبة عبر التاريخ البشري، آثار سلبية إذ أسهم هذا التغير في اندثار عدة حضارات[41].

[40] قاليري مارسيل بالاشتراك مع جون ق ميتشل، عمالة البترول (بيروت، الدار العربية للعلوم ناشرون، ط 01، 2007) ص 27.

[41] الأمم المتحدة،تقرير الأمم المتحدة حول المياه،تدهور النظم الإيكولوجية، 2018. ص 15.

تدهور النظم الإيكولوجية :



المصدر: تقرير الأمم المتحدة العالمي عن تنمية الموارد المائية 2018.ص 75.

أزمة المياه في المشرق كنموذج للصراع حولها. النيل / مصر:

أهم الأزمات المائية في الشرق الأوسط مشكلة، مياه النيل واقتسامها بين الدول المتشاطئة وهي بالتالي، من أبرز المشاكل الإقليمية والدولية. ذلك أنها ليست مشكلة فحسب، بقدر ما لها من أبعاد سياسية واقتصادية. ومن ثم ظهرت أزمة مياه النيل والصراع حولها في المنطقة.

فالنيل أو البحر الأزرق، من أكبر أنهار العالم طولا بعد نهر الميسيسيبي، ويمر بتسع دول[42] منها: السودان ومصر، ويغطي حوضه قرابة عشر 1/10 من مساحة القارة الإفريقية، بمساحة 3.030.700 كم^2 وطوله 6690 كلم من منابعه الأصلية من بحيرة ""فيكتوريا""، و4500 كلم من مصدره في بحيرة ""تانا"" بإثيوبيا إلى وصول مصبه في البحر الأبيض المتوسط.

وتبلغ كمية مياهه المتدفقة 84 مليون م3/سنويا عند أسوان، يفقد منها في بحيرة ناصر، حوالي 10 ملايين م^3 نتيجة للتبخر، وتحصل مصر على 5505 بليون م^3 أما السودان، فيحصل على 1805 بليون م^3 من المياه.

وأهم نزاع حول مياه نهر النيل، هو بين إثيوبيا والدول الأخرى. حيث تعتبر إثيوبيا حقها المطلق في الاستغلال الكامل لمواردها المائية، دون التشاور مع بقية دول الحوض، خاصة إذا كانت 85%من مياه النيل، تنبع من هضبتها. وقد رفضت إثيوبيا الانضمام إلى تجمع (الاندوجو) الذي يضم دول الحوض والمنشأ عام 1983 بمبادرة مصرية[43] . وما زاد من خطورة الأزمة المائية هذه العلاقات الاقتصادية والسياسية والعسكرية والفنية المتنامية بين إسرائيل والدولة الإثيوبية.

---

[42]الدول هي : مصر، السودان، تنزانيا، بورندي، رواندا ، زايير، كينيا، أوغندا، إثيوبيا.

[43]وافق رسول أغا الموارد المائية المتاحة في الوطن العربي، الندوة البرلمانية العربية الخامسة، ص 03-23.

فالصراع المصري الإثيوبي، مرده إلى التعاون الإسرائيلي الإثيوبي من خلال إنجاز 26 سدا على نهر النيل الأزرق، والسوباط لدى 400 ألف هكتار، وإنتاج 38 مليار كيلواط من الطاقة الكهربائية، ما يفقد مصر لوحدها ما مقداره 05 مليار مكعب من المياه. وتظل إثيوبيا متجاوزة للقانون الدولي والاتفاقيات المحددة لاقتسام مياه النيل بين هذه الدول.

هذا الخرق للقانون الدولي، أزم الوضع المائي في المنطقة، باعتبار أن مصر والسودان مهددتان في مواردها المائية، نظرا للدعم الإسرائيلي للسياسة المائية الإثيوبية. علما أن العجز المائي الإسرائيلي حسب بعض الدراسات، أنه سيصل إلى 800 مليون م^3 سنويا. كما أن الطلب الإسرائيلي المتزايد على المياه ارتفع من 350 مليون م^3 سنة 1949 إلى 1471 مليون م3 سنة 1967، ليقفز هذا الطلب إلى 1901 مليون م^3 سنة 1978 وهي نسبة مقدرة ب 95% من المياه المتجددة[44].

ومن هذا المنطلق، تسعى إسرائيل دوما، إلى الربط بين ترتيباتها الأمنية، وترتيباتها المائية والربط بين تحقيق السلام والأمن، والحرب بالمنطقة، والسلم بينها وبين العرب. وما يمكن قوله في هذا المجال أن هذه إشكالية عظمى، تطرح في المنطقة أسبابها السياسة المائية الإسرائيلية والتي ستظل العامل الرئيسي للصراع العربي الإسرائيلي، ذلك أن الاستيلاء على الأرض والمياه، هي من أولويات الإستراتيجية الإسرائيلية[45].

[44]كمال فريد سعد، تقييم الموارد المائية في الوطن العربي المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة،مكتب اليونسكو الإقليمي للعلوم والتكنولوجيا للدول العربية، المعهد الدولي لهندسة الهيدروليكا والبيئة، باريس 1988،ص 341.

[45]ديفيس اوري، ماكس انطونيا، ريتشارد سون جون ، (بيروت، مؤسسة الدراسات الفلسطينية، 1980) ص .80

المطلب الثالث: أثر أزمة المياه على الاستقرار العربي.

مما لا شك أن أزمة المياه في منطقة الشرق عموما، لها الأثر الفعال في الاستقرار العالمي والعربي الذي تنشده كل الأقطار العربية في المنطقة، نظرا للأخطار التي باتت تهددها... ومن أهم عناصر الأمن التي تبناها الكيان الإسرائيلي: الاستيطان القائم على عقيدة التوسع واستعمال القوة من أجل الاستجابة لطلبها المتزايد على المياه من جهة، واحتلال مقدسات الأمة العربية من جهة أخرى. والفجوة المائية الإسرائيلية: فجوة مهمة، لأنها تتعلق بالهجرة والأرض، هذه الأخيرة التي تحتاج إلى المياه، ولإكمال المشروع الصهيوني بالبقاء والسيطرة على فلسطين. فمن الضروري الحصول على مصادر مائية إضافية[46] لضمان الاستقرار والاستيطان بالمنطقة. ومن ثم، فالأطماع الإسرائيلية هي ذات طابع اقتصادي واستيطاني، تستمد شرعيتها من منظورها الاستراتيجي الذي يتطلب إعمار واستغلال الأراضي العربية والمناطق الفلسطينية.

وقد طرحت العديد من الحلول لقضية المياه بالشرق الأوسط، إلا أنها ستظل مرتبطة بالسلام والأمن في هذه المنطقة، والربط غير المباشر بين تسوية القضية الفلسطينية وأزمة المياه. حيث نصت بعض الحلول على عدم ربطها مباشرة بالتسوية، بل عن طريق ربطها بالحدود والاستيطان أو إنشاء دولة فلسطينية.

والحديث عن الأمن والسلام في المنطقة العربية، موضوع مغمور بالأمور السياسية. والشرق الأوسط، أصبح ساحة للصراع والنزاع بين إسرائيل والعرب. وأصبحت الموارد المائية غنيمة إستراتيجية وأداة مساومة، و سلاحا سياسيا ذا تأثير قوي على توازن القوى في المنطقة.

---

[46] أمين هويدي فجوات في الأمن القومي الإسرائيلي حتى عام 2000 (تونس، الأمانة العامة لجامعة الدول العربية، شؤون عربي، العدد 55، سبتمبر 1988) ص 183.

يكمن هذا الفصل السابق من دراستنا في كونه يتعلق بأهم القضايا السياسية الدولية. وهو الأمن المائي، باعتباره أحد أهم الحاجات التي تسعى الدولة لتحقيقها.فعملية إدارة الموارد المائية الإستراتيجية وفي مقدمتها الأنهار الدولية، تجاوزت بعدها الاقتصادي، لترتبط بسيادة الدولة. هذا الأمر الهام، والذي يدفع البحث عن ضرورة احتواء الوضع، حتى لا تنشب صراعات مائية. كما استنتجنا ضرورة البحث، عن استراتيجية موحدة، بهدف بعث مشاريع التعاون المائي، والتكامل الاقتصادي، انطلاقا من متغير المياه كمحدد لهذه العلاقة.

إن عملية تسوية الصراعات الدولية، هي أحد التحديات الأكثر خطورة، و التي تواجه العالم. وانطلاقا من هذا، سعت الدول منذ نهاية القرن 19، أثناء انعقاد مؤتمري لاهاي للسلام،الذي انعقد في1899 1907 ، بمبادرة من القيصر الروسي، و في ظل انتشار الصراعات في تلك الفترة، إلى ضرورة إيجاد جملة من التدابير والوسائل والآليات، بهدف تسوية الصراعات وإنهائها. لتؤكد فيما بعد هيئة الأمم المتحدة ذلك، من خلال ميثاقها.ومن ثم، فإن محكمة العدل الدولية، هي الهيئة القضائية الرئيسية للأمم المتحدة بلاهاي، والتي تستمد نظامها من النظام الأساسي الذي اعتمدته عصبة الأمم بمحكمة العدل الدولية الدائمة، الذي اعتبر نظامها ملحقا لميثاق الأمم المتحدة.وتتضمن رؤية بعض الخبراء، أن مفهوم الأمن المائي: يلزم أن يكون وفق مؤشرات مدى ندرة المياه من الناحية الكمية Physical Water Scarciy بمفهوم الميزان المائي Water Balance والذي يقصد به عملية الموازنة، بين إجمالي حجم الموارد المائية في فترة زمنية معينة، وبين إجمالي حجم الاحتياجات المائية.[47] لطالما شكلت المياه تحديات كبيرة أمام الدول في العالم كله،وفي ظل النمو السريع وانعدام الاستقرار، وظهور التغيرات المناخية، صارت هذه

[47]الأشرم محمود، اقتصاديات المياه في الوطن العربي (بيروت مركز دراسات الوحدة العربية ،2001) ص 30.

التحديات أشد إلحاحا من أي وقت مضى، لأن هذه التحديات المائية الراهنة، تفرضها ندرة المياه. ولذا وجب فرض ما يسمى "بالوعي المائي الجديد والذي يتمثل في أن تجاوز مرحلة الندرة مسؤولية الجميع".

إن الأمن المائي العالمي، يواجه عدة تحديات: متمثلة في انخفاض مؤشر حصة الفرد من المياه العذبة،وارتفاع معدلات الطلب على المياه في المجالات الزراعية والاقتصادية، وكذا في الاستعمالات المنزلية ،هذا بالإضافة إلى انخفاض منسوب المياه الجوفية، والتدهور المستمر في نوعيتها، للاستخدام المكثف بشكل عشوائي،وضعية تدعو إلى القلق والأزمات وخلق فجوة مائية كبيرة بين متطلبات الزراعة وبين الموارد المتاحة. وبالتالي، عدم القدرة على الإنتاج والاكتفاء الغذائي،وهذا كله، من أهم التحديات التي تهدد الأمن المائي، ومن أهم مخاطره عبر العديد من دول العالم، وعلى رأسها دول العالم العربي بصفة عامة والدول المغاربية بصفة خاصة. وهذا ما أشارت إليه العديد من التقارير الدولية.كما يجب الحكومات والدول في العالم كله، تحقيق كفاية مائية تتناسب مع ارتفاع وتيرة النشاط الفلاحي والصناعي وحاجيات الساكنة،أن تجعل من السياسة المائية إحدى الأولويات الإستراتيجية لمواجهة الندرة، والقضاء على الأمراض المتأتية من المياه ،كما أن ذلك سيسهم في القضاء على التبعية الغذائية للخارج،وبالتالي فإن المياه هي السبيل الأوحد لتوفير الأمن الغذائي، و ضمان الأمن البيئي والصحي وغيرها.

المبحث الرابع:آليات فض النزاعات الدولية حول المياه.

يعرف العالم في الوقت الحاضر صراعات حول المياه مثلما عاشها في الأزمنة الغابرة.ومن ثم يصبح حل النزاعات من أهم التحديات التي تواجه المجتمع الدولي بمختلف تنظيماته نتيجة الاختلافات في المواقف والآراء حول هذه المواضيع الحساسة و نظرا لما يترتب عن ذلك من آثار داخلية وخارجية.

وانطلاقا من هذا الواقع، كان موضوع النزاعات حول المياه إحدى أولويات المجتمع الدولي حيث أنه منذ القرن 19 وتحديدا من مؤتمري لاهاي للسلام سنتي 1898 و 1907 وبمبادرة من قيصر روسيا نظرا لما

عرفه العالم من نزاعات إلى ضرورة إيجاد حزمة من أللآليات والوسائل السياسية والقانونية لفض تلك النزاعات للحفاظ على الأمن والسلم العالميين، ويأتي بعد ذلك ميثاق الأمم المتحدة ليؤكد هذه المساعي.

المطلب الأول:الآليات السياسية والدبلوماسية.

1- **المفاوضات Négotiations** : تعتبر المفاوضات من أهم الطرق والوسائل المعتمدة في حل النزاعات على مختلف أنواعها بين دولتين أو أكثر حيث إنها العملية الخاصة لحل النزاع بين طرفين أو أكثر والذي من خلاله يقوم الأطراف بتعديل طلباتهم وذلك بغرض الوصول إلى تسوية مقبولة بين الأطراف تحقق المصلحة لكل منهم.[48]

2-**المساعي الحميدة Good Offices** : جاء في المادة 33 من الفقرة 01 من ميثاق الأمم المتحدة""يجب على أطراف أي صراع من شأنه استمراره أن يعرض حفظ السلام والأمن الدوليين للخطر أن يلتمسوا حله بطريق المساعي الحميدة: المفاوضة،التحقيق،الوساطة،التوفيق،التحكيم،والتسوية القضائية وأن يلجأوا إلى الوكالات الدولية والتنظيمات الإقليمية أو غيرها من الوسائل السلمية التي يفع عليها اختيارهم.[49]

3-**التوفيق Conciliation**:إن معاهدة لوكارنو المؤرخة 16 أكتوبر 1925 هي التي كانت الأرضية الأولى التي جعلت هذه الآلية الدولية إحدى الوسائل لحل النزاعات الدولية والتي يتم فيها الاتفاق على أعضائها من جانب أطراف النزاع أو إحدى المنظمات الدولية للبحث عن أسباب النزاع واقتراح الحلول المناسبة""إنها وسيلة سلمية لتسوية الصراعات الدولية تقوم به لجنة تتكون من شخصيات بارزة قد تكون دبلوماسية أو خبراء أو رجال قانون وذلك حسب الصراع المطروح بحيث تعد هذه اللجنة تقريرا بعد بحث أسباب الصراع بين الأطراف.[50]

---

[48]جابر يوسف محمد،المدخل إلى فن التفاوض (كوبنهاغن:الأكادمية العربية المفتوحة ،2011) ص 08.

[49]بن داود إبراهيم،المعاهدات الدولية في القانون الدولي (الجزائر: دار الكتاب الحديث،2010،) ص 461.

[50]محمد سعد الله ،حل النزاعات الدولية (الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية ،2005) ص 76.

-4.**الوساطة Médiation** : من بين الآليات الهامة لحل النزاعات بين الأطراف النزاع، تأتي هذه اللآلية الأساسية لفض الصراعات والنزاعات القائمة بين الدول.غير أن هناك طرفا جديدا يدخل كوسيط في التسوية من أجل تحقيق السلم والأمن الدوليين. وتعتبر هذه الوسيلة إجراءا اختياريا يتم برغبة الأطراف المتنازعة للوصول إلى فض الخلاف أو النزاع.أما الطرف الوسيط فمن ميزاته أن يكون متطوعا للتدخل في إيجاد الحلول المناسبة ،ويتكون من الشخصيات السياسية أو الدبلوماسية أو الدولية ،التي يسمع لها.

-**5.التحقيق:** تتفق الأطراف المتنازعة على التسوية السلمية للخلافات والنزاعات القائمة بينه عبر هذه الآلية كما نصت على ذلك اتفاقية لاهاي 1907.والتاريخ يعيدنا إلى تبني هذه الآلية من طرف عصبة الأمم للتحقيق في كثير من النزاعات على سبيل الذكر (النزاع حول جزيرة " اولند' بين دولتي فلندا والسويد وقضية الحدود بين اليونان وبلغاريا سنة 1952).[51]

-6.**الدبلوماسية الشعبية:**عرفها فاضل زكي على أنها""هي تلك النشاطات التي تتجه إلى مخاطبة الجماهير الشعبية بوسائل مجتمعية لإيجاد علاقات مباشرة بين الشعوب.وقد أصبحت هذه الآلية من الآليات الأساسية في حل النزاعات القائمة بين أطراف النزاع ، وهذه آلية فرضتها تطور العلاقات الدولية[52].

-**7.الدبلوماسية المائية:**هي مجموعة الأنشطة والفعاليات التفاوضية والدبلوماسية التي تستهدف قضية مائية معينة،وعبر هذه الآلية يتم حشد الكوادر والجهود البشرية وتخصيص الإمكانات المادية والرمزية خلال فترة زمنية محددة لتحقيق أهداف استراتيجية على الصعيد المائي الدولي،بحيث يكون هناك خطة استراتيجية مائية تسعى الأجهزة الدبلوماسية من خلال تحركاتها

وأنشطتها الخارجية لتحقيق أهدافها[53].

المطلب الثاني:الآليات القانونية الدولية.

[51]جمال سلامة،مبادئ العلوم السياسية (القاهرة:دار النهضة العربية ،2013،) ص 307.

[52]فاضل زكي، الدبلوماسية ونماذجها المعاصرة،(السياسة الدولية،ع1976،43) ص 145.

[53]محمد سلمان طايع،إعلان مبادئ سد النهضة ودبلوماسية المياه المصرية،(السياسة الدولية،ع 200 أفريل2015)ص45

لحل النزاعات الدولية والخلافات حول المياه أو غيرها ، أكدت المادة 33 من ميثاق الأمم المتحدة على الطرق السلمية و الدبلوماسية،والتي ذكرت في المادة 65 من اتفاقية فينا الدولية لقانون المعاهدات لسنة 1969.تضاف إلى هذا المسعى الدولي طرق و آليات أخرى قانونية من أجل فض النزاعات والصراعات بين الدول وإدارة هذه النزاعات، فتصبح هذه الآليات ذات شرعية قانونية دولية.غير أن هذه لا يلجأ لها إلا في الحالات التي تعجز فيه الآليات السياسية في إيجاد الحلول المناسبة للنزاعات حول المياه أوغيرها

-1.**التحكيم الدولي International Arbitration**: إن التحكيم الدولي وسيلة لتسوية وحل النزاعات والصراعات يخول بواسطتها للأطراف المتنازعة أن يحسموا ما يدور بينهم من خلافات عن طريق محكم أو محكمين أو منظمة متخصصة يختارهم الأطراف بناء على اتفاق خاص في الحدود شرعا وقانونا[54].

وقد عرف العالم تحكيما حول النزاع بين إيران وأفغانستان حول نهر الهلمند،و تحكيما حول بحيرة لانو في 16 نوفمبر 1957.

-2.**القضاء الدولي**: ظهر هذا النوع من الآليات السلمية لحل النزاعات، مع عصبة الأمم المتحدة حيث تشكلت محكمة العدل الدولية الدائمة الجهاز ،ثم تشكلت محكمة العدل الدولية في إطار منظمة الأمم المتحدة بعد الحرب العالمية الثانية.

- محكمة العدل الدولية هي أول جهاز قضائي ظهر بناء على المادة 14 من عصبة الأمم المتحدة التي أنشأتها بتاريخ 1922/02/22.وعدل قانونها الأساسي سنة 1936. تعد هذه المحكمة أول جهاز قضائي دولي و هي الهيئة القضائية الرئيسية للأمم المتحدة، يتواجد مقرها بلاهاي بهولندا.أوكل لها مهام عدة منها :تفسير المعاهدات الدولية،النظر في مسائل القانون الدولي،التحقيق في واقعة من الوقائع تبين أنها تمثل خرقا لالتزام دولي معين كما أنها تتولى الفصل في النزاعات القانونية بمختلف أنواعها...من بين القضايا التي فصلت فيها(الصراع بين دولتي المجر وسلوفاكيا حول صراع جاتدشيكوفر- نيجاروس شهر سبتمبر1997...والحكم الخاص بنهر الأروغواي بين الأرجنتين والأروغواي بتاريخ 2010/04/20

[54]نوري مزرة جعفر،النزاعات الإقليمية في ضوء القانون الدولي المعاصر(الجزائر:ديوان المطبوعات الجامعية 1992،)ص100

3-**المحاكم المتخصصة:** لحل النزاعات بين الدول سواء كانت حول المياه أو غيرها جاء في المادة 25 الفقرة 02 من اتفاقية فينا سنة 1969:أنه يمكن اللجوء إلى الوكالات و التنظيمات الإقليمية أو غيرها من الوسائل السلمية التي يقع عليها الاختيار... ولهذه المحاكم اختصاص إداري واختصاص دولي كالمحكمة الدولية لقانون البحار المنشأة بموجب قانون البحار سنة 1988.(21 قاضيا يتم اختيارهم من طرف الدول الموقعة على هذه الاتفاقية عن طريق الاقتراع السري).كما توجد محاكم أخرى توكل لها مهام النظر في الجرائم ضد الإنسانية والإبادات الجماعية[55].

6-**المحاكم الدولية والإقليمية:** في ظل التطورات التي عرفها العالم في مختلف المجالات ،ونظرا لتوسع العلاقات الدولية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والسياسية،برزت محاكم لإقليمية وأجهزة دولية أكثر تخصصا للنظر في النزاعات القائمة بين الدول في المجال المائي وغيره نذكر بعضها:

- محكمة العدل الأوروبية والتي أنشأت في إطار معاهدة روما أفريل 1957.
- المحكمة الأوروبية لحقوق الإنسان: أنشأت طبقا للبروتوكول 11 من اتفاقية حقوق الإنسان نوفمبر 1956.
- محكمة الدول الأمريكية لحقوق الإنسان سنة 1969.
- محكمة العدل الدولية الإسلامية المنبثقة عن منظمة المؤتمر الإسلامي.

المطلب الثالث: الاتفاقيات الدوليةTraités.

من بين الآليات التي سمح بها القانون الدولي لحل أي نزاع دولي كيفما كان نوعه ""الاتفاقية"" .وهي اتفاق بين طرفين أو عدة أطراف وعادة ما يسبقها إجراء دبلوماسي في صورة محادثات.غير أن الاتفاقية المتعددة الأطراف فتجري المفاوضات إما في إطار مؤتمر دولي يعقد خصيصا لهذا الغرض أو في إطار منظمة دولية. فالاتفاقية أو المعاهدة أو الاتفاق تعريفات كلها تعريفات يستعملها أشخاص القانون الدولي.

(المواد 35،36،39 من النظام الأساس c.i.j و المادتين 102،103 من ميثاق الأمم المتحدة[56].)

[55] عبد القادر القهواجي،القانون الدولي الجنائي،أهم الجرائم الدولية والمحاكم الدولية الجنائية، (القاهرة:منشورات الحلبي الحقوقية،2008) ص31.

[56] أحمد بلقاسم،القانون الدولي المعاصر،المفهوم والمصادر(الجزائر:دار هومة للنشر والتوزيع،2008) ص60.

- ✓ المعاهدة الدولية أو الاتفاق الدولي بالمعنى الواسع توافق إرادة شخصين أو أكثر من أشخاص القانون الدولي على إحداث آثار قانونية معينة لقواعد القانون الدولي.
- ✓ هي اتفاق مكتوب مكتوب يتم بين أشخاص القانون الدولي بقصد ترتيب آثار قانونية معينة وفقا لقواعد القانون الدولي العام.
- ✓ المعاهدة اتفاق يصير أطرافه الدول أو غيرها من أشخاص القانون الدولي ممن يملكون أهلية إبرام المعاهدات ويتضمن الاتفاق إنشاء حقوق والتزامات قانونية على عاتق أطرافه، كما يجب أن يصير موضوعه تنظيم علاقة من العلاقات التي يحكمها القانون الدولي.

ففي موضوع المياه والأنهار،عرفت الساحة الدولية أكثر من 50 اتفاقية لفض النزاعات من جهة والملاحة بصفة عامة نذكر بعضها:

- المعاهدة الموقعة بين هولندا وألمانيا بتاريخ 1785/08/02.
- معاهدة باريس الموقعة بين فرنسا وألمانيا بشأن الملاحة في نهر الراين بتاريخ 1814/05/30.
- معاهدة حول نهر الدانوب بباريس 1856 ولندن 1883.
- الاتفاق حول مياه النيل 1907. بين مصر والسودان حول مياه النيل.
- اتفاقية بين فرنسا وإيطاليا بشأن نهر رينو و روافده و معاهدة فرساي 1919.
- المعاهدة المبرمة بين روسيا وفلندا سنة 1922 موضوعها عدم تحويل مجرى النهر أو إقامة منشآت مائية تؤثر على تدفق المياه.
- معاهدة لوزان 1923 التي أوجبت على الدول المشتركة بالأنهار الحفاظ على الحقوق المكتسبة للدول المتشاطئة.
- اتفاقية بين فرنسا وسويسرا حول نهر الراين 1926.
- الاتفاقية الروسية الإيرانية حول استغلال نهر "اراكس" بتاريخ 1957/08/10.
- الاتفاقية بين الهند وباكستان 1960 وحول نهر "الهندوس".
- اتفاقية المنظمة الدولية لحماية الأرواح في البحر SOLAS وهي اتفاقية تعالج مسألة السلامة في البحار وأضيف فيها فصل جديد ويشمل المتطلبات المتعلقة بالأمن البحري في الموانئ وعلى ظهر السفن وفي شركات الشحن.
- اتفاقية المنظمة الدولية بشأن تسهيل حركة الملاحة البحرية الدولية FAL عام 1965.

نظرا لأهمية المياه وتجنبا للنزاعات حولها، واعتبارا أنها في قلب التنمية المستدامة، فهي ضرورية للتنمية الاقتصادية و الاجتماعية و الطاقة وإنتاج الغذاء وسلامة النظم الإيكولوجية وبقاء الإنسان: فلقد اهتم

المجتمع الدولي ممثلا في أجهزته الدولية بهذا الموضوع الحساس فأصبح يحتفي بمناسبتين دوليتين تتعلقان بالمياه والصرف الصحي هما(-اليوم العالمي للمياه 22 مارس من كل سنة و-اليوم العالمي لدورات المياه 19 نوفمبر من كل سنة). كما خص هذه الموضوع الأساسي في حياة الإنسان والطبيعة والحيوان بالعديد من المعاهدات والمواثيق....نصت ديباجة الأمم المتحدة على التزامها بأن تدفع بالرقي الاجتماعي قدما(المادة 1/19/ب:"إنما التعاون الدولي في الميادين الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والصحية والإعانة على تحقيق حقوق الإنسان و الحريات الأساسية للناس كافة بلا تمييز بينهم في الجنس أو اللغة أو الدين ولا تفريق بين الرجال والنساء".

أما مجلس الأمن فقد اختص بسلطات واسعة لتدارك أي تهديد أو صراع محتمل سواء حول المياه أو غيرها حيث نصت المادة 39 من الميثاق(يقرر المجلس ما إذا قد وقع تهديد للسلم أو الإخلال به أو كان ما وقع عملا من أعمال العدوان و يقدم في ذلك توصيات أو يقرر ما يجب اتخاذه من التدابير طبقا لأحكام المادتين 42/41 تحفظ السلم والأمن الدولي).

ولإبعاد المياه عن دائرة الصراعات والنزاعات فلقد أولت الأمم المتحدة عناية تامة لهذا الموضوع حيت باشرت عدة أنشطة و قرارات منها:

- إعلان استوكهلم 1972 الذي أقر ضرورة حماية البيئة وإبرام عدة اتفاقيات من شأنها الحفاظ على البيئة ومجالاتها المختلفة، وقف عمليات إلقاء المواد السامة والضارة التي تلوث المياه وتوثر سلبا على النظام الإيكولوجي المائي ومصادر الأسماك. جاء هذا الإعلان حماية ووقاية لمصادر المياه وللأنهار الدولية حتى لا تكون هذه الأخيرة مكبا للمواد الضارة بثروة الأسماك.
- وتأكيدا على أهمية المياه، نظرا للندرة التي عرفتها الموارد المائية في الكثير من الدول،خاصة المياه العذبة، فلقد أقامت الأمم المتحدة أول مؤتمر دولي في مدينة "ماردل بلانا" بالأرجنتين بتاريخ 1977/03/25 حضره 126 وفدا و 54 منظمة ووكالة دولية و47 منظمة غير حكومية كمراقبين.ومما جاء في توصيات هذا المؤتمر الأول خول المياه:

✓ أن يقوم التعامل على أساس المساواة بينجميع الدول في حقوق السيادة والسلامة الإقليمية.
✓ مراعاة حقوق كل الدول عند استخدام وإدارة المياه المشتركة.
✓ حقوق الدول المشاركة على أساس منصف وعادل لتعزيز ودعم التضامن والتعاون الدوليين.

✓ تدعيم الجهود بإقرار القانون الدولي المتعلق بالمياه.

= في يناير 1992 نظمت الأمم المتحدة المؤتمر الدولي للمياه في "دبلان" صدر عنه بيانا تضمن عددا من المبادئ التي تعني cwe في مجالي إدارة الموارد المائية المشتركة و تحفيز التعاون المائي الدولي بين الدول المتشاطئة في الأحواض المائية الدولية.

وعلى الرغم من عدم وجود في القانون الدولي المعاصر قواعد منظمة لاستغلال المياه الجوفية المشتركة إلا أن هناك اتجاهات نوجزها:

✓ نظرية التوزيع العادل التي تقوم على أساس أن المياه الجوفية تعد وحدة اقتصادية بغض النظر عن الحدود السياسية،لذا فإن الموارد المائية الجوفية الواحدة تعود إلى مجموعة من الدول المشتركة فيها لتحقيق مصلحة الجميع.

✓ نظرية الاستخدام العادل ضرورة تقدير المصلحة التي تعود على دولة ما مقابل الأضرار التي تعود على الدول الأخرى نتيجة استغلالها لمياه الطبقة الجوفية المشتركة.

✓ وإذا كانت أغلب الصراعات والنزاعات الدولية والإقليمية منذ القدم هي صراعات حول الأرض لما تحويه من موارد جوفية سطحية، إضافة إلى تدخل القوى الاقتصادية العظمى:

- فإن تقرير الأمم المتحدة العالمي عن تنمية الموارد المائية لسنة 2018 أن التزايد عن المياه سيتزايد بنسبة 01 من المائة سنويا نتيجة النمو السكاني والتنمية الاقتصادية وأنماط الاستهلاك المتغيرة.وسيزيد الطلب الصناعي والمنزلي على المياه بسرعة أكبر من الطلب الزراعي رغم أن الزراعة ستظل أكبر مستخدم للمياه بوجه عام، وسيكون الطلب المتزايد عن المياه في البلدان ذات الاقتصاديات النامية أو الناشئة.ومن المتوقع أن يتفاقم تدهور جودة المياه خلال العقود المقبلة مما سيزيد الأخطار على صحة الإنسان والبيئة والتنمية المستدامة.[57]. ستظل التحديات التي يواجهها العالم حول المياه هي[58] :

✓ يفتقد 2.1 مليار فرد إلى خدمات مياه الشرب المأمونة.

✓ يفتقد 4.5 مليار فرد إلى خدمات المرافق الصحية.

✓ يعلني 01 من كل 10 في العالم من شح المياه ونسبة 90% من الكوارث الطبيعية المتصلة بالمياه.

[57]الأمم المتحدة، تقرير الأمم المتحدة عن تنمية الموارد المائية ،2018 .ص 15.76.

[58]الأمم المتحدة ،تقرير الأمم المتحدة حول المياه،تقرير تنمية المياه لعام 2016، ص 03.

- ✓ تعود نسبة 80% من مياه الصرف الصحي النظام الإيكولوجي دون معالجتها أو إعادة استخدامها.
- ✓ لا يوجد إطار إداري تعاوني لثلثي أنهار العالم العابرة للحدود السياسية،في حين تستهلك الزراعة نسبة 70% من المخزون العالمي للمياه.
- ✓ أما نسبة 75% من المياه المستخدمة في الصناعة فتوجه لقطاع الطاقة.

- ولإبعاد الدول عن النزاعات والصراعات المائية، وحفاظا على السلم والأمن الدوليين في العالم لقد نصت المادة 02 من ميثاق الأمم المتحدة على الحقوق والواجبات الاقتصادية للدول سنة 1977:(لكل دولة الحق في أن تمارس بحرية السيادة الكاملة والدائمة بما في ذلك الامتلاك والاستخدام والتصرف في جميع ثرواتها ومواردها الطبيعية وأنشطتها الاقتصادية).أما المادة 03 من نفس الميثاق فنصت:(لدى استغلال الموارد الطبيعية التي تتقاسمها دولتان أو أكثر، ينبغي على كل دولة، أن تتعامل مع غيرها على أساس نظام من المعلومات والتشاور المشترك بغية تحقيق أمثل استخدام لهذه الموارد من غير أن يتسبب ذلك في إلحاق الضرر بأية مصالح مشروعة للآخرين ينطبق على الأنهار والبحيرات الدولية المارة والمشتركة بين أكثر من دولة.)[59].
- **كيفية علاج أزمة المياه عالميا حسب ما توصلنا إليه في دراستنا.**

- نرى أنه بات من الضروري بهدف تسوية نهائية ودائمة لأزمة المياه على المستوى العالمي وخاصة في بعض المناطق التي تعرف صراعات ونزاعات، وفي البلدان المتضررة من ندرة المياه وتناقصها، أن تسعى جميعها لإيجاد تعاون دولي لامركزي، تعمل بتنسيق يحترم من خلاله جميع الأطراف ويتحمل مسؤولية كل مواطن عبر العالم وكل مجتمع محلي وكل دولة بغرض التجسيد الشامل من أجل تغيير مناهج الإنتاج والاستهلاك وتبني طرق جديدة للتنمية.
- يجب الوثوق في التطورات التقنية بتقديم حلول تكنولوجية متجددة وآنية شريطة ألا يشكل اللجوء إلى استخدام الطاقة بكمية كبيرة عائقا للتنمية المستدامة.
- لقد أصبح من الضروري التعاون والتنسيق والتشاور بين الدول وتسهيل التبادلات بين صناع القرار والمبتكرين والمسيرين ورجال الصناعة والمكونين والباحثين والمستهلكين المعنيين لمواجهة مشاكل الندرة المائية جماعيا وتنسيق نشاطاتهم،ونشر معلوماتهم.
- إن نقص الموارد واللامساواة في الحصول على المياه هو السبب في التوزيع غير العادل للموارد على قطاعات مختلفة، ما يؤثر بشكل واضح على التنمية في المجتمع المدني.

[59]أحمد بلقاسم ،القانون الدولي المعاصر،(الجزائر: دارهومة للنشر والتوزيع،2008،)ص 65.

- إذا تم تسيير المياه وتوزيعها بصورة عقلانية يحترم فيها حقوق كل طرف، ستصبح المياه لا محالة مصدرا للسلم والتعاون بين الدول.غير أنه ما لم تعالج هذه المشكلة العويصة والأزمة الخانقة في المجال المائي، بالتدخل السريع والعاجل لأصحاب القرار السياسي، يبقى النقص في الحصول على هذا المورد الحيوي، واستنفاذ الموارد المائية أحد العوامل الرئيسة التي تؤدي إلى نشوب الصراعات والنزاعات مستقبلا.

الفصل الثالث: الواقع المائي في الدول المغاربية.

المغرب العربي ويعرف بالمغرب الكبير أو المنطقة المغاربية، ويضم الدول الآتية: الجزائر، المغرب تونس،ليبيا و موريتانيا. ولتحقيق أمنها المائي، ومواجهة أزمة المياه، تتبنى هذه الأقطار العربية الخمس مقاربات متكاملة ومتشابهة أحيانا في العلاقة بين المياه والصحة والتعليم للتخفيف من حدة الفقر وحماية البيئة، وخلق فرص العمل، وتوفير الأمن الغذائي، وتأمين الطاقات المتجددة. هذه المقاربات، تتطلب المزيد من الاهتمام والالتزام السياسي، حتى في وسط المناخ السياسي المضطرب في كثير من الأحيان وبالتالي يصبح ضروريا على هذه الأقطار مجتمعة، أو منفردة، مواجهة التحديات الاجتماعية والاقتصادية والثقافية وعلى رأسها التعاون في المجال المائي والبيئي والطاقوي للقضاء على أزمة المياه التي تعاني منها هذه الدول أو التخفيف من حدتها وإعداد استراتيجيات مشتركة لمحاربة الجفاف والتصحر وتلوث البيئة والآثار الناجمة عن هذه الظواهر الطبيعة التي يتسبب فيها المناخ الجاف و ضعف التساقط المطري وأن تكون تلك الاستراتيجيات على رأس الأولويات السياسية لبلوغ تنمية مستدامة.

خريطة الدول المغاربية : الجزائر– المغرب– تونس– ليبيا – موريتانيا.

المبحث الأول : الموقع الاستراتيجي والجيوسياسي للمغرب العربي.

بتاريخ 17 فبراير 1989، وعلى غرار التكتلات السياسية والاقتصادية والعسكرية القائمة في العالم أنشئ هذا التكتل المغاربي UMA بعد التوقيع على معاهدة إنشائه بمدينة مراكش المغربية والذي يضم الدول الخمس: الجزائر، المغرب، تونس، ليبيا، موريتانيا.

ويقع هذا التكتل العربي، شمال إفريقيا، ويمتد على ساحل البحر الأبيض المتوسط وحتى المحيط الأطلسي، ويشتمل مساحته كلية تقدر ب6.041.261 كلم2. وهي مساحة تفوق مساحة الاتحاد الأوروبي.

من أهم بنود هذه المعاهدة:

- توتيق أواسر الأخوة التي تربط الأعضاء وشعوب المنطقة.
- تحقيق تقدم ورفاهية مجتمعات المغرب العربي والدفاع عن حقوقهم.
- المساهمة في صياغة السلام القائم على العدل والإنصاف.
- تحقيق الوفاق بين أعضاء التكتل وإقامة تعاون اقتصادي واجتماعي وثقافي وتحقيق تنمية شاملة ومتكاملة بين دول المنطقة في كل المجالات.

وتشكل مساحة الجزائر وحدها نسبة 41% من مساحة الاتحاد المغاربي ويتكون طول الشريط الساحلي للاتحاد 6505 كلم2 هذا الطول الذي يمثل 28% من الساحل العربي.

- أما تعداد السكان في هذه الأقطار الخمس، فيبلغ حوالي 100 مليون نسمة حسب تقديرات 2020، أي بنسبة 27% من سكان العالم العربي(الجزائر: 43.761.439 نسمة المغرب:36.862.538 نسمة – تونس: 11.805.138

نسمة- ليبيا:947..06.860 نسمة- موريتانيا: 04.820.296 نسمة)، مع ملاحظة أن أكبر نسبة من هؤلاء السكان يعيشون في الجزائر والمغرب، ويستغلون 3.7% من الأراضي الزراعية، بالنسبة للدولتين الجزائر والمغرب. وأن 43% من هذه الأراضي الزراعية تقع في المغرب الأقصى.

يقدر الناتج المحلي الإجمالي لهذه الأقطار ب389.6 مليار دولار أمريكي، وهذا يمثل37% من إجمالي الناتج المحلي للعالم العربي. وبالتالي، فإن نصيب الفرد المغاربي من هذا الناتج المحلي يقدر ب 4865 دولار/ سنة، موزع كالتالي : في ليبيا 8900 دولار/ سنة، في موريتانيا لا يتجاوز 2000 دولار/ سنة.

تعرف هذه الأقطار تزايدا ملحوظا في النمو السكاني والديموغرافي، الأمر الذي يتطلب المزيد من البرامج الصحية والاقتصادية والعلمية، لمواجهة هذا التزايد المضطرب، خصوصا في الجانب الغذائي والأمن المائي. فمعدل هذا النمو يساوي 1.7%. وإن أعلى معدل نمو في موريتانيا حيث بلغ 2.93% وأن أقل معدل نجده في تونس ب 1.15%، وهي أقل نسبة في المغرب العربي.

ويقع المغرب العربي شمال القارة الإفريقية، بين خطي العرض 15° و37° شمالا، وخطي طول 25° شرقا و 17° غربا.

قد أخذ المغرب العربي مكانة إستراتيجية كبيرة، نظرا للأهمية السياسية والاقتصادية والعسكرية على المستوى المحلي و الإقليمي و العالمي... ويتميز هذا الموقع الاستراتيجي، بأنه يربط بين قارات العالم الثالث، وهي: آسيا وأوروبا وإفريقيا.ويأخذ المغرب العربي مكانته الإستراتيجية حيث يقع في النصف الشمالي من الكرة الأرضية، ويمتد من الشمال، ويسيطر على ممر مائي هام، وهو مضيق جبل طارق الرابط بين البحر الأبيض المتوسط وأوروبا، والمحيط الأطلسي. ويأخذ هذه الجزء العربي هذه المكانة

الإستراتيجية، من أنه يطل على البحرين: الأبيض والأطلسي، ويحتوي على مصادر نفطية كبيرة، من حيث الإنتاج والاحتياط والتصدير.

إن الوضعية المائية للمغرب العربي تعرضت عبر مختلف الأزمنة، إلى ضغوطات كبيرة مرتبطة بالسياسات العامة، والتحولات الديموغرافية المتزايدة، وفي الوقت الراهن إلى التحولات المناخية، التي عرفها العالم. ما جعل دول العالم كله، تجتمع في تجمع دولي طارئ بمدينة باريس شهر ديسمبر 2015 للنظر في هذه الوضعية، واتخاذ ما يناسب الظروف المناخية الطارئة.

وغداة استقلال كل دول المغرب العربي، نحت هذه الأقطار سياسة مائية، وجهت إلى خدمة الزراعة والصناعة، وإلى الاستهلاكات المنزلية. مما سمح بخلق مساحات زراعية كبرى للاستغلال الزراعي ومواجهة استيراد الغذاء، إلا أنها لم تصل إلى الهدف المنشود، نظرا للندرة، وسوء الاستغلال والاعتماد على التساقطات المطرية.

ومن هذا المنطلق، فإن السياسات المائية المعتمدة في هذا القطاع الحيوي والأساسي في حياة الإنسان، ورغم ما بذل من جهود جبارة، تبقى النتائج المتوصل إليها، غير مرضية،نظرا لتفاقم أزمة المياه ونتيجة للتحولات المناخية، والتحولات الصناعية التي عرفها المغرب العربي. وذلك من المخاطر الكبرى التي يواجهها هذا الجزء من العالم العربي مستقبلا.

المطلب الأول : التحولات المناخية واستنزاف الموارد المائية .

إن الإفراط في استغلال المياه الجوفية، قلص من المخزون المائي وضعفه، وتسبب في كثير من الأحيان، في إلحاق أضرار معتبرة في البيئة، وأدى إلى تدهور أوساط ومنظومات بيئية ودمرها. هذا بالإضافة إلى المناخ المتذبذب وعدم التساقط المطري الكافي، ما جعل الإستراتيجية المائية في الأقطار

المغاربية هذه، تتجه نحو عمليات تحلية مياه البحر، وتصفية المياه، وإعادة استخدامها واستجماع مياه الأمطار عبر السدود والجيوب والحواجز المائية،كل ذلك من أجل مواجهة الطلب المتفاقم والمتزايد عن المياه، في الميدان الزراعي والصناعي والاستخدامات المنزلية.

يتوقع أن يرتفع عدد سكان البلدان العربية البالغ حاليا 360 مليون نسمة، إلى 634 مليون نسمة بحلول 2050. ويرتفع نصيب المدن من السكان 57%، مما يمثل مزيدا من الضغط على البنى التحتية للمياه. فالفجوة المائية تقدر بأكثر من 43 كيلومتر مكعب، ومن المتوقع أن تبلغ 127 كيلومتر مكعبا في عام 2020- 2030 [1].

فندرة المياه في هذه الأقطار، من أهم المشكلات السياسية والاقتصادية والاجتماعية التي تواجه غالبية الأقطار العربية ومنها المغرب العربي الكبير، خصوصا في العقود المستقبلية. ومما لا شك فيه أن أهمية المياه والطلب المتزايد عليها، سيفوق دور الطاقة والطلب عليها ... ذلك ما سيؤدي لامحالة إلى اختلال واضح في معادلة عرض وطلب المياه،والذي سينعكس في ظهور الأزمات المائية والغذائية[2]

ومن المتوقع، وحسب الدراسات المناخية،فإن منطقة المغرب العربي، ستعرف تغيرا مناخيا كبيرا إلى غاية 2100، بارتفاع درجة الحرارة المتوسطة من 02 درجتين إلى 04 درجات، ونقصانا في التساقط المطري من 04% إلى30%، وارتفاعا في مستوى مياه البحار من 18 إلى 59 سم [3].

[1] برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، حركة المياه في المنطقة العربية، إدارة الندوة وتنمين المستقبل، 2014 ص 02.

[2] جانخوري ,الموارد المائية المتاحة للوطن العربي في مطلع القرن أل21,الزراعة والمياه (أكساد تقرير).

[3] Plan bleu (UNEP), eau et changement climatique ,quelle stratégie d'adaptation en méditerranée ? les notes du bleu n° 23 , septembre 2016.

إن الأرض عبر العالم، تدق ناقوس الخطر،نتيجة هذه التغيرات المناخية المتوقعة، حيث أصبح من المسلم به اليوم، أن تناقص الموارد الطبيعية، ومنها مصادر المياه خصوصا في الأقطار العربية، سيؤدي إلى صراعات ونزاعات محلية وإقليمية ودولية، أو ما يسمى ب""حرب المياه أو حرب العطش"" ... فالأمن المائي المغاربي مهدد،نتيجة للاستمرار الطويل لمدة الجفاف، وتناقص التساقط المطري، وهذه وضعية مناخية قد أثرت وستؤثر سلبا على المردود الفلاحي والزراعي في هذه الأقطار، إضافة إلى قلة المساحات الصالحة للزراعة.

فالتزايد في التعداد السكاني، وتحسن الظروف الحياتية للمواطن المغاربي، وتنوع النسيج الصناعي عبر هذه الأقطار، والتوسع في مجال استغلال المساحات الزراعية: كلها ساهمت بقدر كبير في استنزاف المخزون المائي ... فالمؤشر 50% من التناقص في هذه المادة الأساسية، يوحي بالخلافات المحلية بين كل من الجزائر وتونس، كما أن المؤشر 100% من الاستغلال المائي والإفراط في ذلك، سيرفع من التوترات بين هذه الأقطار (فنسبة استغلال المياه الغير متجددة في ليبيا يقدر ب 7.18% وهي نسبة عالية جدا).

فالملاحظ مما ذكر، أن أكثر الدول المغاربية استخراجا للمياه الجوفية المتوجهة للشرب: هي دولة ليبيا، وذلك بالإفراط العشوائي عبر حفر الآبار، واستعمال الآلات الحديثة، مما قلص من حجم الاحتياط الجوفي المائي ... وهذا ما يسميه Roman Liamas بالثورة الصامتة، في غياب رقابة هذه الدول،على هذا الاحتياط المائي.هذه العمليات كلها، ساهمت وبقدر كبير، في تدهور البيئة بالمنطقة المغاربية

وعرضتها للجفاف والتصحر. فأصبحت ندرة المياه من اكبر المشاكل التي تواجهها المنطقة المغاربية علما أن 10% من الإنتاج الغذائي، تعتمد على النوعية الجيدة للمياه الجوفية [4].

لم تعد الموارد المائية بالمغرب العربي الكبير، تكفي لسد حاجيات القطاعات الفلاحية والصناعية والاستعمالات المنزلية: إذ تشير تقديرات البنك العالمي، أن يشهد مؤشر حصة الفرد مزيدا من الانخفاض حوالي 6.5 متر مكعب عام ،2025 وأن المنطقة المغاربية، ستعاني من عجز مائي يصل إلى 300مليون م3 بحلول سنة 2030، وأن المنطقة كلها، ستدخل ضمن الدول ذات الندرة الشديدة. فالدول الأكثر استغلالا للموارد المائية الجوفية، هي الجزيرة العربية السعودية، ليبيا والجزائر لأن اقتصاد هذه الدول كلها يعتمد على البترول والغاز وريعهما،كماأن هذه الدول، تستهلك أكثر من 85% من الاستهلاك العالمي للموارد المائية[5]. والجدول أسفله يبين استغلال الموارد المائية الجوفية في المغرب العربي.

[4] Ferragina E. l'explontation d'une ressource fossile partagée. Le cas du projet DISI en Jordanie.Maghreb-Machrek N°210 liver 2011.2012 P 90-117.

[5] Marguat ,J , les eaux souterraines dans le monde , BRGM-UNESCON, 2006 p.22.

البلد	السنة	الاستغلال كلم3 / سنة	الاحواض المستغلة	المراجع
ليبيا	1999.2000	3.2	Nubien Sandstone aquifère SASS morgué	M.Bakhbarki 2002 OSS 2003
الجزائر	2000	1.68	SASS	OSS 2003
تونس	2000	0.46	SASS	OSS 2003

المصدر source :m'arguât, les eaux souterraines dans le monde, BRGM-UNESCO . 2006:

ونظرا للتزايد السكاني في هذه الأقطار، وتناقص التساقط المطري، والازدياد العشوائي في استنزاف المخزون المائي الجوفي، أصبح نصيب الفرد المغاربي من الماء الشروب، تحت السقف أو حد الفقر المائي حتى في المغرب (1000 م3 سنويا ولكل فرد).

المطلب الثاني : النهر الصناعي العظيم في ليبيا.

من بين المشروعات الكبرى التي ساهمت في استنزاف المخزون المائي الباطني أو الجوفي ""مشروع النهر العظيم أو النهر الاصطناعي الليبي"" ... وقد كان الهدف من هذا المشروع، مواجهة خطر الندرة المائية في هذا القطر، باعتبار أن 93% من الأراضي الليبية، أراض قاحلة صحراوية مهددة بالتصحر والجفاف.كما أن زحف الرمال، يتم بأكثر من 100 ألف سنويا، ما يهدد كل المناطق الشمالية والساحلية إضافة إلى أن نسبة التساقط المطري والمقدرة بـ 56 مم غير كافية علما أن هذا القطر العربي لا يمتلك أنهارا داخلية ... وبالتالي، تم استغلال الحوض المائي aquifère des grèse Nubie والذي يمتد على مساحة 250.000 كلم^2 .فالتزايد الديموغرافي المرتفع،وهجرة الأوربيين إلى هذا القطر،وهجرة الأفارقة الجماعية هروبا من الجوع والحروب، كلها في ساهمت في الأزمة المائية الليبية. كما أن التطور الصناعي والإنمائي، والتوسع الزراعي، بدورهما زادا في تفاقم هذه الأزمة،لاسيما الطلبات المرتفعة والمتزايدة على مادة الماء في المصانع البترولية، ومصادر توليد الطاقة،والتي تعتبر أكبر مستهلك للمياه.

فإستراتيجية ليبيا لمواجهة أزمة المياه وندرتها، تمثلت في استغلال الأحواض المائية grèse Nubieوالمشتركة مع دولة تشاد، مصر، والسودان الذي يمثل حوالي 02 ملايين كلم^2 بحجم مائي مقدر ب 542.000 كلم^3 من المياه. هذه الإستراتيجية المائية توجهت لإنجاز النهر الصناعي العظيم، لنقل المياه من هذه الأحواض باتجاه الشمال (طرابلس وبنغازي): مشروع كان يهدف إلى تحويل كمية 6.6 مليون متر مكعب يوميا وبقيمة المشروع 30 مليون دولار. فالمشروع من تخطيط أمريكي، إلا أن التنفيذ تم على يد الشركة الكبيرة الكورية الجنوبية:Dong ha construction industriel company

فالهدف من إنجاز هذا المشروع الليبي الكبير، كان الغرض منه، توفير مادة المياه لشمال ليبيا ""مدن طرابلس وبنغازي""، وكذا دعم التجمعات السكانية في ""طبرق وسيرت"" وكان يهدف لتمديد القنوات عبر الشريط الساحلي، من الشرق إلى الغرب، وصولا إلى مصر وتونس ... إلا أن المشروع هذا، مكن من توجيه 20% من المياه نحو التجمعات السكانية بالمدن أما 80% فقد وجهت كري للمساحات الزراعية والمحيطات الفلاحية في كل من سيرت 10.000 هكتار وبن غازي 30.000 هكتار، وري المساحات الزراعية بحفارة. والملاحظ أن ثمن المياه المستخرجة من هذه الأحواض أكثر بكثير من ثمن القمح المسترد، وهيقاعدة لم تؤخذ بعين الاعتبار، قبل الانجاز. كما أن المدة المحددة لحياة هذا المخزون المائي لا تتجاوز 50 سنة[6]،وهي إشكالية عويصة يواجهها القطر الليبي.

وبمثل هذه المشاريع اللامدروسة، واستخراج الأطنان من الوقود الأحفوري لتوليد الطاقة، هذه العملية التي تطلق غازات تحبس الحرارة بثاني أكسيد الكربون، وهو من أهم أسباب تغير المناخ، وتمكن من رفع حرارة الكوكب الأرضي إلى 1.2° مئوية مقارنة بمستويات ما قبل الثورة الصناعية.

كما أن استنزاف المخزون المائي الجوفي، لمواجهة الندرة، نظرا لارتفاع النشاط البشري والاعتماد على المكننة، والآلات، لاستخراج الطاقة: أدى حتما، إلى التغير المناخي في العالم كله ."مؤتمر باريس 12 ديسمبر 2015"" هذا إضافة إلى حرق الغاز والفحم، والنفط والغاز الطبيعي في مصانع الطاقة والسيارات، وإزالة الغابات ...عمليات لها عواقب وخيمة على البيئة وعلى الإنسان.

وقد ساهمت عملية إنجاز النهر العظيم في ليبيا، في استنزاف المخزون المائي الجوفي وذلك عبر الحفر العشوائي لأكثر من 11.000 بئرا، ما أدى إلى إهدار واستنزاف حوالي 2.5 مليار م^3 فتعبئة هذا

[6] Algharinai SA , reducting agricultural water demande in Lybie the rough the improvement of water . use efficience and croup water productivité. Opinions Méditerranéennes étude et recherche n° 56 vol 1.

النهر، تتم عن طريق المياه الجوفية المشتركة بين الجزائر وليبيا، وحسب الأخصائيين فإن هذه العملية ستحدث مستقبلا، أزمة مائية شائكة، ونزاعا بين الدولتين. كذلك تعرف هذه المنطقة استنزافا لا معقولا للمياه الجوفية والمقدرة بـ 31000 مليار م^3 من طرف دولتي تونس وليبيا، وأكبر المتأثرين من هذا الاستنزاف والهدر المفرط للمخزون، هي الجزائر. ذلك أن 2/3 من هذا المخزون والمقدر بـ 20.000 مليار م^3 متواجد داخل التراب الجزائري[7].

ولمحاربة ظاهرة الاستنزاف العشوائي للمياه الجوفية فلقد خصصت الوكالة الدولية لمراقبة وحماية المنطقة من التصحر والمتواجد مقرها في تونس " SOS " هذا الجهاز الدولي حفاظا على الثروات المائية الباطنية وتنمية مناطق الساحل ومحاربة ظاهرة الفقر.

وتعرف منطقة المغرب العربي هي كذلك أزمة مائية ذات الطابع الجيوسياسي شبيهة بتلك الأزمة التي يعيشها المشرق العربي الناجمة عن محاولة السيطرة على محاولة المياه من طرف إسرائيل فتونس هي الأخرى تستفيد من المياه الجزائرية عبر واد طوله 365 كلم ينبع من مجردة ليغذي المساحات الزراعية في تونس كما أن إقامة بعض السدود المائية والحواجز المائية ابتداء من 1995 من طرف هذا القطر العربي لإنتاج الطاقة, هي بدورها لاحت في الأفق بقيام أزمة وصراع حول المياه من طرف الدولتين الجزائر وتونس[8].

---

[7]بحث منشور للعالم في الهيدروغرافيا الجوفية جان مرغات Jean Mergat بتاريخ2013/01/05 في جريدة quotidien ص05 من طرف أ. بودرومة.

[8]بن يمين سطورة،أكرم إلياس،الأبواب المائة على المغرب (الجزائر: مؤسسة دحلب ، نوفمبر،1999)ص27.
Benjamin Store, les 100 portes du Maghreb , éd _ l'atelier paris _ édition ouvrières octobre 1999.p 41.

المطلب الثالث : المياه كمؤشر للفروق الاجتماعية.

تعتبر المياه أساس الحياة البشرية، حيث أنها المورد المعتمد عليها في الزراعة والصناعة والاستعمالات المنزلية، ومن ثم ظلت الاستراتيجيات المائية، الوطنية والإقليمية والدولية، تسعى إلى توفيرها لضمان العيش الكريم للإنسان .

كما أن المياه، هي المحرك الأساسي الوحيد للتنمية الشاملة، حتى وإن كانت عملية شاملة ومعقدة وطويلة الأمد ومتكاملة في أبعادها الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والسياسية والبيئية.لقد ظهرت التنمية المستدامة الآن، باعتبارها تهدف إلى إجراء تغيرات جوهرية في البنيات التحتية والفوقية للمجتمع، دون الضرر بعناصر البيئة المحيطة بها[9]، هذه التنمية التي تشمل أهدافا أساسية والمتمثلة في الاستدامة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية. وترتكز الاستدامة الاقتصادية على ضمان ورفع كفاءة استخدام المياه في الصناعة والزراعة، بينما ترتكز أو تهدف الاستدامة الاجتماعية، إلى تأمين الحصول على المياه في المنطقة بقدر كاف، بينما تهدف الاستدامة البيئية، إلى ضمان الحماية الكافية للتجمعات المائية والمياه الجوفية وموارد المياه .

وتلعب المياه دورا أساسيا في الرقي والتقدم الصناعي والزراعي، إلا أن ندرتها واستنزافها بطرق لا معقولة، من أهم المخاطر التي تسهدف منطقة المغرب العربي كباقي الدول العربية، خصوصا إذا أدركنا أن من المبادئ الأساسية للتنمية بصفة عامة والتنمية المستدامة خصوصا، الحفاظ وحماية التنوع البيولوجي والحفاظ على الموارد الطبيعية[10].

---

[9] محمد مصطفى الأسعد، التنمية ورسالة الجامعة في الألف الثالث (بيروت :المؤسسة الجامعية للدراسات،2000) ص22.

[10] Jean Luc bordages, le développement durable , édition bibliothèque du parlement canada, juillet 1997.p 7-11.

وإذا كان التزود بالمياه الشروب مطلبا مشروعا لكل فرد،وقد نصت عليه كل القوانين والتشريعات المحلية، فإن نسبة 88% من المستفيدين من هذه المادة في الدول العربية، و75% من هؤلاء، لم يتوفروا على الصرف الصحي، وعلى التجهيزات المائية.الأمر الذي أثر سلبا على ساكنة الدول العربية صحيا مع انخفاض في مردودية الإنتاج الزراعي.

والملاحظ، أن نسبة استفادة الفرد التونسي من الماء الشروب التي كانت في سنة 1990 تقدر 81%، انتقلت إلى 94% في 2005، بينما انتقلت هذه النسبة في المغرب من 73% سنة 1990 إلى 83% سنة 2010، بينما عرفت هذه النسبة في الجزائر، انخفاضا حيث نزلت من 94% في 1990إلى 83% سنة 2010، كما أن هذه النسبة بقيت ثابتة في ليبيا، وهي أضعف نسبة 54% في سنة 1990 و 2000.

والجدول أسفله يبين استفادة الفرد المغاربي من الماء الشروب [11]:

%	1990	1995	2000	2005	2010
ليبيا	54	54	54	_	_
تونس	81	86	90	94	_
الجزائر	94	93	89	95	83
المغرب	73	76	78	80	83

[11]Fugient Ferragina , Giovanni Canitano , Programme Moyen Orient - Maghreb ISBN,IFRI 2013 . p 15.

المناطق الحضرية:

%	1990	1995	2000	2005	2010
ليبيا	54	54	54	_	_
تونس	95	96	98	99	99
الجزائر	100	98	93	88	85
المغرب	93	94	96	97	98

المناطق الريفية:

%	1990	1995	2000	2005	2010
ليبيا	55	55	55	_	_
تونس	62	69	77	84	84
الجزائر	88	86	84	81	79
المغرب	54	56	58	59	61

المصدر: Source :établie a partir des données du World développement indicateurs 2016

ولتحقيق كفاية مائية تتناسب مع ارتفاع وتيرة النشاط الفلاحي وحاجيات السكان في بلدان المغرب العربي، ونظرا للتزايد الديمغرافي، فلابد على هذه الدول، تخصيص اعتمادات مالية لا تتجاوز 01 مليارو500 مليون يورو، لكي يتم ضمان توفير حوالي 500_600 متر مكعب سنويا للشخص، في كل من الجزائر وتونس مابين 700_800 م3 في حالة المغرب، وأما ليبيا، فيمكن أن يصل التوفير إلى250_350 م3، وهو أمر لا يمكن أن تحلم به بلدان المغرب العربي في أفق 2025. وتدرج أمنها الغذائي والمائي في صلب أمنها المغاربي المشترك.

فالمياه أصبحت موضوعا من أهم المواضيع التي تفرض على الدول المغاربية، البحث عن سبل الحفاظ على هذا العنصر الحيوي في الحياة. إذ أصبحت المياه ولم تعد تقتصر على استعمالها في

الضروريات الذاتية، بل تعددت إلى مجالات استعمال متعددة، بسبب التطور السريع في هذه الدول: الزراعة والفلاحة والصناعة، والتزايد السكاني المرتفع مثلما يبينه الجدول أسفله :

السنة	2025		1997	
البلد	تعداد السكان	م3/ ف / س	تعداد السكان	م3/ س / فرد
المغرب	39	746	28.2	10.28
تونس	12	380	9.3	494
الجزائر	43	278	29.8	402

المرجع: World Dévelopment Indicateur 2016

المبحث الثاني: التزايد السكاني المغاربي وأثره على الأمن المائي.

يزداد الطلب على المياه من يوم لآخر عبر العالم كله، خصوصا في الدول العربية لوجودها في مناطق جافة أو شبه جافة. والمغرب العربي حالة من تلك الحالات، وإنه يواجه ندرة في المياه وفي الصرف الصحي، لاعتماده على التساقط المطري فقط. فالنمو السريع في تعداد السكان، وضع هذه البلدان كلها أمام تحديات كبرى متمثلة في: الإمداد بالماء الشروب، والصرف الصحي، إذ

يتوقع ارتفاع كبير في عدد السكان خلال العقود الآتية.

البلد	عدد السكان (2015)	نسبة النمو السكاني	مؤشر التنمية البشرية 2013-2016
الجزائر	39.98	% 1.92	0.717
ليبيا	07	% 2.01	0.784
المغرب	33.40	% 1.05	0.617
موريتانيا	64	% 2.32	0.487
تونس	11.11	% 0.97	0.721

جدول تطور السكان . المصدر: CIA World Bank

إن كمية المياه المتاحة في الوطن العربي، والمقدرة ب 350 مليون متر مكعب سنويا، والتي تشمل مياه الأمطار، والمياه الجوفية، ومياه الأنهار السطحية، والتي تعتبر المياه الجوفية، المصدر الرئيسي فيها عاجزة مستقبلا، في مواجهة التحديات الكبرى التي تواجه المغرب العربي: من تزايد في السكان وتطور في التنمية الزراعية والتصنيع، ومن ثم، لجأت بعض هذه الأقطار (الجزائر، المغرب) إلى الاعتماد على عمليات: تحلية مياه البحر، وتصفية المياه الموجهة للزراعة،من أجل توفير أمنها المائي. ومن ثم أمنها الغذائي... فاستغلال حوالي 1000 كلم^3/سنويا من المياه الجوفية من طرف الدول المغاربية، وإن ساهم ذلك في التخفيف من الطلب على المياه، إلا أن الآثار البيئية جراء ذلك كبيرة: كالتصحر، وانجراف التربة هذه العملية المسماة Grounds Water Economies أي تطوير الزراعة والصناعة[12].

فالمياه سلطة سحرية جبارة، فهي الذهب الأزرق، يمكنها أن توحد الشعوب والإنسانية فيما بينها حول قيم الإنسانية: كالسلم والاستقرار، والحياة الكريمة، والعيش في بيئة نظيفة وملائمة. كما يمكنها من جهة أخرى، أن تتحول إلى مصدر للنزاعات والخلافات والتوترات داخليا وخارجيا، بحيث يزداد هذا التوتر حدة بارتفاع السكان، وبطلبهم المتزايد على المياه لمختلف الاستعمالات المنزلية والزراعية والصناعية.

[12] Custodie E, Giurgiu, water Economie, London, Elsevier 1989.

1.الجزائر: الجدول أسفله يبين مقابلة الموارد المائية بالاحتياجات في دول المغرب العربي :

السنة	تعداد السكان	الموارد المائية					الاحتياجات المائية				نصيب الفردم3/ سنة	فجوة الموارد المائية	
		تقليدية		غير تقليدية		إجمالي	% متجددة	شرب	صناعة	ري	إجمالي	ا +	ب −
		سطحية	جوفية	تحلية	معالجة								
1990	23	13.5	3.7	0.05	_	17	16	1.37	0.26	2.73	4.36	12.89+	7.75−
2000	33	13.5	3.7	0.1	_	17.3	16	2.6	0.5	3	6.1	11.2+	15.7−
2025	52	13.5	3.7	0.15	_	17.35	16	5.67	1.1	367	10.44	6.91+	34.6−
2047	78	13.5	3.7	0.2	_	17.4	16	8.36	1.63	4.25	14.24	3.16+	60.6−

المصدر : سامر مخيمر ،خالد حجازي ،أزمة المياه في المنطقة العربي (الكويت:المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، يناير 1978.) ص 47.

القراءة المتأنية للجدول، تبين أن الجزائر تضم 17 حوضا مائيا، وهي مياه سطحية ضمن ثلاث مجموعات : الأحواض التابعة للبحر المتوسط، والثانية أحواض السهول العليا، أما الثالثة فهي الأحواض الصحراوية. هذه الأحواض تشمل 12.7 مليار متر مكعب،أما الموارد الجوفية، فهي خزانات في الشمال الجزائري: وهي مياه متجددة، وفي المناطق الصحراوية ضعيفة المخزون المائي.

- تتقاسم الجزائر 06% من مواردها المائية الجوفية والسطحية مع كل من تونس وليبيا وكذا المياه الجوفية القارية المتواجدة في التراب الجزائري عن طريق نظام مائي للصحراء الشمالية،كما تستغل 06 ملايير منر مكعب في السنة من المياه.[13]

–لقد تم التوقيع على إعلان بالجزائر سنة 2007 من طرف الدول المعنية بهدف إنشاء ميكانيزم مائي ثلاثي دائم للتشاور وتبادل المعلومات من أجل التسيير العقلاني والجماعي لهذا النظام المائي. أصبح هذا النظام في الخدمة منذ 01 جوان 2008 في إطار مرصد الساحل والصحراء (OSS)، كما تم الاتفاق على وضع دراسة مشتركة لمجموع الأنظمة المائية ل يولميدن – تاوديني– تنزروفت – ونهر النيجر ،حيث تم الاتفاق بين ما لا يقل عن 08 دول إفريقية وهي (الجزائر،البنين،بوركينافاسو،المالي،موريطانيا،نيجيريا،السنغال) بغية تطوير التعاون الإقليمي بين هذه الدول.

- ✓ وإذا كان مصدر المياه في الجزائر، هو الأمطار. فإن الموارد المائية تغطي 17.25 مليار متر مكعب، بينما تتزايد الاحتياجات على 04.36 مليار متر مكعب، كما أنها تعتمد على المياه الجارية سطحيا، والتي تغطي 13.50مليار متر مكعب.وبالتالي، فتعتبر المياه الجوفية وتحتل المرتبة الثانية في مصادر التموين بالمياه.
- ✓ وبالمفهوم " ا " في الجدول فإنه لا يظهر أي عجز مائي في الجزائر إلى غاية سنة 2047 لتغطية حاجيات السكان الذين سيبلغ عددهم 79 مليون نسمة. غير أن هذا العجز بالمفهوم " ب " فإنه

[13] مجلة الجيش الشعبي الوطني، (مؤسسة المنشورات العسكرية، العدد 255، 2016) ص 28.

سيظل قائما ومستمرا إلى غاية 1990. ما يبرر انخفاض نسبة الفرد من المياه من 690 مترا مكعبا عام 1990 لتصل إلى 22.3 مترا مكعبا عام 2047.

فنظرا لهذه الوضعية التي تلوح في الأفق بظهور أزمة مائية مستقبلية، جاء التحكم في النمو السكاني من أهم العمليات الاجتماعية للحفاظ على صحة الساكنة. فكان من نتائج هذه السياسة الديمغرافية والسكانية: انتقال الجزائر من المرحلة الديموغرافية البدائية، المتميزة بتوازن طبيعي من نسبة ولادات جد مرتفعة، مع نسبة وفيات جد مرتفعة جدا. ويكاد يسمح بعملية تحديد النسل، إذ أن في صلب العملية أو المرحلة البدائية، تلعب الأوبئة والأمراض المتنقلة، والحوائج الطبيعية، دورا أساسيا في الزيادة السكانية ... فمعدل المواليد، لا يتأثر فقط بالعوامل البيولوجية: مثل نسب المواليد وموانع الحمل، ولكنه يتأثر أيضا بعوامل الأوضاع الاجتماعية والاقتصادية. وهو ما يذهب إليه الديموغرافيون[14].

2.المغرب:

تعتبر المياه أحد عوامل التنمية الوطنية الهامة في هذا البلد وفي غيره. فهي بارزة في أي سياسة وطنية لمعظم الدول. كما أن هناك ترابطا وطيدا بين أوضاع أي بلد وموارده الطبيعية، إذ أن المياه ضرورية لاستمرار الحياة، وضرورية لتلبية المتطلبات الصحية، والمحافظة على الزراعة وتطوير الصناعة. فالسيطرة على المياه خصوصا في المناطق القاحلة لتحقيق أهداف التنمية: من أهم التحديات التي تواجه العالم العربي والمغرب العربي خصوصا، رغم أن هذه التحديات، تزيد من حدة الصراعات والنزاعات حول المياه المشتركة.كما أن التزايد السكاني، من المعضلات التي تواجه هذه الأقطار للاستجابة إلى الطلب المتزايد على المياه: في الزراعة والصناعة والاستعمالات المنزلية. فحسب دراسة اليونيسيف لسنة UNICEF 1987، فقد بلغ النمو السكاني في ليبيا سنة 1985 نسبة 1.4% وفي المغرب 4.2% مقابل

[14]باريك و موني ,إقامة السلام مع كوكب الأرض ص.164.

3.2% بالجزائر، ليصل إلى 2.4% بتونس. وهي معدلات جد مرتفعة، إذا قارناها ببعض الدول الغربية التي بلغت درجة متقدمة في تحولها الديمغرافي. وهو ما يسمى بالنضج الديموغرافي عند الديموغرافيين[15].

ومن أهم الإكراهات، ندرة المياه في المغرب الأقصى، خصوصا في المناطق الجنوبية. إذ تعتبر مشكل المياه، من بين التحديات الكبرى التي تعاني منها الواحات المغربية بشكل كبير، إذ ظل الماء يشكل في هذه المنظومة البيئية، عنصرا في استقرار السكان، ويهدد الأمن الاجتماعي والغذائي بحكم الاعتماد على الماء في مختلف الأنشطة، وبالخصوص، في الزراعة التي تعتبر على رأس مصادر التنمية في المغرب والتي تعتمد على السقي:

السنة	تعداد السكان	الموارد المائية					الاحتياجات المائية				نصيب الفرد من الماء م³/سنة	فجوة الموارد المائية	
		تقليدية		غير تقليدية		إجمالي	% متجددة	شرب	صناعة	ري	إجمالي		
		سطحية	جوفية	تحلية	معالجة							ا	ب
1990	23	23	05	_	_	28	37	1.27	2.22	4.3	5.79	14.0	22.21+	_
2000	32	23	05	_	_	28	37	1.68	0.4	4.9	6.98	8.75	21.02+	_
2025	47	23	05	_	_	28	37	2.72	0.86	6.4	9.98	5.96	18.02−	_
2051	70	23	05	_	_	28	37	3.79	0.34	7.96	13.09	400	14.91−	_

س : مياه سطحية ت : تحلية ش : شرب ر : ري

ج : جوفية م : معالجة ص : صناعة

[15] Remili Abderrahmane1972 planification économique et planification démographique , une équation complexe , revue développement et civilisation, numéro spécial : population et développement, n°47/46 ,MARS /JUIN 1972 p 49.

الماء في القانون المغربي95/10 [16]: جاء الظهير المغربي الشريف رقم 1.94.154 الصادر في 18 من ربيع الأول 1416 الموافق ل 16 أوت 1995 وأسباب صدور هذا القانون ""يعتبر الماء موردا طبيعيا أساسيا للحياة، ومادة ضرورية، يرتكز عليها الجزء الأكبر من الأنشطة الاقتصادية للإنسان، كما أنه مورد نادر، يتميز توفره بعدم الانتظام في الزمان والمكان، وهو أخيرا شديد التأثر بالانعكاسات السلبية للأنشطة البشرية. إن ضرورات التنمية الاقتصادية والاجتماعية تفرض اللجوء إلى تهيئة الماء لتلبية حاجيات السكان التي تعرف تزايدا مستمرا، وغالبا ما تكون هذه الحاجيات، متنافسة، بل وحتى متناقضة الأمر الذي يجعل عملية تدبير الماء جد معقدة، وتنفيذها صعبا. ولمواجهة هذه الوضعية، كان من الضروري، التوفر على أدوات قانونية ناجحة، قصد توزيع الموارد المائية، ومراقبة استعمالها، وكذا ضمان حمايتها والحفاظ عليها ""

جاء هذا القانون على ستة أبواب: فالأول اعتبر الماء عاما، والثاني والثالث ينظمان كيفية المحافظة على الملك العام المائي وحمايته، والباب الرابع، على تخطيط تهيئة الأحواض المائية أما الباب السادس فينص على التدابير الواجب اتخاذها لمحاربة التلوث.

3.تونس :

تمثل المياه ومصادرها في تونس، الشرايين الأساسية في التنمية المستدامة، وفي كل القطاعات الزراعية والاقتصادية الصناعية والاستعمالات المنزلية. وتهدف الإستراتيجية المائية في هذا البلد، إلى ضمان الأمن المائي في الوقت الحاضر، وللأجيال القادمة. فالحفاظ على هذا المورد الأساسي والتوفيق

[16]وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة 8 ماي 45 قالمة، الملتقى حول الأمن المائي : تشريعات الحماية وسياسات الإدارة مداخلة الأستاذ محمد العلامي 14 و15 ديسمبر 2014، ص 2.

بين الاحتياجات والواقع المائي التونسي، وكذا الحفاظ عليه من التلوث والاستنزاف المفرط أصبح ضروريا لمواجهة الأزمة المائية.

وتتميز تونس كباقي دول المغرب العربي، بمناخ متنوع: رطب شمالا، وجاف جنوبا، حيث معدل التساقط المطري يمتد من 1500 مم شمالا إلى 50 مم جنوبا.

أما المياه الجوفية والسطحية، فإنها تمثل 4.86 مليار م^3 / سنة منها 4.66 قابلة للتعبئة. وتمثل إيرادات أحواض الشمال (مجردة وأقصى الشمال وأشكل) 02 مليار م^3/ سنة 74% من جملة 2.7 مليار م^3/ السنة من المياه السطحية، أما بالنسبة للمياه غير المتجددة الجوفية بالجنوب 0.61 مليار م3/ السنة 28% من جملة الموارد المائية 2.18 مليار م^3/ السنة.

أما من حيث نوعية المياه السطحية، فإن نسبة الملوحة بحوالي 72% منها وتقل عن 1.5ع/ل و22%، تتراوح أملاحها بين 1.5ع/ل و 3ع/لو 06% تتجاوز ملوحتها 3ع/ل.

أما بخصوص نوعية المياه الجوفية، فإن نسبة الملوحة لحوالي 02% تقل عن 1.5ع/ل 10%تتراوح ملوحتها بين 1.5ع/لو3ع/ل و60% تتراوح ملوحتها بين 3.5 و5ع/لو20% تتراوح ملوحتها 5 ع /ل.

وبسبب أهمية المياه في الحياة، فقد أعلنت الأمم المتحدة في الفترة ما بين 2005- 2015 عقدا عالميا للمياه، وتسميته""العقد العالمي للمياه""[17] International Decade for Action Water 2005-2015 for Life،هذا العقد الذي تشارك فيه تونس كباقي دول المغرب العربي لمواجهة مخاطر الندرة.

أهم المشاريع المنجزة لمواجهة الطلب على المياه :

[17]مصطفى محمود سليم، التصحر وتقص المياه في البيئة الصحراوية في العالم العربي(القاهرة:دار الكتاب,ط1 2006:) ص79.

ضمن الإستراتيجية المائية في تونس، ولمواجهة حدة الطلب على المياه في قطاعات الزراعة والصناعة والاستعمالات المنزلية، فقد تم إنجاز العديد من المشاريع والمنشات المائية الكبرى، نذكر منها :

- إنجاز 21 سدا كبيرا لتعبئة 740 مليون م^3/س خلال الخطة التنموية الأولى، نسبة التعبئة 90% 1990-2001.
- إنجاز 11 سدا كبيرا بطاقة تعبئة 350 مليون م^3 ورفع نسبة التعبئة إلى 95% 2002-2011.
- إنجاز 203 سدا تليا لتعبئة 110 مليون م^3/س الخطة الأولى للتنمية .
- إنجاز 50 سدا تليا لتعبئة 30 مليون م^{3}في الخطة الثانية 2002 -2001 .

كما قامت الدولة بإنجاز بحيرات جبلية للمحافظة على المياه وانجراف التربة، تمكن من تعبئة 100 مليون م^3 من المياه. كما تم ربط سدود مياه الشمال والقيام ببعض الدراسات لروابط سدي الهوارب وسيدي سعد بالوسط.

وقد تم إنجاز 17 سدا كبيرا في الخطة الأولى للتنمية، من اجل تعبئة إجمالية مقدرة ب 720 مليون م^{3}و03 سدود أخرى في طورالإنجاز لتعبئة 121 مليون م^3 وتبقى الخطة العشرية القادمة لإنجاز 11 سدا كبيرا.

ويمكننا الإشارة إلى العديد من المشاريع التي عرفتها المياه الجوفية: كحفر 610 بئرا عميقة لتعبئة 288 مليون م^3/س وتعويض 500 بئرا قديمة خلال الخطة الإنمائية الأولى 1990- 2001 كما تم إحداث 1150 بئرا عميقة لاستكشاف موارد مائية جديدة لتعبئة 170 مليون م^3 سنويا (الخطة1).

إنشاء 2000 وحدة لتغذية المائدة الجوفية (الخطة الأولى) وإنجاز 60 مشروعا تغذية اصطناعية للمائدة وشحن 80 مليون م^3/ س (الخطة 2)

وقد بلغ عدد الآبار العميقة 5017 إلى غاية 2008، تستغل منها 1.143 مليار م^3 من العائدات الجوفية العميقة أي 81% من الطاقة المتوفرة.

السياسة المائية إلى غاية 2030/ مليون متر مكعب:

حجم التعبئة مليون م^3	1990	2008	2016	2030
الموارد التقليدية	2700	4088	4450	4450
الموارد غير التقليدية	30	100	150	330
تحلية المياه	11	40	60	180
مياه معالجة الري	19	60	90	150
مجموع المياه المعبأة	2730	4188	4600	4780
حجم الطلب الإجمالي	1870	2650	2700	2770

إن تحقيق الموازنة بين منظومة المصادر المائية المتاحة، ومنظومة الاحتياجات عن طريق الإدارة الكفأة لاستغلال المياه المتاحة، تشكل ما هو متعارف عليه: بإستراتيجية استخدامات المياه.تلك هي الإستراتيجية التي اعتمدتها تونس لمواجهة حدة الطلب على المياه في مختلف المجالات وتتلخص هذه الإستراتيجية بالنسبة لكل الأقطار التي تعاني أزمة مائية والتي تواجه مخاطر الندرة فيما يلي [18]:

- استمرار التحري والبحث والتنقيب عن مصادر المياه سطحية أو جوفية.
- توفير المياه للقطاعات الثلاث : شرب، صناعة، ري.
- كفاءة الاستعمالات بمواصلة عملية التحسين والتطوير.
- إعادة استعمال المياه العادمة لمعالجة أغراض الري.

[18] محمد احمد عقلة المومني ، جيوبولوتيكا المياه ، الأسس القانونية لتقاسم المياه المشتركة في الوطن العربي (الأردن : دار الكتاب الثقافي، 2005) ص 225.

- حماية المصادر المائية من التلوث، والبحث عن مصادر طاقوية رخيصة الاستعمال،واستعمال أساليب جديدة في مجال استخراج المياه، واستعمالاتها خاصة في الزراعة المروية.

من هذا المنطلق، ندرك أن الطلب على المياه في تونس، وغيرها من الدول المغاربية في تزايد مستمر. وستصبح المياه في هذا القرن وبعده، أكثر الموارد من حيث حجم الطلب بعد السلع الضرورية لإدامة الحياة. وفي منطقتنا العربية خصوصا، ستكون أغلى من الطلب على النفط .

مقارنة ما بين الاحتياجات والمياه المتوفرة في تونس [19]:

السنة	تعداد السكان	الموارد المائية				الاحتياجات المائية				نصيب الفردمن الماء م3/سنة	فجوة الموارد المائية	
		تقليدية		غير تقليدية		شرب	صناعة	ري	إجمالي		ا	ب
		سطحية	جوفية	تحلية	معالجة							
1999	8	2.7	1.84	_	_	0.23	0.19	2.01	2.43	567	2.11 +	3.46-
2000	10	2.7	1.84	_	_	0.37	0.34	2.2	3.91	454	1.63 +	5.46-
2025	14	2.7	1.84	_	_	0.72	0.7	2.53	3.95	324	0.59 +	9.46-
2043	18	2.7	1.84	_	_	0.97	0.96	2.77	4.7	252	0.16 +	13.46 -

[19] سامر مخيمر، خالد حجازي، أزمة المياه في المنطقة العربية، الحقائق والبدائل (الكويت : المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، يناير 1978) ص 71.

ما توحي إليه قراءتنا لهذا الجدول، أن الشمال التونسي، يتميز بأهم مجاري المياه السطحية ذات التدفيق المستمر، بينما تتميز منطقة الوسط بالجفاف، وفي الجنوب هناك أودية موسمية مصدرها هضاب "مطمامطة ".

أما عن المياه الجوفية، فهي تشمل الشمال التونسي، وهي مياه جوفية متجددة، أما الجنوب التونسي: فميزته الخزانات الجوفية شحيحة التغذية المائية .

وخلاصة لذلك، يمكننا القول:إن كل مياه القطر التونسي موارد تقليدية إذ يستعمل منها 5.54 مليار م3 وهذه كمية كافية لسد حاجيات السكان عام 1999 و 2000 إلى غاية 2025 رغم الزيادة السكانية لا تظهر هناك فجوة مائية بالمفهوم " أ " ولكن بالمفهوم " ب " فالفجوة قائمة ومستمرة منذ، 1990 حيث لا يتجاوز نصيب الفرد السنوي 567 م3، وينخفض هذا النصيب تدريجيا على مدى الفترات التالية مما يزيد من الفجوة المائية.

4.ليبيا :

يقع هذا القطر شمال غرب القارة الإفريقية، بمجموع مساحة مقدرة ب 1.759.540 كلم^2 يابسة. أما المساحة المائية فصفر. ويعتبر هذا القطر، من بين بلدان المغرب العربي ورابعها من حيث المساحة في إفريقيا. حدود ليبيا تبلغ 4383 كلم: مقسمة مع البلدان المجاورة مع الجزائر 982 كلم، مع تشاد 1055 كلم، مع مصر 1150 كلم،مع النيجر 354 كلم، مع السودان 383 كلم، مع تونس 459 كلم. أما الشريط الساحلي الليبي، فيقدر طوله 1952 كلم. وبذلك تعتبر ليبيا بلدا استراتيجيا من حيث الموقع.

أما التعداد السكاني، فقد تطور من 642300 نسمة في 2011، إلى 649173 في 2012 لينتقل العدد 659930 خلال سنة .2013 أما بالنسبة للسكان البدو، فقد انتقل التعداد من 140.700 في

2011 إلى 140700 في 2012، ليصل إلى 140700 خلال سنة 2013ومن ثم فإن التعداد السكاني في البدو لم يتغير [20]. ويشير نفس المصدر، أن القوة العاملة في ليبيا قد بلغ 263141، بينما بلغ العدد في المجال الزراعي 8093، وهو عدد ضعيف جدا بالمقارنة مع المخصصة للزراعة والبالغة 264400 لتغطي نصيب الفرد من المساحة الزراعية 26.66% ونصيبه من الناتج المحلي المقدر بـ 5559.13 دولار.

بالنسبة للمناخ والموارد المائية، فتتكون معظم المساحة 1,7 مليون كلم^2 من تضاريس صحراوية جافة، وحمادات الرق، أو ما يسمى بالعروق، أما الشمال، فيشمل السهول المتوسطية التي تضيق شرقا وتتسع في الوسط. ويتأثر المناخ بالمؤثرات المتوسطية في الشمال، بينما يتعرض الجنوب إلى المؤثرات الصحراوية والمقدرة ب 95%.

عن التساقط المطري في ليبيا، فإن جل المناطق، تدخل ضمن مناخ البحر الأبيض المتوسط شمالا والمناخ الصحراوي الجاف في المناطق الجنوبية. يتصف هذا النوع من المناخ: بالشتاء المعتدل والصيف الحار شمالا، بينما يتصف بالحرارة الشديدة صيفا والبرودة شتاء.

إن نسبة 02% فقط من الأراضي الليبية، تتلقى كميات كبيرة من المطر. وهي صالحة للزراعة. وهي منحصرة في منطقتي الجبل الأخضر وبرقة، حيث سجل سقوط المطر سنويا، ما بين 400 – 600 ملم بينما تتلقى المناطق الأخرى،أقل من 400 ملم، وتصل إلى 50 ملم في الصحراء. هذا الوضع المناخي المتذبذب كثيرا،يتسبب في فيضانات فجائية، و كذلك في الجفاف والتصحر. وهي ظواهر تهدد الأمن الليبي،كما أنها مخاطر بيئية نظرا للرياح الجنوبية الساخنة والمحملة بالغبار والرمال.

[20] الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، المجلد 34 - 2014.

ولمواجهة هذه المخاطر، وعلى رأسها ندرة المياه. فلقد شيدت شبكة من السدود، في الأودية ومجاري المياه الجافة التي تكونها هطول الأمطار، وهي بمثابة خزانات للمياه، إضافة بعض إلى الينابيع التي تستغل على طول حواف الجبل الأخضر، والجبل الغربي. وتبقى المياه الجوفية المتواجدة في الصحراء:هي المعين الأساسي في الأمن المائي الليبي، لمواجهة الندرة والزراعة والصناعة والاستعمالات المنزلية .

ومن أكبر المشاريع التي عرفتها ليبيا في قطاع المياه،""النهر الصناعي العظيم"" الذي هدف إلى الاستفادة من المياه الجوفية الهائلة في الكفرة،والسرير والواحات، لنقل المياه صوب الشمال لاستخدامها في الري والصناعة.

مقابلة الموارد والاحتياجات المائية في ليبيا :

لا تحتوي ليبيا على أي مصدر مائي سطحي عذب دائم الجريان، لذلك فإن المصدر الرئيسي لليبيا في الموارد المائية،يعتمد على التساقط المطري فقط، إضافة إلى اعتمادها على المخزون الجوفي بـ95,6%، ومياه الوديان 02,7%، أما مياه التحلية فنصيبها 1,4%، والمياه المعاد استخدامها بعد معالجتها 0,7%.ومن ثم فإن مشكلة المياه وندرتها في هذا القطر المغاربي، من أهم المعوقات التي تحول دون التنمية في الكثير من الجوانب.

ولواجهة هذه الإشكالية، قامت ليبيا بإنجاز أكبر مشروع مائي على مستوى إفريقيا والمغرب العربي: والذي بلغت كلفته حوالي 20 مليار دولار.""النهر الصناعي العظيم"" ويهدف هذا المشروع من خلال المراحل الأربعة، وعبر شبكة من الأنابيب الضخمة، طولها 4040 كلم، إلى نقل المياه ما يقارب 5.5 مليون م^3 من المياه يوميا، من الأحواض المائية الجوفية في الجنوب، إلى المناطق الساحلية. وتساهم محطات التحلية الصغيرة والمتوسطة بقدرة إنتاجية 30 مليون م^3 سنويا[21].

[21] Fédéral research division of the Library of congres (1987) climat and hydrologie of Lybia . LIBRARY of congres retrieved july 15,2016.

ومعظم القطاعات الليبية، تمتلك محطات لإنتاج المياه، أو خطوط نقل. إلا أن عمرها الافتراضي قد انتهى. وأصبحت غير صالحة في معظم الحالات، ما يعقد الوضع المائي في ليبيا ويعود ذلك، إلى عدم الصيانة والمراقبة المستمرة لهذه القنوات، وأنها أصبحت لا تواكب النمو السكاني المضطرد، على سبيل المثال أن مدينة"" سرت"" تحتاج إلى 300 ألف م3 من المياه،ولا يصلها إلا 30 ألف م^3،أما 270 ألف م^3،فتتسرب عبر الأراضي القاحلة،بالإضافة إلىتعدى اليد البشرية عليها لاستغلالها في الزراعة والفلاحة بطرق لا قانونية.

مقابلة الموارد والاحتياجات المائية الحالية والمستقبلية في ليبيا.

السنة	تعداد السكان	الموارد المائية						الاحتياجات				نصيب الفرد م3/سنة	فجوة الموارد المائية	
		تقليدية		غير تقليدية		إجمالي	% متجددة	شرب	صناعة	ري	إجمالي		ا	ب
		سطحية	جوفية	تحلية	معالجة									
1990	5	0.06	3.43	0.18	0.11	3.78	_	0.41	0.07	4.28	4.76	756	0.98 _	1.22-
2000	6	0.12	3.43	0.21	0.22	3.98	_	0.65	0.13	4.8	5.58	663	1.6-	2.02-
2025	14	0.12	3.43	0.29	0.5	4.34	_	1.25	0.28	6.3	7.63	310	3.29 _	9.66-
2055	36	0.12	3.43	0.38	0.82	4.75	_	1.97	0.46	7.66	10.09	132	5.34 _	3.125 _

المصدر : أزمة المياه في المنطقة العربية, الحقائق والبدائل[22]

ما يمكن استقراؤه في الجدول أعلاه، أن مشكلة المياه في القطر الليبي قائمة. وستظل قائمة ومتزايدة. وإن مصادر المياه هي موارد تقليدية وغير تقليدية، وتساهم المياه الجوفية بأكبر نصيب.

يوجد 06 أنظمة للمياه الجوفية في ليبيا هي: سهل الحفارة، وحوض مرزوق، والجبل الخضر الحمراء، سرت وغترب سرت والكفرة، السرسر..وتساهم هذه الأحواض المائية بكمية مقدرة بـ 4655 مليون م^3،يستهلك منها 2207 مليون م^3.وارتفع استهلاك المياه الجوفية بنسبة عالية، نظرا للتوسع الزراعي حيث يستهلك هذا القطاع وحده حوالي 82% من جملة استهلاك هذه الآبار.

أما المياه السطحية، فهي تساهم ب 05% لسبب انعدام الأودية والأنهار، وتوجد بليبيا 03 عيون رئيسية هي: الزيانة 90 مليون م^{3}تاورنما 60 مليون م^3 كحام 11 مليون م^3، هذا وأن ليبيا تمتلك 15

[22]. سامر مخيمر، خالد حجازي (المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب الكويت :يناير1978)ص68.

محطة تحلية مياه البحر على السواحل،وتنتج حوالي 110 ملايين م^3 و23 محطة تنقية ومعالجة 140 مليون م^3.

والخلاصة، أن ليبيا تعاني من عجز مائي قدره 0.98% مليار م3 سنة 1990 ليصل إلى 5.34 مليار م^3 سنة 2055 .

5.موريتانيا :

قطر عربي من بين الأقطار المغاربية، مساحته 130700 كلم^2 بين خطي طول 10° إلى 20°شرقا، وبين دائرتي عرض 15.52° إلى 18.15°. لموريتانيا حدود مع الدول المجاورة وهي حدود طويلة تبلغ حوالي 5074 كلم: تتقاسم مع الجزائر 473 كلم، ومع مالي 2237 كلم، ومع الصحراء الغربية 1561 كلم. وهو بلد كان في حرب مع المغرب الأقصى لنيل سيادته واستقلاله. والشريط الساحلي الموريتاني، يبلغ طولا قدره 754 كلم مع المحيط الأطلنطي.

ولموريتانيا تضاريس خاصة، إذ تتكون هذه التضاريس: من سلاسل جبلية وأحواض صخرية وسهول رملية شاسعة، يغلب عليها طابع الجفاف والتصحر. ولا يوجد بهذا القطر الغربي جبال عاليا تسوى بعض القمم المسماة""كلابة""950 م.

وتعرف موريتانيا مناخا جافا، وندرة للمياه، وارتفاعا لدرجة الحرارة. حيث تصل أحيانا ما بين 27 إلى 42درجة خصوصا في المناطق البعيدة عن البحر، إلا خلال فترات معينة من السنة. حيث تتعرض هذه المناطق إلى هبوب رياح قادمة من الشمال الغربي، وتنخفض درجة الحرارة المرتفعة لتأثرها ب""تيار كناري"" الذي يعمل على تخفيض هذه الدرجة إلى أقل من 20 درجة خصوصا في المناطق المحادية للساحل.

أما في المناطق الجنوبية والجنوبية الشرقية، فتعرف مناخا مداريا حارا وممطرا، حيث يبلغ التساقط في نواحي نواديبو (400- 300) صيفا.

وبالتالي فإن مناخ موريتانيا، فإنه يمتاز بالحرارة المرتفعة صيفا، والمنخفضة شتاء. مناخ يمتاز بالعواصف الرملية الهوجاء، والأمطار القليلة/مما أثر على الحياة البشرية والحيوانية في المنطقة. **جدول :**

حالة الطقس في منطقة نواكشوط

الشهر	ديسمبر	نوفمبر	أكتوبر	سبتمبر	أوت	جويلية	جوان	ماي	أبريل	مارس	فبراير	جانفي	المعدل السنوي
متوسط درجة الحرارة الكبرى	82	90	91	93	90	90	91	93	90	90	88	84	90
متوسط درجة الحرارة الصغرى	55	64	72	75	75	73	73	70	64	63	59	57	66
هطول الأمطار مم	00	1.12	0.39	0.91	4.09	0.51	0.12	00	00	00	0.12	00	6.26
متوسط درجة الحرارة الكبرى	28	32	33	34	32	32	33	34	32	32	31	29	32
متوسط درجة الحرارة الصغرى	13	18	22	24	24	23	23	21	18	17	15	14	19
هطول الأمطار مم	00	03	10	23	104	13	03	00	00	00	03	00	159

المصدر BBC Weather : August 2017

تمتاز منطقة نواكشوط بحالة طقس حار صيفا، وشتاء دافئا، بسبب موقعها الجغرافي. وان متوسط درجات الحرارة عالية وثابتة نسبيا عند حوالي 32° إلى 24° خلال أشهر الصيف. أما الشتاء، فيمكن أن تنزل درجات الحرارة إلى 10°. أما عن معدل هطول الأمطار في هذه المنطقة فيمكن أن يصل إلى 159 مم/سنة، وهي كمية ضعيفة جدا. كما أن التساقط المطري يكون معظمه في شهر أوت، حيث ترتفع درجة الرطوبة. هذه الوضعية المناخية، تزيد من تفاقم أزمة المياه والطلب عليها، حيث تبين بعض الدراسات، أن نصيب الفرد من المياه، يختلف من قطر إلى آخر (من 20 لتر يوميا إلى 500 لتر يوميا) حسب المختصين في UNESCO[23] وفي كل الاستعمالات.

وإذا كانت المياه تلعب دورا كبيرا في حياة الإنسان، أفرادا وجماعات، فإن ندرة المياه في موريتانيا قائمة لانعدام الأنهار والأودية السطحية، وضعف المخزون المائي، والتساقط المطري الضعيف.

وتحاول موريتانيا، القيام بعملية تنموية اقتصادية وزراعية. إلا أن طابع التضاريس والمناخ حالت دون بلوغ ذلك، خصوصا في الجانب الزراعي. وقد تفاقمت مشكلة نقص المياه في هذا القطر كباقي الأقطار المغاربية الأخرى، نتيجة لارتفاع الطلب على المياه. وتعود أسباب هذه الأزمة إلى 03 أسباب رئيسية نوجزها :

- ارتفاع عدد السكان والتزايد الديموغرافي، دون مواكبة لتطور مصادر المياه. وبذلك ينعكس ذلك على مصادر المياه المتاحة على سطح الأرض وهي محدودة.

- إساءة التصرف بموارد المياه المتاحة، من خلال استخدام أساليب خاطئة وقديمة وغير متطورة خاصة في الميدان الزراعي الذي يستهلك كميات كبيرة من المياه.

[23] L. Zella, D. Smadhi , Gestion de l’eau dans les pays arabes larhyss / Journal n° 05 JUIN 2006 . Laboratoire de recherche en hydraulique souterraines et de surface .

– التلوث الذي يجعل أكثر مصادر المياه غير صالحة للاستخدام البشري. فمصادر التلوث كثيرة. وغالبا ما تكون مصادر المياه،أحد أهم المتضررين منها بسبب السياسات الزراعية، والصناعية ومياه الصرف الصحي غير المعالجة التي ترمى في مجاري الأنهار، وتحوي الكثير من الملوثات (التصنيع).

وتشير الدراسات، أن نسبة التبعية المائية في المنطقة العربية[24] فيما يخص المياه السطحية (موريتانيا 96.5%:، الجزائر 3.6%:، تونس 8.7%:، المغرب 0:) وهناك بلدان عربية تبعيتها صفر. إلا أنها تتقاسم طبقات المياه الجوفية مع بلدان أخرى.

ما يمكن استخلاصه، أن موريتانيا بلد جاف، والأمطار تسقط فيه بكميات محدودة: ما عرض هذا القطر إلى الجفاف والتصحر، وما جعله يعاني من الندرة في هذه المادة الأساسية. كما أن الكميات المتساقطة، لا تكفي لقيام الزراعة دون اللجوء إلى الري. ذلك أن من أهم المصادر المائية الدائمة الجريان يمكن ذكر : نهر السنغال، وبحيرة المسيلة، وبحيرة اركيز، وبحيرة ألاك.

أما الأمطار الصيفية، فترتكز أساسا في المنطقة الجنوبية، وتتناقص بالاتجاه شمالا، حيث لا تنزل إلا قليلا. فموقع موريتانيا أعطى لها صفة مناخية خاصة. لأن مرد ذلك: تذبذب الأمطار التي يتحكم فيها اتجاه الرياح وحمولتها، والتي يتحكم فيها هي الأخرى، توزيع خلايا الضغط والحركات الهوائية العامة. هذه الحركة التي تجعل من موريتانيا، تتمتع بمناخات متنوعة، تتأرجح بين المناخ الساحلي الرطب في جنوب البلاد، والمناخ الصحراوي الجاف في شمال البلاد. وتتمتع بمناخ حار طوال أشهر السنة، وأمطار صيفية موسمية، عدا السواحل الشمالية وبعض ولايات الشمال التي تكون أمطارها شتوية، متأثرة بمناخ البحر

[24] برنامج الأمم المتحدة الإنمائي UNDPحركة المياه في المنطقة العربية، إدارة الندرة وتامين المستقبل 2013 ص03 .

الأبيض المتوسط. فيما تزيد كميات الأمطار السنوية على 500 ملم في الجنوب، فإنها تقل عن 05 ملم في الحدود الشمالية عند مدينة انواديبو[25].

وتتعرض موريتانيا كباقي بلدان العالم، إلى أمور التغير المناخي الذي أصبح يناقش على نطاق دولي واسع.""مؤتمر باريس"" ديسمبر 2015: الذي خرج بالعديد من التوصيات، وتشكيل العديد من اللجان المتخصصة، لمتابعة المناخ وتحولاته، ومقارنته بما كان عليه في السنوات الماضية. وذلك كله لمواجهة الأخطار البيئية والندرة من المياه.

كباقي الأقطار العربية، فإن مخاطر الأمن المائي في موريتانيا، ستظل قائمة ومستمرة. ذلك أن هذا القطر معرض للسيول والفيضانات المفاجئة. فلقد أوضح المدير الإقليمي لمكتب تنسيق الشؤون الإنسانية للأمم المتحدة""ايرفي لودوفيك دي ليس"" أن نحو 430 ألف شخص في بوركينافاسو والسنغال ومالي وموريتانيا وساحل العاجل، تعرضوا لأضرار في منازلهم، ويواجهون مخاطر صحية مرتبطة بنقص المياه الشروب، وتدهور الوضع الصحي، ومشاكل أخرى. وتعد دورة السيول والجفاف التي تضرب الكثير من الدول الإفريقية كل عام، عقبة رئيسية أمام التنمية الاقتصادية[26]. لهذه الأسباب، انعقد المؤتمر الدولي الأخير حول التحولات المناخية في باريس 01_12 ديسمبر 2015، حضره أكثر من 190 دولة. من أجل إعداد إستراتيجية موحدة لمواجهة أخطار هذه التحولات التي تؤثر على التنمية المستدامة، والتي تعتبر

[25] Charles Toupet et J . R .Pitte , la Mauritanie , col « que sais je « Leroux marcel , le climat de l'Afrique tropical thèse d'état 1980.
[26] Ould merzoug ,Mohamed Salem , consultation a la connaissance et a la gestion des ressources hydrique d'origine plurale en Mauritanie , Tunis thèse de DTS.1987

عملية تقر بضرورة تحقيق نمو اقتصادي يتلاءم مع قدرات البيئة. وذلك من منطق، أن التنمية الاقتصادية والمحافظة على البيئة هي عمليات متكاملة وليست متناقصة[27].

فالتحولات المناخية، ومالها من أثر وتدهور لحالة الموارد الطبيعية، لها أثر سلبي على الصحة ونوعية الحياة، وينتج عنها خسائر وتكاليف اقتصادية معتبرة، تصرف على الإنسان والبيئة، خاصة ما تعلق: بالأمراض المتأتية من المياه، والأمراض المتنقلة والمعدية، نتيجة لتلوث الموارد الطبيعية وعلى رأسها مصادر المياه السطحية أو الجوفية .

المطلب الأول: الأمن المائي وعلاقته بالأمن الغذائي في الدول المغاربية.

نظرا للتزايد المضطرد في تعداد السكان، وازدياد حاجياتهم الاقتصادية والاجتماعية: تصبح قضية الأمن الغذائي من أهم المشكلات الجوهرية التي تواجه هذه الأقطار،مما يستوجب عليها أن توفر التنمية بمفاهيمها الاقتصادية والزراعية، خصوصا توفير الماء كمادة أساسية في الإنتاج الزراعي، وذلك للقضاء على التبعية. فمعظم الدول العربية، تعرف فجوة غذائية حادة .

فالاكتفاء الذاتي الغذائي يعني: قدرة المجتمع على تحقيق الاعتماد الكامل على النفس، وعلى الموارد والإمكانات الذاتية، في إنتاج كل احتياجاته الغذائية محليا.

وفي ظل التحولات الاقتصادية العالمية، والتطورات في مجالات التصنيع، والإعلام، والزراعة والسعي الجماعي من طرف الدول الغربية إلى تحرير التبادل التجاري، وفتح أسواق جديدة لمنتوجاتها الاستهلاكية،أصبح مفهوم الاكتفاء الذاتي الغذائي ضرورة، لأنه يدخل ضمن الأمن الغذائي.

[27]عثمان محمد غنيم ، ماجدة أبوزط ، التنمية المستدامة فلسفتها وأساليب تخطيطها وأدوات قياسها (عمان : دار صفاء للنشر والتوزيع ، الطبعة 1،2010) ص 25.

وفي ظل هذه التحولات السريعة، يظل مفهوم الأمن الغذائي هو ضرورة لمواجهة احتياجات السكان لأية دولة، ويعني: إنتاج السلع الاستهلاكية كليا أو جزئيا، خصوصا إنتاج الغذاء، وتوفير سبله، كمصادر المياه والأراضي الزراعية، وتوفير الوعاء الصناعي، وذلك ضمن تشريعات وتقنيات مبسطة، حتى يتمكن المنتج الفلاحي، والمصنع، من المساهمة في هذا الأمن الغذائي الذي يعتبر أساس البقاء واستمرارية الدولة والإنسان على حد سواء.

المطلب الثاني : الأمن الغذائي في دول المغرب العربي.

تبقى الزراعة وستظل، المخرج الوحيد للدول العربية للخروج من أزمتها الغذائية. إلا أنه يجب الإشارة في هذا الموضوع، إلى أنه يجب الكف من استخدام الكيماويات الجاهزة، لما لها منأثر على صحة الإنسان والبيئة معا، وان كانت ضرورية. فلابد من استخدام أقل المعدلات إخلالا بالبيئة والاستعمال الأمثل للموارد المائية المتاحة.ونظرا لذلك،يجباعتبار الزراعة البديلة، أو الزراعة العضوية حلا، بشرط عدم الإخلال بالبيئة، خصوصا وأن بعض الدراسات، تبين أن الإنتاجية الزراعية تتراجع بنسبة 24% عند استخدام الزراعة العضوية بدل الزراعة التقليدية،هذه الأخيرة والتي تعتمد بالأساس على المخصبات المركبة صناعيا[28].

ولمواجهة أخطار الأمن الغذائي في الدول المغاربية، تسعى هذه الدول إلى وضع استراتيجيات اقتصادية وزراعية أولا لمواكبة التطورات العالمية، ثم توفير الاحتياجات: من ماء وغذاء وبيئة نظيفة.وهذه الإستراتيجية ترتكز على النقاط التالية :

[28]محمد السيد عبد السلام ,الأمن الغذائي للوطن العربي، سلسلة عالم المعرفة,عدد230، 1998، ص01.

- زيادة إنتاجية المحاصيل النباتية والحيوانية لوحدة المساحة 1 متر، وعدم إهدار وتبذير المياه باعتبارها أساس الزراعة والصناعة.
- زيادة المحاصيل الزراعية المزروعة في نفس مساحة الأرض،وفي نفس السنة، وهذه العملية تسمى عملية تكثيف المحصول.
- إعداد خطط وبرامج زراعية، للتحول من زراعات أقل قيمة نقدية، إلى أخرى أغلى قيمة وانتهاج سياسة الوفرة والتصدير.
- اعتماد الزراعة الصناعية عن طريق العديد من المحاصيل في بيوت ضخمة، وظروف خاضعة للتحكم فيها(الحرارة، الإضاءة، مكافحة الأمراض).

المطلب الثالث: إستراتيجية الأمن الغذائي في الدول المغاربية.

يعتبر الأمن الغذائي أحد المكونات الرئيسية للأمن العربي بصفة عامة. إذ تتلخص مشكلة الأمن الغذائي في الدول المغاربية، في عدم الاطمئنان إلى توافر مواد أو عناصر الاستهلاك الغذائي أو زيادتها بالكميات والمعدلات المطلوبة، بصرف النظر إلى افتقار مستوى التغذية الحالي، إلى بعض أنواع وكميات مواد الغذاء الضرورية: كالبروتينات الحيوانية وغيرها من الأغذية الواقية.

تبلغ مساحة الوطن العربي نحو 1406 مليون هكتار، أي حوالي 10.8% من مساحة العالم. والمغرب العربي، يحتل مساحة مقدرة ب 5781441 كلم^2 موزعة على الأقطار : ليبيا 1759540: كلم^2، تونس 163610: كلم^2، الجزائر 2381741: كلم^2، موريتانيا 1030000: كلم^2 المغرب 446550: كلم^2 .71.4% مليون هكتار تشغل بالحيازات الزراعية والتي تشكل ما بنسبة 04.4% من إجمالي مساحة الوطن العربي، 01.5% من إجمالي المساحة الزراعية في العالم. إلا أن

الأقطار العربية تختلف من حيث المساحة المستغلة في الزراعة من بلد إلى أخر ويعود ذلك، إلى الجغرافيا والبيئة وإلى توفر المواد الطبيعية ومصادر المياه، إضافة إلى السياسات الزراعية التي يتبع كل بلد من هذه البلدان، والاستثمارات المالية المخصصة لهذا القطاع الحيوي لمواجهة أخطار الفقر الغذائي والتبعية للخارج.

إن مفهوم منظمة الصحة العالمية للأمان الغذائي يعني: كل الظروف والمعايير الضرورية اللازمة خلال عمليات إنتاج وتصنيع وتخزين وتوزيع وإعداد الغداء، لضمان أن يكون الغذاء آمنا وموثوقا به صحيا، وملائما للاستهلاك الآدمي[29]. رغم أن الاقتصاد العربي، من أساسه خلال العشرية السابقة، قد اهتز نتيجة لاعتماده على البترول والغاز من جهة، ونتيجة للطلب المتزايد على القمح باعتباره منتوجا استراتيجيا ضروريا.

وقد امتدت عملية الاستيراد في الدول المغاربية إلى نطاق واسع، إضافة إلى القمح،امتد الاستيراد إلى مواد أخرى: كالسكر، والزيوت النباتية، والدهون، واللحوم، ومنتجات الألبان. وبالتالي يمكننا القول:إن السياسات الزراعية المحلية، لم تتمكن من سد الفجوة الغذائية التي عرفتها هذه الدول، على الرغم من المجهودات المبذولة في مجالات التنمية،وعلى رأسها سياسات المائية المعتمدة. حيث أصبح الأمن الغذائي في الوقت الراهن، من أكبر العوائق والتحديات التي تواجه هذه الأقطار.

وإذا كانت المياه هي الأساس في الزراعة، فإنه يمكن ملاحظة أن 24% فقط من السكان في الدول (العراق. السودان .المغرب. ليبيا) بلغوا أو تجاوزوا حد الفقر المائي 1000 م^3 بينما نجد الدول:الجزائر عمان، مصر، سوريا والمتمثلة بنسبة 44% من سكان العالم العربي، يستفيدون بأقل نصيب للفرد من المياه أي حوالي 500 م3 للفرد/ سنويا.

[29] منصور الراوي، الأمن الغذائي العربي مفهومه وواقعه، شؤون عربية عدد 75 سبتمبر 1993.

فالمساحات الزراعية في العالم تمثل حوالي 16مليون م^2 أي حوالي 10% من الأراضي الصالحة للزراعة، بينما تمثل المناطق الصحراوية وشبه الصحراوية حوالي 30%، في حين أن خطر التصحر وزحف الرمال، يهدد مناطق الشمال ب 70% ... فالمساحات الصالحة للزراعة في العالم العربي، تقدر ب 42 مليون هكتار، أي بنسبة 03% من المساحة الإجمالية، منها 13 مليون هكتار مسقية، وهي بنسبة 30% من مجموع الأراضي الزراعية ... ونظرا للتزايد الديموغرافي المتزايد في الدول العربية، فنسبة استفادة الفرد من المساحات الزراعية تتراجع من نسبة لأخرى، حيث بلغت هذه النسبة 07.7 هكتار للفرد الواحد بالمقارنة مع 0.23% من المساحة الإجمالية. وبالتالي، فإن معظم الأراضي الزراعية، لا تتعدى نسبة 05% من مجموع أراضي العالم العربي، وهي نسبة ضئيلة جدا بالمقارنة مع التزايد السكاني[30].

الموارد الزراعية في الدول العربية :

تقدر المساحة التي تزرع في الدول العربية بحوالي 72.1 مليون هكتار، أي 05.4% من المساحة الجغرافية الإجمالية للوطن العربي. ويزرع منها فقط 13.3% من المساحة الزراعية بالمحاصيل المستديمة. ومن ثم، فإن مشكلة الأمن الغذائي العربي، أخذت تكتسي طابعا سياسيا متزايدا على مستوى العلاقات الدولية بالنسبة للقمح خصوصا، باعتباره منتوجا استراتيجيا، رغم ارتفاع أسعاره في السوق العالمية واحتكار إنتاجه من طرف 03 دول كبرى هي: الولايات المتحدة ، كندا واستراليا[31].

ومن هنا، بدا لنا واضحا، أن وجوب استخدام الأراضي الزراعية في مختلف الدول العربية، أصبح ضرورة ملحة لمواجهة الطلب على الغذاء. ولن يتأتى لها ذلك، ما لم توفر المصادر المائية

[30] Ration SAU/Nombre d'habitations , selon données FAO .1997.
Eugenia , Giovanni Camitano , l'eau au Maghreb , défis et perspective, octobre 2016 p 163.

[31]إبراهيم سعد الدين،إبراهيم صبري عبد الله، علي نصار، محمود عبد الفضيل، صور المستقبل العربي (بيروت : مركز دراسات الوحدة العربية، طبعة 1، أكتوبر1982) ص 71.

الضرورية.فالتساقط المطري في هذه الدول، يختلف كما وزمنيا ومكانيا، ما يؤثر على الزراعة بمختلف أنواعها.

السنة	مساحة المحاصيل المستديمة		المحاصيل الموسمية		المساحة المتروكة	مساحة الغابات	مساحة المراعي
	المطرية	المروية	المطرية	المروية			
2012	5.57	3.67	32.91	10.80	16.04	51.97	425.30
2013	5.70	3.70	36.71	11.02	12.48	51.97	425.32
2014	5.84	3.72	38.96	11.62	11.9	51.97	425.33

المصدر : المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوي للإحصائيات الزراعية العربية ، مجلد 34 .2014

يلاحظ أن 13.3% من المساحة يزرع بالمحاصيل المستديمة، و70.2% بالمحاصيل الموسمية وتراجعت المساحة المتروية في 2014 إلى 16.5% بعد أن كانت 17.3% في 2013، أما الغابات والمراعي، فتشغلان مساحة 3.9% 31.6%: من الأراضي العربية.

تشخيص الأزمة الغذائية في الوطن العربي :

1- يشهد العالم المغاربي، معدلات من النمو مرتفعة. وما يصح على هذه الدول، يصح كذلك على الدول العربية جمعاء. رغم أن الحكومات المغاربية كلها، دخلت في سياسة سكانية تحد من النمو الطبيعي للسكان: ما حسن مؤشرات التنمية البشرية، بإدخال الطب الوقائي، وتوفير إمكانيات الحياة الكريمة للفرد من: ماء وسكن وصحة. وبالتالي ارتفع معدل النمو السكاني بسبب تراجع الوفيات، وتوسعت المساحات المخصصة للزراعة، وتطور الإنتاج الفلاحي والإنتاج الحيواني، ومن ثم إنتاج الغذاء. أما المؤشرات ذات العلاقة بالتطور التقني الزراعي متمثلا في معدل استخدام الأسمدة الكيماوية والمكننة، فلا تزال مستوياتها

أقل عن مثيلاتها في المستوى العالمي، ما أثر سلبا على إنتاج العديد من المحاصيل الزراعية والغذاء الرئيسي""القمح"" والزيوت النباتية.

والجدول يبين مقارنة مؤشرات التنمية العربية والعالم :

البيان	الوحدة	الوطن العربي		العالم
		2013	2014	2017
الرقم القياسي للإنتاج النباتي	%	115.4	117.4	124.5
الرقم القياسي للإنتاج الحيواني	%	121.0	123.1	117.2
الرقم القياسي للإنتاج الغذائي	%	118.8	122.4	122.9
معدل استخدام الأسمدة الكيماوية	1كلغ/هكتار	82.4	84.6	141.3
معدل استخدام المكننة	جرار/ هكتار	11	11	20
إنتاجية الحبوب	طن/ هكتار	1.74	1.82	3.85
نسبة % سكان الريف لسكان الحضر	%	41.6	41.0	47.0

المصدر : المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية العربي مجلد 34، 2014.

البنك الدولي ، مؤشرات التنمية الدولية، موقع البنك على الشبكة الدولية.

2- أسباب الفجوة الغذائية في الدول المغاربية والعربية عموما :

كثيرة هي الأسباب التي أدت إلى خلق أزمة الغداء، أو الفجوة الغذائية في معظم الدول العربية نذكر منها :

- ضيق المساحة الزراعية بالقياس إلى عدد السكان المتزايد، مما يؤدي إلى الاختلال المستمر في العلاقة بين السكان والموارد الزراعية المتاحة والمحتملة.

- رغم التساقط المطري القليل والمتذبذب في جل هذه الأقطار، فإن الجانب الأكبر من الزراعة يعتمد على الأمطار. فالرقعة الزراعية المطرية 78% من جملة الأراضي المزروعة، والرقعة المروية 22% ما يعرض الإنتاج الفلاحي، إلى تقلبات شديدة من سنة لأخرى.
- تخلف اقتصاديات الإنتاج الزراعي، فالأسلوب الحالي للإنتاج، يقوم على كميات قليلة من مستلزمات الإنتاج الحديثة: كالأسمدة والمبيدات والبذور الحسنة والآلات والمكننة.
- الناتج من الحاصلات الصناعية، لا يسمح بدرجة تكامل، بين القطاعين الزراعي والصناعي ولا يسمح الإنتاج من هذه الحاصلات، لتشغيل طاقة صناعية مهمة. فالتشغيل كثيرا ما يكون موسميا ولا يمتص نسبة كبيرة من البطالة، و أدى إلى ظهور العزوف عن خدمة الأراضي والزراعة والهجرة من الأرياف إلى المدن، بحثا عن عمل دائم ومستقر...

إضافة إلى كل هذه الأسباب، يضاف إلى قصور الإنتاج الفلاحي في الدول العربية: السياسات الزراعية المعتمدة في كثير من الدول العربية، إذ تلجا معظمها، إلى تطبيق سياسة الكفاف الزراعي" Subsistance Agriculture"" بحيث أن معظم الأراضي الزراعية، فهي عبارة عن مزارع صغيرة مخصصة للاستهلاك العائلي بعيدة عن التصدير الخارجي[32].

أهم إنتاج استراتيجي هو القمح في مجموع الدول العربية، نظرا لأهميته. ويشكل إنتاجه نسبة 46.8% من إجمالي الإنتاج من الحبوب، وتقدر إنتاجية هذه المادة في الوطن العربي بنمو 2.6% طن في الهكتار الواحد، وهو إنتاج أقل من الإنتاج العالمي 3.3% طن في الهكتار. وحسب الأرقام المقدمة من طرف المنظمة العربية للتنمية الزراعية، فلقد كانت مساهمة بعض الدول العربية في إنتاج القمح سنة

[32] إبراهيم سعد الدين، إسماعيل صبري عبد الله، علي نصار، محمود عبد الفضيل، صور المستقبل العربي (بيروت : مركز دراسات الوحدة العربية، طبعة1 ، جانفي 1982).

2014 :مصر 31.5%:، المغرب 23.0%:، تونس 8.0%:، الجزائر 11.0%:، العراق 15.0%: دول أخرى مجموعة 11.5%:... فلقد أنتجت الدول العربية في هذه السنة نحو 4.2% من الإنتاج العالمي، وهي نسبة ضئيلة جدا نظرا للاحتياجات الغذائية في هذه الدول، بينما تبلغ نسبة الإنتاج العالمي 718.5 مليون طن. ويرتكز إنتاج هذه المادة الإستراتيجية في مصر، المغرب، الجزائر، تونس.وهذه الدول تساهم ب 88.6% من الإنتاج العام العربي في مادة القمح.

	2012	2013	2014	2012	2013	2017
تونس	1.5	1.0	2.4	2.0	2.0	2.3
الجزائر	3.4	3.3	3.3	1.8	1.9	2.1
العراق	3.1	4.2	4.5	1.8	2.2	2.4
مصر	8.8	9.4	9.5	6.5	6.6	6.6
المغرب	3.9	6.9	6.9	1.2	2.1	2.2

المصدر: المنظمة العربية للتنمية الزراعية , الكتاب السنوي للإحصائيات الزراعية العربية، مجلد34, 2004

ونظرا للتزايد السكاني وتناميه في الدول العربية، فلقد وجدت نفسها مضطرة لاستيراد المواد الأساسية: كالقمح، نظرا لارتفاع تكلفتها حين السقي. فأصبح استيراد المياه الافتراضية Virtual Water أمرا لا مناص منه، وتضاعفت كميات هذه المياه المستوردة من 147.93 مليار م^3 عام 2000 إلى 309.89 مليار م^{3}2010 [33].

[33] UNDP برنامج الأمم المتحدة الإنمائي 2016، ص 03 .

تطور إنتاج بعض السلع الغذائية في الوطن العربي/مليون طن [34]:

السلع الغذائية	2012_2007	2013	2014	معدل التغيير 2007 -2017
السكر المكرر	3.01	2.9	3.3	9.6
قصب السكر	24.1	23.6	23.4	2.9
الشمندر السكري	10.7	13.2	13.1	22.4
البذور الزيتية	7.3	8.7	9.2	26
الزيوت النباتية	1.8	2.01	2.2	22.2
الخضر	43.4	54.1	56.2	29.5
الفاكهة	29.7	33.3	34.3	15.5
التمور	5.4	5.5	5.7	5.6
البقوليات	1.33	1.4	1.4	5.3
البطاطس	11.8	14.8	15.1	28.0

ما نلاحظه في الجدول، التزايد في الإنتاج في جميع السلع النباتية خلال 2014، كما يلاحظ زيادة ارتفاع في الخضر والفواكه والبطاطس، ويعزي ذلك، إلى التوسيع في الأراضي الزراعية وأهميتها التصديرية. ما جعل معظم الدول العربية، تولي اهتماما كبيرا لهذا النوع من المزروعات وتحقيق الاكتفاء الذاتي، خاصة وأن إنتاج التمور والفواكه، تعتبر من الزراعة الإستراتيجية في هذه الأقطار. كما أن الظروف المناخية ملائمة لإنتاجها، على سبيل المثال، فان الدول العربية تنتج 75% من إنتاج التمور في العالم، والمقدر بـ 7.6 مليون طن.

ويصعب حاليا تحقيق اكتفاء ذاتي في محصول القمح، نظرا للظروف المناخية التي يعرفها القطر العربي، ونظرا لقلة الأمطار والمساحات الضيقة. غير أن إنتاج الفواكه والخضر، فيمكن الوصول إلى الغاية من الإستراتيجية المحددة، وهي الاكتفاء الذاتي والتصدير، شريطة توفير سياسات زراعية ملائمة.

[34] جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، أوضاع الأمن الغذائي العربي 2014، ص 09 .

تطور إنتاج اللحوم الحيوانية والسمكية في المغرب العربي [35]:

يستحيل الفصل بين الأمن المائي والأمن الغذائي، خاصة إذا كانت المياه مصدرا للحياة الإنسانية والحيوانية: كإنتاج العلف والمواد العلفية. ومن ثم، بات الاهتمام بالتربية الحيوانية والسمكية إحدى الاستراتيجيات التي تقوم عليها معظم سياسات هذه الأقطار، وذلك من أجل القضاء على التبعية الغذائية في هذين المجالين الهامين. وإذا كانت تربية الدواجن لإنتاج اللحوم البيضاء منتشرة في كافة هذه الأقطار،وبصفة كبيرة فإنها تهدف بالدرجة الأولى، لتعويض النقص الملحوم في إنتاج اللحوم الحمراء إضافة إلى أنها تمون السوق بالبيض.

أما عن الأسماك، فهي تعتبر من السلع التصديرية في الدول العربية، إذ يبلغ إنتاجها 4.5 مليون طن عام 2014، وتساهم المزارع السمكية بنمو 26% من هذا الإنتاج، وهي مساهمة ضعيفة بالمقارنة مع مساهمة العالم المقدرة ب 44.5%. وتنتشر المزارع السمكية في الدول المغاربية بصفة كبيرة وتزداد توسعا لتغطية العجز في ميدان الصيد البحري،وعلى هذه المزارع، أن تحترم القوانين البيئية للمحافظة على الثروة السمكية ،وتطبيق الطرق الحديثة في مثل هذه التربية الهامة.

[35] جامعة الدول العربية. المنظمة العربية للتنمية الزراعية , أوضاع الأمن الغذائي العربي 2014 ص11.

السلعة	المتوسط 2007-2012	2013	2014	معدل التغيير 2014 -2007
اللحوم الحمراء	4.7	5.1	5.2	10.6
اللحوم البيضاء	3.2	3.9	4.2	31.3
الأسماك	3.9	4.3	4.5	15.4
البيض	1.6	1.8	1.9	18.8
الألبان ومشتقاتها	25.9	26.1	26.2	1.2

المصدر : المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوي للإحصائيات الزراعية العربية،مجلد 34، 2014

إضافة إلى هدر المياه والإفراط في استعمالها، سواء الجوفية منها أو السطحية، فالأقطار المغاربية تعاني كذلك من ارتفاع الكميات المفقودة والمهدورة من السلع الغذائية، والتي قدرت بحوالي 85.98% سنة 2014. وتعادل هذه الكميات ما نسبته30% من الإجمالي المتاح للاستهلاك من السلع الغذائية الرئيسية.وتمثل نسبة الفاقد من الخضر والفواكه والحبوب، وهي منتجات أساسية وإستراتيجية 36% و 22% ، 22.4% حسب الجدول أسفله.

وتعرف هذه الدول أخيرا، أزمة مالية خانقة، تكاد تعصف بكل الخطط والاستراتيجيات التنموية نظرا لأن جل هذه الدول، تعتمد على الموارد البترولية والغاز، عدا تونس، التي تأخذ السياحة قسطا كبيرا في الاستثمارات التنموية.

وتتجه معظم هذه الدول المغاربية، لمواجهة أخطار هذه الأزمة، بالتوجه للميدان الزراعي وتعبئة الموارد المائية لخدمة الأرض،وانتهاج سياسة فلاحية تعتمد على التوسيع في المساحات الزراعية للوصول إلى الكفاف الغذائي ثم التصدير[36].

[36] جامعة الدول العربية ، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، أوضاع الأمن الغذائي العربي 2017، ص17.

السلعة	الإنتاج	مرحلة الإنتاج	ما بعد الحصاد	التصنيع التعبئة	التوزيع	الاستهلاك	الإجمالي	
الحبوب	64.08	3.84	5.13	1.28	2.56	6.41	19.23	22.4
البطاطس	15.12	0.76	1.21	1.51	0.60	0.91	4.99	5.8
البقوليات	1.39	0.17	0.08	0.10	0.63	0.03	0.40	0.5
البذور الزيتية	8.73	0.52	0.52	0.61	0.17	0.17	2.81	3.2
الخضر	56.19	7.30	4.56	5.62	7.30	6.18	30.90	35.9
الفاكهة	34.30	4.50	2.93	3.49	4.34	3.77	18.87	21.9
اللحوم	9.40	0.56	0.02	0.47	0.47	0.66	2.18	2.5
الأسماك	4.53	0.18	0.18	0.36	0.36	0.18	1.36	1.5
الألبان و منتجاتها	26.23	0.79	1.57	0.52	1.84	0.52	5.25	6.1
الإجمالي	219.92	20.34	16.81	14.53	18.76	19.38	85.98	100

المبحث الثالث: الاحتياجات الحالية والمستقبلية للموارد المائية في المغرب العربي.

تبدو المياه قضية ثانوية حيال ما يشهده العالم من أعمال عنف وحروب ونزاعات واضطرابات سياسية،ومع التزايد السكاني المرتفع في الدول المغاربية في ظل الارتفاع السريع للنمو السكاني،وارتفاع الاحتباس الحراري،وارتفاع نسبة الاستنزاف والهدر والتلوث،تعاني أقطار المغرب العربي هي بدورها من الندرة في المياه،وتعيش أزمة مائية.وبحسب دراسة المعهد العالمي للموارد World Ressources Institute،فإنه بحلول سنة 2040، فإن أكثر من 33 دولة، ستعيش نقصا في المياه،وجفافا حادا منها 16 دولة عربية ومن بينها دول المغرب العربي.هذا الفقر المائي،لا محالة سينعكس سلبا على التأمين المائي للفرد والذي يجب ألا يقل عن 1000 متر مكعب سنويا وفقا للمعدل العالمي.فالواقع المائي في هذه الدول المغاربية يدعو

للقلق، ومن ثم، تتخذ هذه الدول استراتيجيات مائية محكمة ومدروسة لمواجهة أخطار الندرة،وأخطار التصحر والجفاف ،على المدى القريب والمتوسط والطويل.

يمثل الجدول (05) بعض التقديرات والأرقام الفعلية لكميات المياه المستهلكة الحالية، والمتوقعة استهلاكها في المستقبل، وذلك في الأغراض المنزلية والزراعية والصناعية.

جدول(05): الاحتياجات المائية الحالية والمستقبلية في المغرب.الوحدة:مليون م³/السنة.

السنة	الاحتياجات الحالية والمستقبلية			
	منزلية	صناعية	زراعية	المجموع
1985	1063	130	3000	4193
2000	1684	404	4500	6587
2010	2815	905	-	.
2030	6537	1961	6400	14198

المصدر: المعهد الدولي لهندسة الهيدروليكا وآخرون،مرجع سابق،ص137.

بلغت جملة الاستخدامات المائية في المغرب عام 1985 نحو 4.193مليار م³، وإرتفعت إلى 6.587 مليار م³سنة2000. ويتوقع أن تصل سنة 2030 إلى 14.198 مليار م³.[37]

[37]Ahmed Haji.«Evolution de la demande en eau potable en milieu urbain au Maroc»colloque de «l'eau et la ville dans les pays du bassin méditerranéen et de la mer noire».Rabat.20.22octobre 1988 pp44.45

والواقع أن حالة القلق المائي الذي يعرفه المغرب العربي، والتعاون من أجل توفير تكاليف ومضاعفات مواجهة النقص في الموارد المائية.لذلك أنه إذا أرادت هذه الأقطار تحقيق اكتفاء مائي يتناسب مع ارتفاع وتيرة النشاط الفلاحي والصناعي وحاجيات الساكنة،تخصيص برامج تنموية في قطاع المياه بتوفير إمكانيات مالية ضخمة لكي تضمن توفير الغذاء والخروج من التبعية الغذائية للخارج.وذلك يندرج في صلب الأمن المغاربي المشترك.لأنه من المستحيل فصل حياة الإنسان عن الماء،كما أن التنمية الاقتصادية مرتبطة ارتباطا عضويا بالموارد المائية، وأن وندرتها أو قلتها تعيقان تحقيق الرفاه والازدهار الاجتماعي والخروج من التخلف. فللماء سلطة سحرية جبارة، يمكنه أن يوحد الإنسانية حول السلم والاستقرار، والبيئة السليمة التي ننشدها جميعا.فالتوزيع المتباين لهذه الثروة بإمكانه أن يجعل المنطقة عرضة للفقر المائي وبالتالي للنزاعات و الصراعات.

وفي سياق التطور الذي يعرفه الاقتصاد العالمي،والتغيرات الجيوسياسية الجارية في العالم، يبقى التعاون والتكتل والاندماج بين دول المغرب العربي ضرورة ملحة،لأن المغرب العربي من المناطق الأقل اندماجا اقتصاديا على مستوى العالم، نتيجة للخلافات السياسية.فرغم أن هذا الإتحاد أو التكتل الإقليمي أنشئ في 17 فبراير 1989 من خلال معاهدة إنشاء إتحاد المغرب العربي،لا زال يعاني من الخلافات والتوترات،ولم يتمكن من بلوغ الأهداف التي رسمها الإتحاد المغاربي اقتصاديا .

المطلب الأول : الاحتياجات المائية في الجزائر .[38]

يتأثر المناخ في الجزائر بالبحر في الشمال و الصحراء بالجنوب . و هو يتدرج من المناخ شبه الرطب في الشمال إلى الصحراوي في أقصى الجنوب . و تتراوح معدلات الأمطار من 50مم في المناطق الصحراوية

[38] دراسة للدكتور عبد القادر العرابي ، جامعة محمد الخامس المدرسة المحمدية للمهندسين ،الرباط 2017.

إلى 1500مم على مرتفعات الشمال الشرقي . و يتميز الهطول المطري بالتفاوت الكبير من سنة إلى أخرى تقدر لموارد المائية في الجزائر بحوالي 19 مليار متر مكعب و قد تقلصت حاليا إلى 17 مليار متر مكعب لكن 10 ملايير متر مكعب فقط هي الكمية القابلة للتعبئة :

- 13 مليار متر مكعب مياه سطحية.
- 4 مليار متر مكعب مياه جوفية.

تمثل الموارد المائية السطحية 75% من إجمالي الموارد المائية بالجزائر. و تعتبر الأحواض الشمالية التابعة للبحر المتوسط من أهم الأحواض المائية و تقدر مواردها ب 12 مليار متر مكعب سنويا أي 90 % من جملة الموارد المائية السطحية .

و تنقسم الخزانات المائية في الجزائر إلى نوعين رئيسيين :

- خزانات الشمال و التي تحوي موارد مائية غير متجددة و تقدر كمية المياه الممكن استغلالها بحوالي 12 مليار متر مكعب سنويا .
- يقدر الاستغلال الكلي للموارد المائية بحوالي 6.3 مليار متر مكعب في السنة (أقل من 40 % من الإجمالي) وتتقسم حسب مصادر المياه :
- 3.5 مليار متر مكعب من المياه الجوفية و 2.8 مليار متر مكعب من المياه السطحية.

و يتوزع استهلاك الموارد المائية حسب القطاعات كالتالي :

- 2 مليار متر مكعب في السنة لتوفير مياه الشرب و الصناعة.
- 4.3 مليار متر مكعب في السنة لفائدة المساحات الزراعية المروية و بذلك تكون الزراعة أكبر مستهلك للموارد المائية أي ما يقارب 70% من جملة الموارد المائية.

تقدر الموارد المائية غير التقليدية المتأتية من مياه الصرف الصحي بحوالي 600 مليون متر مكعب سنويا يتم صبها في البحر أو الأودية. و ستصل هذه الموارد في أفق 2020 من خلال 176 محطة تصفية للمياه.

كما أن عدد محطات تحلية مياه البحر تطور بصفة كبيرة ليبلغ حاليا كثر من 13 محطة تسمح بتحلية مليون متر مكعب في اليوم لتلبية حاجيات مياه الشرب في المناطق التي تشكو من قلة المياه الطبيعية العذبة (وهران – الجزائر العاصمة).

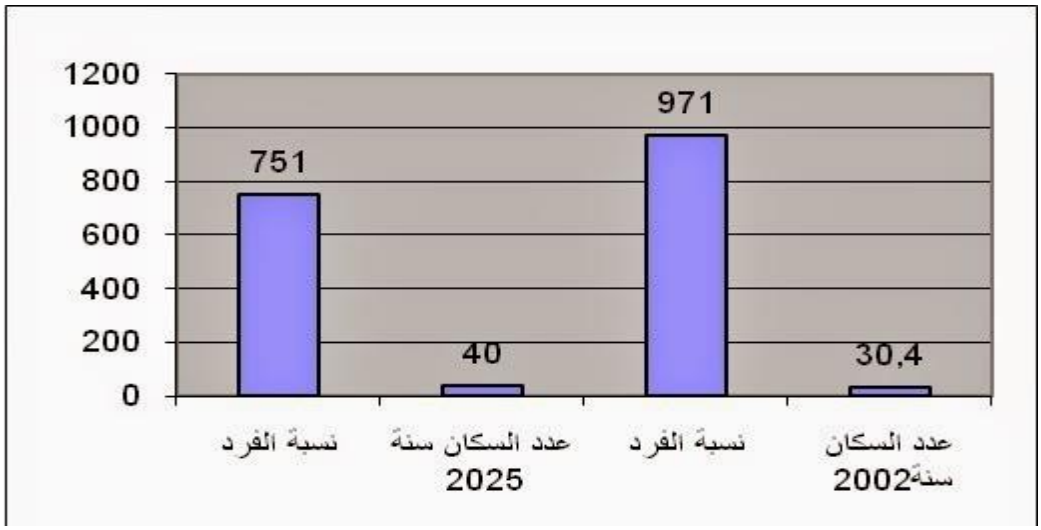
المطلب الثاني : الاحتياجات المائية في المغرب.

يتميز المغرب الأقصى بموقع جغرافي متميز،من خلال تواجده بالشمال الإفريقي مطلا على المحيط الأطلنتي والبحر الأبيض المتوسط، إضافة إلى ذلك تتنوع تضاريسه، مما أكسبه خصائص مناخية خاصة.إذ يعرف أوضاعا مناخيا متباينة:رغم هذا لا زال القطاع المائي في هذا البلد، يواجه تحديات جساما تتصل بنضوب الموارد المائية،وزيادة حدة الوقائع المناخية العاتية مثل: الفيضانات ونوبات القحط والجفاف الناجمة عن التغيرات المناخية، ومحدودية الموارد المائية اللازمة لتلبية الاحتياجات المتزايدة حول الطلب على المياه، خاصة الميدان الفلاحي الذي يعد من أكثر القطاعات استهلاكا لهذه المادة الأساسية والتي تعتبر العمود الفقري لأي نشاط بشري خاصة في الفلاحة والصناعة والاستعمالات المنزلية...ويبقى المغرب الأقصى كباقي دول العالم، يعاني من مشكلة التغيرات المناخية التي تؤثر على الموارد المائية وتصبح عائقا أمام عجلة التنمية في مختلف المجالات، وعلى المجال البيئي والطبيعي.

أولا : الاحتياجات المنزلية:

عدد السكان سنة 2002	نسبة الفرد	عدد السكان سنة 2025	نسبة الفرد
30.4 مليونا	971	حوالي 40 مليون	751 متر مكعب.

تطور الساكنة بالمليون نسمة ونسبة الفرد من الماء بالمتر مكعب بين سنتي 2002 و2025 .



تطور الساكنة في المغرب الأقصى ونسبة الفرد من الماء بالمتر مكعب ما بين2002-2025

المرجع:التقرير الوطني حول الموارد المائية 2014،ص 40.

يبلغ عدد سكان المغرب حوالي30مليون نسمة، 55% منهم سكان الريف، والباقي من سكان المدينة. وتبلغ نسبة توصيل المياه لسكان المدينة 100%، أما سكان الريف فتبلغ 18% فقط، الاستخدامات المنزلية عام 2000بلغت 1.684 مليار م³بنسبة 25.5%، و يتوقع أن ترتفع إلى 6.537مليار م³عام2030، وبنسبة 46%من جملة المياه المتوقع استخدامها وتفسر هذه الزيادة نظرا للنمو الديموغرافي والاقتصادي، حيث يتوقع أن يصل عدد السكان عام 2025إلى حوالي 47مليون نسمة ويبلغ نصيب الفرد

حوالي 600م³/السنة،ويصل عام 2050 إلى 70 مليون نسمة ويبلغ نصيب الفرد من الموارد المائية 100م³/السنة.

ثانيا: الاحتياجات الصناعية.

استخدمت الصناعة المغربية 130 مليون م³ عام 1985، وبنسبة 3.1% من الاستخدامات، ثم ارتفعت إلى 404 مليون م³ عام 2000، وبنسبة 6.2 % ويتوقع أن تصل عام 2010 إلى 905 مليون م³ وأما سنة 2030 ستصل إلى 1.961مليار م³ وبنسبة 13% من جملة الاستخدامات المائية المتوقعة .

يلعب قطاع إنتاج الطاقة الكهربائية دورا مهما في تلبية حاجيات البلاد من الطاقة الكهربائية، وتقدر إمكانيات المغرب من الطاقة الكهرومائية بسعة إنتاجية تبلغ 4600 مليار وط/الساعة، ويتم استغلال ما يناهز 40% من هذه الإمكانيات حاليا[39].

[39]Noureddine Bou Tayeb.op cit.p167.

ثالثا: الاحتياجات الزراعية.

تبلغ مساحة الأراضي الزراعية في المغرب حوالي 7.5مليون هكتار بنسبة قدرها 10.5% من جملة المساحة، وتبلغ مساحة الأراضي الزراعية المروية 108مليون هكتار،بينما تبلغ مساحة الأراضي البعلية5.7مليون هكتار[40]. تتوزع المساحات المسقية على النحو التالي: 34%سقي كبير 00%سقي صغير ومتوسط، أما بالنسبة لنوعية السقي فتتوزع على الشكل التالي: الري الدائم 48%الري الموسمي 32% والري بالحمولات 20%، وتحتل الحبوب المسقية المرتبة الأولى في الإنتاج الزراعي وتمثل نسبة 15.4%وتحتل مساحة 410ألف هكتار، كما توجد الأشجار المثمرة وتمثل مساحة 186ألف هكتار، أما الخضر فتمثل مساحة 140ألف هكتار[41].

المطلب الثالث: الاحتياجات المائية في تونس.

نظرا للجفاف الذي أصاب المغرب العربي،لجأت تونس إلى استعمال مخزونها المائي،هذا المخزون المائي الموجه لمجابهة النقص الحاد في الموارد المائية بفعل موجة الجفاف التي تعيش على وقعها البلاد،وكذا تراجع معدل تساقط الأمطار حيث تصنف تونس ضمن الدول التي تعاني فقرا في المياه ،إذ سجلت حصة الفرد أقل من 500 متر مكعب سنويا مع معدل 700 متر مكعب كمتوسط عالمي.وهو ما تعتبره منظمة GIZ الألمانية غير الحكومية والتي تشرف على استغلال المياه التونسية ،قليلا.

وتشير الدراسات الرسمية في هذا البلد أن معدل الموارد المائية للفرد في انخفاض متواصل على أن يصل إلى أقل من 150 متر مكعب سنويا مع حلول 2040. هذا إذا علمنا أن المياه التونسية تقدر ب 4503 مليون متر مكعب منها 2700 مليون متر مكعب مياه سطحية، و1803 مليون متر مكعب جوفية.

[40]FAO(page consulter.mars 2016.
[41]Jean Jaque Perenes « le Maroc porte des millions d'hectares irrigués » revue monde arabe Maghreb Machrek, N132 – sept 1912 . pp 36-37.

وبالتالي يسجل هذا البلد عجزا مائيا يقدر ب 275 مليون متر مكعب إذ تستهلك سنويا 4845 مليون متر مكعب في حين تبلغ الموارد المائية 4503 مليون متر مكعب...وتعد الفلاحة القطاع الأكثر استهلاكا ب 3600 مليون متر مكعب ،أما القطاع الصناعي فيستهلك حوالي 400 مليون متر مكعب،ويستهلك القطاع المنزلي حوالي نصف مليون متر مكعب وذلك عبر شبكة التوصيلات طولها 41619 كلم 1126 خزانا بمختلف الأحجام.

يبرز الجدول (6)الحاجيات المائية التونسية الحالية والمستقبلية، حيث بلغت جملة الاستخدامات المائية عام 1990 نحو2.43مليار م³، وارتفعت إلى 2.91 مليار م³ عام 2000،ويتوقع أن تصل إلى 3.95مليار م³ عام 2025وإلى 4.70مليار م³عام 2050.

الجدول(6): الاحتياجات المائية الحالية والمستقبلية في تونس.الوحدة مليار م³

السنة	الاحتياجات الحالية والمستقبلية			
	منزلية	صناعية	زراعية	المجموع
1990	0.23	0.19	2.01	2.43
2000	0.37	0.34	2.21	2.91
2025	0.72	0.70	2.55	3.95
2050	0.97	0.96	2.77	4.70

المصدر: عبد الفتاح العموص،الموارد المائية في المغرب العربي: الواقع والأفاق ،مجلة الملف العربي الأوروبي،(العدد91،مارس2000) ،ص25.

أولا: الاحتياجات المنزلية.

يبلغ عدد سكان تونس حوالي 10 مليون نسمة،تمثل نسبة سكان الريف نسبة 40% و60% نسبة سكان المدينة، تبلغ نسبة توصيل المياه لسكان المدينة 91%أما لسكان الريف فتبلغ 65%،ويبلغ استهلاك المياه لمدينة تونس 17%من الاستهلاك الإجمالي للبلاد بينما يستهلك الشمال 21% والو 17%والجنوب25%.

الاستخدامات المنزلية عام 1990 بلغت 0.23 مليار م³ وارتفعت عام 2000 إلى 0.37 مليار م³ وبنسبة 12% من جملة الاستخدامات، ويتوقع أتصل إلى 0.72 مليار م³عام2025، أما عام 2050 ستصل إلى 0.97 مليار م³ وهذا راجع للنمو الديموغرافي والاستهلاك الواسع للمياه، حيث يتوقع أن يصل عدد سكان تونس عام 2025 حوالي14مليون نسمة ويبلغ نصيب الفرد من المياه حوالي 325م³/السنة، ويصل إلى 20 مليون نسمة عام 2050 وسيتقلص نصيب الفرد إلى حوالي 250م³/السنة.

ثانيا: الاحتياجات الصناعية.

استخدمت الصناعة التونسية 190مليون م³عام 1990، بنسبة 7.8%من جملة الاستخدامات،وارتفعت عام 2000إلى 370مليون م³وبنسبة 12%،ويتوقع أن تصل إلى 720 مليون م³عام 2025، وبنسبة 18%من إجمالي الاستخدامات المتوقعة، أما عام 2050فيتوقع أن تصل إلى 990مليون م³ وبنسبة 20%، كما أن القطاع السياحي ونظرا لوزنه الثقيل في الاقتصاد التونسي فإنه يستهلك حوالي 35مليون م³ من الموارد المائية.

ثالثا:الاحتياجات الزراعية.

تبلغ مساحة الأراضي الصالحة للزراعة حوالي 5.85 مليون هكتار، والمساحة المروية منها لا تزيد عن 2.5% من تلك المساحة الزراعية، والباقي زراعة بعلية.

تتوزع المساحات المسقية على النحو التالي: 46.2%سقي صغير،19.8%سقي متوسط:و34%سقي كبير.أما بالنسبة لنوعية السقي فتتنوع على النحو التالي:14.6% ري تكميلي 85.4%ري دائم.

وتعتمد في ذلك على المياه الجوفية والسدود والأودية، وبدرجة أقل على المياه المعالجة (المستعملة)،وتتنوع الزراعة التونسية من فواكه وكروم وتحتل مساحة 108ألف هكتار، والخضر بمساحة تقدر بـ33ألف هكتار، أما القمح فيحتل مساحة تقدر بـ 18ألف هكتار[42].

استخدمت الزراعة التونسية عام 1990 نحو 2.01مليار م³وبنسبة 82.7%، وارتفعت سنة 2000 إلى 2.21 مليار م³ بنسبة 75.9%،من جملة الاستخدامات،ويتوقع أن تصل إلى 2.55 مليار متر مكعب عام 2015 بنسبة 89.8% من جملة المياه المتوقع استخدامها وتصل حسب التوقعات لعام 2050 إلى 2.77 مليار م³وبنسبة 58.9%.

المطلب الرابع :الاحتياجات المائية في ليبيا.

يقع هذا القطر العربي ضمن المنطقة التي تعتبر أكبر المناطق فقرا في الموارد المائية في العالم.ويعيش هذا البلد العربي تحت سقف الفقر المائي،حيث يقدر نصيب الفرد حوالي120 متر مكعب سنويا وفقا لما جاء في التقرير العالمي لتنمية المياه سنة 2015.إن وقوع المساحات الكبيرة من ليبيا داخل ليبيا المناخ

[42]FAO (page consulter.mars 2016)l'eau en Tunisie/en ligne)adress.
url :http/w.w.w fao org/waicent/faoinfo/agricultur/aquastet/tunisia.ht.

الصحراوي وشبه الصحراوي،وقلة التساقط المطري ،وانعدام الأودية يجعل البلد يواجه أزمة مائية حادة ومعرضا للجفاف والتصحر.تلجأ ليبيا بشكل كبير إلى الاعتماد على المياه الجوفية غير المتجددة المتواجدة بجنوب البلد لمواجهة حدة الطلب على المياه خصوصا في المناطق الشمالية الآهلة بالسكان:ويعتبر النهر العظيم الذي بدأ استغلاله منذ 1993 حلا لمشكلة المياه الموجهة للاستعمالات المنزلية والفلاحة والصناعة

يبين الجدول (7) الحاجيات المائية الليبية الحالية والمستقبلية، حيث بلغت جملة الاستخدامات المائية عام 1990 نحو 4.76مليار م³، وارتفعت إلى 5.58 مليار م³ عام 2000 ويتوقع أن تصل إلى 7.63مليار متر مكعب عام2025 و إلى 10.09 مليار م³عام 2050.

جدول (7) الاحتياجات المائية الحالية والمستقبلية في ليبيا : الوحدة:مليارم³.

السنة	الاحتياجات الحالية والمستقبلية			
	منزلية	صناعية	زراعية	المجموع
1990	0.41	0.07	4.28	4.76
2000	0.65	0.13	4.80	5.58
2025	1.25	0.28	6.10	7.63
2050	1.97	0.46	7.66	10.09

المصدر :عبد الفتاح العموص،مرجع سابق،ص24.

أولا:الاحتياجات المنزلية:

يرتبط الاحتياج للمياه ارتباطا وثيقا بالوضع الثقافي والاقتصادي والاجتماعي للإنسان، ولمواكبة التطورات الحضارية التي تجري في ليبيا، أصبح لازما عليها، توفير المياه الصالحة للشرب وبالكميات الكافية لكل فرد من أفراد المجتمع. وطبقا لهذه المعلومات، أصبح نصيب الفرد من المياه في المدن يتراوح ما بين250 إلى300 لتر/اليوم وبالمقابل في القرى والأرياف يبلغ ما بين 100 إلى 150 لتر/اليوم، ونظرا لتركز السكان في المناطق الساحلية ازداد الطلب على المياه وتوسعت وتطورت شبكات المياه اللازمة لإمداد المواطنين المتزايد عددهم باستمرار[43].

عرف النمو السكاني تزايدا مضطردا في ليبيا،حيث يبلغ عدد سكان ليبيا حاليا حوالي 7ملايين نسمة وهو في تزايد مستمر خصوصا في المناطق الشمالية،18% يمثلون سكان الأرياف و82%يمثلون سكان المدينة، ونسبة توصيل المياه لسكان المدينة تبلغ 100% أما سكان القرى فنسبة توصيل المياه إليها تمثل 80%. وبلغت الاستخدامات المنزلية بليبيا عام 1990 حوالي 0.41 مليار م³وارتفعت عام 2000 إلى 0.65مليار م³بنسبة 11.6% من جملة الاستخدامات،ويتوقع أن تصل عام 2025 إلى1.25 مليار م³بنسبة 10.3% من جملة الاستخدامات المتوقعة،وتصل عام 2050 إلى 1.97مليارم³ وبنسبة 19.5% وهذا للنمو الديموغرافي حيث يتوقع أن يصل سكان ليبيا عام 2025إلى حوالي 14مليون نسمة أما في سنة 2050 فسيصل إلى33 مليون نسمة، وبالتالي فإن نصيب الفرد من الموارد المائية بعدما كان 665م³ في سنة 2000 سيتقلص إلى 310م³ عام 2025 ثم إلى 135م³عام 2050.

[43] احمد محمد بن بركة: الموارد المائية في الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية، ورقة قدمت إلى: مرجع سابق، ص504 .

ثانيا: الاحتياجات الصناعية .

شهد مجتمع الجماهيرية تطورا اقتصاديا واجتماعيا واسعا، أدى إلى رفع معدلات الاستهلاك من المياه بالنسبة لقطاع الصناعة المشكلة الأساسية: هي توطين المنشآت الصناعية في الأماكن التي لا تتوفر على كميات كافية من المياه.وتأمينها من مخاطر الحروب والنزاعات التي عرفها هذا البلد الشقيق،باسم الديمقراطية إثر تدخل اليد الغربية، تحت شعار الربيع العربي والذي مزق هذا البلد وألحقته أضرارا جسيمة في كل المجالات.وأصبح يعاني الفقر والجوع والأمراض ،رغم امتلاكه للنفط والغاز ، اللذين جعلا منه دولة بترولية ،وكانا سببا غير مباشر في التدخل الخارجي ونشوب النزاعات المسلحة المحلية للوصول على السلطة .

استخدمت الصناعة الليبية عام 1990 حوالي 70مليون م³، بنسبة 1.4%ثم ارتفع عام 2000حيث بلغ 130مليون م³ وبنسبة 2.3% من جملة الاستخدامات، ويتوقع أن يصل عام 2025 إلى 280مليون م³ بنسبة 3.6% من جملة الاستخدامات المتوقعة وإلى 160 مليون م³عام 2050 بنسبة 4.5%.

ثالثا : الاحتياجات الزراعية.

تبلغ مساحة الأراضي الصالحة للزراعة في ليبيا أكثر من 2مليون هكتار والمساحة المزروعة تقدر بـ1.8مليون هكتار أما المساحات المروية فتقدر بين 250 ألف هكتار إلى 60ألف هكتار وباقي المساحات تعتمد على الأمطار أي أنها زراعات بعلية[44].

[44]المعهد الدولي للهندسة الهيدروليكا وآخرون، مرجع سابق، ص 169.

والجدول التالي يوضح المساحات المسقية وكميات المياه المستعملة.

جدول (08): توزيع المساحات المسقية بليبيا:

المنطقة	المساحة المسقية الفعلية (هكتار)	كمية المياه (مليون م³/السنة*)
حوض مرزق	50000	551
جبل نفوسة سوف جين،حوض سرت الغربي،حوض الحمادة الحمراء	25000	241
حوض سهل الجفارة	100000	500
حوض الجبل الأخضر	40000	150
حوض سرت والكفرة	25000	423

Source :F.A.O.(page consulte mars 2016).L'eau en Libye,[en ligne].adresse URL :http://www.fao.org/waicent/faoinfo/agricult/aquastat/libya.htm

نظرا للظروف المناخية التي تسود الجماهيرية من حيث ارتفاع نسبة التبخر، بالإضافة لاستزراع الصحراء، هذان العنصران يسببان ارتفاع كمية احتياج الهكتار الواحد من المياه، لذلك فإن متوسط احتياج الهكتار الواحد من المياه يتراوح ما بين 5000إلى 15000م³ في السنة، وقد يصل أو يتعدى 20000م³ في المناطق الجنوبية الجافة، ومن ناحية أخرى نجد توفر المياه متوفرا في الجنوب وتوفر التربة الصالحة للزراعة، والمناخ المناسب متواجد على المناطق الساحلية التي تعاني من نقص شديد في المياه[45].

فقد استخدمت الزراعة الليبية حوالي 4.28مليار م³عام 1990 وبنسبة 89.9%من جملة الاستخدامات،ثم ارتفعت عام 2000 إلى 4.80 مليار م³ بنسبة 86.02%،ويتوقع أن تصل عام 2025

[45]احمد محمد بن بركة، مرجع سابق،ص 504.

إلى 6.10مليار م³بنسبة 79.9%من جملة الاستخدامات المتوقعة، كما يمكن أن تصل عام 2050 إلى7.66مليار م³وبنسبة 75.9%.

المطلب الخامس : الاحتياجات المائية في موريتانيا.

تعرف موريتانيا مناخا حارا وجافا بشكل دائم،وتضاريسها عبارة عن صحاري شاسعة تقع غرب إفريقيا في شمال خط الاستواء الأمر الذي جعلها منطقة صحراوية، حيث ندرة المياه،وقلة التساقط المطري،وارتفاع في درجات الحرارة طول السنة.وتعيش موريتانيا أزمة مائية خانقة و حادة تهدد حياة الساكنة نتيجة نقص المياه والارتفاع المذهل في درجات الحرارة،مما زاد في تفاقم الأزمة خصوصا في المناطق الصحراوية البعيدة عن المراكز الحضرية.ويعتمد سكان البلد على الخزانات المائية ،وتعاني غالبية القرى والأرياف من مشكلة العطش وندرة المياه وقلة الآبار الارتوازية...وتبقى الآبار التقليدية ذات المياه القليلة،هي الوسيلة الوحيدة أمام الساكنة .كما أن هذا الوضع المائي في هذا البلد، يهدد الثروة الحيوانية التي تعتبر المورد الاقتصادي ومصدر رزق غالبية السكان.وبالتالي فإن موريتانيا من الدول الأكثر هشاشة في مجال المياه،وهذه وضعية عويصة تؤثر سلبا على كافة الجوانب الحياتية في موريتانيا.

على الرغم من غياب الإحصائيات المتعلقة بقطاعات الاستهلاك للمياه، إلا أن المتطلبات المائية يمكن تقديرها حسب الجدول التالي:

جدول (09):الاحتياجات المائية في موريتانيا.الوحدة مليون م³

قطاعات الاستهلاك	1980	2000
مياه الشرب	13.5	20.7
مياه الزراعة	825.0	5000
مياه المراعي	48.6	95.7
المعادن والصناعة	5.5	19.3
المجموع	892.5	5135.7

المصدر: عبد المالك التميمي، مرجع سابق،ص214.

من الجدول (09) بلغت جملة الاستخدامات المائية عام 1980 نحو892.5 مليون م³وارتفعت وتضاعفت حوالي 5مرات عام 2000 حيث بلغت 5135.7 مليون م³وهذا راجع أساسا لتوسع وزيادة استهلاك المياه في القطاع الزراعي.

أولا: الاحتياجات المنزلية والصناعية.

يعتمد سكان موريتانيا اعتمادا كبيرا على المياه الجوفية نظرا لتواجد جزء منهم في مناطق صحراوية نادرة الهطول كما هو الحال في شمال البلاد، كما يتم استغلال نهر السنغال للسكان المحاذية له وهي مياه في أغلب أحوالها عالية الجودة ومتدنية الملوحة وخالية من أشكال التلوث.

بلغت الاستخدامات الصناعية من الموارد المائية بموريتانيا عام 1980 نحو5.5مليون م³بنسبة 0.6%من جملة الاستخدامات ثم زادت عام 2000 وأصبحت تقدر بـ19.3 مليون م³، وبنسبة 0.3%. أما الاستخدامات المنزلية فقد بلغت عام 1980 13.5 مليون م³، ومع الزيادة السكانية التي بلغت 2.7% ارتفع إلى 20.7 مليون م³عام 2000، حيث بلغ عدد سكان موريتانيا حوالي 3مليون نسمة،53% يمثلون سكان الأرياف والقرى، و47% سكان المدن، وتبلغ نسبة توصيل المياه الصالحة للشرب في المدن حوالي 67%أما بالنسبة للقرى والأرياف فتبلغ 65%، ويبلغ نصيب الفرد من الموارد المائية عام 2000بـ 2400.

م³/السنة. و يتوقع أن يصل عدد سكان موريتانيا عام 2025 إلى 5 مليون نسمة، ويبلغ نصيب الفرد حوالي 1460م³/السنة، أما عام 2050فيبلغ عدد سكانها حوالي 09 مليون نسمة ويتقلص نصيب الفرد إلى 810م³/السنة.

ثانيا: الاحتياجات الزراعية.[46]

تبلغ مساحة الأراضي الصالحة للزراعة أكثر من 500 ألف هكتار بينما تبلغ المساحة المزروعة حوالي 200 ألف هكتار، حيث لا تتعدى المساحات مروية 100 ألف هكتار أما الباقي مساحات بعلية.

ولا تزال الزراعة في موريتانيا تعتمد على الأمطار لذلك فإنتاجها محدود حيث تحددها موسمية الأمطار وكمياتها، كما يعتبر نهر السنغال المورد الأساسي الوحيد لمياه الري الزراعي في البلاد، حيث يمر بأراضي زراعية تعد الأكثر خصوبة في البلاد(126ألف هكتار)ويتم استغلال مياه هذا النهر لأغراض الزراعة المروية خاصة زراعة الأرز والخضروات بالإضافة إلى السدود التي تقدر بأربعين سدا معظمها سدود رملية لا تتسع لكثير من المياه باستثناء سد فم لكيته (50مليون م³)،وتقدر المساحات الزراعية وراء السدود بـ50ألف هكتار، وتتوزع المساحات المسقية حسب إحصائيات 1994 على الشكل التالي:

- السقي الكبير (أكبر من 20 هكتار) تمثل مساحة 6217هكتار.
- السقي المتوسط (50هكتار – 200هكتار) تمثل مساحة 3037هكتار.
- السقي الصغير (أقل من 50 هكتار) تمثل مساحة 39967هكتار.

[46]F.A.O.(page consulte mars 2016).L'eau en Mauritanie,[en ligne].adresse URL :http://www.fao.org/waicent/faoinfo/agricult/aquastat/mauritan.htt.

تعتمد الزراعة الموريتانية على الحبوب والتي تمثل 65 % من إجمالي الإنتاج الزراعي كما تعتمد على زراعة الذرى وتحتل مساحة 62 ألف هكتار، زراعة متنوعة تحتل مساحة 40 ألف هكتار، أرز مساحتها 22 ألف هكتار، زراعة النخيل تقدر بـ 04 آلاف هكتار.

الفصل الرابع

الاستراتيجية المائية المغاربية.

بدأت كل دول العالم بما في ذلك دول الوطن العربي ودول المغرب العربي،خاصة في نهاية الثمانينيات،إعداد استراتيجيات مائية لمواجهة الفقر المائي الذي تعانيه هذه الأقطار وتسرع الخطى وتطرق كل السبل، لكي تتمكن من وضع سياسة مائية متوازنة، أو تعديل سياستها القائمة بهدف تحقيق توازن ديناميكي بين ما يحدث من تغيرات، وبين استمرار الوفاء بأهداف السياسات. ومما لاشك فيه، أن مثل هذه السياسات، سيتبعها بالضرورة وضع القطاع المائي في إطاره المتكامل لخدمة التنمية الشاملة، ويأتي من خلال تطوير المؤسسات المائية وتحديث التشريعات المرتبطة بالمياه. فأمام هذه الأزمة المتفاقمة، تسعى هذه الأقطار المغاربية لرفع التحدي والنظر بجدية إلى مشكلة المياه التي بدأت بوادرها تظهر ، إذ أصبح من الضروري اتخاذ إجراءات صارمة في هذا المجال تعتمد على استغلال الإمكانات المائية المتوفرة –الجوفية والسطحية– وتطبيق آليات التسيير المستدام لهذه الثروة بتطبيق الإجراءات الكفيلة من أجل استغلال عقلاني لهذه الثروة الحيوية، وتوجيه الإمكانات المائية المتاحة لتكثيف الاستثمار في هذا القطاع. وهذا بهدف بلوغ اكتفاء غذائي وبيئة سليمة، وحفاظا على الصحة الإنسانية والحيوانية والنباتية.

المبحث الأول : سياسة وإدارة الموارد المائية في المغرب العربي.

ويقصد بالسياسة المائية[1]: استخدام كافة الوسائل وتوفير إمكانية تنمية الموارد المائية وتقوم هذه السياسة على ركيزة أساسية هي المحافظة على الموارد المائية المتاحة وترشيد استخدامها والبحث عن موارد جديدة.

1. سحر مصطفى حافظ، مرجع سابق، ص148.

ومما لاشك فيه أن السياسة المائية الناجحة هي التي تنطلق من واقع طبيعي واقتصادي ومؤسس على دراسات عميقة وشاملة لكل من الطاقات المائية، الطاقات الاقتصادية والطاقات الاجتماعية في كل دولة».

ولمواجهة الأزمة المائية الصعبة في هذه الأقطار المغاربية،عمل كل قطر على وضع استراتيجية وطنية للمياه على أفق 2030 وهذا لمواجهة الندرة في القطاعات الأساسية: كالاستهلاكات المنزلية وفي قطاعي الزراعة والصناعة. وقد تناولت هذه الاستراتيجية مختلف الآليات المادية والمالية والقانونية والسسيواقتصادية باعتبار أن المياه ووفرتها عامل من عوامل الرقي والازدهار. وبصرف النظر عن كل المشاكل السياسية والاجتماعية والاقتصادية، فإن تدبير الماء يبقى ويظل من بين المشاكل الكبرى التي ترهن مستقبل الأجيال في هذه المنطقة الغربية ومن أهم القضايا المطروحة التي تواجه المغرب العربي حالي، أزمة المياه المتفاقمة نظرا للارتفاع المضطرد والمتزايد في عدد الساكنة، كذلك نوعية المياه الصالحة للشرب، والتلوث المتزايد لمصادر المياه سواء أكانت جوفية أو مياه الأنهار والينابيع. كما أن طمي السدود ونقص التساقط المطري زاد من حدة هذه الأزمة. وتشكل حاليا تقنية تحلية مياه البحر،الحل الأسلم والممكن لمواجهة الندرة في المناطق الشمالية،إلا أن هذه التقنية ستظل رهينة التكلفة المرتفعة للمتر المكعب المنتج. بالإضافة إلى هذه الوضعية فإن التوصيلات المائية من المناطق ذات الوفرة المائية إلى المناطق التي تعرف عجزا تبقى مشاريع صعبة المنال والإنجاز.

المطلب الأول: الميزان المائي لدول المغرب العربي.

إذا كان الأمن المائي يهدف إلى حماية الموارد كما ونوعا سواء أكانت ذات مصدر داخلي أو خارجي واتخاذ خطوات فاعلة لتنمية هذا المورد الحيوي وترشيد استخدامه لمواجهة العجز المائي والمحافظة على البيئة للأجيال في الحاضر والمستقبل.

ويتضح من خلال السياسات المنتهجة من طرف دول المغرب العربي أنها تولي هذا القطاع أولوية قصوى في استراتيجياتها السياسية الأمنية،علما أن التنمية الاقتصادية مرتبطة عضويا بالموارد المائية. وندرتها أو قلتها تعيقان تحقيقها وتجعلانها مشكلة عويصة.

ومن أجل الاستجابة للطلب المتزايد على المياه تعتمد الدول المغاربية على موارد المياه التقليدية.(المياه السطحية والمياه الجوفية) وموارد المياه غير التقليدية (تحلية مياه البحر،مياه الصرف الصحي، مياه الصرف الزراعي، وجمع مياه الأمطار).

ويعتبر الميزان المائي أداة تخطيطية تساعد المسؤولين على إدارة الموارد المائية،في إعداد بيان كمي متكامل لكلا الجانبين،عرض الموارد المائية والطلب عليها من جانب المستخدمين. يمكن وضع شكل مبسط للميزان المائي:

العرض المائي	الطلب المائي
الموارد الجوفية	الاستخدام المنزلي
الموارد المائية السطحية	الاستخدام الزراعي
الموارد المائية غير التقليدية	الاستخدام الصناعي
التبخر والتسرب	الخدمات العامة
الارتفاع أو الانخفاض في حجم المياه المخزنة)– +	استخدامات أخرى

الميزان المائي. المصدر: محمد إبراهيم محمود، مرجع سابق، ص78.

وتواجه محاولات تطبيق الميزان المائي في دول المغرب العربي، عدة معوقات تنعكس على دقة وصحة المعلومات الخاصة بالموارد المائية من جهة، وتقدير الاحتياجات المستقبلية من جهة أخرى. لكن رغم ذلك توكل للباحثين والمتخصصين في هذا القطاع وضع تقديرات استشرافية للميزان المائي لهذه الدول.

أولا: الميزان المائي في المغرب.

يبلغ إجمالي الموارد المائية للمغرب حوالي 28مليارم³ولا ينتظر تحقيق زيادة في هذه الموارد وهذه الكمية قادرة على مجابهة الاحتياجات الحالية والمستقبلية،وبالتالي لا تظهر الفجوة المائية بالمفهوم (أ)عجزا في المدى القصير والبعيد،ولا تظهر الفجوة المائية بالمفهوم (ب)عجزا، حتى عام 2000 عندما يبلغ الحجم الافتراضي لثبات عدد السكان 32مليون نسمة، مع انخفاض نصيب الفرد من الموارد من1400م³/السنة إلى 400م³/السنة. جدول(11):الميزان المائي في المغرب .

ثانيا: الميزان المائي في تونس:

مما سبق يتضح لنا أن إجمالي الموارد المائية بتونس تبلغ 4.54مليارم³وهذه الكمية كافية لتغطية الاحتياجات المائية من 1999إلى 2025على الرغم من الزيادات التي تطرأ على هذه الاحتياجات نتيجة الزيادات السكانية وخطط التوسع الزراعي.

ولا تظهر فجوة مائية عجزا بالمفهوم (أ)[2] حتى يصل عدد السكان 18مليون نسمة يقدر بـ0.16 مليار م³، ولكن العجز بالمفهوم (ب) قائم ومستمر منذ عام 1990 حيث لا يتجاوز نصيب الفرد السنوي من المياه 567م³، وينخفض هذا النصيب تدريجيا على الفترات الموالية ويصل إلى 252م³سنويا

ثالثا:الميزان المائي في ليبيا.

يبلغ إجمالي الموارد المائية التقليدية حوالي 3.55مليارم³،أما في مجال الموارد غير التقليدية فإن ليبيا يبلغ إنتاجها السنوي من المياه المحلات بـ 110مليون م³ فضلا عن المياه المعالجة تنتج 140 مليون م³

[2]الفجوة المائية بالمفهوم (أ) : إجمالي الموارد المائية – إجمالي الاحتياجات المالية.

أما الفجوة المائية بالمفهوم (ب) : إجمالي الموارد المائية – إجمالي الاحتياجات المائية على أساس الفرد من المياه 1000 م³/ السنة.

تعاني ليبيا عجزا مائيا بالمفهوم (أ) قدره 0.98 مليار م³ عام1990 ويتفاقم تدريجيا حتى يصل 5.34مليار م³، وذلك عام 2050.أما الفجوة المائية بالمفهوم (ب) تظهر عجزا في جميع الفترات الحالية والمستقبلية، حيث نصيب الفرد عام1990،756م³ ويتقلص إلى 132 عام 2050 حيث يبلغ عدد السكان حوالي 40 مليون نسمة.والجدول أسفله يبين الموارد المائية الحالية والمستقبلية.

الأحواض	الموارد المائية المستغلة بـ م م³	الموارد الحالية بـ م م³	الإمكانيات المتبقية للاستغلال
اللكوس، طنجة، السواحل المتوسطية	226	140	86
ملوية	779	270	509
سبو	453	380	73
أم الربيع	326	* 500	
أبو رقراق	126		
تانسيفت	458	* 510	
سوس ماسة	240	* 640	
الجنوب الأطلسي	762	230	532
الصحراء	16		

المصدر: التقرير الوطني حول الموارد المائية 2016.

المطلب الثاني: الهياكل المؤسسية لإدارة وتنمية الموارد المائية في المغرب العربي.

إن تواجد الأطر المؤسسية الفعالة، والتشريعات المائية المتكاملة، والكوادر الكفأة، يمكن من خلالها إدارة واستغلال الموارد المائية المتاحة بكفاءة والسيطرة عليها والتحكم فيها، كما تلعب دورا أساسيا في توجيه الإمكانيات المتوفرة للمحافظة على هذه الموارد واستكشاف المزيد منها وزيادة فعالية إدارتها

واستغلالها ضمن سياسة الحكامة والتسيير الراشد لهذه المادة الأساسية والحيوية... تشمل أهداف الإدارة المتكاملة للمواد المائية في المغرب العربي على:

- ✓ تحسين الضوابط المؤسسية وتعزيز الإصلاحات وتحسين التنسيق والتماسك بين جميع النشاطات.
- ✓ تحسين الأدوات القانونية والتنظيمية الملائمة ووضع حقوق المياه وتراخيصها والمعايير البيئية بما في ذلك "مبدأ التلوث يدفع". وتجسيد آليات التفتيش والمراقبة والتقييم المستمر."مثل الشركة المائية.
- ✓ تعزيز التعاون بين الدول المتشاطئة بشأن الاستخدام المستدام وحماية الموارد المائية العابرة للحدود وفقا لاتفاقيات الأمم المتحدة المتعلقة بقانون استخدام المجاري المائية الدولية في الأغراض غير الملاحية.
- ✓ فعلى مستوى الإنتاج العلمي فالمغرب العربي لا زال في مراتب متدنية في التقديرات العالمية.ولن يكون قادرا على مواجهة التحديات إلا بتوليد القوة اللازمة لابتكار الاستراتيجيات الكفيلة بنهضته العلمية والاقتصادية والاجتماعية ، مع ضرورة التكامل الاقتصادي والإقليمي.
- ✓ حماية النظم البيئية الطبيعية ووقايتها لضمان جودة المياه الشروب.

- لقد أصبحت حوكمة المياه مهمة عاجلة لكل الدول حفاظا على أمنها المائي، يتطلب الأمر هذا سلسلة كبيرة من المهارات والمؤسسات والهيئات الفاعلة للتصدي لأزمة المياه. إن الحوكمة الرشيدة للمياه ،لا تعتمد على مؤسسات بعينها فحسب ، إنما تتطلب عناصر أهمها:الشفافية والمساءلة والمقاربات القائمة على المشاركة وضرورة تفاعل المجتمع المدني

مع القطاعين العم والخاص لضمان التطور في إصلاح وتنفيذ نظم حوكمة المياه.[3] وفيما يلي الأوضاع المؤسسية والتشريعية والتدريبية في الدول المغاربية:

أولا: الهياكل المؤسسية في المغرب.

1- إدارة المياه والبيئة[4]: بالنسبة لتسيير الموارد المائية، فإن المجلس الأعلى للماء والبيئة هو الذي يلعب دورا مهما في تحديد الاتجاهات الكبرى للسياسة الوطنية المائية، كما يحرص على تطابق العمليات المباشرة بين مختلف الأجهزة التي لها صلة بميدان الموارد المائية.

المؤسسات الخاصة بتموين المياه الصالحة للشرب والتطهير، وهي كما يلي:

- إ دارة الري: دراسة استغلال الموارد المائية.
- الديوان الوطني للمياه الصالحة للشرب: مراقبة توزيع المياه بالمناطق الحضرية والريفية.
- 16 مصلحة عامة بين البلديات: وهي مستقلة مكلفة بتوزيع المياه لهذه البلديات.
- وزارة الصحة العمومية: مكلفة مع الديوان الوطني للمياه الصالحة للشرب بمراقبة نوعية المياه والوقاية ضد الأمراض التي تنقلها أو تسببها المياه.

أما في الميدان الفلاحي والري فهي:

- وزارة الفلاحة والإصلاح الزراعي: وهي مكلفة بمراقبة مستويات الاستثمار فيما يخص التوسع والصيانة للمنشآت الفلاحية الكبرى.

---

[3] برنامج الأمم المتحدة الإنمائي،حوكمة المياه في المنطقة العربية، إدارة المياه وتإميت المستقبل، 2013، ص 73.

[4] F.A.O.(page consulte sept 2016).L'eau au Maroc,[en ligne].adresse URL :http://www.fao.org/agl/aglw/aquastat/countries/morroco/indexf

- إدارة الري: مكلفة بتعبئة الموارد المائية للقطاع الفلاحي من أجل السقي بالإضافة إلى البناء والمحافظة على المنشآت القاعدية.
- إدارة الهندسة الريفية:مسئولة عن المساحات المسقية.

2- التشريع المائي والتسعيرة.

كان التشريع المائي قبل الحماية يعتمد على الأحكام التي جاء بها الإسلام والعرف، وبقي هذا النظام ساري المفعول إلى أن صدر عامي 1914- 1919 قانون يعتبر أن المياه ملك عمومي ولكن ثبت أن النصوص التشريعية أصبحت متجاوزة ويجب إعادة النظر فيها، وبالفعل فقد أعد مشروع قانوني لا يقتصر على هذه النصوص التشريعية بل يهتم بجميع التدابير المتعلقة بميادين لها علاقة بالتشريع المائي[5].

أما القانون الحالي للمياه فيتمثل في القانون 10-95 وهو القانون الجديد الذي أعد ليضع العديد من المبادئ ويكون أرضية قانونية لكل سياسة تستهدف تجهيز أو مراقبة أو توزيع الموارد المائية وتتمثل هذه المبادئ والأهداف فيما يلي[6]:

- ♦ إيضاح خطة التجهيزات وكيفية توزيع الموارد المائية بين مختلف القطاعات .
- ♦ الحماية الصحية للمواطنين من خلال تنظيم استغلال توزيع بيع المياه الصالحة للشرب.
- ♦ تنظيم الأنشطة التي قد تحدث تلوثا للموارد المائية ومن بعض العقوبات لكل استغلال غير شرعي والأعمال المؤدية للتلوث تحت سلطة شرطة المياه.
- ♦ التوزيع العقلاني للموارد المائية في أوقات الجفاف.

[5]إدارة هندسة المياه وآخرون،مرجع سابق،ص46.

[6]El Abed Loubna (page consulter sept2016)L'eau au Maroc. ,[en ligne].adresse URLwww.oican.fr /ag 2002/Maroc.htm

♦ كيفية استغلال المياه واستعمالها في الميدان الفلاحي (الجريدة الرسمية رقم 4325 بتاريخ 1995/09/20).

كانت تتراوح رسوم المياه بالمناطق الحضرية في المغرب ما بين 44سنتا و1.35دولار للمتر المكعب ثم ارتفعت تدريجيا سنة1998بتغطية تكاليف التشغيل والصيانة،إضافة إلى مدفوعات الفوائد على الاستثمارات الرأسمالية ويبلغ متوسط رسوم مياه الري ما يعادل حوالي 2 سنتا للمتر المكعب[7].

1- الإمكانيات البشرية والتدريب[8]:

يتم تدريب المهندسين المختصين في مجال الموارد المائية في :

- المدرسة المحمدية بالرباط.
- المعهد الوطني للهندسة الزراعية والعلوم البيطرية بالرباط.

بالإضافة إلى كليات العلوم التابعة لمختلف الجامعات المغربية حسب اختصاصاتها، تتمثل في علوم الجيولوجيا والموارد المائية السطحية والجوفية والهندسة المدنية والزراعية والهندسة الريفية، يضاف إلى ذلك مؤسسات التكوين المعنية بالبحث في مجموعة من القطاعات المهتمة والمرتبطة بميدان الماء.

ثانيا: الهياكل المؤسسية في تونس.

1- إدارة المياه:

تتكون إدارة الموارد المائية بتونس من مديريات عامة وهي تخت تصرف وزارة الفلاحة[9].

---

[7] عبد القادر رزيق مخادمي، الأمن المائي العربي بين الحاجات والمتطلبات (دمشق:دار الفكر 1999).ص182.

[8]الصندوق العربي في الإنماء الاقتصادي والاجتماعي،الأوضاع المؤسسية والتدريب في قطاع المياه في الوطن العربي *ورقة قدمت إلى مرجع سابق،ص810.

- المديرية العامة للموارد المائية: تهتم بتتبع تطور الموارد المائية.
- المديرية العامة للأشغال الكبرى للري: مكلفة ببناء السدود الكبرى.
- المديرية العامة للدراسات وأشغال الري: تهتم خاصة بدراسة إمكانية تسخير الموارد المائية السطحية من سدود وبحيرات جبلية.
- المديرية العامة للهندسة الريفية: وهي مسؤولة على السقي وتزويد المناطق الريفية بالماء الصالح للشرب.
- بالإضافة إلى المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية والشركة القومية لاستغلال وتوزيع المياه والديوان القومي للتطهير.

2- التشريع المائي والتسعيرة :

لقد تم سن جملة من القوانين والتشريعات ظهرت في مجلة المياه سنة 1975التي اهتمت خاصة بحفظ وحسن سير استعمال الموارد المائية وإحكام توزيعها حسب الأوليات،لهذا تم إحداث هيئة قومية للمياه للسهر على تطبيق هذه القوانين،وهي الشركة القومية لاستغلال وتوزيع المياه وتم بعث جميع النصوص القانونية التي تبين مهامها وعلاقاتها مع الإدارة ومع المواطنين[10].

تتبع الشركة القومية لاستغلال وتوزيع المياه منذ سنة 1974 نظام تسعيرة تصاعدية،حسب أقساط الاستهلاك في الثلاثية وكذلك بحسب نوع الاستعمال وتطور نظام التسعيرة من قسطين سنة 1974إلى

[9]FAO (page consulter.sept2016)l'eau en Tunisie/en ligne)adress
Url :http/www FAO Org/agl/aglw//Aquastat/Tunisia/indexfra.stm

[10]الشركة القومية لاستغلال وتوزيع المياه،مرجع سابق،ص490.

ثلاثة أقساط سنة1978،وأربعة أقساط سنة1982 ثم إلى خمسة أقساط مع بداية 1984، ويتمتع المشترك بكل التسعيرات في الوقت نفسه إلى غاية 1987،وابتداء من سنة 1988أصبحت التسعيرة الأولى مخصصة للقسط الأول،بينما يتمتع البقية بثلاث تسعيرات في وقت واحد،ومنذ سنة 1992بتسعيرتين فحسب أي تسعيرة القسط الذي ينتمي إليه المشترك وتسعيرة القسط السابق.[11](ملحق رقم 04).

أما السياسة المنتهجة لمياه الري فقد عرفت تغيرات من سنة إلى أخرى، من 8مليم/م¹في سنة 1980 إلى 31.5 مليم/م¹ إلى معدل 69 مليم/م³ في سنة 1996. ويمكن :إن التسعيرة لم تتمكن من مقاربة الهدف المرجو وهو تحقيق الموازنة التامة بين مصاريف و مداخيل المياه،وستبقى التسعيرة رهينة التدعيم من طرف ميزانية الدولة خاصة في بعض الجهات.[12]

3) الإمكانيات البشرية والتدريب.[13]

يتم تدريب المهندسين المتخصصين في مجالات المياه في تونس في المؤسسات التالية:

- المدرسة القومية للمهندسين وهي تابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي.
- المعهد الوطني التونسي للهندسة الفلاحية التابع لوزارة الفلاحة.

[11]عبد المنصف المولهي،تطوير سياسات الطاقة الداخلية وعلاقتها بقطاع المياه في الوطن العربي، سلسلة الحوارات العربية، عمان،2001، ص276.

[12]جامعة الدول العربية،المنظمة العربية للتنمية الزراعية، تقويم سياسات ومناهج استرداد تكلفة إنتاج المياه وأثرها على الإنتاج الزراعي،الخرطوم،ديسمبر 1999،ص141.

[13]الصندوق العربي في الإنماء الاقتصادي والاجتماعي،الأوضاع المؤسسية والتدريب في قطاع المياه في الوطن العربي،ورقة قدمت إلى:مرجع سابق،ص810.

وفيما يتعلق بتدريب الفنيين، فيتم تدريب فنيي المياه ومساعديهم، في تونس في الكليات الفنية التابعة لوزارة التعليم الوطني، وفي المدارس المختصة في مجال الزراعة التابعة لوزارة الفلاحة وهذه المدارس والمعاهد موزعة على المناطق المختلفة من البلاد، بالإضافة إلى ذلك،فإن هناك عددا من المعاهد التقنية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي: منها المدرسة العليا للبستنة بسوسة، والمعهد التقني الأعلى بقابس.

ثالثا: الهياكل المؤسسية في ليبيا.

يوجد في ليبيا ستة مؤسسات وطنية تعنى بالمياه، وقد حددت لكل منها مسؤوليات واختصاصات قد تتداخل في بعض الأحيان وهذه المؤسسات هي:[14]

❖ 1-إدارة المياه:

1)الهيئة العامة للمياه:

تعتبر الهيئة العامة للمياه هي الجهة المسؤولة عن اقتراح وتنفيذ السياسة المائية والبحث والتنقيب عن الموارد المائية الجديدة وإدارة الموارد المائية والمحافظة عليها وحمايتها.

2) الهيئة العامة للبيئة:

يهدف إنشاء الهيئة العامة للبيئة إلى حماية المحيط الذي يعيش فيه الإنسان وجميع الكائنات الحية بما في ذلك الهواء والماء والتربة والغذاء.

[14]FAO (page consulter.sept2016)l'eauenLibye/en ligne)adress
url :http/www fao org/agl/aglw//aquastat/countries/lybia/indexfra.stm

3) الشركة العامة للمياه والصرف الصحي: وهي إحدى الشركات العاملة في مجال مرافق المياه والصرف الصحي،وقد صدر القانون رقم 08لسنة 1997بإنشاء الشركة العامة للمياه والصرف الصحي وذلك لتحقيق رفع وتحسين مستوى خدمات المياه والصرف الصحي والمحافظة على لبناتها الأساسية وترشيد استهلاك المياه وتدريب الكوادر وتوطين التقنيات في مجال المياه.

4) جهاز تنفيذ وإدارة مياه النهر الصناعي العظيم: أنشأ الجهاز بموجب القانون رقم 11 لسنة 1983 حيث أسندت إليه مهمة استخراج المياه من الخزانات المائية الجوفية ونقلها إلى المناطق الشريط الساحلي بأفضل الوسائل الاقتصادية والعلمية.

5) أجهزة استثمار مياه منظومات النهر الصناعي العظيم: وهي أجهزة استثمار في جبال الحساونة والجفارة والمنطقة الوسطى ومنطقة بنغازي، تهدف إلى إحداث التوازن المائي في مناطق النهر الصناعي العظيم وتنمي الزراعة فيها وتدعم المشاريع القائمة.

6) الشركة العامة للكهرباء: من ضمن اختصاصات هذه الشركة إقامة وتشغيل محطات التحلية الرئيسية وإمداد الكهرباء لآبار المزارعين.[15]

❖ 2- التشريع المائي:

تساهم قوانين المياه بصورة كبيرة في وضع الأطر العامة للمحافظة على الثروة المائية باعتبارها أهم الثروات القومية وذلك من النواحي الكمية والنوعية، وتحديد القواعد التي تحكم السيطرة على استعمالات المياه والحد من تلوثها لتدفع بالتطور الاقتصادي والاجتماعي للبلاد. وقد نجح العديد منها في ذلك ولكن

[15] جامعة الدول العربية،المنظمة العربية للتنمية الزراعية، دراسة مناهج وإدارة واستخدام الموارد المائية في الزراعة العربية ،الخرطوم، نوفمبر 2001، ص58.

المشكلة الأكثر إلحاحا هي مدى النجاح في تطبيق مثل هذه التشريعات وإلزام المواطنين باحترامها وللتدليل على ذلك نورد وصفا مختصرا لقوانين المياه الليبية.[16].

- القانون رقم 03 لسنة 1982 في شأن تنظيم استغلال مصادر المياه.
- القانون رقم 07 لسنة 1982 في شأن حماية البيئة.
- القانون رقم 01 لسنة 1982 في شأن جهاز التفتيش الزراعي.

❖ **3- الإمكانيات البشرية والتدريب[17]:**

إن تدريب المتخصص في مجال هندسة الموارد المائية غير متوفر، بينما يتم تدريب:

- المهندسين الزراعيين بكلية الزراعة.
- الجيولوجيين بكلية العلوم.
- المهندسين المدنيين بكلية الهندسة.

أما تدريب الفنيين فقد أنشأت أمانة الاستصلاح الزراعي وتعمير الأراضي مدرسة لتكوين الفنيين في قطاع المياه،وهناك أيضا المعهد العالي للتقنية يعد التقنيين في مجال تكنولوجيا البيئة.

❖ **4- الهياكل المؤسسية في موريتانيا.[18]:**

1) وزارة المياه والطاقة: تشرف على الدراسات وحماية وتسيير الماء بصورة دائمة وتتولى إدارة المياه تسيير المياه في الوسط الريفي، تقوم هذه الإدارة بتنمية وحماية الموارد المائية الوطنية،ولقد لعبت إدارة

---

[16]نفس المرجع السابق ، ص 78.

[17] الصندوق العربي في الإنماء الاقتصادي والاجتماعي ، مرجع سابق، ص 811.

[18]جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، " حلقة العمل القومية حول تطوير الهياكل المؤسسية والتنظيمية لإدارة الموارد المائية في الوطن العربي، الخرطوم، أكتوبر 2000، ص. ص 251، 256.

المياه دورا بارزا في إنشاء وصيانة المنشآت المائية أجريت العديد من الدراسات لتقييم الإمكانيات المائية للبلد إلا أنه ظلت قاصرة نظرا لعدم وضع إستراتيجية واضحة المعالم من أجل حماية وصيانة الموارد المائية.

2) منظمة استثمار نهر السنغال[19]:

إن الإمكانيات التنموية الهائلة لحوض نهر السنغال والأهمية الإقليمية قد عرفت مند القدم، حيث تم إنشاء منظمة الدول المجاورة للمهر سنة 1968 بين كل من مالي ، موريتانيا، السنغال وغينيا، من أجل استغلال مصادر النهر، إلا أن غينيا تراجعت عن هذه المنظمة في سنة 1971، الشيء الذي دفع بقية الدول إلى إنشاء منظمة نهر السنغال (O.M.V.S) سنة 1972.

3) وزارة التنمية الريفية والبيئة: وتشرف على إدارة البيئة والإصلاح البيئي المسؤولة عن إقامة وتسيير المياه السطحية وحماية السدود،كما تتولى هذه الوزارة الإشراف على الشركة الوطنية للتنمية الريفية.

4) الشركة الوطنية للتنمية الريفية:هي مؤسسة مكلفة بالتنمية الزراعية وخاصة المروية منها في الوسط الريفي وهي تسير أكبر سد في البلد (فم لكليته)والذي تقدر سعته بـ50مليوم م^3.

رغم الإنجازات الهامة إلا أن مشاريع الاستصلاح الزراعي المقام بها لم تأخذ الجد في التسيير العقلاني للمياه فتصميم شبكات الري وضعف صيانتها أدى إلى الاستهلاك المفرط للمياه.

5) وزارة الصحة والشؤون الاجتماعية: تشرف على المركز الوطني للوقاية الصحية الذي يسير مخبرا صحيا والذي يتأكد بدوره من صحة وسلامة المياه.

---

[19] محمود محمد محمود خليل، أزمة المياه في الشرق الأوسط والأمن العربي والمصري، (القاهرة : المكتبة : الأكاديمي، 1998)، ص 39.

6) وزارة الداخلية والبريد والمواصلات: تشرف على إدارة الإصلاح الترابي والتي تحدد السياسة في مجال الإصلاح الترابي وهي مسئولة إذا عن إنشاء نقاط المياه.

- التشريع المائي:

صدر أول قانون للمياه في المرسوم رقم 85/144بتاريخ 04جويلية1986 ونشر بالجريدة الرسمية وقد بوب هذا القانون في عشرة عناوين[20].

- يتناول الحكم الأساسي ويتألف من مادة واحدة هي المادة 02 من هذا القانون والتي تنص على خطر التبذير في المياه العامة.
- يتناول تحديد حوزة الدولة من هذه الموارد.
- يتناول عوامل تحد من مجال القطاع الخاص.
- يتناول نظام استخدام المياه.
- يتناول حماية نوعية المياه.
- يتناول الاستخدامات المختلفة للمياه.
- يتناول نظم اعتماد شركات الأشغال المائية.
- يتناول المخالفات والعقوبات.
- يتناول الترتيبات الانتقالية.
- كفاءة نشر وتنفيذ.

[20]جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية،دراسة مناهج إدارة واستخدام الموارد المائية في الزراعة العربية، مرجع سابق، ص 80.

❖ **5- المؤسسات العربية والدولية:**

تهدد أزمة المياه حياة العديد من البشر على وجه الأرض،وأكثرهم تعرضا لندرة المائية ساكنة المدن الكبرى في الدول الأقل نموا، ومن ثم يسعى المجتمع الدولي ومن خلال هيئاته وأجهزته إلى اعتبار موضوع المياه من أهم المواضيع التي يجب إعطاءها الأولوية في كل السياسيات المحلية والإقليمية والدولية.ويتطلب تحقيق الأمن المائي والتقدم في مواجهة أزمة المياه تبني الكثير من المقاربات تتناول العلاقة بين المياه والصحة والتعليم والتخفيف من حدة الفقر وحماية البيئة وتتطلب كذلك مزيدا من الاهتمام بالأمن الغذائي وتأمين الطاقة النظيفة. تلك تحديات ورهانات تواجه الكثير من الدول، لأن موضوع المياه مرتبط بالعيش الكريم للفرد. وضمن المنظور العام لتحقيق الأمن المائي والتنمية المستدامة تسعى جميع هذه الدول لانتهاج سياسات مائية ناجعة من خلال تبني استراتيجيات ووضع أسس ومنهجيات ناجعة لتحقيق الحوكمة الرشيدة للمياه .[21] ...ومن الاتفاقيات الدولية التي تعد بمثابة المعالم في الآونة الأخيرة : " جدول أعمال 2030 للتنمية المستدامة، وإطار ساندي للحد من آثار الكوارث الطبيعية للفترة الممتدة 2015-2030 وخطة "أديس أبابا" الصادرة عن المؤتمر الدولي الثالث لتمويل التنمية، واتفاق باريس ضمن معاهدة الأمم المتحدة الإطارية الخاصة بالمناخ.

كما يقوم عدد من المنظمات العربية المتخصصة بميدان المياه بمدارسة الأوضاع المائية لمواجهة أزمة المياه الخانقة، في إطار التنسيق والتعاون وتبادل الخبرات نذكر على سبيل المثال:

- المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (أليكسو).
- المنظمة العربية للتنمية الزراعية.

[21]UNDP:الأمم المتحدة، برنامج الأمم الإنمائي،حوكمة المياه في المنطقة العربية،إدارة الندرة وتأمين المستقبل،2013، ص 75.

- الصندوق العربي للتنمية الاقتصادية والاجتماعية، الذي أنشأ حديثا مركز البيئة والتنمية للمنطقة العربية وأوروبا.
- المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة.

أما المنظمات العالمية فهي: المنظمة العالمية للتغذية والمعهد الدولي لهندسة الهيدروليكا والبيئة.

المطلب الثالث: السياسة المائية في المغرب العربي.

ركزت دول المغرب العربي في سياساتها المائية على تنمية مواردها الطبيعية ضمن خطط التنمية الاجتماعية والاقتصادية،ولقد تباينت المشروعات المائية من دولة إلى أخرى وكان ترابطها إلى حد كبير مع القطاع الزراعي الذي مازال وسوف يظل القطاع الاستهلاكي الأكبر للموارد المائية وتأخذ مشروعات التنمية للموارد المائية عدة صور منها بناء السدود ومشروعات جر المياه.ويستحيل الفصل بين الأمن المائي والأمن الغذائي، فالتنافس على موارد مائية محدودة سيشكل تحديا خطيرا أمام قدرة الأقطار المغاربية على توفير الغذاء لسكانها الذين ما فتئ عددهم يتزايد.فقد برنامج الأمم المتحدة الإنمائي الصادر عن المكتب الإقليمي للدول العربية سنة 2013 أن المنطقة العربية برمتها تواجه أزمة مائية كبرى،حيث أن 13 دولة من بين 22 دولة عربية هي من الدول الأكثر فقرا فيما يخص المياه على مستوى العالم ،وهذه وضعية تدعو إلى القلق في جل المجالات ،إذ تبلغ الحصة السنوية للفرد العربي من المياه أقل من 1000 متر مكعب وأقل من 200 متر مكعب في 08 منها،مقارنة مع المعدل العالمي البالغ حوالي 7000 متر مكعب...وبالتالي تتعاظم الأزمة المائية في هذه الأقطار في ظل سوء إدارة المياه المتاحة نتيجة عدم حوكمة القطاع المائي، وما يعرف من استنزاف وهدر وتبذير. فالوضع المائي في هذه المناطق متزعزع حيث يرتفع الطلب على المياه بسبب الزيادة السكانية، مما يهدد استدامتها،والمتأكد أن أهمية إدارة

الطلب على المياه في الدول المغاربية ، ستزداد مع الشح والمنافسة بين القطاعات الصناعية والزراعية والاستعمالات المنزلية.فحوكمة المياه الفعالة تتطلب موارد مالية هائلة ،وإصلاحات مؤسسية،وحملات توعية،ونقل التكنولوجيا،والصحة العامة،والتدريب على النظافة والحفاظ على البيئة والطبيعة. ومن المعلوم أن نصيب الفرد المغاربي من المياه كما تشير بعض الدراسات هو 650 متر مكعب سنويا، وهذه وضعية خصاص بالنسبة لهذه المادة الحيوية، إذ أن هذا النصيب إذا قل عن 1000 متر مكعب سنويا فإن ذلك يدخل ضمن الفقر المائي.

أولا:السياسة المائية في الجزائر.

المتطلع على البرامج القطاعية في ميدان الموارد المائية والمتابع للتطورات السريعة التي عرفتها الجزائر يدرك أن هذا البلد ينتهج سياسة مائية تأخذ في الحسبان مناخ المنطقة الذي يتسم بالتدبدب حيث قلة الأمطار والجفاف الذي يمتد لفترات طويلة، وظاهرة التصحر وزحف الرمال في المناطق الجنوبية نحو الشمال، إضافة إلى المخاطر الناجمة عن الفيضانات.كما أن هذه السياسة تضع في أولوياتها النمو الديموغرافي المتزايد، حيث تشير التقديرات أن عدد السكان سيرتفع من 25 مليونا سنة 1990 إلى 44 مليونا سنة 2020[22]. التنمية الاقتصادية المتصارعة نظرا للانفتاح في هذا الميدان.

وقد اعتمدت الجزائر في سياستها المائية هذه،على عدة إجراءات واتخذت ترسنة من التشريعات والقوانين، وأقامت تنظيما هيكليا ومؤسساتي للدفع بهذا القطاع نحو الأفضل، حتى يفي بالغرض وهو الاستجابة للطلب المتزايد على المياه في الجانب الاستهلاك المنزلي وفي قطاعي الصناعة والزراعة.

[22]وزارة التجهيز والتهيئة العمرانية، الجزائر غدا، (الجزائر:ديوان المطبوعات الجامعية، الطبعة 1 ،2014) ص 83.

وإذا كانت حصة الفرد الجزائري من المياه تقدر ب 600 متر مكعب سنويا وهو نصيب أقل من خط الفقر المائي، يجعل البلد دولة فقيرة الموارد المائية. هذا الوضع الذي دفعه إلى إعداد استراتيجية مائية لمواجهة الطلب المرتفع على هذه المادة الأساسية. سياسة مائية على الأمد المتوسط والطويل حتى تتوصل إلى تنمية 12 مليار مكعب متر في أفق 2030.[23]

وتشمل هذه السياسة المائية الإجراءات التالية:

- تعبئة موارد مائية سطحية وجوفية إضافية والمقدرة ب 02 مليار متر مكعب في السنة وذلك بإنجاز العديد من السدود:13 سدا لتعبئة 1.5 مليار متر مكعب وسحب 05 مليار من الخزان المائي الجنوبي.
- تحلية مياه البحر في المناطق الساحلية والمياه الجوفية المالحة حوالي أكثر من 01 مليار متر مكعب من خلال إنجاز 13 محطة تحلية، إضافة إلى إعادة استعمال مياه الصرف الصحي المعالجة بين 01 مليار مكعب منتجة في أفق 2025.
- إنشاء قنوات وشبكات لنقل المياه من الشمال إلى الجنوب على طول الآلاف من الكيلومترات وكذا شبكات في المناطق الجنوبية.
- وضع خطط لحماية السكان من الفيضانات، وحماية مصادر الموارد المائية من التلوث.
- توسيع الأراضي الفلاحية واعتماد أساليب حديثة في الري اقتصادا للماء.

[23] وزارة الموارد المائية ،الاستراتيجية المائية في الجزائر، المقدمة بمنتدى القاهرة 21-22 نوفمبر 2016.

- البحث عن مصادر جديدة للمياه وتوفير إمكانيات التخزين، ربط ساكنة المدن بشبكات المياه سواء من السدود أو من الآبار.

ثانيا: السياسة المائية في المغرب.

نظرا للتطور السريع للطلب على الموارد المائية،لجأت المغرب لتغطية هذا الطلب إلى الاستغلال المنهجي للمياه السطحية التي تنظمها سدود كبرى،ولمواجهة هذه الوضعية أيضا حددت على المدى البعيد إستراتيجية خاصة بمجموع القطاع وتتجلى في سن سياسة اقتصاد الموارد المائية وذلك بإدماج السكان في شبكة التوزيع العمومية عن طريق تطبيق قانون التسعيرة المتزايدة، كما ترتكز هذه الاستراتيجية على محاولة تبني تخطيط صارم يعتمد على التتبع المنهجي للاستهلاك وتسمح بتحسين تدابير الموارد المائية تبعا لحاجيات مختلف المستعملين[24].

تتمثل مشروعات تنمية الموارد المائية في المغرب في إقامة عدد من السدود لاحتجاز مياه الأمطار وتخزينها نظرا لأنها تسقط بغزارة خلال فترة زمنية قصيرة يصعب خلالها الاستفادة منها، فهناك مشروعات حالية تتمثل في سد آيت شواريت بسعة 270مليون م³، وسد دشر الوادي بسعة 400 مليون م³، بالإضافة إلى مشروعات مستقبلية تتمثل في سد المجعرة بسعة 3800 مليون م³ وسد الوز بسعة 140 مليون م³وسد أيوب بسعة 120 مليون م³وسد سمير بسعة 39 مليون م³.[25]

[24]Ahmed Haji.op.cit.pp.49.50.

[25]

Jaques Perennes.op.cit.p3l.

بالإضافة لمشروعات نقل المياه الجوفية من المواقع التي تتمتع بوفرة مائية إلى المواقع التي تعاني عجزا في المياه، وكذلك هناك مخططات لزيادة سعة التخزين لبعض السدود ومثال ذلك جر المياه من وادي "سبو" إلى وادي "أقاون" وزيادة سعة التخزين لسد إدريس الأول[26].

كما بدأ المغرب بالتسيير اللامركزي للأحواض المائية،كل هذا أدى إلى تحقيق نجاحات كبيرة في تعبئة موارده المائية المقدرة بحوالي 11مليار م³،وستنفد خطة طموحة لتعبئة 21مليار م³لغاية سنة 2020 مبرمجة على التوالي (14مليار م³سنة 2000 و18مليار م³سنة 2000)[27].

الأحواض	الموارد المائية المستغلة بـ م م³	الموارد الحالية بـ م م³	الإمكانيات المتبقية للاستغلال
اللكوس، طنجة، السواحل المتوسطية	226	140	86
ملوية	779	270	509
سبو	453	380	73
أم الربيع	326	* 500	
أبو رقراق	126		
تانسيفت	458	510	
سوس ماسة	240	* 640	
الجنوب الأطلسي	762	230	532
الصحراء	16		

التقرير: الوطني حول الموارد المائية 2016.

[26]Nour Eddine Boutayeb.op.cit.pl1.70.

[27]جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية،دراسة السياسات العامة لاستخدام موارد المياه في الزراعة العربية،مرجع سابق،ص 99.

ثالثا : السياسة المائية في تونس.

أولت الجمهورية التونسية عناية خاصة بتدعيم الموارد المائية باعتبارها دورها الأساسي في التنمية الاقتصادية والاجتماعية، سواء من خلال توفير الغذاء أو مياه الشرب للإنسان أو لاستعمال المياه في مجالات أخرى اقتصادية بالخصوص. واعتبارا لحاجيات البلاد المتزايدة من الماء لضمان التنمية الاقتصادية والاجتماعية المتكاملة، فقد أقرت تونس خطة عشرية للتنمية موارده المائية والتي ترتكز على الأهداف التالية:[28]

- التقييم الشامل للموارد المائية التقليدية وغير التقليدية،اعتمادا على شبكات رصيد ومتابعة مختصة لمختلف العناصر الطبيعية بالدورة المائية،ومؤشرات الاستغلال.
- توفير حاجيات مختلف القطاعات الاقتصادية من المياه وعلى وجه الخصوص مياه الشرب والري والصناعة والسياحة.
- حماية التجمعات السكنية والبنية الأساسية من مخاطر الفيضانات.

هذا وقامت وزارة الإشراف في تونس، بإنشاء وتدعيم مختلف شبكات القياس المتعلق بالأمطار وجريان الأودية،وتغييرات مناسيب الطبقات الجوفية وحساب الكمية المستغلة من خزانات السدود.

والطبقات الجوفية، وتشمل هذه الشبكات حاليا:[29]

- 890 محطة لقياس الأمطار وموزعة على مختلف مناطق البلاد.
- 112 محطة رئيسية و175نقطة قياس جريان الأودية .

[28]Sebastien Never, la planification stratégique à long terme de l'eau en Tunisie » revue très monde N° =166. Avril- juin 2014. P59.

[29]عبد القادر رزيق المخادمي،مرجع سابق،ص184.

❖ 2500 نقطة لقياس مناسيب الطبقات الجوفية.

هذا بالإضافة إلى محطات القياس والمتابعة القائمة على مختلف السدود والبحيرات الجبلية.

تتركز عملية تنمية الموارد المائية التونسية في إنشاء عدد من السدود لاحتجاز مياه الأمطار في خزانات تصل سعاتها إلى نحو 975 مليون م³، ويوجد حاليا 18سدا تحتجز المياه في خزانات تقدر سعتها الإجمالية بنحو 1.335مليار م³،وعلى ذلك تبلغ جملة المياه التي يمكن أن تحتجزها الخزانات في هذه السدود نحو 2.31 مليار م³.

وتقوم الدولة بالاستفادة من البحيرات الجبلية حيث يتم استغلال 50 بحيرة جبلية تبلغ جملة طاقتها السنوية نحو ثلاثة ملايين م³.[30]

كما وضعت تونس خططا وبرامج طموحة في مجال التعبئة المائية والتخزين ومن المتوقع إنجاز 21سدا و203حاجزا تليا و1000بحيرة جبلية و1760بئرا عميقا و98 محطة لمعالجة المياه والمتوقع أن اتساع هذه المشروعات على تعبئة ما مقداره 1.43مليار م³،ويمكن زيادة معدلات الأمان المائي مستقبلا باستمرار مثل هذه المشروعات المائية[31].

رابعا:السياسة المائية في ليبيا.

تبين من العرض السابق أن حجم المياه السطحية في ليبيا ضئيل بالنسبة لحجم الاحتياجات الليبية من المياه ومع ذلك فلا سبيل لاستخدام هذه المياه سوى بالتوسع في إنشاء السدود لحجز مزيد من هذه المياه،وتقوم الحكومة الليبية بتنفيذ برنامج طموح لبناء سلسلة من السدود التي تعمل على حجز مياه

[30]المعهد الدولي لهندسة الهيدروليكا وآخرون،مرجع سابق، ص164.

[31]جامعة الدول العربية،المنظمة العربية للتنمية الزراعية،دراسة السياسات العامة لاستخدام موارد المياه في الزراعة العربية،مرجع سابق،ص99.

الأمطار حيث تم إنشاء 17سدا في المدة ما بين 1973-1982لايزيد إجمالي حجم المياه المتوقع حجزها فيها عن 190مليون م³سنويا[32].

أمطار حيث تم إنشاء 17سدا في المدة ما بين 1973-1982 لا يزيد إجمالي حجم المياه المتوقع حجزها فيها عن 190 مليون م³ سنويا[33].

يتضح مما سبق أنه بتنفيذ جميع المشروعات لتنمية المياه، لا يمكن توفير أكثر من نصف مليار م³/السنة، ومن هنا كان التفكير في مشروع النهر الصناعي الكبير والخاص بالاستفادة من المياه الجوفية في حوض الكفرة والسرير عن طريق نقلها عبر خط طويل من الأنابيب.

تجربة النهر الصناعي العظيم[34]:

يشتمل مشروع النهر الصناعي العظيم على خمس مراحل، منها مرحلتين أساسيتان، وثلاث مراحل تكميلية فشبكة الأنابيب التي يضمنها المشروع سوف تنقل حوالي 6 مليون م³ من المياه يوميا من حوض الصحراء الجنوبية لاستخدامات الزراعية والصناعية والمنزلية على الشاطئ الليبي،وهذه المراحل هي:

- المرحلة الأولى: يصل طول الأنابيب فيها إلى900 كم وقطرها 4م، وتنقل مجتمعة 2 مليون م³يوميا من الآبار في تازربو وسرير في الصحراء الشرقية جنوب بنغازي،بواسطة الجاذبية إلى الخزانات في أجدابيا على الساحل ثم تنقل المياه منها إلى بنغازي في الشرق وسرتفي الغرب.

---

[32]محمد مدحت مصطفى، مرجع سابق، ص123.

[33]محمد مدحت مصطفى، مرجع سابق، ص123.

[34]إبراهيم سليمان عيسى،أزمة المياه في العالم العربي:المشكلة والحلول الممكنة،(القاهرة:دار الكتاب الحديث،2001)، ص ص 63،64.

- المرحلة الثانية: فتتمثل في المنطقة الغربية لنقل المياه من منطقة جبل الحساونة، إلى الشمال الغربي من ليبيا (منطقة سهل الجفارة وطرابلس) بمعدل 2.3مليون م³يوميا.
- المرحلة الثالثة: وتشمل المنظومة التي تربط بين حقول آبار منطقة الكفرة ومنظومة آبار تازربو والسرير.
- المرحلة الرابعة: والتي سيتم فيها نقل 0.4 مليون م³ يوميا لبلدية البطنان عبر منظومة بنغازي طبرق.
- المرحلة الخامسة: منظومة سرت الخمس،سيتم نقل 1.3مليون م³يوميا عبر هذه المنظومة للمنطقة الواقعة بين سرت شرقا والخمس غربا.(ملحق05)

يهدف هذا المشروع لنقل كميات هائلة من المياه الجوفية الصحراوية جنوب شرق وغرب ليبيا،في مناطق السرير، وتازربو وجبل الحساونة وجنوبه، حيث لا تتوفر التربة الصالحة للزراعة، وبعيدة عن التجمعات السكانية الكثيفة إلى مناطق الساحلية حيث التربة الصالحة والتجمعات السكانية، ولا تتوفر المياه الكافية لاستخدامها في الأغراض الزراعية ومياه الشرب.

ويظل مشروع النهر الصناعي الليبي تجربة رائدة تعزز الثروة المائية العربية ويساهم في تحقيق الأمن الغذائي.وحسب تصريح رئيس القسم المالي للمشروع فلقد أجريت 73 دراسة استشارية على مكامن المياه تركزت على حجمها ومقدار ما تحتويه من المياه واتجاه تدفقها وقد أثبتت هذه الدراسات وجود أماكن مائية ضخمة محسوبة بين طبقات الحجر الرملي في الصحراء ، وحول موضوع استمرارية المياه في هذه المكامن قال بأنه ومع افتراض أسوء الاحتمالات فإن المشروع يستطيع تأمين المياه لمدة 50سنة قادمة

لأن عرض طبقة المياه يبلغ 450 كم وطولها 150كم، كما أكدت الدراسات أنه لن يؤثر على مخزون المياه الجوفية في البلدان المجاورة لأن نسبة الانخفاض قليلة كما تعود المياه لتملأ المكامن مرة أخرى.

خامسا: السياسة المائية في موريتانيا.

موريتانيا بلد يعرف مناخا حارا والتساقطات المطرية ضعيفة جدا. وهو معرض للتصحر والجفاف وبذلك يعيش ندرة مائية خانقة علما أن الطلب على هذه المادة الحيوية يتزايد من سنة إلى أخرى للأسباب التالية:

- الارتفاع في النمو الديموغرافي وعدم مواكبة الموارد المائية المتاحة رغم قلتها، لهذا التطور السريع في النمو السكاني الذي يعرفه هذا البلد.
- استخدام واستغلال المياه بالطرق التقليدية والقديمة في ميدان الزراعة وعدم اعتماد الطرق الحديثة في الري ،لكن السياسة المائية في السنوات الأخير، توجهت نحو الطرق الحديثة الري بالرشاش المحوري والتقطير حفاظا على المياه.
- هذا البلد معرض للتغيرات المناخية إذ أن التساقط المطري يرتكز فقط في المناطق الجنوبية ويتناقص شمال: تقل الأمطار عن 05 ملم في الحدود الشمالية عند مدينة "انواديبو".[35] يقع هذا القطر تحث التأثير المحيط الأطلسي غربا والصحراء شرقا. وجل المناطق يطبعها المناخ الحار والصحراوي، إذ تتراوح كمية الأمطار المتساقطة من 20 مم في المناطق الداخلية و الصحراوية إلى أكثر من 500 مم في أقصى الجنوب.

[35]Charles Toupet et J.R.Pitte ,La Mauritanie, Col ‘’Que sais je ’Leroux Marcel. Le Climat De l’Afrique Tropicale.These d’Etat.1980.

- جريان الأودية قليل جدا في أغلب المناطق ويعتبر نهر" السنغال" الذي يعبر الحدود الموريتانية السنغالية أهم مورد للمياه السطحية للبلد إذ تتاوح وارداته من المياه ما بين 04 إلى 08 مليار متر مكعب تتقاسمها 04 دول هي السنغال وموريتانيا ومالي وغينيا.
- تقدر المياه الجوفية بحوالي 300 مليون متر مكعب سنويا،وهذه نسبة ضعيفة مقارنة بالمساحة 1025520 كلم مربع.حوالي 2100 بئرا تستغل لتزويد السكان بالماء الشروب.
- أما السقي الفلاحي فيتم بالمياه السطحية وهي تنحصر في الجنوب على ضفاف نهر السنغال، أما المياه الجوفية فهي تساهم في ري حوالي 09% من مجموع المساحات المروية.
- المياه غير التقليدية(مياه الصرف الصحي ومياه الصرف الزراعي) تساهم في التنمية الزراعية وذلك بتطوير المساحات المروية ومحافظة على البيئة.
- ومن الحلول الناجعة لمواجهة حدة الطلب على المياه، أصبحت تقنية تحلية مياه البحر من أهم المرتكزات التي تعتمدها السياسة المائية في موريتانيا لتوفير المياه للمدن المتواجدة على الساحل الأطلسي التي تشكو من قلة المياه.

المبحث الثاني: معوقات تنمية وإدارة الموارد المائية في المغرب العربي.

نظرا لأن الموارد المائية في المغرب العربي محدودة، فقد سعت هذه الدول إلى تنمية هذه الموارد وإعداد استراتيجية محكمة لمواجهة الندرة تأخذ بعين الاعتبار وقت الحاجة والطوارئ خاصة في فصل الصيف. إلا أن هذه الجهود المبذولة لازالت تواجه عددا من الصعوبات والمعوقات الطبيعية والبيئية،الفنية والتكنولوجية،الاقتصادية والبشرية،الموسمية والتشريعية.

والحال أن التوزيع المتباين لمصادر المياه في هذه الأقطار سيجعل العديد من المناطق عرضة.

ل"خط الفقر المائي". وتتزايد حدة هذا الخطر بمقدار نقص مصادر المياه من آبار وأنهار ومياه جوفية مما يؤثر على القدرة على تلبية حاجيات الساكنة من الماء. فندرة المياه ستكون سببا في ارتفاع تكلفتها ضف إلى ذلك سوء التغذية والأمراض والمشكلات البيئية. وبالتالي يتضرر الكثير من الساكنة بفعل النزوح والهجرة البشرية من المناطق المتضررة. ولذا فإن الأمن الغذائي والصحي مرتبطان ومتلازمان بالأمن المائي.

❖ أولا: المعوقات والتحديات في الجزائر.

تشير المعطيات الإحصائية أن عدد سكان الجزائر سيبلغ 45.5 مليون نسمة في 2025 ومعنى ذلك أن احتياجات المائية في كافة القطاعات سترتفع ب 25% أي حوالي 2.7 مليار متر مكعب من المياه الإضافية ولكن بنفس مقدار نصيب الفرد المقدر ب330 متر مكعب. رفعنا هذا النصيب إلى 500 متر مكعب،فإن رفع الواردات المائية سيكون حوالي 4.5 مليار متر مكعب.وهي كمية كبيرة بالمقارنة مع الظروف المناخية .

إن ندرة المياه في هذا القطر، سبب في ضعف الإنتاج الفلاحي، وبالتالي يلجأ إلى الاستيراد في هذا القطاع وعدم الاكتفاء الغذائي إذ أن الجزائر في المراتب الأولى ضمن قائمة استيراد القمح والحليب والسكر...

- من المعوقات قلة الأنهار دائمة الجريان وتناقص الخزان المائي الجوفي.
- عدم الاستغلال الأمثل لمياه السدود مع قلتها والتي تعرف الطمي المستمر.

- عدم استعمال الطاقة المتجددة في الصناعة وفي الزراعات المروية، هذه الأخيرة التي تعتبر البديل الأنجع اقتصاديا والأسلم بيئيا وصحيا.
- ضعف الإمكانات المالية ومحدوديتها نظرا لارتباطها وتأثرها بقيمة العملة للبلد.

- هذه الوضعية فرضت تحديات وإجراءات ميدانية يجب الالتزام بها للخروج من أزمة المياه والقضاء على هذه المعوقات التي يعرفها قطاع المياه، خاصة وأنه من أهم القطاعات الحيوية للخروج من الندرة المائية.كما تدعو هذه الوضعية إلى التحلي بإرادة سياسية تتيح اتخاذ إجراءات وتدابير ضرورية وعاجلة، إذ لا يخفى أن الماء تحول إلى رهانات سياسية واقتصادية ينعكس لا محالة على الاستقرار السياسي والاجتماعي.

- وللخروج من هذه الوضعية ولبلوغ تنمية مستدامة نرى ضرورة اعتماد سياسة مائية مبنية على:

- الرفع من الكفاءات المحلية المكلفة بإدارة الموارد المائية والبيئة والطبيعة، تكوينا وتعبئة و تحفيزا .
- إشراك المجتمع المدني والهيئات والمؤسسات العامة والخاصة في إعداد السياسة المائية، وإشراك وسائل الإعلام على اختلافها، في التوعية والتعبئة الشعبية، ومحاربة كل أشكال التبذير من خلال قوانين وتشريعات لردع التصرفات التي تخالف ذلك.
- جعل الأمن الغذائي والصحي والبيئي، أهدافا استراتيجية تهدف التنمية المستدامة تحقيقها وذلك بتوفير المياه ومحاربة التلوث، والأمراض المتأنية من المياه.(فالأمن الغذائي العالمي مهدد حيث أن 15% من سكان العالم، لا يحصلون على القدر

الكافي من الطعام، أي أن 1800 مليونا نسمة لا يحصلون على كميات مناسبة من الفيتامينات والبروتينات والمعادن)[36]. كما أن قانون الصحة الجزائري ينص على أن "الدولة مسئولة وواجب عليها التكفل ومساهمتها في ترقية الجانب الصحي للفرد، وتوفير كل الإمكانيات المادية وتحسين ظروف المعيشة وفق خطط مدروسة)[37] .

❖ ثانيا: المعوقات والتحديات في المغرب.

العقبات الطبيعية تشكل المعوقات الرئيسية لاستغلال الموارد المائية في المغرب وتتجلى في عدم انتظام التساقط المطري خلال السنة ومن سنة لأخرى، فهذه الظاهرة تنعكس مباشرة على التغذية الطبيعية للطبقات المائية،كما أن هناك تفاوت في كميات الموارد المائية المجهزة من حيث المكان يشكل حاجزا أمام تزويد جميع مناطق البلاد،زد إلى ذلك الحاجيات المتزايدة بسرعة فائقة نتيجة النمو الديموغرافي والتطور السريع لمختلف قطاعات الاقتصاد الوطني، كالقطاع الفلاحي والصناعي والسياحي،فأصبحت الموارد المائية تعاني من ضغط الطلب المتزايد بالإضافة إلى كون تجهيزها أصبح يتطلب تكاليف باهظة،وأصبحت هذه الوضعية جد صعبة نتيجة الأخطار التي تهدد باستمرار جودة المياه والتي أصبحت تظهر حاليا وتنعكس بارتفاع نسبة التلوث فيها بفعل الأنشطة الفلاحية والصناعية حيث أن:

*القطاع المنزلي: ينتج أكثر من 500 مليون م³ من مياه الصرف الصحي في المدن 320مليونم³منها تطرح في البحر والباقي يطرح في قنوات هيدروغرافية (مائية)أو تطرح في الأراضي مما يؤثر في المياه الجوفية بالتلوث.

---

[36] محمد عبد العزيز عجيمة، الموارد الاقتصادية،(بيروت:دار النهضة العربية،1973.) ص 229.

[37] قانون رقم 05/85 المؤرخ 85/02/16 المتعلق بحماية االصحة وترقيتها.معدل بقانون 15/88 بتاريخ 88/05/03 وبقانون 17/90 بتاريخ 90/07/31 وبقانون 06/06 /2006.

- القطاع الصناعي: تقدر المياه المستعملة المنتجة حسب إحصائيات 1993 بـ964.أي 80%من جملة المياه، وهي تحتوي على الموارد الكيماوية والرواسب.
- القطاع الفلاحي: ينتج التلوث فيه من استعمال الأسمدة والمواد الكيماوية، حيث أن الاستعمال الفعلي لها يقدر ما بين [1-10%] (والتي تعد نسبة ضئيلة تكشف لنا عن ضعف فعالية طرق التسيير المتبعة)والباقي يتسرب إلى المياه الجوفية.

بالإضافة إلى توحل السدود الذي يتسبب في فقدان جزء من سعتها التخزينية وتمثل حوالي 50مليون م³في العام وارتفاع تكاليف المشاريع من أجل تعبئة الموارد المائية،وارتفاع نسبة الفاقد المائي.

❖ ثالثا:المعوقات والتحديات في تونس.

نظرا لنقص المياه بتونس وذلك لتركز سقوط الأمطار على المناطق الساحلية الشمالية مع تغيرات واسعة من عام لآخر، بالإضافة أن توزيع المياه غير منتظم اقتضى عليها إقامة مشروعات لتعبئة ونقل المياه والتي بدورها مكلفة حيث تعتمد معظم المدن التونسية على المياه المنقولة والتي واجهت مشاكل كبيرة في استغلال وتسيير هذه المنشآت وكيفية إنجازها[38].

كما أن النشاط الاقتصادي والكثافة السكانية فهي متمركزة خاصة بالمناطق الساحلية أين توجد معظم المدن وبالتالي يتولد الضغط على الموارد المائية ، زد إلى ذلك مستويات التلوث في بعض الطبقات الساحلية الحاملة للمياه والشواطئ الذي يهدد السياحة التونسية التي تعتبر عصب الاقتصاد الوطني.

كما أن هناك معوقات لخطة تنمية الموارد المائية[39]:

[38]محمود علي أيوب وأولريتشي كوفنر، إدارة المياه في بلدان المغرب العربي،التمويل والتنمية العدد2 جوان،1994 ،ص28.
[39]Mohamed Bacha(page.consulter.sept 2016)L'eau en Tunisie. ,[en ligne].adresse.url

- ضخامة الاستثمارات المالية خلال الفترة.
- قلة الخبرات والهياكل المعتمد عليها.
- طول الوقت المخصص للدراسات الضرورية الذي بدوره يؤدي إلى تعطيل المشروع.

هيمنة الحكومة على مؤسسات القطاع المائي لاعتمادها التسيير المركزي. ثالثا:المعوقات والتحديات في ليبيا[40].

1- مشاكل السدود.

- ارتفاع أسعار تنفيذ مشروعات السدود.
- عدم توفر الخبرات المحلية المتخصصة في أعمال التشغيل والصيانة.
- زيادة كميات الترسيب والتوحل في السدود مما يقصر في عمرها.
- عدم انتظام تساقط الأمطار مما يؤثر على قرار تنفيذ السدود من عدمه.

2- مشاكل المصادر المائية:

- عدم ملاءمة نوعية المتوفرة والمطلوبة.
- عدم تنفيذ وتطبيق قوانين المياه.
- عدم إتباع وتطبيق الطرق المثلى ذات الكفاءة العالية في الري.
- عدم إتباع التطورات التي تطرأ على الموارد المائية.
- عدم توفر المعلومات اللازمة لاتخاذ القرار المناسب.

WWW.OIEU.FR/CIEDD/CONTRIBUTION/AT2/RESUME/RBACHA .HTM

[40]أحمد محمدبن بركة،مرجع سابق،ص505.

3- مشاكل المياه الصالحة للشرب:

- ارتفاع الفاقد في الشبكات المائية .
- تناثر السكان والقبضات في الأرياف .
- الزيادة السكانية في المناطق الساحلية وقلة المورد المائي.
- تدني نوعية المياه وعدم ملاءمتها للاستعمال البشري.

❖ رابعا: المعوقات والتحديات في ليبيا.

من أهم المعوقات التي تواجه قطاع الموارد المائية في هذا القطر، موقعه الجغرافي حيث أن المناخ يقع تحث تأثير البحر الأبيض المتوسط شمالا والصحراء الكبرى جنوبا ما جعل التساقط المطري ضعيفا و غير منتظم: ما بين 200-300 مم بالمناطق الساحلية وأقل من 50 مم في المناطق الأخرى.

- إن الموارد المائية السطحية في هذا القطر قليلة جدا، إذ لا يتعدى المعدل السنوي 280 مليون متر مكعب،إضافة إلى أن جريان الأودية مرتبط بالتساقطات المطرية الضعيفة والموسمية، والمعلوم أن جل هذه الأنهار توجد في شمال البلد.
- أما عن المياه الجوفية المتجددة فتقدر بحوالي 600 مليون متر مكعب سنويا وتتوزع على منطقتي "الجفارة والجبل الأخضر" وتعتبر هاتان المنطقتان من أغنى المناطق الزراعية في ليبيا، لأن الزراعة فيها، تعتمد على المياه الجوفية.ويتعرض المخزون المائي إلى استنزاف كبير وبالتالي فالمياه الجوفية تعرف انخفاضا في المستوى المائي.

- المياه الجوفية الموجودة في الصحراء الليبية غير متجددة ،يستغل منها حوالي 1500 مليون متر مكعب سنويا في(حوض الحمادة الحمراء،حوض مرزق،حوض الكفرة والسرير).
- يساهم النهر الصناعي في تنمية المناطق الزراعية الواقعة بالساحل، ويستغل المياه الجوفية للأحواض الصحراوية، وتبلغ طاقة نقل مياهه ب 14.7 مليون مكعب في اليوم. وهي كميات كبيرة تساهم في نقص المخزون المائي .
- توجد 23 محطة لتنقية مياه الصرف الصحي، وتقدر طاقة الكميات المنتجة ب15 مليون متر مكعب، وتكاد تكون مياه الصرف الصحي منعدمة، إلا أن السياسة المائية في هذا قد أخذت في استراتيجيتها تقنية تصفية المياه العديمة.
- وضمن سياسة توفير المياه الشروب لساكنة المناطق الساحلية يسعى قطاع الموارد المائية بهذا البلد إلى توسيع عمليات تحلية مياه البحر إذ تم إنشاء 20 محطة والتي توفر حوالي 09 مليون متر مكعب أي ما يعادل 1.4% من الموارد المائية المتاحة.
- ولتحقيق الكفاية المائية في قطاعات الاستهلاك المنزلي وقطاعي الفلاحة والصناعة، فإن السياسة المائية تتجه نحو توفير كل الإمكانيات المادية والمالية للقضاء على أزمة المياه في وقت ترتفع فيه وتيرة النشاط الفلاحي والصناعي،ويزداد الطلب على هذه المادة الحيوية والأساسية تماشيا مع ارتفاع وتيرة النمو السكاني.

❖ خامسا:المعوقات والتحديات في موريتانيا.

إمكانية الموارد المائية بموريتانيا متواضعة نتيجة لحالة الجفاف الذي عرف هذا القطر العربي، خلال العقدين الماضيين. وباستثناء نهر السنغال، وبعض المصادر الموزعة توزيعا غير متكافئ، فإن المياه

السطحية في هذا البلد لا تتجاوز الأودية الضحلة التي تجري مياهها أياما أو أسابيع محدودة.أما المياه الجوفية والتي تشكل أرصدة هامة ومصدرا هاما من المياه، فإن جدواها تتوقف على توفر الظروف التقنية والتكنولوجية التي يجب توافره إذ أنها غير مستعملة بشكل فعال.وعلى العموم فإن هناك قيودا ومشاكل لاستغلال الموارد المائية وهي كالتالي[41]:

- قلة وعدم انتظام تساقط الأمطار على مناطق البلاد.
- ارتفاع نسبة التبخر الخاصة وأن المنطقة تمتاز بالمناخ الصحراوي.
- ارتفاع تكلفة استخراج المياه الجوفية وتعبئتها.
- ضعف الهياكل المؤسسية في تسيير وإدارة الموارد المائية.
- ارتفاع نسبة الملوحة في قطاع الأنهار.
- ضعف تدعيم ومنح القطاع الخاص للاستثمار في قطاع المياه.
- ارتفاع تكلفة التجهيز وتنفيذ المنشآت المائية.
- النزاعات السياسية على نهر السنغال بين موريتانيا والدول المشتركة على النهر.

❖ للخروج من هذه الوضعيات الصعبة التي يعرفها المغرب العربي، ونظرا أن المياه مرتبطة بقطاعات أخرى،ولتحقيق إدارة متكاملة لهذه الموارد،حيث يجب أن تناط مسئوليتها بحكومات كل الدول المغاربية يجب أن تتبنى هذه الاستراتيجية النقاط التالية وعلي:

♦ وجوب تأسيس شبكة مغاربية مختصة بأبحاث المياه، وتنمية المهارات المتعلقة بها و تعزيز التعاون والتنسيق والتشاور الفني لمواجهة أزمة المياه.

[41]FAO (page consulter.mars2016)l'eau en Mauritanie/en ligne)adress
url :http/w.w.w fao. Org/waicent/Fao.info/Agriculture/aquastet/mauritan.htm

- العمل على استحداث وتطوير آليات تمويل مشاريع البحث العلمي والمخابر في مجال المياه.
- الاهتمام بالجانب التكنولوجي وإنشاء مراكز موحدة للمعلوماتية الاهتمام بالدراسات الاستشرافية لمواجهة أخطار الندرة والجفاف والتصحر والكوارث الطبيعية الناجمة عن الفيضانات، وكذا الأمراض والأوبئة الناجمة عن تلوث مصادر المياه.
- ضرورة التقليل من الملوثات البيولوجية والكميائية حفاظا على الصحة الإنسانية والحيوانية والنباتية.
- استعمال التقنيات الحديثة والمتطورة لإدارة المياه ومصادره واللجوء إلى أساليب الري الفعالة والمربحة، وتحديث العمل في الميدان الزراعي.ومحاربة ظواهر التبذير والإسراف والاستنزاف العشوائي من خلال سن قوانين وتشريعات والتركيز على التوعية باستعمال الوسائل السمعية والبصرية والمقروءة.

❖ إن للإ ستراتيجية المائية محددات ترتبط بعطاء مصادر المياه ،كما ترتبط بحالة التوازن في معادلة السكان وتتجلى في الاعتبارات الفنية والسياسية والتخطيطية والبيئية والقطاعية[42]

[42] محمد أحمد المومني، جيوبولوتيكا المياه، الأسس القانونية لتقاسم المياه المشتركة في الوطن العربي، (الأردن:دار الكتاب الثقافي للطباعة والنشر والتوزيع ،2005)ص224.

المطلب الأول:البرامج المائية المقترحة على المغرب العربي.

إن مصادر المياه في المغرب العربي محدودة طبيعيا بسبب العوامل المناخية السائدة،وإن شح المصادر المائية وعدة انتظام وفرتها قد أصبحت الظاهرة الرئيسية المشتركة في المنطقة وإن الجفاف السائد و الناجم عن هذه الظاهرة قد أثر ليس فقط على كمية المياه بل على نوعيتها أيضا، لذا فإن التخطيط ووضع البرامج بغرض تنمية وإدارة الموارد المائية، قد أصبح موضوعا حيويا ذا أهمية استعجالية في المغرب العربي وذلك من أجل تخطي العقبات التي فرضتها الطبيعة، ومواجهة الطلب المتزايد على المياه. وتساهم الكثير من الهيئات المحلية والإقليمية والدولية في الإسهام وإعداد هذه البرامج، آليات التشاور والتنسيق ومد يد العون والمساعدة المادية والتقنية للبلدان التي تعرف أزمة مالية.

- البرامج المائية العربية:

وهو برنامج مقترح من طرف المركز العربي لدراسة المناطق الجافة والأراضي القاحلة،وضع في الثمانينات ضمن ندوة مصادر المياه واستخداماتها في الوطن العربي بالكويت سنة 1986م.

1) أولا: برنامج تامين الموارد المائية[43]:

وجاءت على مرحليتين:

1)خطة المرحلة الأولى: (1985-2000).

يقترح أن تكون فترتها بين 10-15سنة ويتركز من خلالها في تحقيق الأهداف التالية:

[43] المعهد الدولي لهندسة الهيدروليكا و آخرون ، مرجع سابق، ص352.

- استكمال تنمية الموارد المائية السهلة والمتوسطة بتنفيذ المشروعات المائية لتلبية الاحتياجات التنموية العاجلة للقطاعات المختلفة خلال هذه الفترة.
- تنظيم النمو السكاني بكلي الأساليب بدءا بالتوعية و الإرشاد ، وصولا إلى وضع التشريعات المناسبة لتنظيم الأسرة و تحديد النسل.
- إجراء حصر دقيق لأداء المشروعات الزراعية و الإنتاجية الأخرى ، التي تعتمد على مصادر المائية تكثيف جمع وتحليل المعطيات المائية ، مع توسيع قاعدة جمع المعطيات بزيادة شبكات الرصد للمياه السطحية و الجوفية ، وتوحيد النظم جمع هذه المعطيات و تحليلها.
- الالتزام بتحقيق أهداف البرنامج الهيدرولوجي و الصحي لتأمين مياه الشرب الصحية لكامل سكان المدن والأرياف.
- حصر مستمر وتقييم لكمية الموارد المائية المتاحة للاستثمار و مضاهاتها بالطلب على الماء للقطاعات الثلاث ، و دراسة تطوره مع الزمن.

2) خطة المرحلة الثانية (2000-2030):

من المتوقع أن تكون بوادر العجز قد بدأت في الظهور مع بداية القرن الواحد و العشرين ، و بالتالي تنحصر أهداف هذه المرحلة كالأتي:

- وضع وتطبيق سياسات مائية بعيدة المدى تهدف إلى تحقيق التوازن بين الموارد المائية و الطلب عليها في القطاعات المختلفة حسب الأهمية و الأسبقية و متطلبات التنمية على أن يتم ذلك بالأساليب التالية:
- تنمية وتوسيع استثمار الموارد المائية غير التقليدية و ترشيد استعمال المياه الجوفية غير المتجددة.

- ♦ الاستفادة القصوى من مياه الصرف الصحي بتركيز معالجتها وإعادة استعمالها للأغراض الصناعية و الزراعية حسب درجة المعالجة المطبقة.

- ♦ تطبيق أعمال ترشيد استخدام المياه المتجددة في القطاعات المختلفة خاصة القطاع الفلاحي ورفع كفاءة الاستعمال و الإنتاجية، سواء المتعلقة منها بوسائل أو عوامل الإنتاج الزراعي الأخربوإعداد كوادر زراعية مهنية وفنية مدربة ، وتكثيف الإرشاد الزراعي و إحكام الرقابة على تنفيذ عمليات الترشيد المائي الذي يعتبر المياه ثروة تشترك فيها الأجيال الحالية والقادمة.

- ♦ تطوير التشريعات المائية النافذة و تدعيم وسائل تطبيقيها بإصدار اللوائح و الأوامر الصارمة المنظمة لتنفيذها، وإحكام الرقابة على كافة المستويات لاحترام تطبيقيها حفاظا على الصحة الإنسانية والحيوانية حفاظا على البيئة والطبيعة من التلوث.

- ♦ الاهتمام بموضع حماية البيئة بوجه عام، خاصة الآثار الجانبية الناتجة عن تلوث المياه نتيجة لطرح الفضلات الصناعية في مصادر المياه الجوفية والسطحية، ومياه الصرف الصحي قبل معالجتها أو الناتجة من تملح المياه، وبالتالي تنتشر الأمراض الوبائية المنقولة عن طريق المياه .

- ♦ استمرار في تهيئة الكوادر الفنية و المهنية وتأهيلها فنيا وثقافيا مع بعث الوعي المائي في كافة السكان عبر وسائل الإعلام المختلفة وعقد الندوات والمؤتمرات على المستوى المحلي و القطري والإقليمي.

- ♦ إن موضوع الاتفاقيات الدولية لتوزيع الموارد المائية المشتركة لابد أن يكون في قمة الموضوعات التي يجب حسمها في مرحلة مبكرة قبل وضع السياسة المائية بعيدة المدى.

ثانيا: برنامج تحقيق الأمن المائي العربي :

إن أزمة المياه في الدول العربية تعود إلى اختلال التوازن بين محدودية الموارد المائية والزيادة المستمرة عليها.فهذه المحدودية مرتبطة بالمناخ والذي يتسم بقلة الأمطار وارتفاع درجة الحرارة كما أنها مرتبطة بارتفاع وتيرة التنمية الاقتصادية والاجتماعية، ما أدى إلى أزمة مائية حقيقية. والمتوقع أن زيادة الطلب على المياه في جل القطاعات، ستظل مستمرة مقابل محدودية المياه وهذه إشكالية كبيرة تواجه دول المغرب العربي.الأمر الذي كان دافعا لخلق برامج عربية مشتركة بغية تحقيق استراتيجية مائية مشتركة.برامج يتم تنفيذها بالتعاون والتنسيق المشترك بين الدول العربية،لأن أمنها المائي مرتبط بأمنها الغذائي.

إن تنفيذ هذه البرامج يتم دون شك بالتنسيق والتعاون بين الدول العربية لتحقيق إستراتجيتها المشتركة في تحقيق الأمن المائي الذي يرتبط ارتباطا وثيقا بالأمن الغذائي[44] .

- **1- البرامج القطرية:**

يتم تنفيذ البرامج القطرية، بعد إعدادها من قبل السلطة الوطنية، وإقرارها من السلطة صاحبة القرار السياسي بواسطة الأجهزة المتخصصة، بعد توفير الإمكانيات اللازمة من قبل الدولة وبمساعدة من الصناديق والمنظمات العربية، ويجب أن يشتمل البرنامج على الخطوط العريضة التالية:

برنامج الأمم المتحدة الإنمائي.مرجع سابق.ص 846.

أ- وضوح السياسة المائية من خلال تحديد الأهداف القطرية والإقليمية،وتوفير كافة المعطيات لتأمين التخطيط السليم،وضرورة أساليب الإدارة الرشيدة للموارد المائية،وتطوير التشريعات المائية وتنظيم وإحكام مسؤوليات وصلاحيات الأجهزة المتخصصة .

ب- تنمية الموارد المائية وترشيد استخدامها وذلك بتنفيذ المنشآت المائية واستثمار الخزانات الجوفية،والاستعانة بالمصدر المائية غير التقليدية مثل إعادة استعمال مياه الصرفوتحلية مياه البحر بتنمية الموارد المائية.

ج- حماية البيئة حيث لابد أن تتضمن البرامج الخطوات المناسبة لمسح الآثارالسلبية،واتخاذ الإجراءات الكفيلة بمعالجة مسبباتها لإصدار التشريعات واللوائح التنفيذية لمعالجة التلوث مكافحة أسباب حدوثه .

د- التعليم والتأهيل والتدريب كما يجب أن تتضمن البرامج بالتنسيق مع الجهات المسؤولة عن الثقافة والإعلام والتربية والتعليم لخلق جيل جديد مسلح بالعلم والثقافة والوعي المائي .

هـ- تطبيق البحوث المائية في المشروعات الرائدة وذلك تكثيف النشاطات البحثية التطبيقية والبحوث النظرية لتنمية وترشيد الموارد المائية والاستفادة من نتائج هذه البحوث وتطبيقها على أرض الواقع..

- 2- **البرامج القومية:**

تلعب المنظمات العربية الإقليمية والمؤسسات العربية التمويلية دورا مهما في ترسيخ التعاون بين الدول العربية وتحقيقه بتنسيق عملها مع الأجهزة القطرية المشاركة، ويقترح أن يتم التنسيق عبر القنوات التالية:

أ- تجميع الخبرات العربية وتنسيق تعاونها على المستوى القومي والقطري .

ب- تكثيف البرامج القومية للتدريب ودعم المنضمات والمراكز العربية والقومية والقطرية التي تنهض بها .

ج- تنفيذ المشروعات المائية العربية المشتركة .

د- تطويع التقنيات الصناعية من خلال توفير الكوادر المهنية والفنية لتخوض التجربة بقدر كبير من الثقة والاعتماد على الذات .

هـ- تبادل نتائج البحوث التطبيقية التي تهدف إلى تنمية الموارد المائية،أو ترشيد استخدام المياه أو عرض الحلول المناسبة لبعض المشاكل التي واجهتها إحدى الدول،وتلعب النشرات العلمية والندوات والمؤتمرات دورا رئيسيا في تحقيق تبادل المعرفة والخبرة في هذا المجال.

- 3 - **برنامج التنفيذ على الصعيد الدولي:**

تنحصر هذه البرامج في النقاط التالية:

أ- تبادل التكنولوجيا و المعرفة في مجالات تنمية الموارد المائية و ترشيد استخدامها عبر برامج التعاون الفنية بين الدول.

ب- بحث المواضيع المتعلقة بتحديد حصص الدول العربية المشاركة في الأنهار و توقيع الاتفاقيات المناسبة لحفظ حقوقيها.

ت- تشجيع ودعم تنفيذ المشروعات المائية للتنمية المتكاملة بالأحواض المشتركة بين الدول العربية.

ث- تنسيق العمل بين المنظمات العربية و الدولية مثل برنامج الأمم المتحدة للتنمية ، منظمة اليونسكو منظمة الأرصاد الجوية العالمية، و منظمة الصحة العالمية، ومنظمة "اليونيساف" التي ترتبط برامجها ببرامج دولية متعلقة بالمياه

ج- تشجيع الصناديق الدولية العربية بصفة خاصة لتولي اهتماما خاصا لتمويل لمشروعات المائية في البلاد العربية بعد الاقتناع بجدواها الاقتصادية.

المطلب الثاني: برامج المنظمات العالمية المائية.

تهدد ندرة المياه سبل العيش لأعداد كبيرة من الساكنة في دول المغرب العربي،وبخاصة في المجتمعات الريفية والفقيرة والمناطق النائية.إن هذه الندرة، لا محالة تقلل وتضعف من الإنتاج الفلاحي الذي يعتمد معظمه على التساقط المطري، والمتأثر بالتغيرات المناخية.ومن ثم ساهمت المنظمات العالمية في وضع بعض المشروعات و البرامج المائية في الدول العربية بصفة عامة و في منطقة المغرب العربي بصفة خاصة وهذا لتجاوز الأزمة المحتملة،والتي ستطرح الندرة المادية فيها تحديات كبرى أمام هذه الأقطار التي يتزايد فيها النمو السكاني.هذه البرامج تهدف إلى توفير حياة أفضل لساكنة هذه الأقطار من جهة ومن جهة أخرى القضاء على آفتي الجوع والفقر والأمراض والأوبئة...إن هذه السياسة المعتمدة من طرف المنظمات الدولية تهدف إلى توفير المياه– باعتبارها شريان الحياة– كما تسعى إلى تطبيق حكامة رشيدة لإدارة الموارد المائية من خلال الاستعمال الأمثل للإمكانيات المادية والمتوفرة، والاعتماد على الأساليب الحديثة في تسيير هذه الموارد للقضاء على مشكلة الندرة المائية.فالمياه ستظل ضرورة حتمية لتحقيق النهضة والتنمية المستدامة، والقضاء على الفقر والجوع ، والاعتماد على الإنتاج المحلي بعيدا عن التبعية الزراعية. وبذلك بإمكان المنطقة المغاربية ضمان الحياة الكريمة لمواطنيها. فمراجعة السياسيات المائية في وقت تزايد فيه الطلب على المياه أصبحت حتمية،عبر تعاون محلي بين القطاعات، وفي ظل تعاون إقليمي ودولي.

أولا : برنامج الأمم المتحدة الإنمائي:[45]

إن المشاكل و المعوقات التي سبق ذكرها قادت برنامج الأمم المتحدة للتنمية عن طريق المكتب العربي للمشاريع الإقليمية التي تمول مشاريع إقليمية تهدف إلى المساهمة في معالجة الوضع المائي الراهن في الوطن العربي . نذكر على سبيل المثال المشروع الإقليمي المسمى "المصادر المائية في بلدان الشمل إفريقيا" (RAB/80/011) و الذي تشارك فيه المملكة العربية و الجمهورية التونسية و الجمهورية الجزائرية . يحاول هذا المشروع الرائد من خلال أعماله معالجة بعض المشاكل المائية السائدة في دول المغرب مثل:

- انجراف التربة و الحمولات النهرية الصلبة.
- التغذية الصناعية بالطبقات المائية بواسطة مياه الفيضانات.
- التغذية الصناعية بالطبقات المائية بواسطة مياه المعالجة.
- إعادة استخدام المياه المعالجة لأغراض الري.
- تثقيف الأهالي بموضوع ادخار المياه وعدم تبذيرها.
- تأسيس جهاز لتوثيق العلمي وتبادل المعلومات و الخبرات بين الدول المشتركة.
- استعمال الحاسبات الإلكترونية في معالجة مشاكل تخطيط استعمال المياه الجوفية و تعميم استخدام الحاسبات الإلكترونية في أعمال البحث و التنقيب عن المياه الجوفية عن طريق تحضير و استخدام النماذج الرياضية.

[45]برنامج الأمم المتحدة الإنمائي ، دور برنامج الأمم المتحدة الإنمائي في تنمية مصادر المياه في الوطن العربي وتطلعاته نحو التعاون الإقليمي في هذا المجال، مرجع سابق، ص84.

- البحث في مجال منع تلوث خزانات المياه السطحية .
- البحث في مجال تلوث طبقات المائية.

والمشروع المشار إليه مازال يتابع نشاطه وتطبيقه على أيدي الفنيين من المغرب العربي مدعمين مستشارين أجانب ذوي شهرة عالمية في المجالات التقنية، ويعتمد تنفيذ المشروع على تكوين وحدات فنية وطنية تحت إشراف منسق وطني في كل بلد مشارك و التنسيق العام للمشروع يتم عن طريق مكتب إنجاز المشاريع التابع لبرنامج الأمم المتحدة للتنمية ، يختار في كل بلد معين مشروع رئيسي ويدعم هذا المشروع بمشاريع ثانوية مكملة في البلدين الآخرين. و تناقش نتائج أبحاث وتطبيقات المشاريع الرئيسية والثانوية خلال اجتماعات فنية و دورية تنعقد على أساس دوري في البلدان المشتركة ، بهذه الطريقة يتم إجراء الأبحاث التطبيقية للمشكلة المطروحة في البلدان المشاركة بقصد الوصول الى تفهم علمي تام يستفيد منها البلدان المشاركة في المشروع .

كما أعلن عن رغبته في محاولة إيجاد فرصة للتعاون الفني ما بين دول المشرق و المغرب عن طريق تنفيذ مشروع إقليمي مقترح تنفيذه من خلال مساعدات الأمم المتحدة خلال الدورة التخطيطية(1987-1991) يضم في المرحلة الأولى أربعة دول في المشرق العربي ممثلة بالأردن، سوريا، العراق ولبنان وثلاثة من المغرب العربي ممثلة بالمغرب و تونس و الجزائر كما لعب دورا مهما في محاربة الجفاف في بعض الدول العربية منها موريتانيا من خلال تمويل مشاريع مياه الريفية و البدوية تهدف إلى توفير مياه الشرب للأهالي عن طريق حفر الآبار وتزويدها بالمضخات اللازمة، هذا بالإضافة إلى تنفيذ مشاريع منع التصحر و حماية البيئة. ونذكر مجموع المشاريع التي مولها البرنامج الإنمائي في الدول العربية في

قطاع الماء وهي 124 مشروع بقيمة 50 مليون دولار، استفادت الجزائر منها 5 مشاريع بقيمة 531 ألف دولار والمغرب من 12 مشروع بقيمة 3ملايين دولار.

ثانيا: برنامج البنك الدولي:

إن الإصدارات في الآونة الأخيرة للبنك الدولي المتعلقة بالشأن المائي يلاحظ فيها تنوع صورها وأشكالها، حيث بدأ بترويج ما يطلق عليه "الفكر المائي الجديد". و الذي يرتكز على إدارة الطلب، و يعد "بيان دبلان " الذي صدر عن الاجتماع التحضيري لمؤتمر قمة الارض، و الذي تم إقراره عام 1992 في مؤتمر "ريو دي جانيرو" بمنزلة نقطة البداية لفكر مائي جديد،حيث أكدت الدول إدارة التنمية المتكاملة للموارد المائية بوصفها جزءا من النظام البيئي الشامل، و في السياق ذاته تم تأكيد تنفيذ توزيع المياه من خلال إدارة الطلب ، آليات التسعير.....الخ.

وضع البنك الدولي عدة شروط لتمويل المشروعات تنمية الموارد المائية في دول العالم منذ بداية تسعينيات القرن العشرين ،وفيورقة السياسة العامة التي وضعها ووافق عليها مجلس المديرين عام 1993، و تتمثل هذه الشروط فيما يلي[46] :

- ضرورة توفر نظام كامل لإدارة موارد المياه داخل الدول.
- إن يتسق النظام الوطني لإدارة المياه مع النظام الإقليمي للمياه.
- ضرورة إتمام تقييم آثار نظام إدارة المياه على البيئة بمفهومها الشامل .
- ضرورة مشاركة المستفيدين المباشرين للمياه في النظام الوطني لإدارة المياه.
- ضرورة امتداد هذا التقييم ليشمل بلدان أخرى مستفيدة من ذات المورد.

[46]محمد مدحت مصطفى ، مرجع سابق،ص39.

- بالنسبة للبلدان النهرية المتنازعة لابد إن تأخذ مشروعات التنمية بالمفهوم الواسع لحوض النهر بمعنى كامل المياه السطحية و المياه الجوفية الخاصة به.
- لا بد من توفر قاعدة بيانات منظمة عن موارد المياه، و عن الاحتياجات المختلفة و عن التشريعات التنظيمية و السياسات المالية والاقتصادية.

وانطلاقا من النهج المائي الجديد فإن مضمون سياسات البنك الجديدة تتمثل في تأكيد اقتصادي على الدور الهام للمياه في السوق، واعتبارها أداة واعدة لاستخدامها في الإدارة المائية حيث الاعتماد على آليات السوق يزيد من الكفاءة الاقتصادية كما يركز البنك على إدارة موارد المياه و تخطيطها كعنوان عام و يحدد الفكر المائي الجديد الذي يركز على جانب الطلب بديلا عن الفكر السائد الذي يركز على جانب العرض.

و يبرر البنك على تطبيق آليات السوق بالضعف القائم في إدارة المياه بتشتت إدارة المياه بين العديد من الجهات و الإدارات داخل كل بلد، بالإضافة إلى أن المياه يتم تسعيرها بأقل من تكلفتها الحقيقية وخصوصا في مجال الري و تجاهل الاعتبارات الصعبة و التي ترتبط بنوعية المياه و المشكلات البيئية الأخرى.[47]

و قد حدد البنك مفهوم إدارة المياه و تخطيطها على النحو التالي:[48]

تعني إدارة المياه كلا من إدارة العرض و إدارة الطلب، و تتمثل إدارة العرض في تلك الأنشطة اللازمة لتحديد مواقع المصادر الجديدة و تنميتها و استغلاليها ، بينما تمثل إدارة الطلب في تلك الآليات اللازمة

[47]سامر مخيمر و خالد حجازي، مرجع سابق، ص 219-220.

[48]البنك الدولي ، إستراتيجية إدارة المياه في الشرق الأوسط و شمال إفريقيا، مرجع سابق،ص20.

لتشجيع تحقيق المستويات و الأنماط الأفضل لاستعمال المياه، و تقوم عملية التخطيط بدمج كلا من البدلين معا لتوفير الأساس التحليلي اللازم للاختيار بين البدائل.

لقد ركز البنك في إستراتيجيته المائية على إدارة الطلب ، ووسيلته في ذلك تتمثل في تسعير المياه الذي يركز على مبدأين :[49]

- مبدأ المستهلك يدفع القيمة الحقيقة لاستهلاكه.
- مبدأ مسبب التلوث يدع القيمة الحقيقة لإزالة التلوث و الأضرار الناجمة عنه.

و السعر الذي يتم تحديده لابد أن يتضمن بالإضافة إلى التكلفة الفعلية تكلفة الفرصة البديلة التي ربما حال دون تحقيقها عوائق سياسية.

وقد أعد بعض الاقتصاديين بالبنك، دراسات تعتمد على هذا النهج الجديد، ونمها دراسة عن إدارة المياه في منطقة المغرب العربي، و فيها يتم تشخيص مشكلات المياه في المنطقة على النحو التالي:[50]

- الجفاف و تأثيره في كميات الأمطار.
- الضخ الجائر للمياه الجوفية مما يؤدي إلى استنفاذ الموارد.
- تلوث المياه الناجم عن تصريف المصانع و المياه غير المعالجة في المراكز الحضرية.
- مركزية الهيئات المسئولة عن إدارة المياه.
- الري الكثيف حاليا و التخطيط لاستمرار ذلك مستقبلا.

[49]سامر مخيمر و خالد حجازي، مرجع سابق، ص. 222.

[50]محمد علي أيوب و أولريتش كوفنر، مرجع سابق، ص.28.

وشمل برنامج البنك تقديم قروض و اعتمادات من اجل المشاريع المتعلقة بالموارد المائية بلغت 14% من إجمالي برامج الاقتراض على النطاق العالمي، خص منها الشرق الأوسط و شمال إفريقيا 16% وتركزت هذه القروض على الري و الإمدادات المائية و أعمال الصرف الصحي، مثال ذلك مشروع سيدي سالن في تونس، برنامج إدارة البيئة بالمغرب، أما عن عدد القروض المائية و قيمتها في المغرب العربي والتي كانت ما بين 1960و1992هي:[51]

الجزائر: 10 قروض بقيمة 1.172 مليار دولار.

المغرب: 19 قروض بقيمة 0.831 مليار دولار.

تونس : 17 قروض بقيمة 0.440 مليار دولار.

المطلب الثالث:أساليب ووسائل الإدارة المتكاملة للموارد المائية.

طرح خبراء الأمم المتحدة فكرة الإدارة المتكاملة للموارد المائية منذ عام 1977، يرجع الاهتمام المتصاعد بموضوع الإدارة المتكاملة للموارد المائية إلى الآثار السلبية التي بدأت في الظهور نتيجة للنهج الذي كان سائدا في السابق نحو الاهتمام بتنمية الموارد دون النظر إلى ضرورة إيجاد الأسلوب المناسب لإدارة هذه الموارد بحيث تضمن مستوى مقبولا لتنمية مستدامة، و قد ظهر ذلك في مؤتمر قمة الأرض عام 1992 حيث حددت أسس العمل و الأهداف و الأنشطة ووسائل التنفيذ المتعلقة بالنواحي العلمية و التقنية وتنمية الموارد البشرية لتحقيق إدارة متكاملة للموارد المائية.

[51]البنك الدولي ، إستراتيجية لإدارة المياه في الشرق الأوسط و شمال إفريقيا، مرجع سابق،ص66.

❖ أولا :الإدارة المتكاملة للموارد المائية.

1- مفهوم الإدارة المتكاملة للموارد المائية:

إن مفهوم الإدارة المتكاملة للموارد المياه مازال يخلق جدلا كبيرا لأهدافه القريبة و البعيدة المدى وذلك مقارنة بالمفهوم التقليدي لإدارة الموارد المائية بصفة عامة.

ويمكن تعريف هذه الأخيرة بأنها مجموعة من الإجراءات تتخذ لاستخدامات المياه و التحكم فيها، فإن الإدارة المائية المتكاملة على الجانب الآخر تأخذ في اعتبارها الإجراءات المناسبة للربط بين الأبعاد الطبيعية و الأبعاد الاقتصادية و الأبعاد الاجتماعية و الأبعاد الثقافية، بمعنى أن أهداف الإدارة المتكاملة للموارد المائية تنطوي على تقييم شامل للإمكانات الموارد المائية المتاحة وتقييم الاحتياجات و إيجاد التوازن المائي بينهما وإجراء التخطيط المناسب و ما تتطلبه هذه المهام من متابعة و رصد للمحافظة على كمية ونوعية موارد المياه و مع الأخذ في الحسبان ضرورة الربط بين الأبعاد المختلفة السابق ذكرها حول محور واحد كهدف أساسي لتنمية مستدامة[52].

2- أهداف الإدارة المتكاملة للموارد المائية:

في سبيل التوصل إلى إدارة متكاملة للموارد المائية ينبغي تحقيق أربعة أهداف وهي (وثيقة الأرض، الاجندة21 -1992):

[52]كمال فريد سعد الإدارة المتكاملة للموارد المائية في الوطن العربي، المجلة العربية للعلوم (العدد27،ج1996)ص7.

♦ تعزيز إتباع نهج دينامكي و تفاعلي ودائب و متعدد القطاعات بصدد إدارة موارد المياه بما في ذلك تحديد و حماية و المصادر المائية تدمج فيه الاعتبارات التقنية و الاجتماعية و الاقتصادية و البيئية والصحية.

♦ تخطيط الاستعمال الرشيد و المستدام لموارد المياه وحمايتها وحفظها وإدارتها على أساس احتياجات وأولويات المجتمعات المحلية.

♦ تصميم وتنفيذ وتقييم المشاريع و البرامج الفعالة اقتصاديا و اجتماعيا في إطار استراتيجيات محددة بوضوح على أساس نهج يحقق المشاركة التامة من الجمهور، وفي حالة الدول المتنازعة يلزم و ضع استراتيجيات مائية لتحقيق التناسق بينها.

♦ تحديد أو تقوية استحداث الآليات المؤسسية و القانونية و المالية الملائمة لضمان ان تكون سياسة المياه وتنفيذها عاملا حافزا لتحقيق التقدم الاجتماعي و النمو الاقتصادي المستدامين.

❖ ثانيا: الوسائل و الأساليب المتبعة في الإدارة المتكاملة للموارد المائية.[53]

لمواجهة ندرة المياه التقليدية والتقلبات المناخية من جهة وتزايد عدد سكان المنطقة المغاربية من جهة أخرى ، و لتأمين الموارد المائية للأجيال القادمة يعمل كل بلد من هذه البلدان على وضع استراتيجية وطنية لإدارة وتنمية الموارد المائية في أفق 2030 وذلك لتلبية جميع الحاجيات المستقبلية متناولة كافة الآليات بما في ذلك الجوانب الفنية والقانونية.وقد أدي التشابه في الإشكاليات المطروحة في ميدان الموارد المائية وتجانس المنطقة المغربية إلى تعاون متكامل في وضع استراتيجيات وخطط لمواجهة أزمة المياه المتفاقمة والمتمثلة في:

- انخفاض مؤشر حصة الفرد المغاربي من المياه العذبة.

[53] حسن أبو سمور وحامد الخطيب، جغرافية الموارد المائية،(عمان:دار الصفاء للنشر و التوزيع 1996)ص246-249.

- ارتفاع معدلات الطلب على المياه في مجالات الاستهلاك المنزلي وفي قطاعي الفلاحة والزراعة معا.
- انخفاض مخزون المياه الجوفية والتدهور المستمر في نوعيتها للاستخدام المكثف بشكل عشوائي والاستنزاف المفرط لهذه المادة الأساسية والحيوية.
- الفجوة المائية بين متطلبات الزراعة وبين الموارد المائية المتاحة.
- التلوث المستمر لمصادر الموارد المائية جوفية كانت أو سطحية.

1- أما الأساليب المتبعة في الإدارة المتكاملة للموارد المائية لمواجهة هذه الحالات فهي:

تعتبر كل من العدالة في التوزيع و الاستدامة وحماية البيئة، المبادئ الأساسية لتحقيق أهداف السياسات المائية ، و حتى تتم إدارة الموارد المائية بشكل متكامل يجب استخدام أساليب مناسبة وفعالة ومن هذه الأساليب:

- ♦ المنهج التكاملي.
- ♦ المنهج الشمولي.
- ♦ المنهج التشاركي.
- ♦ المنهج الاقتصادي.

ويتقارب كل من المنهج التكاملي والشمولي إلى حد كبير،ويعتمد هذان المنهجان على إن محدودية الموارد المائية وحساسية الأوساط المائية تستلزم وضع السياسات المائية القطاعية في إطار السياسة الوطنية للتنمية الاجتماعية والاقتصادية الشاملة.

أما المنهج التشاركي فيقتضي التفاعل بين واضعي السياسات المائية والجمهور، وهذا يعني اتخاذ القرارات بالتشاور مع الجمهور وإشراكه في التخطيط وتنفيذ المشروعات المائية،وهذا ليتم التعاون والتنسيق بين الجهات الرسمية والشعبية على مختلف المستويات.

وتعتبر المبادئ الاقتصادية من الأدوات الفعالة التي يمكن استخدامها لحل المشكلات المائية، وهناك انعكاسات هامة للنشاطات المختلفة في قطاع المياه على الاقتصاد الوطني،كما أن للسياسات الاقتصادية انعكاسات هامة على مجمل الطلب على الماء، فاستيراتجية التنمية والسياسات المائية والنقدية والتجارية تؤثر بشكل مباشر وغير مباشر على كلب الماء واستعمالاته المختلفة .

2- وسائل تحقيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية:

من أجل تحقيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية يجب إتباع الوسائل التالية:

- ❖ -الوسائل الاقتصادية : تلعب الوسائل الاقتصادية وخاصة السياسات السعرية دورا أساسيا في مجال ترشيد استعمالات المياه،ولتحديد أسعار المياه لابد من الأخذ بعين الاعتبار تحديد هيكل التعريفة المعتمدة على تكاليف الإنتاج والتوزيع من جهة والظروف الاجتماعية والاقتصادية من جهة أخرى.
- ❖ - الوسائل المؤسسية : وذلك من خلال :

- وضع جهة مركزية تخضع لها كافة أو معظم نشاطات قطاع المياه.
- وضع الإدارة المائية على مستوى الأحواض هي الطريقة الأكثر ملائمة لضمان استثمار المياه.
- القيام بالتدريب الأجهزة الفنية بالتعاون مع المنظمات ومراكز التدريب الدولية.

ثالثا:-الوسائل التشريعية: تهدف الوسائل التشريعية إلى ما يلي :

- حماية الموارد المائية من خلال منح تراخيص مسبقة من أجل الانتفاع بالمياه.
- منح تراخيص استثمار المياه الجوفية والسطحية.

- وضع تشريعات وضوابط صارمة تهدف إلى الحد من التلوث والاستنزاف.
- سن القوانين الخاصة بحماية نوعية المياه وحماية البيئة.

رابعا:المقومات الرئيسية للإدارة المتكاملة للموارد المائية.

يوجد عدد المقومات الرئيسية التي يجب تحديدها والعمل على توفيرها لمنطلقات مبدئية للتعرف على مدى إمكان الدولة الأخذ بإستراتيجية الإدارة المائية المتكاملة كهدف رئيسي لاستخدام التنمية المائية وفيما يلي طرح لأهم هذه المقومات:[54]

1- تقييم الموارد المائية وتحديد الميزان المائي:

يعد تقييم الموارد المائية قضية محورية تعتمد على تحديد الميزان المائي من نواحي الإمكانات المائية المتاحة وتقديرات الاحتياجات الحالية والمستقبلية وبالتالي يمكن وضع البدائل للحد من العجز المائي المتوقع

2- السياسات المائية والتخطيط والبرامج :

ترتبط إدارة الموارد المائية ارتباط وثيقا بالسياسة المائية للدولة،وما يتعلق بها من أعمال التخطيط الشامل ووضع البرامج للتنمية المائية،أن الإدارة المائية في صورتها المتكاملة ترتبط بعناصر عديدة، إلا أنها تتوقف على وضوح للسياسة المائية وكذلك إمكان تنفيذ البرامج تبعا للقدرات المالية والبشرية.

---

[54]كمال فريد سعد، مرجع سابق،ص ص 8-10.

*الأنهار الدولية: هي الأنهار التي تقع في منطقة تخضع لسلطة دولتين أو أكثر،أوهي الأنهار التي تشكل حدودا بيندولتين أو أكثر.

3- الاتفاقيات الدولية بين الدول المتشاطئة:

من بين الأسس المبدئية لإدارة مائية متكاملة هو تحكم الدول في مواردها المائية سواء وجود منابع ومصبات هذه الموارد داخل حدود الدولة أو وجود اتفاقيات مائية ملزمة بين الدول المتنازعة على الأنهار الدولية*.

4- المؤسسات والأجهزة الفنية القائمة على إدارة الموارد المائية:

تتطلب الإدارة المائية المتكاملة ضرورة العمل على مركزية الإدارة في مؤسسة أو جهاز واحد يكون مسئولا على الإدارة المائية، ولا يمكن تصور إمكانية ممارسة إدارة مائية متكاملة مع تعدد المؤسسات والأجهزة القائمة على الحوض المائي الواحد.

5-الكوادر البشرية المدربة والمركز العلمية:

إن مفهوم الإدارة المائية المتكاملة يتطلب عمقا علميا لايستهان به بدءا بمراحل التقييم والتخطيط لتنمية المورد المائي،بالإضافة إلى ما يتطلبه من كفاءة في التعامل مع عمليات النمدجة والمحاكاة،ونظم المعلومات الجغرافية...الخ.

المطلب الرابع:المغرب العربي نحو إدارة مائية متكاملة.

في ضوء ما سبق عرضه من مفهوم وأهداف ومقومات الإدارة المتكاملة للموارد المائية،وكذلك ما ورد في الاجتماع السادس للجنة العربية الدائمة للبرنامج الهيدرولوجي الدولي الذي عقدته المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (أليسكو) بالاشتراك مع منظمة اليونسكو في عمان عام 1995،يمكن مناقشة الأوضاع الحالية لموقف المغرب العربي لمدى ممارستها لإستراتيجية الإدارة المتكاملة لمواردها المائية.

أولا:**الإدارة المتكاملة في الجزائر.**

إن تحسين الموازنة بين منظومة المصادر المائية ومنظومة الاحتياجات المتزايدة جعلت الاستراتيجية المائية في هذا البلد تأخذ في الحسبان ومن بين أولوياتها قطاع الموارد المائية لارتباطه الوطيد بكافة الجوانب الحياتية،في الزراعة والصناعة وفي الاستعمالات المنزلية. كما أن هذا القطاع اعتمد الأساليب التقنية الحديثة في مجال استخراج المياه أو استعمالها في القطاعات الحيوية المذكورة خاصة في مجال الزراعة المروية.، وعلى أساس تعامل علمي جديد ينطلق من معطيات البلاد ذات المياه الناذرة وليس الأساليب المتبعة في البلدان ذات الوفرة المائية. هذه الإدارة التي تعتبر أن للسياسة المائية محددات ترتبط بعطاء مصادر المياه والدورات الهيدرولوجية ،كما ترتبط بحالة التوازن في معادلة السكان والموارد المائية المتوفرة على مستوى الوطن بصورة شمولية وتتجلى هذه الإدارة المتكاملة في الاعتبارات الفنية والسياسية والتخطيطية والبيئية والقطاعية.

ثانيا: الإدارة المائية المتكاملة في المغرب.

ركزت إستراتيجية المغرب السابقة على تنمية موارد مائية إضافية ، هو نهج شارف على بلوغ الأهداف،غير أن الحكومة التزمت الآن بتبني نهج متكامل الإدارة الموارد المائية استنادا إلى إستراتيجية وطنية طويلة الأمد،وقد شرعت المغرب في تنفيذ برنامج الإدارة المتكاملة استنادا لعدد من الإصلاحات السياسية وتقوية القدرات المؤسسية ومكافحة تلوث موارد المائية.

والمكونات الرئيسية لبرنامج المغرب للإدارة المتكاملة هي[55]:

[55]Abdul-karim. and 58Swaki Barghghoon.Opeit.p62.

إدارة الطلب على المياه:

- استرداد التكاليف.
- تطبيق تكنولوجيا الري التي تقتصد في استخدام المياه.
- إصلاح وتجديد مشروعات الري الصغيرة والمتوسطة الحجم.

تحسين إمدادات المياه:

- إعادة تغذية مكامن المياه الجوفية.
- إعادة استخدام/إعادة تدوير المياه المستعملة.
- الوقاية من الفيضانات والحد منها.

تحسين نوعية المياه:

- معالجة المياه المستعملة.
- الحد من التلوث ومكافحته.
- حماية مستجمعات المياه.
- شن حملات توعية شعبية.

ثالثا: الإدارة المائية المتكاملة في تونس[56].

تتوجه تونس نحو تحقيق إدارة مائية متكاملة من خلال مراجعة إدارة الطلب وتخصيص استخدامات المياه واستعمال الأدوات التقنية الحديثة،والمنهجية السائدة في تونس تتبع من تغطية البلاد بمخططات

[56]Sebastien Streyer,La Planification Stratégique à long Terme de l'eau en Tunisie'' Revue Tiers Monde N 166.Avril-juin 2016.page 59.

مديرية جهوية مندمجة تهم الأحواض المائية المتجانسة. فالمخطط المدري لمياه الشمال وأقصى الشمال يدمج مياه حوض وادي مجردة،ومياه أحواض أقصى الشمال مع حوض مياه محيرة أشكل والوطن القبلي والساحل، فيما ابرز المخطط ألمديري لمياه الوسط مختلف أعمال التهيئة للمياه السطحية والجوفية.أما المخطط المديري الجنوبيPlan Directeur Sud فيهتم بتهيئة الطبقات الصحراوية الكبرى .وبالتالي يمكن القول أن إدارة المياه والتحكم فيها بمختلف أشكالها الفنية والاقتصادية والاجتماعية والتشريعية ، تصبح الآن ذات أولوية بالنسبة للدولة محافظة على التوازن المائي في أحواض المائية[57].

رابعا: الإدارة المائية المتكاملة في ليبيا.

إن الإلمام بالجوانب الفنية للوضع المائي يأتي في مقدمة اهتمامات الأجهزة المسئولة عن إدارة الموارد المائية في ليبيا، وتحقيقا لذلك، فإن الدولة تقوم على استكمال دراسة الأحواض المائية الرئيسية وإعداد المخططات للاستثمار الأمثل لهذه الموارد، وإنشاء قواعد للمعلومات، وإدخال نظام المعلومات الجغرافية مع التوسع في شبكات الرصد والمراقبة. وبصفة عامة فإن هذه التوجهات سوف تؤدي إلى تحسين الإدارة المائية[58].

خامسا:الإدارة المائية المتكاملة في موريتانيا.

تعتبر موريتانيا البلد الأكثر هشاشة في مجال المياه ،فالجفاف ونقص الموارد المائية جعل البلد عرضة للفقر المائي وقد تزايد هذا الخطر بمقدار النقص المستمر في هذه المادة الأساسية وارتفاع معدل النمو السكاني، ما يؤثر على حياة السكان. فالإدارة المتكاملة في هذا القطر العربي تمثلت

[57]كمال فريد،مرجع سابق،ص22.

[58]نفس المرجع السابق،ص23.

في اللجوء إلى تحلية مياه البحر كحل استعدالي باعتبارها أن هذه الفنية من الحلول الجذرية التي تعتمدها موريتانيا كباقي البلدان الواقعة على الساحل لمواجهة ندرة مياه الشرب خاصة في المدن الموجودة على الساحل، والتي تشكو من قلة المياه العذبة.

❖ ما يمكن استخلاصه في هذا الفصل هو أن الواقع المائي المغاربي مهدد بالمخاطر، نظرا لعدة محددات منها: المحدد الجغرافي، ضعف التساقط المطري، التزايد الديموغرافي والطلب المتزايد عن المياه في كافة المجالات: في الاستعمالات المنزلية، وفي الزراعة، وفي الصناعة.

*يمتاز مناخ المغرب العربي بقلة الإمطار حيث يبلغ متوسط السقوط ما بين 200إلى 350مم. أما الموارد المائية السطحية فتبلغ حوالي 31مليار م³، ويبلغ حجم الموارد الجوفية11مليار م³.بالإضافة إلى الموارد المائية غير التقليدية من مياه التحلية والمعالجة والتي تعتبر ضئيلة بالنسبة لمجموع الموارد المائية.

- إن الاحتياجات المائية في دول المغرب العربي في تزايد مستمر وهذا نتيجة التزايد السكاني والتطور الاقتصادي والاجتماعي،ويمثل القطاع الزراعي القطاع المستهلك الأول لهذه الموارد لاعتماد هذه الدول عليه، وتقدر نسبة استهلاكه ما بين 70%إلى 80%من إجمالي الاستهلاكات في معظم الدول.
- ستواجه معظم دول المغرب العربي بعد نهاية الربع الأول من القرن الحادي والعشرين عجزا مائيا، لذا كان توجه السياسات المائية لهذه الدول نحو تنمية الموارد المائية ببناء السدود وجر المياه وإيجاد مصادر مائية غير تقليدية كما وضعت كل دولة الهياكل والمؤسسات لتنمية وتسيير الموارد المائية مدعمة بكوادر بشرية وتشريعات وقوانين لأحكامها وتنظيمها .

- رغم السياسات التي وضعتها الدول لتجاوز الأزمة إلا أنها واجهت عدة معوقات وتحديات أوقفت سير هذه السياسات وتحقيق أهدافها ومن أهم هذه المشاكل قلة الأمطار وتوحل السدود وارتفاع تكاليف المنشآت المائية بالإضافة إلى عدم تناسق بين الجهات المسئولة عن القطاع .
- في إطار تخطيط ووضع البرامج المائية فقد ساهمت بعض المنظمات العربية والعالمية والمتخصصة في مجالات المياه في وضع عدة برامج وتقديم المساعدات والقروض لتحسين الوضعية المائية للدول العربية بصفة عامة ومن بين هذه المنظمات المركز العربي لدراسة المناطق الجافة والأراضي القاحلة والأمم المتحدة والبنك العالمي.[59]
- تعتبر الإدارة المتكاملة الموارد المائية من أنجح الطرق المتاحة لتحسين أوضاع الموارد المائية وحمايتها من حيث الكم والنوع، لذا نجد أن بعض الدول ومن بينها دول المغرب العربي قد بدأت في انتهاج هذه الإدارة حسب إمكانات كل دولة.
- فمن المستحيل فصل حياة الإنسان عن الماء، فهو عصبها وشريانها الذي يمدها بالاستقرار. والمياه والغذاء مرتبطان على حد سواء، كما أن التنمية الاقتصادية مرتبطة عضويا بالموارد المائية، وندرتها أو قلتها تعيقان تحقيقها وتجعلها عقبة بحيث ليس ثمة زرع و لا عمران أو صحة.والتوزيع المتباين لمصادر المياه في الدول المغاربية جعلها من المناطق المعرضة للفقر المائي، كما بينت دراستنا هذه تتزايد هذه الحدة من سنة إلى أخرى نتيجة الجفاف وقلة التساقط المطري والارتفاع المتزايد عن الطلب عن المياه. فالتكلفة الإنسانية تصبح عالية بظهور الجفاف وسوء التغذية والأمراض المتأتية من المياه .هذا بالإضافة أن المياه قادرة على توحيد الشعوب حول السلم والاستقرار.كما أن المياه قادرة أن تتحول إلى مصدر

[59]سامي مخيمر وخالد حجازي،أزمة المياه في المنطقة العربية،الحقائق والبدائل الممكنة (الكويت:المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب،1996) ص220.

للنزاعات والتوترات إذا علمنا أن الاحتياطات المائية في العالم قد تقلصت من سنة إلى أخرى.والحال أن حصة المواطن العربي تنذر بأنها ستتراجع إلى أقل من 1000 متر مكعب .من 2740 لترا يوميا إلى 500 متر مكعب في غضون عشر سنوات المقبلة. وما يمكن استخلاصه أن المغرب العربي يعيش حالة من القلق المائي بالقياس مع النمو الديموغرافي المتزايد حسب الصندوق العالمي للطبيعة التابع للأمم المتحدة أسفله. والتحسن المتصاعد في مستوى معيشة المواطن المغاربي. فالوضع في الجزائر وتونس صعب عما هو عليه الحال في المغرب، بينما سيكون الوضع في ليبيا وموريتانيا أكثر حدة وخطورة مستقبلا.كما توصلنا إلى استنتاج أنه يجب مراجعة كل السياسات الاقتصادية التي لم تدخل في حسبانها قضية الماء وتجعل منه عنصرا مهما في تحقيق تنمية مستدامة مشتركة.وأول هذه الإجراءات المستعجلة هي سياسة مشتركة تهدف إلى محاربة التبذير والاستنزاف المفرط واللامعقول للمخزون المائي الباطني والتنسيق المشترك بين دول المغرب العربي في المجال المائي عن طريق اتفاقيات .فالوضع المائي المغاربي المثير للقلق، يفرض على بلدان المغرب العربي تفعيل التعاون في كافة المجالات، لمواجهة الأزمة المائية التي تمخر كيانه نظرا لضعف الإمكانية الهيدرومائية، و عدم انتظام التساقطات المطرية وسوء توزيعها .وستظل الأزمة المائية في هذه الأقطار قائمة ما لم تتخذ إجراءات وقائية في ظل الحكم الراشد للمياه، والتي يمكن حصرها فيما يلي:تأسيس منظمات إدارية على مستويات ملائمة، تعزيز مشاركة أصحاب المصلحة وتسييرها، زيادة وعي المواطن، تشجيع وسائل الإعلام على أداء دور اتصالي ممنهج وبناء بخصوص القضايا المرتبطة بالمياه، ودعم القدرات والكفاءات المهتمة بالمياه دعما ماديا ومعنويا وحماية البيئة والحفاظ على الطبيعة. كما أن موضوع الأبحاث العلمية المتعلقة بتنمية السياسات المائية يجب أن يتبوأ أولويات السياسة الوطنية،فوفرة المياه عامل من عوامل العيش الكريم من جهة، وسبب رئيسي للاكتفاء الغذائي والقضاء غلى الجوع والفقر و التبعية الغذائية للخارج، وعامل ضروري للحفاظ

على الأمن الصحي والقضاء على كل مظاهر التخلف كالأمراض المتنقلة عن المياه والأوبئة الناجمة عن التلوث.

- من أهم الأخطار التي ستواجه دول المغرب العربي كباقي دول العالم مستقبلا، الاحتباس الحراري Global Warming والذي يعني الارتفاع التدريجي في درجات الحرارة في الطبقات السفلى من الغلاف الجوي للأرض،ويعزى هذا الارتفاع وسبب هذه الظاهرة الخطيرة على الحياة كلها: إلى الانبعاث المتزايد في الغازات السامة والدفينة كثاني أكسيد الكربون،وغازات الميتان،..وتنذر الهيئة العالمية للتغير المناخي IPCC أن معظم هذا الارتفاع الذي عرفه الغلاف الجوي يعزى بصورة واضحة إلى الأنشطة البشرية ،وإلى الاستنزاف المتزايد للموارد المائية،وإلى الجفاف والتصحر اللذين عرفتهما الكثير من الدول في الآونة الأخيرة،ومنها الأقطار العربية والمغربية على الخصوص.وتبقى الحلول لهذه المخاطر المناخية ضرورة استخدام الطاقات المتجددة كالطاقة الشمسية والمائية، وطاقة الرياح والطاقة النووية،وضرورة التقليل من استهلاك النقط والغاز ،وترشيد هذا الاستهلاك وفق المعايير العلمية ومبادئ الحكامة الرشيدة للحفاظ على بيئة سليمة.[60].

- ما يمكن استنتاجه من خلال مدارستنا للواقع المائي والاستراتيجية المتبعة من طرف هذه الأقطار المغاربية ، ندرك أن هذه البلدان تعيش قلقا مائيا يتطلب سياسية مائية محكمة، لمواجهة مشكلة الندرة في الماء الشروب، وإيجاد الحلول الأكثر نجاعة في المجالين الزراعي والصناعي لبلوغ الاكتفاء الغذائي. وأكثر المشاكل حدة والتي تواجه هذه الأقطار يمكننا تلخيصها في : النمو الديموغرافي المتزايد والهجرة البشرية من الجنوب نحو المناطق الشمالية، وحدة التصحر والجفاف، وقلة التساقط المطري إضافة إلى التغير البيئي والطبيعي والتلوث الذي تعرفه مصادر المياه الجوفية والسطحية. ولعل تقنية تحلية المياه في

[60]برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، المكتب الإقليمي للدول العربية،2016 .ص45.

الشمال واستعمال المياه العادمة المصفاة تعتبر إحدى الحلول الناجعة لمواجهة الطلب الكبير والمتزايد على المياه في الاستعمالات المنزلية نظرا للتوسع العمراني وكذلك في الميدان الزراعي الذي عرف وتبة كبيرة في هذه الأقطار من أجل بلوغ الأمن الغذائي، والتوسع في شبكة النسيج الصناعي الذي يواكب هذا التطور والذي يتطلب هو بدوره كميات هائلة من المياه . ومن أهم ما تسعى إليه هذه الأقطار الخمس هو التوجه نحو استعمال الطاقات المتجددة والنظيفة والاستغناء تدريجيا على الطاقة التقليدية المتمثلة في الغاز والبترول من أجل تنمية شاملة و مستدامة وبيئة نظيفة .

الفصل الخامس: الواقع المائي في الجزائر

التحديات و الآفاق.

تكتسي المياه في الجزائر طابعا استراتيجيا في مسار التنمية الشاملة للبلاد، لارتباطها الوثيق بالتنمية المستدامة، ولأنها مورد نادر وثمين، يقتضي الترشيد والحفاظ عليه. كنز غال أزرق، يتناقص من يوم إلى يوم، لتلبية حاجيات السكان والاقتصاد الوطني في الميدان الزراعي والصناعي.كما يجب حمايته من التلوث والاستنزاف والتبذير،ذلك حتى لا نرهن مستقبل الأجيال القادمة، مستقبلا مبنيا على ترشيد الاستهلاك والاستعمال الأمثل لهذه المادة.

المبحث الأول:التوزيع الهيدروغرافي .

وتصنف الجزائر من بين الدول الأكثر فقرا في العالم حسب الإحصائيات العالمية، حيث ترتب تحت الحد الأدنى النظري للندرة، والتي حددها البنك العالمي بـ 1000 م^3/ فرد سنويا، هذا الحد الأدنى النظري الذي حدد في الجزائر في سنة 1962 قد بـ 1500 م^3/ فرد سنة، ليتراجع ابتداء من عام 1999 إلى 500 م^3/ سنة لكل فرد، ومبرر ذلك: التزايد المضطرد للسكان، والتطور الصناعي وكثرة المصانعوالتوسع في الأراضي الزراعية والفلاحية .

كما أن ندرة المياه السطحية في الجزائر، والتي تنحصر في جزء من المنحدر الشمالي والسلسلة الجبلية الأطلسية.تقدر الإمكانات المائية للجزائر بأقل من 20 مليار م^3، من ضمن هذا المخزون المائي 75% فقط من المياه قابل للتجدد. وتشمل المياه والموارد المائية غير المتجددة الطبقات المائية في شمال الصحراء.

والجدير بالذكر، أن الماء يغطي 71% من مساحة الكرة الأرضية،أي ما يقارب 361 مليون كيلومتر مربع، 97% من الماء هو ماء مالح، 03% هو ماء عذب، وأكثر من ثلثي هذا الماء العذبيتواجد

في القطبين الشمالي والجنوبي على شكل جليد وجبال جليدية. ومعنى ذلك، أن الماء في البحيرات والينابيع والآبار – المياه الجوفية – لا يشكل إلا أقل من 01% من الماء على الكوكب[1].

المطلب الأول : الأمطار والتساقط.

ظروف كثيرة ومتعددة الأشكال تتحكم في المناخ بالجزائر، نذكر منها الاختلاف في التضاريس والارتفاع والانخفاض الجبلي، شساعة الصحراء القاحلة.

فالتذبذب المناخي والتقلبات الجوية،الجفاف والتصحر وانجراف التربة،ظواهر جعلت الجزائر من البلدان الأكثر احتياجا للمياه، السبب في ذلك، التزايد السكاني والتوسع العمراني والتوسع في عمليات الاستصلاح الزراعي والتطور الصناعي. وبالتالي، فإن الجزائر ضمن الدول الفقيرة مائيا ما يدعو السلطة الحاكمة في البلاد، إلى اتخاذ الإجراءات الاستعجالية اللازمة، لضمان مستقبل الأجيال القادمة،وذلك عن طريق ترشيد استهلاك هذه المادة الحيوية، والبحث عن أنجع الطرق والإمكانيات، بحثا وتنقيبا لمواجهة الأزمة المائية التي تحدق بالجزائر.

الجدول أسفله يبين التفاوت المتباين في التساقط المطري مت أثر سلبا على الزراعة والفلاحة[2]

المنطقة	الغرب	الوسط	الشرق	الجنوب	المجموع
سبتمبر	16 ,0	39,6	27,9	4,2	87,7
أكتوبر	28,7	31,7	32,7	10,1	103,2
نوفمبر	58,0	65,7	28,1	52,0	203,8
ديسمبر	15,5	73,8	83,5	4,5	177,3
جانفي	59,9	73,8	60,7	17,7	221,7
فبراير	56,9	5,5	74,4	8,4	145,2

[1] أسامة تغيم، الإعجاز العلمي في النبات والماء (عمان، دار الأسرة للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى 2008، ص 16

[2] Annuaire hydrologique de l'Algérie, ANRH Ministère de l'équipement 2018.

مارس	04,8	1,7	10,3	23,7	47,0
أفريل	26,6	46,5	51,2	0,9	125,2
ماي	11,6	6,4	1 ,3	0,5	19,8
جوان	0,1	0,2	1,5	3,6	5,4
جويلية	4,1	9,3	1,9	0,7	10,00
أوت	1,8	4,3	1,7	3,0	11,00
المجموع	287,7	399,1	386,8	129,8	1202,9

فطول الأمطار يغذي الطبقات الجوفية، وهي على شكل سيول أو ذوبان ثلوج، وهي ما يسمى بالمياه المتجددة إذ أن مصدرها المطر[3].

فالمناخ تؤثر فيه عناصر خمسة: منها الموقع الفلكي إذ أنها تقع بين العروض الحارة في الجنوب والمعتدلة في الشمال، ما أدى إلى ارتفاع درجة الحرارة وهبوب الرياح. كما أن تمركزها بالقرب من جزر آزور، وهي منطقة ذات الضغط المرتفع شتاء، أسفر عن هبوب الرياح الغربية شمالا وسقوط الأمطار ضيفا.

أما موقع الجزائر على الشريط الساحلي المطل على البحر الأبيض المتوسط، أسفر عن عمليات التبخر ما أدى إلى تشبع الرياح بالمياه.

وتتعرض المناطق الشمالية للوطن، إلى موجات الحرارة الشديدة نتيجة هبوب الرياح "SIROCO" الآتية من الصحراء والمحملة بالأتربة والغبار، وبالتالي فإن هذه المناطق تعرف تصحرا مضطردا بزحف الرمال والكثبان الرملية.

[3]RADP, Ministère des Ressources en Eau, direction des Etudes Et Aménagements hydrauliques, les Ressources en Eau d'Algerie, octobre 2016, page 01.

ونستخلص من هذا، أن للمناخ في الجزائر خاصيات أساسها التذبذب، وقلة الأمطار: إذ تتفاوت من منطقة إلى أخرى ... ففي الشمال، يمكنها أن تزيد عم 1000 مم أما الشريط الغربي فما بين 600 مم لسبب وقوعه وراء الحاجز التضاريسي في المغرب الأقصى وشبه الجزيرة " الإيبيرية " الذي يمنع الرياح المشبعة بالبخار المائي للوصول إلى هذه المنطقة.

أما في الهضاب العليا، فيتراوح التساقط بين 200 – 400 مم فجعلها منطقة سهبية ذات المناخ القاري، الحار صيفا والبارد شتاءا ، وأثر كذلك على الغطاء النباتي في هذه المناطق. أما فيما يخص المناطق الواقعة وراء الأطلس الصحراوي، فالجفاف والتصحر والحرارة، والرياح الرملية الحارة حيث جعلت المنطقة لا تزيد كمية التساقط بها عن 200 مم.

ومن أجل متابعة الأرصاد الجوية، أسست منطقة أو وكالة متخصصة تابعة للأمم المتحدة هدفها:دراسة ومتابعة حالة وسلوك الغلاف الجوي للأرض، وتفاعله مع المحيطات والمناخ، وما ينجم عنذلك، من توزيع للموارد المائية. وقد أسست هذه الوكالة سنة 1950، وتتكون من 188 دولة. واختارت يوم 23 مارس من كل سنة اليوم العالمي للأرصاد الجوية[4].

المطلب الثاني : الأنهار في الجزائر.

يأخذ الماء أشكالا كثيرة ومتعددة في الطبيعة، فهو يظهر على شكل مياه في الحالة السائلة كما في البحار والأنهار، ويأخذ أشكالا أخرى بشكل الطلب كما في الجبال الجليدية والمحيطات المتجمدة، ويمكن أن يظهر كذلك، على شكل غازات في الجو، أو على شكل رطوبة، أو قطرات صغيرة في الماء متجزئة في تراب الأرض.

[4]علي موسى، المناخ والأرصاد الجوية، دمشق :(' جامعة دمشق ، الطبعة 2،1990) ص 32.

والملاحظ على الأنهار والأدوية في الجزائر، أنها شتاء تمتلئ وتجرى على سطح الأرض بخلاف الصيف، حيث تجف لانعدام التساقط المطري. مع العلم أن معظم الأودية والأنهار شتاء تكون خطيرة ومهددة بالفيضانات الكارثية، خصوصا الأودية الداخلية. وكثيرا ما تصب في الصحراء[5].

فالأنهار الشمالية كلها تصب في البحر الأبيض المتوسط ومنها:

- نهر الشلف : والذي ينبع من جبال العمور، ويصب بالقرب من مدينة مستغانم ويقدر طولهبـ 725 كلم ويغطى مساحة حوضية مقدرة بـ 1850 كلم^2
- واد الهبرة : هو من الأودية الهامة والمتواجدة شمالا و يستمد مياهه من جبال الضاية ومرتفعات سعيدة، ليلتقي بواد سيق، في مصب واحد. ويغطي مساحة حوضية تقدر بـ 4992 كلم^2 .
- واد سيبوز وواد الصومام : وينبع من جبال الأطلس التلي، والأطلس الصحراوي، لينتهي في مصبه قرب مدينة عنابة وطوله 45 كلم.

❖ أما الأنهار الداخلية: وهي التيينبع معظمها من السلسلتين الأطلسيتين من جبال الهقار،وتنتهي عند الشطوط. والأحواض من ميزاتها أنها قصيرة الطول، وتمتص الأرض مخزونها المائي.

❖ أما عن الأودية الصحراوية:

فمن ميزاتها أنها تفيض فجائيا، وتجف بسرعة، لامتصاص الرمال لمياهها. وهي التي تعرض الكثير من الساكنة إلى كوارث طبيعية غير منتظرة، ويطلق عليها اسم ""الأنهار الكاذبة"" لعدم جريانها إلا قليلا.نذكر منها: واد اغرغار، وجارات، ونهر الساورة، الوادي الأبيض، وزوزفانة، ونهر امزي بالعين الصفراء.

[5]عدنان عباس حميان، الأمن المائي العربي ومسألة المياه في الوطن العربي، مجلة جامعة دمشق، كلية الاقتصاد، المجلة 22، العدد 2، 2006، ص14.

إن الكميات الهائلة والجارية على سطح الأرض، خاضعة لعدة عوامل أهمها: التساقط المطري وعملية التبخر، متأثرة بالانحدار ونوعية التربة التي تمر بها ، وتتميز بالقصر والذبذبة عموما لتذبذب المناخ العام ، فالأنهار عموما هي مياه مصدرها المطر[6].

إن الانحدار الذي تعرفه التضاريس، جعل من الأودية في الجزائر، أودية ضيقة تعرف الرواسب الكبيرة، مما يساعد على انجراف التربة. وكلها يصب في البحر الأبيض المتوسط بالنسبة للأنهار الشمالية، وفي الأحواض والسبخات أو الشطوط بالنسبة للأنهار الداخلية.

ومن أهم الأنهار الشمالية: وادي تافنة في الجهة الغربية للجزائر الشمالية بمنطقة تلمسان ويصرف مساحة واسعة منها حوضه الأعلى بمساحة 1016 كلم^2 وتقدر متوسط أمطاره السنوية 540 مم. و على مصابه بني سد بني بهدل (1941) على بعد 28 كلم إلى الجنوب الغربي من مدينة تلمسان. ويزود مدينة وهران بالمياه الشروب. وتقدر حمولته السنوية ما بين 22 هكومتر مكعب و 170 هكم^3 وقدرت بحوالي 79 هكم^3 كمتوسط سنوي، ويقدر متوسط الانصباب بحوالي 205 م^3/ث.

- واد الحمام : يجري في السهول الشمالية من مدينة معسكر ، ويستمد مياهه من روافد أودية سعيدة، عوينات، تاغية، واد سيق، لينصب أخيرا في خليج أرزيو، وتقدر مساحة حوضه بـ 88477 كلم^2 ومتوسط التساقط المطري بـ 408 مم ، أما حمولته السنوية فتقدر بـ ما بين 70 و 230 مليون م^3 بمتوسط يقارب 120 مليون م^3..
- واد مينا: أحد الروافد اليسرى لوادي الشلف في مجراه الأدنى، ينطلق من جبال الناظور وفرندا على ارتفاع 1150 م،وهي منطقة يقدر بها المتوسط السنوي للتساقط بـ 475 م^3 وترفده عدة أودية منها:

[6]RADP, Ministère des Ressources en Eau, direction des Etudes Et Aménagements hydrauliques, les Ressources en Eau d' Algerie, octobre 2016, page 01.

واد العبد، وتحت ، ووحداد والمالح .....بني عليه سد بن خدة غرب مدينة تيارت، بغية سقي سهول غليزان وحمولته تمتد من 96,227 مليون متر ملعب الموافقة لانصباب 195 مم في 32 ثانية.

❖ الأودية التي تصب في الصحراء:

- وادي امزي : يجري من الغرب إلى الشرق من جبال العمور، يفصل بين الصحراء والأطلس الصحراوي من جبال العمور حتى مدينة بسكرة، ليصب في الصحراء بشط " ملغيغ" بانخفاض 32 متر تحت سطح البحر، وهو أقل انخفاض في الجزائر ..... ويأخذ هذا الواد، منابعه من جبال جنوب آفلووقد أقيم عليه سد " تاجموت" سنة 1947 على بعد 25 كلم من مدينة الأغواط.جميع مياه مقدرة بـ 1927 كلم^2 وقد قدرت كمية التساقط في هذه المنطقة بحوالي 315 مم/ سنوية ، أما حمولته فتقدر بـ 09 ملايين م^3 بمعدل انصباب 0,28 م^3/ث .
- وادي الأبيض : ينطلق من جبل الشلية بالأوراس على ارتفاع 2000 م ليصب في شط " ملغيغ" بالصحراء، وبالتالي يغذي الطبقات الجوفية في الصحراء، وقد بني عليه سد "فم الغزرة" ويحجز 45 مليون م^3، تبلغ مساحة الحوض 1280 كلم^2 وتتلقى حوالي 365 مم/سنويا.

❖ وللتطور الاقتصادي والزراعي يمكن الإشارة إلى الكميات المهولة من المياه التي تحتاجها بعض القطاعات حتى ندرك الأهمية الكبرى التي تكتسيها المياه لمواجهة متطلبات التنميةا:

- طن واحد من الصلب يتطلب لاستخلاصه 150م^3 من المياه.
- طن واحد من النسيج يتطلب لاستخلاصه 1300م^3 من المياه.
- طن واحد من الورق يتطلب لاستخلاصه 500م^3 من المياه.
- طن واحد من الهكتار الواحد من القمح يتطلب لاستخلاصه 4000- 8000 م^3 من المياه.
- طن واحد من الهكتار الواحد من الطماطم يتطلب لاستخلاصه 5000- 9000 م^3 من المياه.

- يحتاج الحيوان للشرب يوميا من 05 – 20 لترا للأغنام، و 20 – 50 لترا بالنسبة للأبقار.

ويحتاج الإنسان يوميا من 02 و 05 لترا بالنسبة للشرب، كما يحتاج لسد حاجياته الأخرى ما بين 80 إلى 100 لتر/ يوميا باختلاف الموقع والمناخ.

المطلب الثالث : السدود و تحلية المياه.

إن المياه مظهر من مظاهر الغنى والتقدم، ومصدر للنعم وللحياة،وفي نفس الوقت تحصل المخاوف ويثير الأطماع والنزاعات والصراعات بندرتها أو نقصانها،وينذر بالتالي بالأخطار.إن وظائف الماء المتعددة والضرورية في كل مجا لات الحياة، حولته إلى مدار اهتمام الجزائر لارتباطه بغذاء كل الكائنات والأحياء.ومن أجل مواجهة الندرة، أولته اهتماما كبيرا في كل البرامج الإنمائية،والتوفيق بين الاحتياجات المائية والطلبات المختلفة في كل المجالات.

تجنيد الموارد المائية :

		الموارد المائية				
	تعداد السكان بالمليون	تقليدية	غير تقليدية	تحلية	الإجمالي	متجددة
		سطحية	جوفية			
1990	25	13,5	03,7	00,5	17	16
2000	33	13,5	03,7	0,1	17,3	16
2025	52	13,5	03,7	0,15	17,35	16
2047	78	13,5	03,7	02	14,4	10

مليون متر مكعب.

[7] سامر مخيمر خالد حجازي، أزمة المياه في المنطقة العربية، الحقائق والبدائل (الكويت: المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، 1990)ص123.

الاحتياجات المائية مليار م^3

السنة	شرب	صناعة	ري	إجمالي	نصيب الفرد بالمتر مكعب سنويا (م^3/سنة)
1990	1,37	0,26	02,73	04,6	690
2000	02,6	0,5	03	06,1	524
2025	01,1	01,1	03,67	10,44	334
2047	01	01,63	04,25	14,24	223

2-1 الجدول يبين الطلب على المياه في ميدان الاستخدام المنزلي وقطاعات الري والصناعة إذ يزداد الطلب ويتناقص النصيب من الماء للفرد سنويا.

فالجزائر كباقي الدول في الوطن العربي، تعاني من أزمة حادة في المياه. هذه المشكلةالتي تعتبر من القضايا الشائكة. وهي من الدول المصنفة ضمن المناطق تحت الحد الأدنى للأمن المائي، وتشير الإحصائيات على مستوى العالم سنة 2011، إلى أن حصة الفرد من المياه العذبة بلغت 500 م^3 بعد أن كانت تقدر بـ 2000م^3/سنة 1960. والتقديرات المستقبلية في مجال ندرة المياه وتناقصها من أهم المخاطر التي تواجه المغرب العربي، خصوصا الجزائر. وسيستمر هذا التراجع المذهل في كمية ونصيب الفرد إلى أن يصل 250م^3/سنة بحلول 2050.

وانطلاقا من هذه المحصلة، فإن قطاع الموارد المائية والبيئة، يتجه نحو عملية تحلية مياه البحر لتؤدي الأهداف والأغراض في الميدانين الصناعي والزراعي وكذلك في الاستعمالات المنزلية. فتحلية مياه البحر، يمكن استعمالها للشرب كمورد تكميلي للمياه التقليدية، والعودة إليها في وقت الحاجة أي وقت القحط والجفاف أين تنعدم المياه وتقل، خاصة في المناطق الصحراوية. وقد كانت عملية تحلية مياه البحر ولازالت حلا كفيلا بالنسبة لساكنة الشريط الساحلي، وإن ظلت هذه العملية باهضة التكلفة ، هذا بالإضافة

إلى معالجة المياه المستعملة وتوجيهها للسقي أو الصناعة ونقل الماء الشروب، من منطقة إلى أخرى.وبالتالي فإن تطور المجتمع، واحتياجاته الكثيرة تتطور بالتوازي مع التزايد الديمقراطي والتطور الثقافي. وإن تلبيه هذه الحاجيات، لا يمكن بلوغها إلا بحركة اقتصادية يعتبر الماء فيها أحد ركائزها. وللحد من ظاهرة التبذير والإسراف وإهدار هذا المورد الأساسي في حياة الإنسان، لابد على المشرفين على هذا القطاع أن يسنوا قوانين صارمة ضد المبذرين والمسرفين والمستنزفين لهذه المادة الأساسية وتطبيق وبصرامة مبدأ "من يستهلك يدفع "[8].

إضافة إلى الدور الهام، الذي يجب أن تلعبه وسائل الإعلام المكتوبة والسمعية البصرية،والمؤسسات التعليمية والمسجدية وغيرها، في نشر الوعي بأهمية الأمن المائي والحفاظ على الماء باعتباره ثروة وملكية عامة، والتحذير مما ينجم بسبب إهداره أو تبذيره واستنزافه وتلويثه، من نتائج وخيمة تهدد كيان الدول،والطبيعة بصفة عامة.

[8]Hamid Tamar,Acte Economique, choix en vue de satisfaire des besoins (office de publication Uni) 1976, page 55.

السدود[9]

الولاية	اسم السد	مليون م3	بداية الاستعمال	الولاية	اسم السد	مليون م3	بداية الاستعمال
ميلة	بني هارون	960	2003	عين الدفلى	غريب	117	1939
	واد العثمانية	35	2001		أولاد ملوك	120	2002
	سد كروز	41	1987		محمد بن طيبة	75	1993
تلمسان	بوغرارة	177	1999		حرازة	77	1977
	سيدي العبدلي	110	1980	بومرداس	بورومي	182	1985
	بني بهدل	55	1952		بني عمران	12	1988
	سيكاك	27	2004	البويرة	قادرة	143	1985
	مفروش	15	1963		تيلسديت	165	2004
غليزان	المرجة	48	1984		لكحل	26	1987
	سيدي محمد بنعودة	154	1978		كدية اسردوت	640	1993
جيجل	أراقف	200	1963	سكيكدة	بني زيد	26	2005
	بوسيابة	120	2006		قنيطرة	118	1984
	كيسير	68	2005		زيت العدبة	117	2001
	تابلوط	284	2015		زرالدة	31	1974
الطارف	شفيعة	159	1965	مستغانم	كرادة	65	2011
	بوفوس	66	2002		كراميس	46	2005
	مكسة	31	1988		واد الشلف	50	2009
بشار	جرف التربة	261	1965	المسيلة	القصب	50	2009
معسكر	فرقوق	18	1970		سبالة	11	في طور الانجاز
	ويزرن	94	1968	تيبازة	بوكردان	105	1992
	الشرفة	71	1992		كاف الدير	125	2015
	بوجنيفية	35	1948		موراد	03	1960
	واد التحت	07	في طور	سوق أهراس	واد الشارف	153	1995

[9] قائمة السدود الجزائرية على الموقع الرسمي لوزارة الموارد المائية [1]http:// www.mre.gov.dz/eau/Ressources-m

		الانجاز		عين الدالية	76	1986	
				حيدرة	35	في طور الانجاز	

ينبغي أن نلاحظ فيما يتعلق بجميع هذه المنشآت، أن 43 منها تعود إلى المنطقة التلية، وأن 11 منها وهي صغيرة الحجم وضعيفة الطاقة تهم منطقة الهضاب العليا، وأن 2 منها يتاخمان شمال الصحراء (بسكرة والأغواط)، وهذا الواقع يبين التوزيع المجحف للموارد ، كما يؤكد نتيجة لذلك ضرورة القيام بعمليات تحويل للمياه في اتجاه مناطق الهضاب العليا، ولاسيما المناطق السهبية من أجل العناية بها وإحيائها. وفعلا فإن معظم المنشآت الواقعة في الهضاب العليا وتخص الهضاب العليا الشرقية، أي النواحي التي لا تعنيها السهوب إلا قليلا.

السدود الجاري بناؤها:

الرقم	اسم السد	الولاية	الطاقة (بملايين $م^3$)
01	أولاد ملوك	عين الدفلى	28
02	تيشي حاف	بجاية	100
03	بني هارون	ميلة	588
04	الأقرم	جيجل	23
05	ماكسه	الطارف	55
06	الشارف	سوق أهراس	30
07	عين الغزال	بسكرة	13
08	بيار	خنشلة	13
09	بريزينه	البيض	12
10	زيت أمبا	سكيكدة	45
11	تحويل مياه الشفة	المدية	50
12	تلسديت	البويرة	65
13	ناقصبت	تيزي وزو	173

14	حمام بوغرارة	تلمسان	59
15	كدية مدور	باتنة	18
16	سيدي محمد بن طيبة	عين الدفلى	56
17	كدية أسرذون	البويرة	192
18	سكاك	تلمسان	34
19	سوق الثلاثاء	تيزي وزو	98

السدود المطلوب انطلاقها (جاهزة الدراسة)

اسم السد	الولاية	الطاقة (بملايين $م^3$)
مأخذ وادي جر	البليدة	----
تحويل الناظور	تيبازة	----
بوحلوفة	الطارف	100

السدود المنطلقة أشغالها سنة 2010

اسم السد	الولاية	الطاقة (بملايين $م^3$)
جمعة أفال	تيزي وزو	150
كراميس	مستغانم	60
كدية الرصفة	تسمسيلت	58
كيسير	جيجل	49
الدويرة – مازفران	تيبازة	100
جسر ليترمبل	تلمسان	5
حقيقة	تبسة	26
الصفصاف	تبسة	38
اللاق	الشلف	40
كاف الدير	الشلف	156
جديويه	غليزان	105

تاوريره	تيبارة	85
بولاطان	عنابة	30
مسكانة	تبسة	25
رنيم	سوق أهراس	40
جردة	سوق أهراس	52
تحويل نهر	مستغانم	150

السدود الجديدة التي انطلقت دراستها .

اسم السد	الولاية	الطاقة (بملايين م^3)
البيبان	برج بوعريريج	71
بوعجول	سكيكدة	8
تابلول	جيجل	265
أيرجانه	جيجل	71
بوسيابة	جيجل	174
زهور	جيجل	33
بوعمالة / بو الطيب	سكيكدة	75
كاف الشرقي	المدية	258
سيدي ناصر	البيض	33
سيدي محمد بن ابراهيم	الأغواط	49
كدية ابن عيده	المسيلة	43
خنقة المزاريق	الأغواط	15
راس الزبر	تبسة	28
ملاق	سوق أهراس	187
خنقة سيدي ناجي	خنشلة	53
بوغوس	الطارف	70
الحراش	الجزائر	60

تفرض عملية تقييم قطاع الموارد المائية بالجزائر، إلى الأخذ بعين الاعتبار، المتغيرات الأساسية التالية، وفق إستراتيجية دقيقة لمواجهة ندرة المياه في القطاعين الفلاحي والصناعي، وكذا بالنسبة للاستخدامات المنزلية.

- فالمتغير الأول يتمثل: في تعداد السكان وتزايدهم من سنة لأخرى، خاصة وأن تعداد السكان في الجزائر قد فاق 35 مليونا نسمة.
- المتغير الثاني والمتضمن: تحديد الاحتياجات من مادة المياه في المجالين الصناعي والزراعينظرا لعلاقة الوطيدة بينهما وبين الاستخدامات المنزلية والسكان.
- المتغير الثالث: وهو تحديد الإمكانيات المالية الواجب توفيرها من أجل تنفيذ المخططات والمشاريع القطاعية، لارتباطها الوطيد بالتنمية. فنقص المياه وندرتها، والتزايد السكاني المرتفعسيؤدي إلى اختلال واضح في معادلة العرض والطلب على المياه،وسينعكس ذاك في ظهور أزمات مائية وغذائية، إذا علمنا أن معدل استهلاك الفرد 500م^3/سنة والبعيد عن المعدل المائي 1000م^3 [10].

ومن تم، فإن إستراتيجية الجزائر في مجال بناء السدود، تعتبر بمثابة طريق النجاة للصمود أمام فترات الجفاف، والخروج من أزمة المياه وندرتها، والصمود أمام فترات الجفاف والقحط المستقبلية لتفادي الكوارث المحتملة كالفيضانات في حالة عدم وجود آليات فعالة، للتحكم في المياه وتخزينها لفترات الحاجة.

وإذا كان الماء هو المورد الأساسي الطبيعي للحياة، ومادة ضرورية يرتكز عليها النشاط الاقتصادي والزراعي، وهو مورد نادر يتميز بعدم الانتظام في المكان والزمان، ومتأثرا بالأنشطة الإنسانية المتعددة

[10] رشيدي سعيد، سعد الطويل، عبد الوهاب عامر، عيل القوم (القاهرة : أزمة المياه في الوطن العربي الطبعة1، نوفمبر 1998) ، ص14.

والمختلفة ، فهو ملك عام يجب الحفاظ عليه من التبذير الاستنزاف،الأمر الذي جعل الدول جميعها تسعى ضمن إستراتيجية مدققة، إلى برمجة وإنجاز العديد من المنشآت الكبرى بغية تخزين هذه المادة لاستغلالها في المجالين الزراعي والصناعي، وكذلك في الاستعمالات المنزلية. وهذه العملية تتطلب استثمارات مالية ضخمة، بالإضافة إلى الإمكانات المالية، واليد العاملة المتخصصة، كل ذلك من أجل بلوغ احتياطي مائي يصل إلى 5,8 مليار مكعب قبل نهاية 2018.

وقد عرف المخطط الخماسي الثاني استثمارات مالية ضخمة، وخطا خطوات كبيرة في إنجاز السدود للتقليل من حدة ووطأة الجفاف وندرة المياه.

الجدول: تطور الإنجاز[11]

قبل 1950	هكم^3	مارس 1970-1956	هكم^3	مارس 1970-1956	هكم^3		هكم^3
سد واد الفضة	128	صارنو	15,9	بني عمران	14	عبن زادة	122,6
سد واد بوغزول	16,6	الغرزة	24	عودة	221,2	دحموني	40,6
سد حميز	15,6	إغيل اوردة	96,7	قنيطرة	219,1	ح دباغ	217,8
سد واد بقادة	44,9	المفروش	14,6	المرجة	50,8	قروز	43,8
بني بهدل	56,5	الرغر	192,4	حرازة	65,6	عبدالي	108
غريب	160,5	شافية	165,9	دردور	110	قرقار	444
قضوب	25	جرف التربة	299	سلي	255,7	صواني	13
بوحنيفية	50,6	فرغوج	08	بوروسي	215,5	ع دالية	80,2
زرد يزاص	18,8			لطحل	100	لدارت	9,7
				بوقرة	13	دزلوية	12,9

جدول يبين التطورات التي عرفها قطاع السدود فقد ارتفع عدد المنشآت من 44 سدا خلال 1999 إلى 68 سدا 2010 وبرمجة حوالي 96 خلال السنوات 2014-.2016. و برامج أخرى لغاية 2025.

[11] بن قداش ب، السدود في الجزائر: الملتقى الوطني الثاني حول المناخ والبيئة ، وهران 1995.

- من أهم العمليات الحديثة المستعملة لمواجهة ندرة المياه وقلتها ضمانا للتزود بالماء الشروب خصوصا في المناطق الشمالية المتواجدة والمحادية للبحر والاستفادة منها،نجد المناطق الصحراوية كذلك محتاجة إلى كميات هائلة من المياه الإضافية. " فمحطات تحلية مياه البحر"تعتبر سندا كبيرا للسدود التي لا تفي بنسبة عالية إلى توفير الاحتياجات المائية المستعملة في الميدانين الصناعي والزراعي وكذا الاستعمالات المنزلية... وبرنامج وزارة الموارد المائية[12] والبيئة في هذا المجال هام جدا ويتمحور على إنجاز محطات متوسطة وكبرى لمواجهة الاحتياج المائي الذي يتضاعف من يوم لآخر بحكم التطور الصناعي والتكنولوجي ، مما أدى إلى كثافة الإنتاج الزراعي والصناعي.

1- المحطات المتوسطة Station Monoblocs:

ظهر هذا البرنامج الإنمائي في بناء المحطات كحالة استعجالية للتخفيف من أزمة الطلب على هذا المورد الأساسي في المناطق الشمالية الآهلة بالسكان: كالجزائر العاصمة، وهران، سكيكدة.....

فلقد تم إنجاز 23 محطة خلال سنة 2000، وتحويل 10 محطات أخرى المتواجدة بتنس، وهران، عين تموشنت سنة 2004.

2- المحطات الكبرى:

من المخاطر الكبرى التي تواجه العالم كله: التناقص وندرة المياه مستقبلا، والمخاطر البيئية مع مرور الزمن، والتقدم التكنولوجي، وتلوث الغلاف الجوي نتيجة لزيادة التقدم الصناعي وتوسعه في العالم

[12] ضمت الموارد المائية سابقا وزارة الري فأصبحت تسمى وزارة الموارد المائية والبيئية MREEN وذلك طبقا للتعديل الوزاري 2015/05/14.www.mre.dz

والعبث المتزايد الذي يحدثه الإنسان في الطبيعة دون رقيب، وعدم الاستعمال الأمثل للمياه الشروب والتبذير واللامبالاة...من أجل ذلك:

- تأتي المحطات الكبرى لتحلية المياه في الجزائر لدعم حاجيات الساكنة بالماء الشروب في شمال البلاد حيث ارتفاع عدد السكان، وظهور الهجرة الداخلية من الجنوب إلى الشمال، رغم ما تم إنجازه في المجال التنموي في هذه المناطق الجنوبية من أجل تثبيت ساكنة هذه الأخيرة..
- وضمن البرنامج الاستعجالي الذي حددته الإستراتيجية المائية في الجزائر، إستراتيجية حددت الأولويات والمناطق الأكثر حاجة إلى المياه، وبالتالي، فلقد ساهمت هذه المحطات في التخفيف من الأزمة.

جدول توزيع المحطات الكبرى لتحلية مياه البحر)[13].

المحطات الكبرى المنطقة	عدد المحطات	الكمية بالمتر مكعب		عدد المحطات في الخدمة	الكمية
الغرب	06	1,390,000		03	490,000
الوسط	05	720,000		01	200,000
المجموع (العدد الكمية بالمتر م3/يوم)	13	2200,000		05	790,000
	–	825			288

المصدر: الموقع الرسمي لوزارة الموارد المائية.مرجع سابق.

❖ **إسهام عملية تحلية المياه في التزويد بالماء الشروب.**

تساهم عملية تحلية مياه البحر في تزويد الكثير من المناطق بالماء الشروب، بالإضافة إلى استعمالاتها في المجالين الصناعي والزراعي ومجال الاستعمالات المنزلية. وتعتبر هذه العملية من العمليات الرائدة لإزالة الملوحة، من أجل تغطية العجز المائي.وهذه عملية تتطلب تقنيات كبيرة

[13] وزارة الموارد المائية، إستراتيجية إستراتيجية المياه المقدمة في الملتقى الدولي بالقاهرة أيام 21-22 /نوفمبر 2016.

وتستهلك المال الكثير، والطاقة. مع الملاحظة، أن العملية لها تأثيراتها على المحيط المائي والبيئة لوجود مواد كيمياوية ناتجة عن معالجة مياه البحر المالحة. ويوجد بالعالم حاليا حوالي 15 ألف محطة لإنتاج 60 مليون متر مكعب[14] وهي في تزايد مستمر، نظرا للزيادة السكانية والتنمية الاقتصادية والاجتماعية، والتغيرات المناجية. وتعتبر ندرة المياه أكبر مشكلة يواجهها العالم.

	معطيات متوسطة على المحطات المشغلة	بالمتر مكعب في اليوم الواحد	نسبة المساهمة
الجزائر	إنتاج المياه المحلاة " الحامة"	185000 م3/يوم	% 19
/	الإنتاج الكلي	950.000 م3/يوم	/
وهران – عين تموشنت	إنتاج المياه المحلاة (كحرمة– سيدي جلول)	290.000 م3/1	% 71
/	الإنتاج الكلي	300.000 م3/1	/
تلمسان	إنتاج المياه المحلاة " سوق الثلاثاء"	200.000 م3/1	% 71
/	الإنتاج الكلي	/	/
سكيكدة	إنتاج المياه المحلاة	60.000 م3/1	% 48
/	الإنتاج الكلي 1250.000	/	

- وتقدر المياه المحلاة إلى غاية 20/2 بـ 2.300.000 م^3/1 بينما الاحتياجات فتقدر 7.000.000 م^3/1 [15]

[14] الجمعية الدولية لتحلية مياه البحر ، المؤتمر العالمي المقام بدبي، نوفمبر 2017.

[15] وزارة الموارد المائية، إستراتيجية المياه في الجزائر مقدم بمنتدى القاهرة 21-2016/11/22.

المطلب الرابع : الوكالات الوطنية للأحواض المائية الهيدروغرافية.

1- من أهم **المؤسسات** التي أنشئت من طرف وزارة الموارد المائية والبيئة لتسيير الموارد المائية **الوكالات الهيدروغرافية** عبر الأحواض المائية الخمس. وذلك طبقا للمرسوم التنفيذي المؤرخ في 26-08-1996 أوكلت لها المهام التالية ضمن إستراتيجية القطاع لمواجهة الندرة والتلوث:

- ❖ تقوم هذه الوكالات بمسح المساحات المائية وضبطها وتجميع كل المعطيات.
- ❖ تعد المخططات لتهيئة الموارد المائية وتعبئتها.
- ❖ تبدي رأيها التقني في طلبات رخص استغلال الموارد المائية.
- ❖ تساهم في إعداد المخططات الوطنية الخاصة بتوزيع الموارد المائية في المنشآت الكبرى" سدود".
- ❖ الحفاظ ومراقبة الموارد المائية من التلوث.

المنطقة	المساحة	الولايات التي يغطيها الحوض	عدد الأحواض
قسنطينة- سيبوس ملاق	43.000	قسنطينة- جيجل – سكيكدة- الطارف – عنابة – سوق أهراس- أم البواقي – ميلة – باتنة – بجاية – خنشلة – سطيف- تبسة.	05
منطقة الجزائر – الحضنة الصومام	47.431	الجزائر – البليدة- برج بوعريريج- عين الدفلة- باتبة- بجاية- الجلفة- المدية- مسيلة- سطيف- تيبازة.	04
منطقة الشلف – زهزر	56.227	الشلف – تسمسمسيلت- غليزان- المدية- عين الدفلة- تيارت- مستغانم- معسكر- تيبازة- الجلفة- الأغواط- مسيلة.	03

منطقة وهران – الشط الشرقي	77.169	تلمسان– عين تموشنت–وهران– بلعباس– غليزان– الأغواط– سعيدة– مسعكر – مستغانم– تيارت– النعامة– البيض.	04
منطقة الصحراء	2.000.000	أدرار – بسكرة– بشار – تندوف– تمنراست– ورقلة– إليزي–الوادي– غرداية– الأغواط– باتنة– تبسة– الجلفة– البيض– خنشلة– النعامة.	

2– المهام الوطنية للتسيير المدمج للموارد المائية:

إضافة إلى دورها في إعداد الدراسات والبحوث التي لها علاقة بالموارد المائية وتعزيز فعالية إدارة المياه، قد خص المشرع الجزائري مجموعة من المواد المنظمة لعملية التسيير والمراقبة طبقا للقانون رقم 05–12 المؤرخ في 28 جمادى الثانية 1426 ﻫ الموافق لـ 04 أوت 2005،والمتعلق بالمياه. ذلك أن الوكالة بإمكانها التصرف باسم الدولة في مجالات اختصاصها[16].

إن وضع سياسة فعالة لتسيير المياه وإدارة الطلب عليها تعتبر عملية ضرورية،وهي مبنية على آليات مالية ونظامية، وكذا على إنتاج معلومات كاملة حول الوضعية المائية في البلاد[17].

ومن مهامها:

- إعداد التحقيقات والبحوث الخاصة بالموارد المائية.
- تطوير آليات التسيير حول المياه في كافة التراب الوطني.

[16]SNAT, Loi N° 10-02 du 16 Rajab 1431 correspondant 29 juin 2010, partant approbation du schéma Nationald'Amenagement du territoire .JO N° 61 du 21 oct 2010 , p10.

[17]القانون 05-12 المؤرخ في 28 جمادى الثانية 1426 الموافق لـ 04 أوت 2005 المتعلق بالمياه، الجريدة الرسمية رقم 60.

- تقييم مخططات التنمية الخاصة بقطاع الموارد المائية على المدى المتوسط والبعيد.
- الدعوة إلى التعبئة والتوعية حول ترشيد الاستهلاك والحفاظ على نوعية المياه من التلوث، إضافة

إلى هذه المهام، فإن الوكالات تقوم بتوفير أدوات الإعلام الجغرافية، والمعطيات حول الأحواض، وحماية هذه الموارد المائية الجوفية من الاستنزاف والاستهلاك المفرط، وصيانة جودة المياه الجوفية عن طريق حمايتها من التلوث، وتطبيق مبادئ الحركة الجيدة la Bonne Gouvernance.

3- **إستراتيجية الدولة عن طريق تحلية مياه البحر:**

شهد النصف الأخير من القرن الماضي، تطورات كثيرة وسريعة في مختلف المجالات العلمية الطبية والحيوية والبيوتكنولوجية. وضمن هذا المنظور، وضمن نظرة مستقبلية لمواجهة ندرة المياه وحماية الموارد المائية من التلف والإسراف، أخذت هذه الإستراتيجية عدة نقاط هامة نذكر منها:

- إنشاء بنك للمعلومات حول المياه ومصادرها، وتوزيع شبكة متكاملة من محطات الأرصاد الجوي إضافة إلى المسح الجيولوجي للتراب الوطني.
- حفر آبار عميقة، وتنسيق معطياتها مع اختيار أماكنها حسب الاحتياجات السكنية، مع استعمال الطرق الحديثة في الحفر والتنقيب والاستغلال.
- إنشاء معاهد متخصصة تابعة لقطاع الموارد المائية، بهدف الدراسات والبحوث وإعداد المهندسين في هذا المجال الحيوي الهام، وتحقيق التكامل بين المعاهد ومراكز البحث العلمي.

ولتحقيق هذه المهنة الكبرى والأساسية، والقاضية بتوفير الماء الشروب عن طريق تحلية مياه البحر فلقد تم إنجاز:

- **المحطات المتوسطة Monobloc Stations:** تم إنجاز 23 محطة خلال سنة لإنتاج كمية 57500 متر مكعب يوميا، وذلك من أجل التخفيف من أزمة الطلب الحادة في الشمال، خاصة

الجزائر العاصمة،ومدينة سكيكدة في سنة 2000، وكذلك أزمة المياه في الغرب الجزائري سنة 2004. مما قضى بتحويل 10محطات المتواجدة بتنس، وهران، عين تموشنت.

- **المحطات الكبرى:**

بالمدن المحاذية للبحر شمال البلاد، أنشئت محطات كبرى لتحلية المياه، وهي متواجدة(بوهران الجزائر، العاصمة، سكيكدة) كما يبينه الجدول أسفله. وعن طريقة التحلية المتبعة: فإنها تتم على طريقة التبخير الوميضي[18] وطريقة التناصح العكسي، أو الأوزموز العكسي،وطريقة معتمدة في الجزائر والسعودية والكويت والإمارات والولايات المتحدة وليبيا.

- **المحطات الكبرى / توزيع محطات تحلية مياه البحر :**

المحطات الكبرى المنطقة	عدد المحطات	الكمية بالمتر مكعب		عدد المحطات في الخدمة / الكمية	
الغرب	06	1,390,000		03	490,000
الوسط	05	720,000		01	200,000
المجموع (العدد الكمية بالمتر م3/يوم)	13	2200,000		05	790,000
	–	825			288

	معطيات متوسطة على المحطات المشغلة	بالمتر مكعب في اليوم الواحد	نسبة المساهمة
الجزائر	إنتاج المياه المحلاة " الحامة"	185000 م3/يوم	% 19
/	الإنتاج الكلي	950.000 م3/يوم	/
وهران – عين	إنتاج المياه المحلاة (	290.000 م3/1	% 71

[18]خالد محمد الزاوي، الماء الذهب الأزرق في الوطن العربي(القاهرة : مجموعة النيل العربية، ط1، 2004)، ص 33.

تموشنت	كحرمة– سيدي جلول)		
/	الإنتاج الكلي	300.000 م3/1	/
تلمسان	إنتاج المياه المحلاة " سوق الثلاثاء"	200.000 م3/1	% 71
/	الإنتاج الكلي	/	/
سكيكدة	إنتاج المياه المحلاة	60.000 م3/1	% 48
/	الإنتاج الكلي 1250.000	/	

المعطيات الإجمالية إلى غاية 2016		
مياه محلاة	2.300.000 م^3/1	مساهمة مقدرة بـ 33%
الاحتياجات من الماء الشروب	7.000.000 م^3/1	

- الجدول أعلاه يبين تهيئة المحطات الكبرى عبر الوطن وتاريخ انطلاق الأشغال بها. أما الجدول الثاني، فيوضح مدى مساهمة هذه المحطات والكميات المائية المحلاة التي توفرها. أما الجدول الثالث فيوضح نسبة مساهمة كل محطة من محطات التحلية في التزود بالمياه الشروب.
- تهيئة المحطات الكبر لتحلية مياه البحر :عملية تحلية مياه البحر عملية معقدة ذات تقنيات كبيرة وتقوم أساسا على طريقة التبخير الوميضي المتعدد المراحل وطريقة التناضح العكسي أو الازموز العكسي وتعتمد الجزائر هذه الطريقة مثلما تعتمدها العربية السعودية والكويت والإمارات المتحدة وليبيا[19].

المنطقة	الأشغال	الكمية م3/ يوم	المسافة	القطر
آرزيو – وهران	في الخدمة بتاريخ 2005-08-31	90.000	37	Ø 1250
سوق تليلات –	في الخدمة بتاريخ	200.000	157	250-1400

[19]خالد محمد الزاوي، الماء الذهب الأزرق في الوطن العربي(القاهرة : مجموعة النيل العربية، ط1، 2004)، ص 33.

تلمسان	2011-05-30			
جنين – تلمسان	في طور الإنجاز	200.000	160	500 -1200
مستغانم	في طور الإنجاز	200.000	117	200 - 1400
سيدي جلول – تموشنت	في الجدمة ديسمبر 2009	200.000	160	250 - 1400
المقطع – وهران	في طور الإنجاز	500.000	21	700 - 1800
الحامة – الجزائر	في الخدمة 2008/02/24	200.000	12	700 - 900
رأس جنينات – بومرداس	في طور الإنجاز	100.000	30	900 - 1000
فوقة– تيبازة	في طور الإنجاز	120.000	15	350 - 900
واد سبت – تيبازة	في طريق الانطلاقة	100.000	127	200 - 1000
تنس – شلف	في طور الإنجاز	200.00	254	200 - 1400
الشط – الطارف	في طريق الانطلاقة	50.000	20	Ø 800
سكيكدة		100.000	54	400 -1000
المجموع	قيمة المشاريع : 125 مليار دج	2.260.000		1164 كلم

الجدول : يبين تهيئة المحطات الكبرى لتحلية مياه البحر[20]

المبحث الثاني: الإستراتيجية المائية لمواجهة خطر الندرة.

لا شك أن المياه مورد طبيعي أساسي وضروري في كل المجالات الحياتية،وهو جزء من كافة أنواع الأمن الأخرى،يجب توفيره بالكميات الكافية للحفاظ على صحة الإنسان ،وضمان العيش الكريم له.ولذلك انتهجت الجزائر إستراتيجية محكمة التوفير الرفاه والازدهار،ومواجهة الندرة التي تهدد النظم البيئية والنظم

[20]وزارة الموارد المائية، الإستراتيجية المائية بالجزائر، المقدمة بمنتدى القاهرة ، 21-22 نوفمبر 2012.

الاقتصادية والزراعية وكل النظم المرتبة بالحياة.وبهذه الإستراتيجية يمكن ضمان تنمية بشرية مستدامة،لأن الأمن المائي مرتبط بالأمن الغذائي،خاصة وفي وقت تطرح فيه الندرة تحديات ضخمة أمام الدول التي تعيش تحت السقف المائي وأمام تزايد النمو السكاني الذي تعرفه الجزائر كباقي دول المغرب العربي.إن هذه الإستراتيجية ستضمن توفير سبل حياة أفضل بالقضاء على الجوع والفقر.فأزمة المياه هي أزمة في ممارسات الحوكمة،وتشمل أوجه قصور حوكمة المياه، الفشل في توفير المياه الكافية للمناطق المهمشة والفقيرة، وقلة الاهتمام بتشريعات المياه والبنية التحتية، والعجز عن تحقيق التوازن بين الاحتياجات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية.وضمن هذا المنظور،ولتحقيق الأمن المائي والتنمية المستدامة،أخذت الجزائر على عاتقها إستراتيجة مائية عاجلة على المدى القريب والبعيد، وإصلاحات عدة على المستوى الاقتصادي والاجتماعي والبيئي في ضوء الندرة وسوء الاستخدام والتعدي على هذه الثروة.

المطلب الأول : الإستراتيجية المائية بالجزائر.

إذا كانت المياه هي أساس الحياة البشرية، والمادة الضرورية التي لا يمكن العيش دونها، ولا يمكن تطوير المجالات الفلاحية والصناعية في غيابه، وحيث أن العالم كله، يعرف ندرة في المياه وتناقصا في مصادرها كما تشهد ذلك الجزائر والدول المغاربية. هذه الحالة المزرية التي تتطلب تجنيد كل الكفاءات وتسخير كل الإمكانات المادية والمالية، للحد من ظاهرة الندرة والتخفيف من المشاكل الناجمة عنه: كالجفاف والتصحر والهجرة البشرية من المناطق قليلة التساقط إلى الجهات الشمالية المحاذية للشريط البحري، إضافة إلى الأمراض والأوبئة... فالجزائر اعتمدت إستراتيجية مضبوطة لمواجهة الوضع الشائك والأزمة المائية التي تعرفها البلاد. سنتطرق إليها بمزيد من التحليل والمدارسة. وقبلها يجدر بنا التطرق إلى المفاهيم والتعاريف لهذا المصطلح.

ففي معظم الأحوال، استخدمت هذه الكلمة في المجالات العسكرية، القصد منها: الطرق والوسائل التي يجب توفيرها لمواجهة الظروف الطارئة والصعبة.

كما يمكن تعريفها بأنها: مجموعة من الأفكار التي تتناول مجالات النشاط الإنساني بصورة متكاملة وشاملة، وبالتالي، فإنها ترتكز على التخطيط، وحسن التدبير، والتنظيم المحكم، للإسهام في حل القضايا العارضة،وذلك باستعمال أكمل للإمكانيات المادية والمعنوية.

والإستراتيجية كلمة يونانية – Stratèges – ويقصد بها: كيفية قيادة الحرب. ومن ثم، فقد اهتمت بالتخطيط، وتوجيه العمليات الحربية، فأصبحتعلما وفنا يدرس في الكليات العسكرية ويخصص لتدريسها وتعليمها الجيوش، متخصصون أكفاء في المجال الحربي، اعتمادا على التجارب والممارسات الحربية.

وبظهور القرن 18 فإن الأسس الإستراتيجية تقوم و تعتمد على الأفكار العامة التي تخص فنون الحرب والمعارك. واعتبرت أنها " فن إدارة المعارك لكسب الحرب، وتدمير العدو، وتحطيم قدراته الهجومية وفق خطط كاملة ومتكاملة للحرب.وهي التي ترسم المسارات المتنوعة والمختلفة للحملات وتنظيم المعارك

وللإستراتيجية كباقي العلوم وظائف خاصة بها نوجزها فيما يلي:

- أنها تشخص الوضع الراهن: مكوناته وعناصر الايجابية والسلبية.
- وجوب تحديد وتعيين القوى والوسائل المتوفرة والمتاحة لمواجهة الخطر المحدق، وانتقاء أحسن الأساليب وأبسطها للنجاة والقضاء على الأزمة. ولن تكون الإستراتيجية ناجحة، ما لم تتمكن من تعبئة وتجنيد كل الإمكانيات، المادية والبشرية، لمواجهة الخطر. مع عملية تقويمية بتحديد مواطن القوة ومواطن الضعف، وتحديد الخطة أو الخطط لحصرها. كما أن عنصر التنسيق والتشاوربين مكونات الإستراتيجية، ضرورة أساسية: في أي حالة من حالات الخطر، سواء كان الخطر حربيا أو اقتصاديا أو اجتماعيا أو ثقافيا.

ونخلص إلى أن الإستراتيجية، ترتبط بوجود خطر أو تهديدات في مختلف المجالات، عدا في الميدان العسكري الذي يرتبط فيه هذا المصطلح بالمجال الحربي والمجال العسكري ارتباطا وثيقا لا يمكن فصله[21].

وحقيقة الأمر، أن التعاريف الكثيرة والمتعددة لمصطلح "إستراتيجية"، والتي كانت مرتبطة فقط بالمجال العسكري، تعاريف قد توسعت وشملت مجالات حياتية أخرى نظرا للتطورالهائل الذي شهدته هذه المجالات الاجتماعية والاقتصادية والعسكرية والمجال السياسي. ومن ثم، أصبح من العسير والصعبتحديد مفهوم واحد لهذا المصطلح[22].

أما لنجاح أي إستراتيجية كانت، وفي أي مجال كان، يجب أن تتسم بما يلي:

• أن تحدد الأهداف و الغايات تحديدا واضحا لا غموض فيها، بطريقة تأخذ بعين الاعتبار الإمكانيات المادية والبشرية المتوفرة، ومقارنتها بالأهداف المرسومة ومتطلباتها.

• أن تتميز بالمرونة والقدرة على مواجهة التغيرات المفاجئة والطارئة، ومن ثم فإنها عمل تنظيمي تخطيطي مدقق وفق المكان والزمان.

• الإستراتيجية الناجحة: هي تلك التي تتسم بالشمول و التكامل في عناصرها وعلاقتها بالواقع، مع تحديد كل مرحلة من مراحل تنفيذ الخطط.

المطلب الثاني : أبعاد ومفاهيم الإستراتيجية.

[21] عيسى علاوي خليفة، النظرية الإستراتيجية المعاصرة (بغداد : دار الحكمة، طبعة 2013) ص 40.
[22] جمال سلامة علي، دراسة في دارة الصراع الدولي (القاهرة : دار النهضة العربية،طبعة 2013) ص91.

لقد تطور مفهوم الإستراتيجية حسب العصور الزمنية، وتبعا للمدارس الفكرية، خصوصا العسكرية منها والسياسية. ومن ثم يصعب إعطاء مفهوم واحد أو دلالة واضحة عن كلمة الإستراتيجية، وقد انشقت هذه الكلمة وأخذت أصلها من الكلمة Stratège اليونانية.

والتي يقصد بها: الفن في قيادة القوات العسكرية والممارسات الميدانية، لمواجهة أخطار العدو.في وقت تطور فيه الإنتاج الصناعي،وتطورت معه التقنيات في مختلف المجالات، وازدهرت العلوم الإنسانية.وبحلول القرن18ظهرت عدة محاولات وعلميات لدراسة سيادة الفلسفة العقلية في عصر التنوير .Siecle de Lumière.

الإستراتيجية: مقاصدها وأبعادها والركائز التي تقوم عليها.

- يعرفها ""كلاوز فيتز"" "بأنها نظرية استخدام المعارك كوسيلة للوصول إلى هدف الحرب" وبالتالي فهي ممارسته السياسية بأسلوب القوة للضغط على العدو، والتمكن منه أو القضاء عليه نهائيا.
- أما الكاتب الانجليزي العسكري ""ليدل هارت"" فيعرفها على أنها: ""فن وتوزيع واستخدام مختلف الوسائل العسكرية لتحقيق هدف السياسة"".

وبهذا التعريف فإنه يخالف ""كلاوز فيتز"" إذ أن هذا الأخير وفي نظره يخلط بين الإستراتيجية العليا للدولة، وبين الإستراتيجية العسكرية والتي يقصد بها استعمال القوة العسكرية لدحر العدو.

- ويأتي تعريف الجنرال الفرنسي ""يوفر اندريه"" ليخالف المفهومين السابقين، ويؤكد على أن الإستراتيجية هي:""فن حوار الإيرادات التي تستعمل القوة لحل خلافاتها"".

أما الفكر العسكري الأمريكي فإنه يعرف الإستراتيجية بأنها:""فن وعلم استخدام القوات المسلحة للدولة بغرض تحقيق أهداف السياسة"[23]هذا التعريف جاء على لسان هيئة أركان القوات المسلحة عام 1959.

وخلافا للتعاريف السابقة والمتضاربة، يقدم الفكر السوفياتي على لسان المارشال ""سوكولوفسكي"" تعريفا آخر:""أنها عبارة عن نظام المعلومات العلمية عن القواعد القياسية للحرب كصراع مسلح، يخدم مصالح طبقية معينة، وعلى أساس دراسة خبرة الحروب والموقف العسكري السياسي، والإمكانات الاقتصادية والمعنوية للدولة، والوسائل الجديدة للصراع المسلح، ونظرات العدو المحتملة تقوم الإستراتيجية: بدراسة أحوال وطبيعة الحرب المقبلة"".

ولا زال لحد الآن، موضوع الإستراتيجية بمفاهيمها المتعددة، محل التحليل والتنظير في الفكر الاستراتيجي، وذلك من أهم الاهتمامات التي ترصد التحديات الإستراتيجية، وتشخيص مصادرها والتمييز بين أنواعها الكثيرة والمتعددة وقياس حدتها.

فالابتكار والإبداع في أساليب مواجهة الأزمات، ضرب من الضروب الصعب منالها، نظرا للتحديات الكثيرة التي يفرضها الوضع الاقتصادي أو الاجتماعي أو السياسي وحتى العسكري. فالتنبؤ للمخاطر والأزمات الطارئة في المجالات السابقة، هو مجال يفرض على أي سلطة، أخذه بعين الاعتبار والبصيرة لمواجهة الكوارث والفيضانات والتصحر والجفاف التي تواجه قطاع الموارد المائية في الجزائر.

المطلب الثالث: إدارة الأزمات ضمن الإستراتيجية.

إن إدارة المياه وحسن تدبيرها، والتي تعني إدارة وتسيير العرض والطلب، وهما عنصرا المعادلة التي تقوم عليها أي سياسة مائية في الدولة، إذ تتمثل إدارة العرض في تلك الأنشطة اللازمة لتحديد مواقع

[23]الموسوعة العسكرية ، الجزء الأول (بيروت: المؤسسة العربية للدراسات والنشر ، الطبعة 1، 1981) ص62.

المصادر الجديدة وتنميتها واستغلالها، بينما تمثل إدارة الطلب في تلك الآليات اللازمة لتشجيع تحقيق المستويات والأنماط الأفضل لاستعمال المياه[24].

وظل الفكر الاستراتيجي يبحث عن أدوات تحليل وأساليب التنبؤ للمخاطر التي بإمكانها أن تطرأ في أي وقت وفي أي مكان: كالجفاف والتصحر والفيضانات وانجراف التربة والتغيرات الجوية التي يحدثها التناقص في التساقط المطري، مثلما يحدث في المغرب العربي. لأن الأزمة في حقيقة الأمر، هي حالة من عدم الاستقرار تنبئ بحدوث تغير حاسم وشيك، تكون ننائجه غير مرغوبة.

فالمؤشرات في الآونة الأخيرة، تشير إلى تدهور نوعية المياه وتناقصها، إذ أصبحت المياه تمثل مشكلة خطيرة في الجزائر والدول المجاورة، إن لم نقل في كل العالم. فجل الأبحاث والدراسات التي تعرضنا لها في هذه الدراسة، قد انصبت على الموارد المائية، وليس الطلب على المياه وكيفية تنمية تلك الموارد والحفاظ على المتاح منها، خصوصا وأن الكثير من هذه الموارد، تقع خارج نطاق الدول العربية. أما في الجزائر، فتكاد هذه الموارد ""الأنهار والأودية"" أن تكون منعدمة تماما.

إن الحد من الإسراف في استخدام المياه، لن يتحقق إلا بمبدأ:""من يستهلك يدفع"" وقد اتخذت الجزائر هذا المبدأ مراعية البعد الاجتماعي للمياه، فاعتبرت أن الماء ليس سلعة اقتصادية فحسب بل هو سلعة اجتماعية أيضا. وكذلك فان محاربة آثار المخاطر على البيئة لن يتحقق إلا بمبدأ ""**من يلوث يدفع**"".

إن كلا من الحاجة إلى الغذاء والطلب عليه، آخذة في الزيادة المذهلة وبصورة مطردة بسبب الزيادة السكانية. ويتوقع أن يزداد الطلب على المياه لأغراض الري من أجل زيادة إنتاج الحبوب أو التصنيعوذلك وفق الإستراتيجية المحددة .كما أن ظاهرة النمو السريع في المدن، والهجرة إلى الحضر على حساب

[24]محمد حسنين هيكل ، سنوات الغليان (القاهرة : مركز الأهرام للترجمة والنشر ، الطبعة 1، 1988) ص 45.

المناطق الريفية والبادية، يؤدي بالضرورة إلى الزيادة المضطردة والكبيرة على خدمة توصيل قنوات المياه الصالحة للشرب ومد قنوات الصرف.

فأهم التحديات الحالية هي: التفكير في إيجاد أساليب الاستجابة للطلب على المياه وتشخيص مصادرها وتنميتها[25] والاستغلال الأمثل للإمكانيات المتوفرة، لمواجهة الأخطار، جراء الجفاف وقلة التساقط المطري. ما جعل الجزائر، تسخر إمكانيات مادية معتبرة، وإمكانيات بشرية متخصصة، لأن المخاطر البيئية والصحية قد تعددت وتنوعت، ويصعب حصرها في ظل التغيرات المناخية التي تعرفها الإنسانية حاليا.

وفي هذه المنطقة، تتغير المعدلات السنوية لتساقط الأمطار من الشمال إلى الجنوب، ومن الغرب إلى الشرق حسب الجدول التالي:

المنطقة الفرعية[26]

المناطق			
	الغرب	الوسط	الشرق
الساحل	400	700	900
الأطلس التلي	600	700 – 1000	800 – 1600
السهول العليا	250	250	400

والنتيجة المباشرة لما تتسم به بلادنا من نقص في منسوب تساقط الأمطار هي: أن 90% من المياه السطحية، تتجمع في الأحواض الشمالية المعروفة بتبعيتها للبحر البيض المتوسط، لأن مياهها بحكم تكوين المنطقة الطوبوغرافي تسيل في اتجاه البحر وتصب فيه.

[25]نعمة عباس الخفافي، جمال غانم الدباغ، مراجعة طاهر الغالبي وعبد الرحمن الجبوري، الفكر الاستراتيجي قراءات معاصرة (عمان : دار الثقافة للنشر والتوزيع، ط1، 2008) ص 22.

[26]وزارة التهيئة العمرانية والتجهيز، الجزائر غدا ،(الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية ، الطبعة 1،2014) ص 16.

أما الأحواض المغلقة في الهضاب العليا (000 76 كلم^2) وأحواض السفح الجنوبي من الأطلس الصحراوي (000 67 كلم)^2 فإنها لا تجر إلا نسبة 10% من مياهها السائلة السطحية، أضف إلى ذلك، أننا نلاحظ عند تفحصنا هذه الأرقام، أن الجهة الغربية من المنطقة التلية التي تمثل 60% من هذه المنطقة، لا تحظى إلا بنسبة 25 % من مياهها السائلة.

والسمة الثانية لهذه المياه السطحية هي: أنها غير منتظمة في الزمن، ونذكر على سبيل المثال في مستوى جهةبني بهدل على وادي التافنة، أن المنسوبات القصوى المسجلة طوال فترة 64 عاماهي 177 مليون م^3 بين 1973 – 1974، و 8 ملايين م^3 بين 1989 – 1990 أي بنسبة 1 إلى 22.

وعموما، فإن الموارد الحقيقية من المياه في بلادنا، تقدر من حيث الإمكانات بنحو 19,2 مليار م3 موزعة على النحو الآتي حسب المناطق ونمط المورد.

المناطق	سيلان المياه السطحية	الطبقات الجوفية	المجموع
المنطقة التلية السهول العليا	11,8 مليار م^3 06	1,8 مليار م^3	13.6 مليار م^3 06
الجنوب		5	5
الجزائر	17.8	6,8 (*)	24.6

المطلب الرابع : تسيير الموارد المائية في الجزائر.

لم تكن البلاد تملك غداة الاستقلال سوى 24 سدا، تمثل حجما منتظما يقدر بـ 554 هكم^3 وهي موجهة أساسا إلى تلبية حاجات السقي، باستثناء سدي بني بهدل (ماء الشرب لوهران) ومفروش (ماء الشرب لتلمسان) إلى جانب ذلك، كان إنتاج ماء الشرب والصناعة المؤمن انطلاقا من المياه الباطنية مقدرا بـ 250 مليون م^3 لشعرة (10 ملايين نسمة).

وللبلاد الآن 98 سدا تمثل حجما منتظما بـ 02 مليار م^3 بلغ إنتاج ماء الشرب والصناعة سنة 1990 حجما إجماليا قدره 1300 مليون م^3 لـ 25 مليون نسمة. إن هذه الجهود المبذولة في ميدان المياه والمنشآت التحتية الكبرى كبيرة جدا، حيث توجهت لإنجاز حوالي 19 سدا إضافيا، بحجم يقدر بأكثر من 1600 مليون م^3 إضافة إلى 37 أخرى منشأة لتحويل المياه هي حيز الدراسات،لمواجهة عدة أخطار منها: الجفاف وقلة التساقط والتصحر. هذا بالإضافة إلى العديد من محطات تحلية مياه البحر وتصفية مياه الصرف[27].

ومن هذه المنطلقات، ونظرا للتزايد السكاني وتدهور أحوال الفقراء عبر العالم، وتدهور أوضاع البيئة. يطرح الآن موضوع التنمية المستدامة التي تهدف إلى:المحافظة على الموارد والبيئة للأجيال المستقبلية وتنمية الموارد البشرية، وتلبية الحاجيات الأساسية على النحو الأفضل. فأنشأت الجمعية العامة للأمم المتحدة سنة 1983""المفوضية العالمية للبيئة والتنمية"" والتي خرجت بتعريف شامل للتنمية المستدامة:""إنها التنمية التي تلبي حاجات الحاضر دون الإضرار بقدرة الأجيال المقبلة على تلبية حاجاتها""[28].

المبحث الثالث : مواجهة الخطر بإنجاز الهياكل الأساسية الكبرى.

من حقوق الإنسان الأساسية حاليا، حقه في الحصول على مياه آمنة للشرب، وعلى مرافق صحية تضمن له النظافة الشخصية والعامة. ونظرا أن المياه الجوفية والسطحية محدودة جدا وتتعرض إلى التناقص،بالإضافة إلى ذلك ضعف التساقط المطري وارتفاع كلفة تحلية مياه البحر والصرف الصحيتسعى الجزائر لتخصيص اعتمادات مالية ضخمة موجهة لقطاع الموارد المائية.

[27]وزارة التجهيز و التهيئة العمرانية الجزائر غدا (الجزائر : ديوان المطبوعات الجامعية، الطبعة1، 2014) ص50.
[28]Our Common Future – World Commission on Environment and Dévelopment, 1987.

فقد قام قانون المالية لسنة 2014 على مؤشر برميل النفط بـ 37 دولار، ونظرا أن الجزائر كباقي الدول التي تعتمد في اقتصادياتها على صادرات البترول،فإنها تتعرض لأزمة مالية خانقة مع تزايد الحاجيات الاجتماعية. فقد خصص هذا القانون لقطاع الموارد المائية مبلغا مقدرا بـ 38.922.265.000 دج لمواجهة الطلب على المياه في مجالات الفلاحة والصناعة والاحتياجات المنزلية.أما قانون المالية لسنة 2020 فقد خصص مبلغ 13.685.429.000 ألف دينار جزائري لقطاع الموارد المائية ومبلغ 2.108.927.000 دينار جزائري لقطاع البيئة والطاقات المتجددة ومبلغ 225.179.207.000 دينار جزائري لقطاع الفلاحة[29].

ومن خلال الجدول أسفله، يمكننا القول أن هذا القطاع نال جزءا لا باس به بالمقارنة مع بعض القطاعات الأخرى، لأن هناك رؤية مستقبلية جديدة تسعى لإيجاد البدائل والحلول للأزمة،وذلك عن طريق البحث عن البدائل المتاحة،حيث أن الكثير من أنماط استعمال المياه، والسلوكيات المسببة للتلوثوالإفراط في استخدام هذا المورد الأساسي،قد يؤدي لا محالة إلى أزمات حادة. ومن الأهمية بمكان، أن أعطت الجزائر لهذا القطاع الاهتمام اللازم، عكس السياسة التي اتبعت بعد الاستقلال، والتي توجهت نحو التصنيع الثقيل عوض الاهتمام بالمياه كقطاع استراتيجي، بإمكانه الحد من التبعية الغذائية. خاصة وأنالحاجة إلى الغذاء اليوم، تتزايد من يوم لآخر، نظرا للتزايد السكاني الذي انتقل من 25.067 ألفسنة 1990 إلى 38.007 ألف سنة2010 ليصل إلى 44.200 ألف خلال سنة 2020 [30].

المطلب الأول : السياسة المائية في خدمة التطور السكاني والاجتماعي.

29 قانون رقم 19-14 مؤرخ 14 ربيع الثاني 1441 الموافق 2019/12/11 المتضمن قانون المالية 2020 بتاريخ 2019/12/30/81.

30 وزارة التجهيز و التهيئة العمرانية الجزائر غدا (الجزائر : ديوان المطبوعات الجامعية، الطبعة 1،2014، ص 83.

لا شك أن تحقيق الرفاه والتقدم لأي مجتمع، يشترط توافر عدة شروط أساسها: الاهتمام بالجانب الديموغرافي الذي يعتبرمؤثرا سلبيا على الحياة الاجتماعية والاقتصادية... والسياسة المائية تأخذ في الحسبان هذا الجانب الهام وتدرجه في انشغالات الدولة،استجابة للحاجيات الكبيرة للساكنة من هذه المادة فجاءتالإستراتيجية المائية في الجزائر متضمنة الأهداف التالية:

- 1- اعتبار أن التكاثر الديموغرافي السريع يعوق إلى حد بعيد الجهود الإنمائية، ويحد من الاكتفاء الذاتي نظرا للارتفاع الهائل والمذهل لحجم واردات الجزائر من الموارد الغذائية، ويزيد في تفاقم تبعيتها من هذه الناحية،إضافة إلى جانب تقليص قدرات الاستثمار.

ومن الأهمية بمكان، أن نؤكد المكاسب التي تحققت في ميدان التحكم في الولادات، بفضل التطور العلمي والتطور الفكري العقائدي، بفضل برامج التوجيه والإرشاد الصحي في هذا الجانب خصوصا في الحواضر ذلك أن انخفاض حجم الأسر، لا محالة يحصل على تحسن آلي واضح لمستوى معيشة الأفراد، وتحسن ظروف السكن والاكتظاظ، ويخفف من التكدسات البشرية في مختلف المؤسسات و المدن والأحياء ....

- 2- تعرف الجزائر انخفاضا مفاجئا فيإيرادات الخارجية المتأتية من البترول وحده تقريبا، والواقع أن وارداتنا في ارتفاع متزايد... هذه الوضعية قد أفرزت ضروب الضعف المؤسساتي الاقتصادي الحالي وعدم حصانته أمام التبعية الخارجية، وصعب عملية الانتقال إلى اقتصاد السوق،الأمر الذي يفرض على الدولة إعادة التقويم الهيكلي للاقتصاد، لمواجهة الحاضر وأزماته،والتنبؤ للمستقبل الغامض الذي ينبغي الاستعداد والتحضير له في كل المجالات الحياتية. والجدول أسفله يبين هذا التزايد السكاني في مناطق البلاد كلها، ومخاطر الكثافة السكانية التي يعرفها الشمال ومن ثم، كانت السياسة الديموغرافية من أهم العناصر التي يرتكز عليها قطاع الموارد المائية في بناء استراتيجياته المستقبلية.

التطور الاتجاهي للسكان[31]

حسب الجهات والمناطق الطبيعية الكبرى

الوحدة مقدرة بألف سكن

السنوت / الجهات	1900		2000		2005		2010		2020	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
الشمال الغربي	4335		5444		5977		6493		7432	
شمال وسط البلاد	8316		10226		11118		11966		13437	
الشمال الشرقي	3948		4854		5290		5688		6353	
المجموع الجزئي للتل	16599	66,2	20524	64,8	22385	64,2	24147	63,5	27222	61,5
الهضاب العليا الغربية	1435		1874		2098		2329		2809	
الهضاب العليا المتوسطية	1218		1629		1845		2066		2589	
الهضاب العليا الشرقية	3544		4596		5045		6443			
المجموع الجزئي للهضاب العليا	6187	24,6	8099	25,5	8988	25,9	9935	26,2	11831	26,9
	1566		2087		2376		2664		3536	
الجنوب الغربي	705		952		1086		1231		1628	
الجنوب الشرقي	2271	9,06	3039	9,5	3462	9,9	3925	10,3	5164	11,6
المجموع الجزئي للصحراء الجزائر	25067	100	31662	100	34835	100	38007	100	44217	100

(1)جهات اعتمدها المخطط الوطني للتهيئة العمرانية.

[31]ج ج دش، وزارة التجهيز والتهيئة العمرانية، الجزائر غدا (الجزائر : ديوان المطبوعات الجامعية، ط 1) ص 78

تطور الكثافة السكانية[32] حسب المناطق السكانية:

2نسمة كلم

السنوت / الجهات	1990	2000	2010	2020
المنطقة التلية	172,9	213,7	213,5	283,5
الهضاب العليا	28,6	37,6	45,9	57,7
الصحراء	1,08	1,4	1,8	2,4
الجزائر	10,4	13,1	15,8	18,4

تهدف الإستراتيجية العامة للدولة لخدمة التنمية: الاقتصادية والاجتماعية والثقافية للبلاد انطلاقا من خطة تنموية شاملة تعمل على تطوير الاقتصاد الوطني.وبلوغ الاكتفاء الذاتي في مختلف المجالات. وإذا كان الاكتفاء في الغذاء أساسيا وضروريا، فلقد اعتمدت الدولة إستراتيجية مائية من أجل حياة أفضل وتسعى جاهدةلتوفير الغذاء والقضاء على التبعية في هذا المجال.

فالاقتصاد في حقيقة الأمر، إنما هو دراسة ما يحدث عندما نحاول ملاءمة الأشياء النادرة مع الحاجات المتكاثرة. إن معظم الأشياء التي تستحق الاقتناء نادرة، ما عدا الهواء الذي نتنفسه، ذلك أن لها سعرا، ولأنها غير متوفرة بكميات كثيرة [33]مثل المياه.

والحديث عن الاعتمادات المالية، معناه الميزانية المالية المقترحة من طرف الحكومة لتطبيق برنامج تنموي. إذ تعد تقديرات الميزانية العامة للدولة، عن فترة زمنية محددة، تكون عادة سنة ويصعب لا محالة

[32]ج ج دش، وزارة التجهيز والتهيئة العمرانية، الجزائر غدا (الجزائر : ديوان المطبوعات الجامعية، ط 1،2014) ص 78
[33]جونس كامس، ترجمة الدكتور حميد القيس، المدخل إلى علم الاقتصاد (بغداد : مؤسسة فرانكلين للطباعة والنشر، ط1 1964) ص 46.

إعداد تقديرات حقيقية ودقيقة لبعض النفقات، وبالتالي فالميزانية معناها: النفقات والإيرادات المقرر تحقيقها خلال مدة محددة من طرف شخص أو مجموعة.أما بالنسبة للدولة، فهي الوثيقة الرسمية التي تبين مجمل النفقات والإيرادات التي تعتزم الدولة تحقيقها خلال سنة معينة والدولة هي التي تعد الميزانيةوتسهر على تنفيذها وتقويمها، إذ لا تكون قابلة للتنفيذ إلا بعد اعتمادها والمصادقة عليها من طرف السلطة التشريعية وصدور قانون يربطها. ومن ثم فان الميزانية ما هي إلا مجرد وسيلة تستخدمها الدولة لتنظيم إيراداتها ونفقاتها خلال مدة محددة[34].

وقد اعتبرت الجزائر الأمن المائي هدفا استراتيجيا يجب السعي لتحقيقه، فهو جزء لا يتجزأ من أمن البلاد واستقرارها. وإن المحافظة على مصادر المياه ونوعيتها، من أهم الواجبات الدينية والوطنية والتنموية. ومن خلال اعتمادات الدولة المالية المتعاقبة من سنة إلى أخرى في مجال المياه، فهي تسعى لمواجهة التحديات التي تهدد مستقبل المياه، عن طريق تطبيق مبادئ الإدارة المتكاملة للمياه وزيادة كفاءة تشغيل وصيانة مشاريع المياه، وزيادة الإنتاجية من وحدة المياه، واستخدام المياه استخداماأمثلا .فالقطاع المائي ونظرا لأهميته القصوى في كل المجالات، يتطلب توفير إمكانيات مالية كبيرةوخبرة في التسيير، والمتابعة الدقيقة والصارمة لمشاريع القطاع.

إن السياسة المائية المعتمدة في الجزائر تهدف إلى الخروج بمخططات شاملة ومتكاملة وطويلة المدى، تمكن من تعبئة واستغلال هذه الموارد استغلالا بعيدا غن التبذير والإسراف والتلويث، وتأمين هذه المادة الضروريةلحاجيات الساكنة، والوصول إلى الاكتفاء الذاتي الغذائي لضمان الاستقلال الوطني .أما في قانون المالية 2017،الصادر في الجريدة الرسمية رقم77، فقد استفاد قطاع الفلاحة والموارد المائية

[34]سليمان اللوزي، فيصل مرار، وائل عكاشة، إدارة الموازنات العامة بين النظرية والتطبيق (عمان : دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، ط1، 1997) ص18.

بـ 151,6 مليار دينار جزائري.أما بنسبة لنفقات التسيير: فقد استفاد القطاع ب 16,8مليار د.ج. أما قطاع الفلاحة والتنمية الريفية والصيد البحري فقد استفاد ب 212,79 مليار دينار جزائري..علما أن اعتمادات تسيير هذا القطاع قد تراجعت: 4591,8 مليار دينار جزائري مقابل 4.807 مليار دج في 2016، في ظل سياسة التقشف التي تطبقها الدولة، إذ اعتمدت مرجعية 50 دولار في إعداد ميزانية 2018.

المطلب الثاني: الأمن المائي خطره على التنمية في الجزائر.

تعيش الآلاف من الأسر في حالة عدم الاستقرار وعدم الأمان، نتيجة لعدم توفر تنمية شاملة في الميادين الاقتصادية والاجتماعية. وتبقى هذه الأسر معرضة للأزمات العديدة، أهمها الأزمة الماليةوالكوارث الطبيعية...إنها لا تملك وسائل المواجهة والمراقبة، وبالتالي فإنها تعيش نسبة مرتفعة من انعدام الأمن الاقتصادي. ومن أخطر المشاكل الناجمة عن الأمن المائي: الصدمات الصحية التي تصيبهافتؤثر على أمنها الأسري. فالجوع وسوء التغذية، يؤديان إلى تفاقم مخاطر الصحة نتيجة الفقر والجوع وانعدام النظافة. كما أن المخاطر ذات الصلة بالبيئة، وتغير المناخ في تفاقم متزايد، نتيجة لتناقص الأمطار وتغير المناخ.فعرفت الكثير من المناطقمزيدا من الجفاف في المناطق القاحلة، وتعرضت أخربإلى أعاصير أكثر تواترا وحدة، وإلى فيضانات فجائية. هذه بعضمن مخاطر الأمن المائي، إضافة إلى مخاطر التصنيع الكثيف، والتوسع العمراني السريع...هذه المخاطر كلها، تتسبب في ندرة المياه وتردي خدمات الصرف الصحي، وتدهور الأراضي، وتآكل التربة، وتلوث الهواء، ومشاكل أخرى تهدد التنوع البيولوجي والطبيعة بوجه عام.

وللعلم، ومهما بلغت درجة استعداد البلاد وفعالية سياساتها، فالصدمات لابد من وقوعها.فكثيرا ما تحدث ظواهر طبيعية مدمرة يتعذر تجنبها. لذلك، لابد وأن تكون الإستراتيجية قائمة على توفير الأساسيات الضرورية، وعلى رأسها الأمن المائي، الذي تبنى عليه المناعة الاجتماعية والمادية والمؤسسية. ويصعب تطبيق أي إستراتيجية في ظل انعدام الإمكانيات المادية والبشرية. وتأتي مساعدات الدولة في طليعة إجراءات التصدي لأي أزمة، ولطريقة تقديم هذه المساعدات، وتشمل المحنة عدم قدرة البلد على التعافي السريع والفعلي من أي خطر أو كارثة. ما جعل الجزائر تعتمد على وضع إستراتيجية مائية مضبوطة لمواجهة أخطار الجفاف والتصحر، والتناقص المطري.ولابد لهذه الإستراتيجية أن تهدف إلىإرساء قواعد التماسك الاجتماعي، والاعتماد على التنمية البشرية، حيث يتمتع الأفراد بالصحة الجيدة والتحصيل العلمي الكافي.

فالجزائر بلد ينتمي جغرافيا إلى منطقة شبه جافة، تجعل الموارد المائية السطحية منها والجوفية محدودة بسبب ضعف التساقطات المطرية وعدم انتظامها، عدا المناطق الساحلية. في الوقت الذي تشكل فيه الثروة المائية، مادة حيوية وإستراتيجية في مكوناتأمن الدولة والشعوب بمفهومه الشامل.

الجزائر بلد مرشح لأن يشهد أزمة مائية حادة كباقي دول المغرب العربي، بسبب التغيرات المناخية وانخفاض المتوسط العام لموارد المياه، وتزداد تأثيرات هذه الندرة في المخزون المائي مع تزايد عدد السكان، وارتفاع الحاجيات من المياه.

والجزائر، في المراتب الأولى ضمن قائمة الدول المستوردة للقمح والسكر والحليب والزيوت الغذائيةوهذا وضع مفروض عليها منذ اعتمادها على صادرات البترول فقط، من أجل تغطية جزء من

الحاجيات المحلية. كما أنها استنفذت الحدود الزراعية، وتوسعت الأراضي المزروعة خارج الإمكانات التي تسمح بها طبيعة التربة وظروف المناخ[35].

ومن أسباب ندرة المياه، والتي تتسبب لا محالة في عدم الاكتفاء الذاتي، في الري الفلاحي والصناعي: التضاريس والسلاسل الجبلية الشمالية التي تمنع انتقال التيارات الهوائية المحملة بالمياه. فانعدام الأنهار المائية الدائمة الجريان، وتناقص الخزان المائي الجوفي، كلها معوقات كبيرة في وجه التنمية. كما أن أراضي القطاع الخاص تشغل أكثر من نصف المساحة الفلاحية المستغلة[36].

المطلب الثالث :المحددات والمشكلات لندرة المياه على التنمية.

للخروج من أزمة المياه ومخاطره،وفي الجانب التنموي، سواء أكان زراعيا أو صناعيا، تقترح الجزائر عدة بدائل بإمكانها الإسهام في حل هذه المشكلة، أو التخفيف منها على الأقل. نذكر منها على الخصوص: بناء المزيد من السدود لتخزين المياه، واستعمال الطاقة النووية لتحلية مياه البحر إلا أن مثل هذه البدائل، تتطلب تمويلات مالية ضخمة، وستظل هذه الخيارات والبدائل، الحل الوحيد لمواجهة مخاطر الأمن على التنمية، وما تحمله من تنمية اقتصادية واجتماعية وبشرية.

فالمياه نادرة في كثير من مناطق العالم الثالث،ومنها منطقة المغرب العربي الذي تنتمي الجزائر إليه، وتتطلب حماية للمصادر المائية الموجودة، وإنشاء احتياطات جديدة عن طريق إنشاء وبناء سدود كبيرة وصغيرة، تخصص للأغراض الزراعية والصناعية والبشرية، لتجنب هدر كميات كبيرة من المياه في البحر وتحويل الأنهار، وحتى المياه في الطبقات الجوفية في أي جزء ممكن والاستثمار في البحث وتوظيف النتائج المنجزة لإنتاج أمطار اصطناعية – ما لم تصله الجزائر والعالم العربي – واستخدام كل

[35]Boukhobza M..Monde Rural, Contraintes et Mutations, Alger OPU 1992.
[36] Prenant, …….. , Lacoste, Algérie Passé et Présent, Paris Editions sociales ; 1966, P 19.

الوسائل الاصطناعية التي يضعها العلم والتكنولوجيا تحت تصرف الإنسان، من أجل زيادة الموارد المائية العذبة ما يتطلب موارد مالية هائلة[37].

وفضلا عن دور المياه كحاجة أساسية للإنسان وللصناعة والزراعة. فالماء أيضا وسط بيئي بالنسبة لصحة الإنسان ورفاهيته، والمؤشرات في الآونة الأخيرة، تشير إلى تدهور نوعية المياه، وهذه الحالة من أهم المشاكل الخطيرة التي تواجه البلدان العربية ومن بينها الجزائر.

لقد أوضحنا ما آل إليه الحال من ندرة في المياه الجوفية والسطحية، خاصة تدهور الموقف الغذائي، والاعتماد المتزايد على الخارج في تدبير نسب ضخمة من احتياجاتنا الغذائية، والمشكلة التي سوف تواجه الجزائر والبلدان النامية المستوردة: لا تأتي فقط من تزايد الاستهلاك، وإنما من التوقعات المذهلة لارتفاع أسعار المواد المستوردة في الأسواق العالمية، نتيجة لتفاقم أزمة الغذاء على المستوى العالمي. وهنا تبرز قضية الإنتاج الزراعي، والاهتمام بالفلاحة والتصنيع، وتنمية ما يتصل بهما من مشكلات متوقعة في مجالي الأرض والمياه.....وقد يستغرب الإنسان عن الندرة المتوقعة في هذه المادة الأساسية... وضعية تتطلب الترشيد الممكن لتغطية هذا العجز المستقبلي في المياه، وتوفير الاستثمارات الضخمة، فضلا عن توفير الظروف السياسية الملائمة. كما ينبغي ألا نتجاهل تحذيرات العلماء والمختصين بشأن المخاطر المتوقعة المتزايدة لتلوث المياه بكل ما يتضمنه هذا التلوث من تهديد لحياة وإنتاجية كل الكائنات.

إن الندرة في الموارد المائية، ستهدد لا محالة الإنسان، وكل الكائنات. وتتسبب هذه الندرة في ضعف الإنتاج الزراعي والصناعي: مما يؤدي إلى حالة من التخلف والذي يعتبر حالة اعتيادية لكل

[37]فيدل كاسترو، أزمة العالم الاقتصادية والاجتماعية (الجزائر: المؤسسة الوطنية للكتاب، ط1 ، 1973) ص 120.

المجتمعات البشرية، باستثناء العدد القليل منها، والذي قام خلال القرنين الماضين السابقين بتطبيق التكنولوجيا العلمية في الإنتاج والحرب[38].

تحتاج التنمية بصفة عامة، إلى جانب مالي ضخم. وهذه المشكلة تواجه البلاد العربية عموما ومنها الجرائر. خاصة وأن مواردها المالية محدودة بعد الأزمة الاقتصادية التي هبت على الدول النامية كلهانظرا لانخفاض الدخل القومي فيها، وضعف مستوى الإنتاج، وجمود جهاز الإنتاج وعدم تنوعه. والمؤكد أن التنمية في هذا العالم الثالث، تتطلب زيادة التكوين الرأسمالي وإنشاء البنيان الاقتصادي وخلق الصناعة خلقا.....إن التنمية تحتاج إلى موارد نقدية وفيرة، توضع تحت تصرف الدولة، وهي التي تستطيع الاضطلاع بدور إيجابي في الخروج من حالة التخلف[39].

إن التنمية المستدامة التي اعتمدتها الجزائر، هي تلك التنمية الشاملة في الميدانين الاقتصادي والاجتماعي. تنمية تلبي حاجيات حاضرها دون المساس بقدرة الأجيال المقبلة على تلبية احتياجاتها.إن وضعية التنمية ليست ثابتة، نظرا للتطورات التي يشهدها المجتمع والمتزايدة من سنة إلى أخرى: فهي بذلك سياسة تنموية تقدم على تغيير واستغلال الموارد، وتوجيه الاستثمارات، واستغلال التطور التكنولوجي،وانتهاج سياسة محكمة وإحداث تغيرات مؤسسية وخلق برامج تنموية تتماشى مع الاحتياجات المستقبلية، فضلا عن الاحتياجات الحالية.

ولتحقيق مثل هذه التنمية المستدامة، جاءت الإستراتيجية المائية في الجزائر لتحقق الرفاه والاكتفاء في الموارد المائية واعتمدت المحاور التالية:

---

[38]جوان روجنسون، جون إيتول، مقدمة في علم الاقتصاد الحديث (بيروت : دار الطليعة ، ط1، 1974) ص 433.

[39]يسعد ماهر حمزة، المقدمة في اقتصاديات التبعية والتنمية، تجارب عربية وإفريقية (مصر : دار المعرفة، ط1) بدون سنة، ص 371.

- 1- السعي لرفع الكفاءات المحلية لإدارة البيئة وتنمية مواردها الطبيعية، ما جعل هذه الأخيرة تعرف ترسانة من القوانين والنصوص التشريعية لحماية البيئة، وإعطائها أهمية قصوى ضمن الخطط التنموية.
- 2- إشراك المجتمع المدني والهيئات، والمؤسسات العامة والخاصة، في إعداد المشروعات التنموية وإطلاعهم على آمالها ومخاطرها. كما أكدت هذه الإستراتيجية، والتي هي ركيزة من ركائز التنمية المستدامة،على ضرورة الاهتمام بالبيئات الحرجة: مثل الأراضي الجافة ومناطق البحيرات والمنخفضات الرطبة، ومناطق التوسع الحضري المضطرد.

إن هذه التنمية المستدامة،في الوقت الحاضر،والتي تشمل وتهتم بالأمن المائي،أصبحت الشغل الشاغل لمجمع الدول،وفي الكثير من المناطق العربية ومنها الجزائر.إذن،أصبحالتفكير في ابتكار بدائل الندرة لتحسين نوعية الحياة أمرا حتميا، كما أشار إلى ذلك ولأول مرة تقرير "مستقبلنا المشترك"، الصادر عن اللجنة العالمية للتنمية والبيئة سنة 1987، اللجنة التي تشكلت بقرار من الجمعية العامة للأمم المتحدة في ديسمبر، كانون أول برئاسة البروفيسور "برونتلان" رئيس الوزراء الأسبق للنرويج 1983 وعضوية 22 شخصية من النخب السياسية والاقتصادية الحاكمة في العالم... فالماء والبيئة شرطان من شروط التنمية المستدامة[40]. إن اختناق المدن الكبرى، وأزمة السكن، وغياب الخدمات القريبة التناول، وتجريد المناطق الجبلية والريفية من المياه، وتدهور المناطق السهبية والصحراوية:هي عوارض ومخاطر تدعو إلى ما ستكون عليه الجزائر غدا.

المطلب الرابع : الأمن المائي ودوره في التنمية الزراعية لتحقيق الأمن الغذائي.

[40]وزارة التجهيز والتهيئة العمرانية، الجزائر غدا (الجزائر : ديوان المطبوعات الجامعية، ط 1،2014) ص119.

من أبرز المشكلات التي تواجه العالم الثالث ومن ضمنه المغرب العربي، مشكلة الغذاء. وقد واجه الإنسان عبر تاريخه الطويل، هذه المعضلة باعتبارها تدخل في احتياجاته الأساسية. لكن تزايد السكان ونقص المياه، سواء كانت جوفية أو سطحية، وتدهور الأراضي الصالحة للزراعة:كلها ظواهر زادت في تفاقم هذه المشكلة.

اهتمت الجزائر بهذا الجانب الأساسي ودقت ناقوس الخطر، باعتبار الفلاحة إحدى القطاعات الإستراتيجية. إلا أن هذا القطاع الحيوي، لم يحظ بالأولوية ضمن المخططات والتدابير التنموية. إذ تعتبر الجزائر بين أكبر المستوردين للمواد الغذائية والمنتوجات الزراعية، وهي أول مستورد للقمح الصلب بشرائها من 40 إلى 50% من الكميات التي تبادلها في السوق العالمية[41] : 2,5 مليون طن تم شراؤها 1990 – 1991 .

فالأمن الغذائي، هدف استراتيجي، تهدف التنمية المستدامة لتحقيقه: بتوفير وضمان إمداد كاف من المياه، ورفع كفاءة استخدامها في المجال الزراعي والصناعي. ونظرا لارتباطه بالبيئة فضمان حماية المياه، إحدى أوليات هذه التنمية للحفاظ على النظام البيئي والإيكولوجي .

إن النتائج المتحصل عليها لحد الآن، في ميدان السقي، هي أقل بكثير من الأهداف المسطرة وضعيفة نظرا لعدم قدرة الفلاحة والزراعة الوطنية تغطية الحاجيات الأساسية من الموارد الغذائية ولجوء الدولة إلى الاستيراد.

فالتسيير الفعال للموارد المائية والمياه الصالحة للشرب، وما ينجم عنه من المدخرات الاقتصادية شرط أساسي لزيادة المساحات المسقية في المناطق الصحراوية: فالسقي الأكثر انتشارا فيها يتوجه للنخيل فقط ليته وجه كسقي للمساحات المستصلحة.

[41]وزارة التجهيز والتهيئة العمرانية، الجزائر الغد (الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية، ط1 ،2014) ص174.

فالتجديد الفلاحي على البعد الاقتصادي، ومردود القطاع لضمان دائم للأمن الغذائي ، علما أن الهدف والمبتغى، أصبح مهددا في العالم كله. ذلك أن 15% من سكان العالم، لا يحصلون على القدر الكافي من الطعام، أي حوالي 1800 مليون نسمة، لا يحصلون على الكميات المناسبة الفيتامينات والبروتينات والمعادن[42].

كل السياسات المتعاقبة، أكدت على الهدف الأساسي الذي تتبعه السياسات الفلاحية منذ الاستقلال أي التدعيم الدائم للأمن الغذائي الوطني، مع التشديد على ضرورة تحول الفلاحة والزراعة إلى محرك حقيقي للنمو الاقتصادي الشامل . فهذا التحدي، يمر حتما عبر إستراتيجية تهدف إلى توفير الموارد المائية، والقيام بتغيرات محسوسة للقواعد الهيكلية، وتشمل هذه الإستراتيجية كذلك: التقليل من نقاط الضعف، وتطوير نقاط القوة، بفضل إشراك القوى لمختلف الفاعلين الخواص والقطاع العموميوفرض حكامة جديدة في تسيير القطاع الفلاحي... فعدم كفاية أو توازن ما يحصل عليه الفرد من طعامهو على الأرجح، عامل مشترك يمكنه تفسير الخسارة الهائلة في الأرواح البشرية[43].

المبحث الرابع : تحديات الأمن الغذائي في الجزائر.

إن مشكلة الأمن الغذائي في الجزائر، أخذت تكتسب طابعا سياسيا متزايدا على مستوى العلاقات الدولية بالنسبة للقمح كمادة أساسية في الغذاء. ذلك أن السوق العالمية للقمح، هي موضع احتكار من كبار المصدرين، إذ أن فائض القمح المعد للتصدير على الصعيد العالمي، يقع تحت السيطرة الاحتكارية

[42]محمد عبد العزيز عجمية، الموارد الاقتصادية (بيروت : دار النهضة العربية، ط1، 1973) ص229.
[43]محمد عبد العزيز عجمية، صبحي تادرس قريصة، مدحت محمد العقاد، مقدمة في التنمية والتخطيط (بيروت : دار النهضة العربية، ط1، 1973) ص51.

لثلاث بلدان أساسية هي: الولايات الأمريكية المتحدة، كندا، واستراليا[44]. وبذلك فإننا نعتبر أن مشكلة الغذاء واستيراده، ليست مشكلة اقتصادية فحسب، بل هي مشكلة سياسية في المقام الأول.

وإذا كان الأمن الغذائي، هو قدرة المجتمع على توفير احتياجاته في الغذاء الأساسي لأفراد الشعب وضمان الحد الأدنى من تلك الحاجيات، فإنه يواجه في الجزائر، عدة معوقات نوجزها فيما يلي:

1- انخفاض إنتاجية الحبوب والخضر والمواد الأساسية كالحليب، نظرا للسياسات المتعاقبة، وسوء التخطيط الزراعي وتنظيمه.

2- قلة التساقط المطري، واعتماد جل الفلاحين على زراعة البور، ومع قلة المساحات المخصصة للزراعة شمالا، وعدم استغلال المساحات الشاسعة في الهضاب والصحراء الأمر الذي استدركته الدولة في استراتيجيتها الفلاحية في السنوات الأخيرة.

3- الابتعاد عن خدمة الأرض، لما يتطلب ذلك من اعتمادات مالية، ومكننة، وآلات الاستغلال الأمثل للمساحات الزراعية والبحث عن مناصب إدارية قارة في الوظيف العمومي.

4- عدم تنويع الإنتاج الزراعي، والتوجه لإنتاج معين، لا يحتاج إلى جهود كبيرة.

5- نقص الحوافز المؤدية إلى توسيع المساحات الزراعية وخدمة الأرض، ومواجهة البيروقراطية التي أثقلت كاهل عمال القطاع الفلاحي ، الأمر الذي صعب العمل الفلاحي ونفر الراغبين فيه.

6- النمو السكاني المتزايد، مع الزيادة في الطلب على الغذاء، وعدم تنظيم السوق (سوق الجملة والتجزئة).

[44]إبراهيم سعد الدين ، علي نصار ، إسماعيل صبري عبد الله، محمد عبد الفضيل، صور المستقبل العربي(بيروت : مركز دراسات الوحدة العربية، ط1، 1983) ص 22.

7- انعدام الأيدي العاملة في الفلاحة، وهجرة الفلاحين من القرى والأرياف، إلى الاستقرار في المدن بهدف تحسين مستواهم المعيشي في المدينة، وبلوغ الرفاه ووفرة وسائل الحياة (مدرسة، جامعة وتخصصات طبية ....)

8- ومن أكبر المعوقات التي يتعرض لها الجانب الزراعي: العوامل المناخية والبيئية، ونقص الموارد المائية في كثير من الجهات.

9- انعدام البدور الجيدة للزراعة، وغلاء كلفتها، والبطؤ البنكي في الحصول على قروض الفلاحين إضافة إلى عدم تسوية وضعية العقار الفلاحي.

وللخروج من هذه الوضعية، تسعى الإستراتيجية الزراعية في الجزائر: إلى توفير الموارد المائية والدعم لهذا القطاع، مع التشديد على ضرورة تحول الفلاحة إلى محرك حقيقي للنمو الاقتصادي الشامل. ويمر هذا التحدي حتما، عبر البحث عن التغيير للقواعد الهيكلية والتنظيمية، هذه الإستراتيجية التي أخذت على عاتقها توفير الغذاء للساكنة وذلك بإتباع النقاط التالية:

- 1- إعادة تحديد أدوار القطاعات المتعاملة مع قطاع الفلاحة، وإعطاء الأولوية للفلاحة والتصنيع الفلاحي " مواد غذائية".
- 2- اعتبار المبدأين: تثمين العمل بصفة عامة وتثمين العمل الفلاحي بصفة خاصة.
- 3- إعداد وسن قوانين جديدة تخدم الفاعلين في القطاعين الخاص والعمومي.
- 4- الموافقة على العمل الفلاحي عن طريق البحث والدعم، والمتابعة والتقويم.

المطلب الأول: التحديات والآفاق لتغطية العجز الغذائي.

قد أدت السياسات الفلاحية المتعاقبة منذ الاستقلال إلى بروز عجز في الإنتاج الفلاحي، وعدم الاكتفاء الذاتي، واللجوء إلى التبعية الغذائية لمواجهة الطلب المتزايد على الغذاء.

ومن ثم، كان على الدولة للخروج من هذه الأزمة، أن تتبع خطا جديدا للحكامة: وهو مقارنة متفتحة على المبادرات الخاصة، بهدف عصرنة المستثمرات، وتثمين المنتوج الزراعي، ومواجهة المشاكل والتحديات المتمثلة أساسا في: الجفاف والتصحر، وإطماء السدود،التلوث البيئي واستنزاف المياه الجوفية والباطنية.وبالتالي اتخذت إستراتيجية الفلاحة في الجزائر عدة تدابير لمواجهة أخطار الأمن الغذائي الناجم عن الأمن المائي، ومن هذه التدابير:

- البحث عن موارد مائية جديدة.
- التخطيط لتطوير الموارد المائية وترشيد استعمال مياه السقي.
- مراقبة الأحوال الجوية باستمرار.
- حفظ التراث الهيدرولوجي (الموارد المائية والبيئة التحتية).
- تشجيع البحث في ميدان الماء والطقس والمناخ.
- تسهيل عملية الحصول على البذور والشتائل والمكثرات واستعمالها.
- إنشاء وتوسيع المستثمرات، عن طريق الامتياز للأراضي التابعة للأملاك الخاصة للدولة والضمان العقاري.
- تسهيلات قرضية بنكية للفلاحين والمربين والمنتجين.
- تجديد وفعالية متزايدة لأدوات وسائل التسيير العمومي.
- خلق إطار تشريعي أكثر ملاءمة لمتطلبات التجديد الفلاحي.

كل المواثيق والنصوص والتشريعات التي عرفتها الجزائر منذ استقلالها، تؤكد على أن الصحة حق إنساني يجب على الدولة التكفل به، وذلك بحماية وصيانة صحة السكان في ربوع الوطن كله، ذلك أن نشاط الصحة العمومية يساهم في رقي الإنسان، وإعداده ليعيش كباقي أفراد المعمورة في عالم، هو في تحول مستمر نفسيا واجتماعيا وثقافيا.

المطلب الثاني : الإستراتيجية الصحية في الجزائر.

تعتبر الإستراتيجية الصحية أن كل المجهودات المبذولة في هذا القطاع: من توفير للمؤسسات والعيادات الاستشفائية، وتوفير لوسائل العلاج والكشف والأدوية، هي من الأولويات في البرنامج الإنمائي. والهدف منها: وقاية وحماية المواطن من كافة الأمراض والأوبئة، خاصة تلك المتأنية من المياه والمعدية.

وتشير كل التقارير والأوضاع الدولية والإقليمية والوطنية، أن البشرية والبيئة في جميع الأنحاء تعانيان حاليا من مشكلات وأزمات المياه، وهي مشكلات حقيقية ومعقدة ومتعددة الجوانب[45].

ومن المخاطر الأساسية التي تواجه الأمن الصحي،تلوث المياه. إذ أن التلوث يعتبر إحداث تلف أو فساد لنوعية المياه، مما يؤدي إلى حدوث خلل في نظامها البيئي، مما يقلل قدرتها على الأداء الطبيعي ويجعلها مؤذية عند استعمالها، أو يفقدها الكثير من قيمتها الاقتصادية.

وتعتبر الإستراتيجية التي تضعها الجزائر في ميدان التنمية البشرية، أن الصحة أساس بناء الفرد وحمايته من الأمراض والأوبئة، فقد خصص قانون المالية 2020 لقطاع الصحة[46] مبلغا كبيرا يقدر بـ 408.282.838.000 دينار جزائري من أجل التكفل بصحة المواطن في كافة المجالات، كما تم تنصيب الوكالة الوطنية للأمن الصحي[47] ، والتي تضم خبراء ومختصين في هذا المجال من أجل إعداد

---

[45] فتحي محمد مصباحي، الجغرافيا الصحية والطبية (القاهرة: دار الماجد للنشر والتوزيع ط1، 2008) ص 103.

[46] قانون رقم 19-14 مؤرخ 14ربيع الثاني 1441الموافق 2019/12/11 المتضمن قانون المالية 2020.الجريدة الرسمية 30،2019/12/81.

[47] الوكالة برئاسة البروفيسور كمال صنهاجي:نصبت من طرف رئيس الجمهورية يوم السبت 2020/06/13.

إستراتيجية دقيقة وتقييم القطاع الصحي للخروج به من الوضعية التي يعرفها في كل المجالات وبذلك فإن هذه الإستراتيجية فقد ارتكزت على المحاور التالية:

- اعتبار النشاط الصحي عاملا أساسيا في التنمية الاجتماعية والاقتصادية، وتطبقه على الفرد والمجتمع.
- اعتبار الطب المجاني قاعدة لهذا النشاط لتعميم الاستفادة منه.
- توسيع الهياكل الصحية والمنشآت الصحية، وتوزيعها توزيعا عادلا على كافة ربوع الوطن.
- تهتم بمهمة الطب وتوزيع الأدوية وتوفيرها.
- دعم الجهود في الميدانية، والبحث العلمي، وتشجيع وتخريج الأطباء، وبناء المستشفيات والمراكز الطبية الاجتماعية ومضاعفتها في الأرياف، وتوفير مختلف المخابر في القطاعين العام والخاص.
- توزيع ونشر الأطباء وعمال الصحة، توزيعا مناسبا وتأطير متكامل .
- تهتم هذه الإستراتيجية، بحماية الأمومة والطفولة والوقاية الصحية في المستوى المدرسي.
- تهتم كذلك، بالأنشطة المتعلقة بالتغذية، وطب العمل،والمطاعم المدرسية، ونشر الطب الوقائيومكافحة الآفات الاجتماعية، والأمراض المتأتية من المياه. ذلك أن من حقوق الإنسان الأساسية: حقه في الحصول على مياه آمنة للشرب، وحقه في مرافق صحية تضمن له النظافة الشخصية والعامة.

- وتبدو أن الإشكالية المطروحة الآن، هي قدرة قطاع الصحة على تلبية حاجيات الصحة التي تزداد باستمرار، وسبل تكيف هذه الحاجيات بالتطور التكنولوجي، من أجل الدفع بتحسين الخدمة الصحية العمومية والوقاية.

نظرا للأمراض المتعددة الناجمة عن تلوث المياه، سواء كانت جوفية أو سطحية ، فلقد اعتمدت الإستراتيجية في هذا الميدان،على عدة إجراءات تنظيمية وميدانية للحد من هذه الظاهرة التي تعرفها الدول الفقيرة. ومنظمة ""اليونسكو"" تقدر أنه بإمكان الحكومات إنقاذ 90% من هذه الأمراض والأوبئة، عن طريق التطعيم، والتغذية الكافية، والرعاية الصحية، والإمداد بالمياه الصالحة للشرب، ونظافة البيئةوالتعليم الغذائي.

والجزائر في هذا الجانب، قد قطعت أشواطا معتبرة، خاصة وأن قدرات تصفية ومعالجة المياه القدرة قد ارتفعت من 350 مليون م^3 سنويا إلى 600 مليون م^3 سنويا سنة 2010. وتهدف هذه السياسة المائية الوقائية إلى: تصفية 82% من معالجة المياه، وذلك بتطوير محطات المعالجة والتصفية لمياه الصرف الصحي، وتوسيع شبكات الصرف الصحي في كل المناطق الحضرية والريفية. وفي هذا الصددفقد تم إنجاز وتأهيل أكثر من 20 محطة، وإنجاز 40 محطة جديدة وبناء 50 محطة لاستقبال هذا النوع من المياه[48].

تشير الإحصائيات أن ما بين 43 إلى 47% من وفيات الأطفال، تكون قبل الولادة أو بعدها مباشرة، وأن هؤلاء المولودون، يولدون دون الوزن الطبيعي.فلقد قدرت المنظمة العالمية للصحة، أن ما بين 500 إلى 1000 إمرأة تموت كل عام في إفريقيا وآسيا،وتموت بأسباب متعلقة بالحمل والولادة. ويوعز

[48]مجلة المحترفين في ميدان الماء والصرف الصحي، عدد خاص Hudro – Plus ، السنة 18 ماي 2007 ، ص 05.

هذا حسب تقرير المنظمة العالمية للصحة إلى الافتقار لفيتامين Aأ بينما، يمكن تجنب ذلك بدعم الغذاء ومراعاة شروطه[49].

فقانون الصحة في الجزائر[50] رقم 35/83 المؤرخ في 1995/02/16 ينص بصريح العبارة على: أن الدولة مسؤولة وواجب عليها التكفل بصحة المواطن، ومساهمتها في ترقية الجانب الصحي للفرد وتوفير كل الإمكانيات المادية، وتحسين ظروف المعيشة، وفق خطط وبرنامج مدروسة.

إن الجهود بذلت في الجانب الصحي والوقائي.وقد قضت نهائيا على أمراض عديدة والتخفيض من الإصابة من مرض الكوليرا والجدري والطاعون، وذلك ضمن إستراتيجية وسياسية صحية تضمنت: شبكة المستشفيات والمؤسسات العلاجية والمراكز الوقائية المتخصصة[51] واتخاذ إجراءات وقائية ضد الأمراض الناجمة عن المياه منها:

- إعداد ترسنة من القوانين والتشريعات للحد من هذه المشكلة.
- بناء محطات لتصفية المياه ومعالجتها من المخلفات والنفايات.
- سرعة معالجة مياه الصرف قبل تسربها في التربة.
- دفن النفايات في الأماكن البعيدة عن التجمعات السكنية والأحواض.
- القيام بإجراءات أمنية من أجل المحافظة على المياه الجوفية كمصدر هام من مصادر المياه ومنع الصناعة والبناء والزراعة فوقها.
- القيام بتحاليل دورية كميائية وحيوية لمصادر المياه.

---

[49]البروفيسور ستانيس وخروموشين، الدولة في التحولات الاجتماعية والاقتصادية للبلدان النامية (موسكو : دار التقدم، ط1 ، 1980) ص 122.

[50]قانون رقم 05/85 المؤرخ في85/02/16 المتعلق بحماية الصحة وترقيتها معدل بقانون 88-15 بتاريخ 03-05-1988 وبقانون 90-17 بتاريخ 1990/07/31 وبقانون 06/06 بتاريخ 2006.

[51]فيديل كاستور، أزمة العالم الاقتصادية، انعكاساتها على البلدان المختلفة وآفاقها القائمة وضرورة النضال إذا أردنا الحياة الجزائر : المؤسسة الوطنية للكتاب، ط1 1984، ص 20-17.

- إعداد قوانين للحد من تلوث الهواء الذي يساهم في تلوث مياه الأمطار.

المطلب الثالث: تلوث المياه والبيئة.

أصبحت مشكلة حماية مصادر المياه من التلوث، مشكلة حيوية بالنسبة لكل العالم. وذلك بسبب الاستخدامات الصناعية والزراعية، واستعمال المواد الكيميائية،وعدم الاهتمام بصرف هذه المخلفات. إن هذه العمليات المتزايدة في التصنيع،تؤدي إلى تسرب الجزء الأكبر منها في التربة وبالتالي في الأحواض المائية الجوفية، وعلى سطح الأرض من أنهار ومجاري. ومن دون معالجة حقيقية لهذه المياه المصروفة فإن ذلك يؤدي إلى أضرار صحية واجتماعية وبيئية واقتصادية.

❖ 1- المخلفات الصناعية وآثارها على المياه.

لقد ازدادت الآثار الصحية تدهورا نتيجة لتوسع النسيج الصناعي وعدم العناية بمعالجة هذه المخلفات من المياه المصروفة، ويؤثر تلوث المياه على الإنسان. فرغم التحسن الذي عرفته التقنيات الحديثة في المعالجة، فلا زالت المشكلة قائمة في الكثير من البلدان، لعدم وجود شبكات الصرف الصحي.والأكيد، أن نسبة كبيرة من هذه المياه المصروفة تتسرب في التربة، ما يؤثر على الفلاحة بوجه عام.

حتى وإن كانت الصناعة دعامة أساسية في التنمية الاقتصادية والاجتماعية الشاملة، وما تقوم به من خلق لفرص العمل، وتنويع مصادر الدخل، فإنها تساهم من بعيد أو قريب في تلوث المياه والجو والبيئة بصفة عامة، ما لم تتخذ الاحتياطات الأمنية اللازمة، للوقاية من الأمراض الآتية من المخلفات الصناعية والنفايات...

وللوقاية من المخاطر الناجمة عن تلوث البيئة، تسعى الدول المتقدمة حاليا في إعادة النظر في أساليب الحياة، وبالتالي أساليب التصنيع والزراعة، وإعطاء الأهمية القصوى لحماية البيئة ومصادر المياه الجوفية والسطحية،وذلك للحفاظ على صحة الإنسان.

وفي هذا المجال، تتجه الإستراتيجية المائية في مجال التلوث، إلى إنتاج وسائل تخفيض التلوث أو ما يسمى Pollution وضع مواصفات نمطية لإنتاج بعض السلع" مثل السيارات" تقلل من تلوث الهواءوخطر استخدام بعض الكيماويات في صناعة الأدوية، أو المبيدات، لما لها من آثار سلبية على صحة الإنسان.

فالتكنولوجيا أصبحت في عصرنا، العامل الذي يمكن الرقي والازدهار في جل الميادين، كما أنها الوسيلة الأنجع للبحث عن وسائل الوقاية من الأمراض والأوبئة ومسبباتها، إضافة إنها أصبحت مجالا للارتقاء بالقيم الإنسانية.

فالعالم كله، يعاني من سوء التنمية Mal-development سواء في البلدان الصناعية أو الدول المتخلفة Under-developed، وإنما يعاني العالم الآن كله، من سوء التنمية[52] في مختلف المجالات الحياتية.

والجانب الأكثر خطورة في الدراسات المستقبلية حاليا، هو الآثار الناجمة عن تلوث البيئة ومصادر المياه وضعف الإنتاج الغذائي.

[52]إبراهيم سعد الدين، على نصار، إسماعيل صبري عبد الله محمود عبد الفضل (بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، ط1، 1982) ص 158.

لقد أدى التركيز الصناعي في مناطق معينة، وما تبعه من تجمعات عمرانية إلى تلوث البيئة ومصادر المياه بشكل يضر بحياة الإنسان، ويهدد استمرارها، فينتج عنه أمراض كثيرة مستعصية في مقدمتها: السرطان والكوليرا.فظهرت مشكلات كثيرة ومخاطرمتعددة، تتعرض لها النظم الايكولوجية[53].

يؤدي صرف المخلفات الصناعية السائلة المائية، إلى إحداث تلوث حراري وكيميائي وبيولوجي في المياه التي تختلط بها، وبالتالي يحدث تلوث هذه المياه، سواء في البحار والمحيطات أو المياه الجوفية والسطحية، ويجعلها غير صالحة كمصدر لمياه الشرب.

هذه الوضعية، جعلت معظم الدول الصناعية تختار مواقع بناء المصانع بعيدا عن المناطق الحضرية ومجاري المياه. وإذا كان التزايد السكاني في تزايد مستمر، وظهور مناطق حضرية عشوائية وضعية أدت إلى عدم توفر شبكات الصرف الصحي، وكذا قنوات الماء الشروب، وبالتالي انتشار الأوبئة والأمراض، وانعدام أو نقص الخدمات الأساسية.

❖ 2- إستراتيجية محاربة تلوث المياه.

تعرف بعض المناطق تلوثا في الطبقات المائية والجوفية بالمواد الكيمياوية، مثل النترات ومبيدات الأعشاب الضارة، وغيرها من المواد الأخرى، ما يؤدي حتما إلى الانتقاص من الكميات المتاحة والصالحة للشرب، وما يلحق من أضرار بصحة الإنسان.

وتقوم هذه المسؤولية على كافة الهيئات والمؤسسات الصناعية والزراعية الملوثة باستعمالاتها المفرطة، وعدم اتخاذ الحيطة والإجراءات اللازمة من إلقاء النفايات والبقايا في قنوات الصرف المائي أو تحويلها إلى البحر أو المجاري المائية.

[53]إسماعيل صبري عبد الله، التنمية الاقتصادية (القاهرة: دار المستقبل العربي،ط1، 1983) ص 103.

ونظرا لخطورة مشاكل البيئة والتدهور البيئي، فإن ظهور العديد من القوانين والتشريعات كان لازماوإن كان القانون البيئي، مفهوم معقد بالنظر إلى علاقاتها بقطاعات أخرى.

❖ 3- **وللخروج من هذه الوضعية**، كان على أجهزة الدولة وضع إستراتيجية للحفاظ على الموارد المائية والبيئة باعتبارهما عنصران متكاملان. فالجزائر وما تتمتع به من ثروات ومواد طبيعية، دفعت السلطات مباشرة بعد الاستقلال، لاستغلال واستنزاف هذه الموارد[54] الطبيعية بطريقة عشوائية، حتى أخذت الدولة على عاتقها هذه الإستراتيجية المعاصرة لحماية البيئة والتي تستند على تربية النشء على الوعي البيئي وتثقيف الجماهير عبر وسائل الإعلام السمعية والبصرية والمقروءة، وإيقاظ الضمير بسن قوانين وتشريعات تحافظ على الموارد المائية والبيئة، والتركيز على نظم بيئية ضمن سياسة رشيدة للتحكم في الموارد المائية،للتحكم في طرق استغلال كافة الموارد الطبيعية، إضافة إلى التعاون مع المؤسسات والهيئات الدولية والإقليمية المهتمة بهذا الجانب الأساسي[55].

❖ 4- **فالسياسة التي توجه الماء**، فإلى جانب التشاور والاقتصاد والشمولية، فهناك مبدأ أساسي تقوم عليه، وهو الجانب الإيكولوجي القائم على مبادئ منها: حماية الماء، التكفل بالتطهير، توفير الوسائل المالية اللازمة لتسيير المنشآت واستغلالها، تطبيق مبدأ " من يلوث يدفع " اللجوء إلى الموارد المائية غير الاصطلاحية أو غير المألوفة : تصفية المياه المستعملة وتحلية مياه البحر ، حماية الأرض والنبات والماء.

---

[54]Mohammed Rabah, l'écologie oubliée, Problème d'environnement en Algérie à la veille de l'an 2000 mariner199, P169.

[55]علي سعيدان، حماية البيئة من التلوث بالموارد الإشعاعية والكيماوية في القانون الجزائري، حماية الجزائر للبيئة، عن كتابة الدةذلة المكلفة بالبيئة، العدد 1، 199، ص 07.

المطلب الرابع: الأمن المائي والسياسة الطاقوية في الجزائر.

لا محالة، أن الطاقة في العصر الحالي من القضايا الحساسة. إذ أصبح العالم كله، يهتم بها لما لها من أثر على الجوانب الاقتصادية والزراعية والصناعية، ولما تقدمهللإنسانية جمعاء من فضائل ومزايا.

من هذا المنطق، أصبحت جل الدول تعد استراتيجيات خاصة، وسياسات طاقوية من أجل مواجهة احتياجاتها المتزايدة، نظرا للتزايد السكاني المرتفع، ونظرا لمتطلبات الصناعة والزراعة وكل مجالات الحياة.

ولقد كانت الطاقة ماضيا تقليدية، وتشمل الفحم والبترول والغاز الطبيعي، هذه المصادر المتناقصة من يوم لآخر، نتيجة لاستنزافها بطرق عشوائية وغير مدروسة . أما الطاقة حاليا، فهي الطاقة المتجددة التي لا تنضب، ومصدرها الأساسي: الشمس بصورة مباشرة أو غير مباشرة ، وطاقة الرياح، وطاقة الكتلة الحية، والطاقة المائية وهي الأكثر انتشارا، والطاقة الجوفية وظهرت أخيرا الطاقة الجديدة والمسماة بالطاقة النووية ... وكل هذا النوع من الطاقات الجديدة فهي نظيفة ولا ينتج عن استخدامها تلوث بيئي[56].

وإثر اكتشاف البترول في الشرق العربي، اعتبر طاقة نظيفة بالنسبة للعالم الغربي، ومكن هذا الأخير من استغلاله لفائدة تصنيعه وزراعاته، وساهم هذا الاكتشاف في النقلة النوعية اقتصاديا والتي عرفها العالم الغربي الصناعي[57].

وللبترول أهمية بالغة في فترات الحروب، حيث تحتاج الجيوش والقوات العسكرية إلى كميات كبيرة منه، وقد انتصر الحلفاء في الحربين العالميتين الأخيرتين، نتيجة لامتلاكها وسيطرتها على معظم مصادر البترول في العالم، والمتواجدة خصوصا في المنطقة العربية، والتي لها أهمية كبرى ترجع إلى أهمية البترول في الحروب والسلم لدول أوربا كلها.

---

[56]أحمد السعيدي، مصدر الطاقة، ورقة الأوبيك (الكويت، سنة 1980) ص 49-50.

[57]أحمد مدحت إسلام الطاقة ومصادرها المختلفة (القاهرة: مركز الأهرام للترجمة، ط 1، 1988) ص 17.

ففي الجزائر على الخصوص، فقد اكتشف البترول سنة 1956 في حقلي حاسي مسعود الشمالي بالصحراء الجزائرية، كما أنتج أخيرا من حقول أخرى: زارزاتين، وحاسي مسعود الجنوبي وروض البقر. ويستقر الإنتاج حاليا حوالي 50 مليون طن سنويا، وتوجد أنابيب عدة تنقل هذه المادة إلى أوربا. كما أن الجزائر، تتميز بثرائها بالغاز الطبيعي، إذ يقدر احتياطيه بحوالي 229.000 مليون قدم مكعب أي 09% من الاحتياطي العالمي.

ولقد أصبح للموارد الاقتصادية ومصادر الطاقة أهمية كبيرة، نتيجة لتعدد حاجات الإنسان ونتيجة لانقسام العالم إلى كتل وأحلاف، ونتيجة للحروب المتعددة السابقة والمستقبلية، وما يترتب عليها من ضرورة إشباع معظم حاجياتها من الموارد المحلية، كل ذلك جعل جل الدول تعد الدراسات والاستراتيجيات الطاقوية بقصد زيارة الإنتاج وتأمين معظم الحاجيات.

وفي الوقت الحاضر، نجد أهمية كبرى للتقدم الصناعي والزراعي معا في الدول المتخلفة والناميةولن يتأتى ذلك إلا بوفرة الطاقة، والبحث عن مصادرها، لمواجهة أخطار الأمن المائي والجفافوالتصحر، لضمان أمنها الغذائي.

رغم أهمية البترول كطاقة أساسية في الجزائر، فإنه لا يخلو من ملوثات بيئية. والجدول أسفله يبين المخاطر التي تتعرض لها صناعة البترول.

مخاطر فنية	مخاطر اقتصادية	مخاطر سياسية
– خدمات بها شوائب غير مرغوبة	– التدبدب في السعر	– عدم الاستقرار السياسي
– احتياطات عميقة	– ارتفاع تكلفة الانتاج	– تنازع حول المناطق بين الدول
– تركيبات جيولوجية صعبة	– انخفاض العائد	– تغيير الاديولوجيات الحاكمة
– ظروف حفر صعبة	– قلة الاحتياطي	
– وجود الاحتياطات في أماكن نائية	– تغيير التشريعات	

❖ الطاقة وأنواعها.

1- الطاقة الشمسية: وتعتبر الطاقة الدائمة والمتجددة والنظيفة، ومصدرها الشمس، سواء كمصدرمباشر أوغير مباشر، فبعض مواصفاتها أن قطرها 1,39 كلم مليون، كلم ودرجة حرارتها عند السطح 5762 درجة مطلقة 47% منها أشعة مرئية و 45% أشعة تحت الحمراء و08% أشعة فوق البنفسجية ... وتنبعث هذه الطاقة بمعدل ثابت يسمى بالثابت الشمسي، ويقدر بـ 1,35 كيلوات/م^2 ولا يصل إلى الأرض من هذه الطاقة سوى 70%، وينعكس الباقي إلى الفضاء على شكل موجات.

وقبل أزمة البترول التي عرفها العالم سنة 1973، انعقد مؤتمر اليونسكو في العاصمة الفرنسية باريس تحت عنوان "" الشمس في خدمة الإنسان"" حضره 800 عالما من 60 دولة مختلفة، ومن ذلك المؤتمر: اعتبرت الشمس مصدراللطاقة والبديل عن البترول. وانطلقت البحوث العلمية بدعم من هذه الهيئة الدولية، وتركزت جهود الدول على البحث عن التكنولوجيات الحديثة لاستغلال هذه الطاقة المتجددة.

ولهذا النوع من الطاقة المتجددة عدة مواصفات تتمثل: في أنها غير ناضبة، ومتجددة، وغير تابعة لأي نظام سياسي دولي أو إقليمي أو وطني. ما جعلها تكون بعيدة عن الصراعات والنزاعات السياسية عكس البترول والغاز والمعادن الأخرى. وإن هذه الطاقة متوفرة في جل أماكن العالم، ولا تتطلب تكنولوجيا عالية، كما أن ميزتها الأساسية أنها تخلو من خطورة التلوث البيئي، وهي بالطبع غير دائمة ومرتفعة لتوليد الكهرباء. وعملية إنتاج الطاقة الشمسية لا تضر بالعاملين في هذا النوع من الطاقة ولا خطورة عليهم[58].

2- الطاقة النووية : هي الطاقة البديلة والأكثر تركيزا، وذلك من خلال الطاقة التي تولدها بشكل كبير ومكثف، سواء عن طريق عملية الانشطار النووي أو بواسطة الاندماج النووي. وتستعمل هذه الطاقة

[58]عبد علي الخفاف، كاظم خطير، الطاقة وتلوث البيئة (عمان : دار المسيرة للنشر ط12007) ص. 120

حاليا في الدول المصنعة لإنتاج الطاقة الكهربائية، حيث أن 70% من هذه الدول، اتجهت إلى هذا النوع من الطاقة. وللعلم، فإن كمية الحرارة الناتجة عن تفجير رطل واحد من اليورانيوم سيساوي حرارة استعمال كمية 1250 طنا من الفحم الحجري . فلقد بلغ إنتاج هذا النوع من الطاقة من المفاعلات النووية للأغراض السلمية نحو 16% من إنتاج الطاقة الكهربائية في العالم، إذ أنها تلبي 35% من احتياجات دول الإتحاد الأوربي، أما اليابان، فإنها تنتج حوالي 30% من احتياجاتها من الكهرباء من الطاقة النوويةوقد تم استخدام 419 مفاعلا نوويا سنة 1999 لتوليد 326.129 ميجاوات كهرباء في العالم[59].

ومن ميزات هذا النوع من الطاقة، أنها باهضة التكلفة،مع طول مدة إنجاز المفاعلات المنتجة لهذا النوع من الطاقة. كما أن من مخاطرها ومخاطر الإشعاع النووي: الموت البطيء، حيث أن الكثير من ساكنة الأرض المتواجد فيها مثل هذه المفاعلات، معرضون للأمراض مثل السرطان ... وقد أدى التأثير الإشعاعي، إلى وفاة حوالي 865 مليون نسمة من مختلف أنحاء العالم، لتعرضهم للغبار النووي الناجم عن التجارب النووية العسكرية، والتي وصلت إلى ذروتها ما بين 1959-1963[60].

3- طاقة الرياح : لقد عرفت الإنسانية هذا النوع من الطاقة قديما. والتاريخ القديم، يبين أن هذه الطاقة استعملت في المجال البحري، حيث أبحرت بها البواخر الشراعية " ماجلان " ودورانه حول الأرض. كما أن الإنسان استعملها لتدوير الطواحين والناعورات، إلا أن من مساوئها أنها تتغير بتغير اتجاه الرياح ويأتي العالم Daniel Polliday سنة 1950 ليطورها،فقام العالم نفسه في سنة 1930 بإدخال تحسينات نوعية نظرا لظهور عصر الأنوار، حيث بلغ عدد الشركات الأمريكية في مجال تصنيع الطواحين 12

[59] سهير محمود طلعت الغزالي، التقييم الاقتصادي للآثار البيئية لتحلية المياه باستخدام الطاقة الشمسية، ماجستير قسم علوم المحاسبة، جامعة عين شمس، 2006 ص 53 .

[60] http:// www .midle.East.online.com/?id = 12937.2016.

شركة وتتطور الفكرة إلى أن جاء الفرنسيون 1950-1960 ويبتكروا نوعا من هذه الطواحين، لتصل الطاقة المولدة والمنتجة إلى 300.100 كيلوات/ ساعة والألمان 100 كيلوات/ ساعة[61].

وبتطور العلم، ظهرت التربينات Turbinesالهوائية، وعوضت هذا النوع من الطواحين وهي متكونة من شفرات Blades تشتغل وتدور محركات تولد الطاقة، ولكل ابتكار مزايا ونقائص. ففي مجال الطاقة بالرياح يمكننا الإشارة إلى بعض المزايا منها:

- 1- انعدام الغازات الدفينة أو الفضلات إذن غير ملوثة.
- 2- لا يحتاج هذا النوع من الطاقة إلى وقود، كما يمكن استغلال الأراضي التي تتواجد بها عكس المحطات النووية، ومن شروط الاستفادة بهذه الطاقة،يجب أن تستخدم إلا في بعض المناطق حيث الرياح، وإلا تقل سرعة هذه الأخيرة عن 08 أميال/ساعة، ومن الشروط الواجب توفرها لاستغلال طاقة الرياح، أن تكون أماكنها مكشوفة بعيدة عن الجبال والمرتفعات، حتى لا تكون حاجزا لها، وأنها تشغل مسافة كبيرة من الأرض 0.1 إلى كيلومتر لتوليد 01 ميغاواط إذن، هي غير مناسبة لكل البلدان.

الطاقة المتجددة : بجميع أشكالها، فإنها تمثل نسبة عالية ومتزايدة من إنتاج الطاقة في العالم. إلا أن الطاقة المائية حاليا والكتلة الحية، تمثل حوالي 15.2 من الإنتاج العالمي للطاقة، ويمثل الإنتاج الكهربائي من الطاقة المائية حوالي 3000 تيرواط/ساعة عام 2013 وهذا الإنتاج يفوق بقليل إنتاج الطاقة النووية[62].

[61]علي رجب منظور، الطاقة المتجددة وانعكاساتها على أسواق النفط العالمية الأقطار الأعضاء، أوبيك عدد 187 سنة 2014ص22-23.

[62]محمد نصر الدين، استخدام الطاقة النووية لتوليد الكهرباء :ورقة عمل مقدمة لمؤتمر الطاقة العربي السابع،القاهرة سنة 2002 ص 48 .

4- الطاقة المائية: من أرخص أنواع الطاقات إنتاجا، وأنظفها بيئة. ونحصل عليها من المحيطات والبحار والمياه الداخلية، فهي إذن متوفرة عالميا. نحصل على هذا النوع من الطاقة عبر المياه المبخرة التي تتكاثف لتسقط مطرا ، وقد عرف هذا النوع من الطاقة هذه 100 سنة الماضية، واستغلت طاقة الجاذبية الأرضية لمياه الأنهار في توليد الطاقة الكهربائية والميكانيكية قديما، وهي تمثل حاليا 18% من الإنتاج العالمي للطاقة. أما طاقة التدرج الحرارية لمياه المحيطات OTEC فهي ناتجة عن الفوارق في درجة الحرارة بين طبقات المحيط، والتي يطلق عليها طاقة التدرج الحراري لمياه المحيطات Océan Thermal Energie Conversion

5- طاقة المد والجزر والأمواج : طاقة ناجمة عن التجاذب المتبادل بين الأرض وبين كل من الشمس والقمر. استخدمت في الولايات المتحدة في القرن 17 من أجل إدارة الطواحين: منها نموذج في نهر Seine بفرنسا وتنتج حوالي 240.000 كيلوات، طاقة متجددة لها مستقبل. ويمكننا حصر ميزات الطاقة المائية في :

- أنها طاقة نظيفة ليس بها فضلات أو مواد سامة مؤثرة على البيئة.
- تنتج من السدود، والتي هي بدورها تعتبر هامة للسيطرة على الفيضانات والتحكم في تدفق المياه خلال مواسم الفلاحة.إن هذه الطاقة، متوفرة ومستمرة لوفرة المياه على وجه الأرض، ويمكن التعويل عليها في البرامج الإنمائية، وتوفير الماء الشروب، والماء للصناعة والزراعة. طاقة يمكن التحكم فيها،إلا أنها تطلبتوفير اليد العاملة المكلفة، بالإشراف والتسيير والمراقبة.

وهناك مصادر أخرى للطاقة **كالطاقة الجوفية**، وهي طاقة الحرارة المرتفعة المتواجدة في باطن الأرض حيث يتم استخراج هذه الطاقة وتحويلها إلى أشكال أخرى. وهي متواجدة خصوصا في الأماكن التي تعرف

صدوعا أو تشققات أرضية، كما يمكن الاستفادة من المياه الجوفية الساخنة واستغلالها في هذا النوع من الطاقة.

أما **الطاقة الحيوية**، فهو نوع من الطاقات الناتج عن المواد العضوية، مثل حرق النباتات وبقايا النفايات والمخلفات الزراعية.

فالماء المضغوط، والماء في حالة غليان، والماء الثقيل المضغوط، والغاز في المنشات الطاقوية. ولتوليد الطاقة، تسخر المنشآت النووية ذات الطابع التجاري لتوليد الطاقة الكهرونووية حيث يوجد اليومحوالي 555 منشأة في 32 دولة، تنتج حوالي 49 غليغاواط[63]، وتبين الدراسات في ميدان الطاقة النوويةأن الاحتياطي المؤكد من اليورانيوم في الوطن العربي، قد يصل إلى 60 ألف طن، بينما سيوفر 32 مليون طن من اليورانيوم الثانوي الاحتياج كناتج يحصل عليه من إنتاج حمض الفوسفور، وذلك اعتمادا على الاحتياطي المكتشف في موريتانيا، المغرب، الجزائر، تونس، الأردن، سوريا[64] .

المطلب الثاني : الإستراتيجية الطاقوية في الجزائر.

تخوفا من هاجس نفاذ الطاقة الباطنية البترول والغاز، سارعت الجزائر في العقود الأخيرة إلى إعداد إستراتيجية طاقوية لتوليد الكهرباء، وتحريك دواليب الصناعة والفلاحة. ونظرا للطلب المتزايد على الطاقة في كل المجالات الحياتية للمواطنين، فسارعت إلى إنشاء المحافظة الوطنية للطاقات الجديدة ورعايتها مباشرة. ومن المهام الموكلة لهذه الهيئة :

---

[63] غليغواط = Gigawatt = ألف مليون واط ويكتب أحيانا غليغاواط GW(e)

Mustapha « the Statut of Arabie Nuelear Potentiel » in, ibid val 3 page 155.258

[64] مجلة المستقبل العربي ، مركز دراسات الوحدة العربية ، الطلب على الكهرباء ، عدد 38، السنة 4 ابريل1982.

- القيام بالبحوث العلمية والتقنية والصناعية وإعداد مخططات في المجال.
- قيامها بالبحث والتكوين في المجال الطاقوي، والإعلام وتقديم الخدمات والأدوات وتوفر التجهيزات الصناعية وغيرها في ميدان الطاقة الجديدة (النووية والشمسية والجوفية والهوائية والكتلية) كما تم إنجاز مراكز للدراسات النووية والشمسية، وتوفير تقنيات الوقاية من الإشعاعات وتحويل الطاقة.

وإذا كانت طاقة الشمس دائمة ونظيفة، فإنها تستعمل في تسخين المياه في الكثير من المؤسساتوفي بعض الاستعمالات المنزلية والفنادق والمستشفيات ... فبإمكان المسخن الشمسي رفع درجة الحرارة إلى 43° في الشتاء و60° صيفا. إلا أن هذه العملية لا زالت محتشمة[65]... كما أن هذه الطاقة تستعمل في تحلية مياه البحر، والتبريد، وتجفيف المنتوجات الفلاحية كعلف الحيوانات والتبغ.

وتعتبر هذه الطاقة مربحة في المجالات الصناعية والزراعية والاستعمالات المنزلية، خاصة في جنوب البلاد، حيث تتواجد الشمس على مر السنة. وبالإمكان تخزينها لتوليد الكهرباء ... هذه المقاربة الاقتصادية تدخل في إستراتيجية الجزائر لمواجهةالطلب على المياه، ومواجهة ندرتها وندرة المواد الباطنية كالبترول والغاز. وقد اعتمدت في الكثير من الدول، كفرنسا وبوركينافاسو والكامرون والرأس الأخضر ورواندا البورندي هايتي الاكواتور[66] .والآن فهي سياسة طاقوية تعتمد في الجزائر.

❖ التجارب النووية في الجزائر :

كان ذلك يوم 13 فبراير 1960 على الساعة السابعة وأربع دقائق، أين وقع الانفجار النووي الكبير بمنطقة رقان، بالصحراء الجزائرية. قامت به فرنسا المستعمرة وبتنسيق مع إسرائيل، مستعملة سكان

[65] محطة ملوكة بولاية ادرار أفضل مثال على استغلال الطاقة الشمسية في توليد الكهرباء

[66] RosseE ….Introduction a la gestion et conservation de l'eau et de la fertilité des sols (GCES, BULL, SALS, FAO, Rome 70 page 420 rapport 36270 BM 15/09/2007).

المنطقة البالغ عددهم أنذاك42 ألف مواطن إلى فئران التجارب النووية. وقد عرفت هذه المنطقة عدة تجارب كما يصرح بذلك ذلك الجنرال " لافو " مؤكدا على أن الأشغال التحضيرية بدأت كالتالي :

- الأولى سنة 1957 في مدينة جديدة بالمنطقة يشغلها 6500 فرنسي و 3500 صحراوي كانت هذه القنبلة النووية سطحية بقوة أضعاف قنبلة " هيروشيما " باليابان.
- قنبلة أخرى تحت اسم ""اليربوع الأبيض"" ثم ""اليربوع الأحمر"" وهي ألوان مستقاة من العلم الفرنسي.
- بتاريخ 04/25 /1961 وبمنطقة " حمود يارقان " ثم إطلاق القنبلة المسماة ""اليربوع الأخضر"" وقدرت قوتها ب 127 كيلو طن من خلال التجربة التي سميت " مو " وذلك بمنطقة " اينكر " بالهقار الجزائري. ومن خلال تصريحات هذا الجنرال الفرنسي يعلن: أنه تم أكثر من 127 تفجيرا نوويا بالصحراء الجزائرية، يمكن رؤية غبار هذه الانفجارات على بعد 650 كلم. وهناك بعض الأرقام المروعة، حيث أنه تم قتل أكثر من 42 ألف جزائري خلال التجارب النووية الممتدة من 13 فبراير 1960 إلى 16 نوفمبر 1966 إضافة إلى التلوث البيئي المتسبب في الأمراض السرطانية للإنسان، وموت كل الكائنات من حيوان أو نبات ... إن أول انفجار نووي بالجزائر بصحراء رقان تحت اسم ""اليربوع الأزرق"" كانت طاقة التفجير تفوق 60 كيلو طن ما يعادل 70 مرة قنبلة هيروشيما[67].

وقد عرفت الجزائر وثبة كبيرة في مجال النووي، وإنتاج الطاقة الكهربائية من هذا المصدر الحديث. ما يؤكد ذلك: المحطة الكهربائية النووية بطاقة 1400 ميغاواط التي ستدخل الإنتاج ابتداء من سنة، 2007

[67]موقع سي أن أن العربية، الشرق الأوسط تحت عنوان : بعد 50 عاما.... جزائريون ضحايا دخول فرنسا نادي النووي بتاريخ 15 مارس 2010.

وإنجاز محول ل400 كيلوفولط في طريق الإنجاز .... وضمن هذه الإستراتيجية فإن 20 محطة لإنتاج الطاقة من الشمس بطاقة 20 ميغاواط وإنجاز محطات توليد الطاقة الكهربائية من الشمس والرياح في آفاق 2030 وبنسبة ما بين 30-35%.

وللجزائر احتياطي من الأورانيوم يقدر ب 29 ألف طن، هذا الاحتياطي الذي يمكن أن يشغل 02 محطتين للكهرباء بطاقة ألف ميغاواط لكل واحدة، ولمدة تفوق 60 سنة. إلا أن التحديات والمعوقات التي تواجه إنجاز المحطة النووية، تتمثل في أمن هذه المنشاة، ومكان إنجازها، وهي تتطلب كميات هائلة من المياه[68].

وتبقى الطاقة من جوف الأرض، أو الطاقة الجيوتيرمية، والمنتجة حاليا عبر العالم، والعاملة بهذا الأسلوب الطاقوي لإنتاج الكهرباء ما يعادل 07 محطات ذرية. وللجزائر مناطق بها هذا النوع من الطاقة إلا أنه غير مستغل لتوفير الكهرباء للمناطق المتواجد فيها، ضف إلى ذلك، عدم استغلالها في الاستعمالات المنزلية خصوصا في فصل الشتاء.

والتطور الكبير في تكنولوجيا إنتاج الكهرباء في الجزائر، مكن من انتقال الإنتاج من 154.599مليار كيلوواط / ساعة سنة 1989 إلى 25.005 خلال 2000.أما عن المبالغ المرصودة لقطاع الطاقة فقد خصص قانون المالية لسنة 2020 مبلغا مقدرا ب.59.844.836.000 دينارا جزائريا بغية الاستجابة للطلب الكبير عن الطاقة بكل أنواعها[69].

---

[68] راينرشتومبف، طاقة من جوف الأرض، مجلة Deutshland منتدى السياسة والثقافة والاقتصاد العدد2، 2008 ص55.

[69] قانون رقم 19-14 مؤرخ 14 ربيع الثاني1441 الموافق 2020/12/11 المتضمن فانون المالية.الجريدة الرسمية عدد81 ،2019/12/30.

الملاحق.

مقابلة الموارد و الاحتياجات المائية الحالية و المستقبلية في ليبيا

العام	تعداد السكان (مليون نسمة)	المرارد المائية					الاحتياجات المائية				نصيب الفرد من الموارد م3/سة	فجوة الموارد المائية	
		تقليدية		غير تقليدية		إجمالي	شرب	صناعة	ري	إجمالي		أ	ب
		سطحية	جوفية	تحلية	معالجة								
1990	5	0.06	3.43	0.18	0.11	3.78	0.41	0.07	4.28	4.76	756	0.98-	1.22-
2000	6	0.12	3.43	0.21	0.22	3.98	0.65	0.13	4.8	5.58	663	1.6-	2.02-
2025	14	0.12	3.43	0.29	0.5	344.	1.25	0.28	6.1	7.63	310	3.29-	99.66-
2055	36	0.12	3.43	0.38	0.82	754.	1.97	.460	7.66	10.09	213	5.34-	31.25-

متجددة %

سامر مخيمر خالد حجازي، أزمة المياه في المنطقة العربية، الحقائق والبدائل

(الكويت: المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، 1990)

مقابلة الموارد و الاحتياجات المائية الحالية و المستقبلية في تونس

العام	تعداد السكان (مليون نسمة)	المرارد المائية					الاحتياجات المائية					نصيب الفرد من الموارد م3/سة	فجوة الموارد المائية	
		تقليدية		غير تقليدية										
		سطحية	جوفية	تحلية	معالجة	إجمالي	متجددة %	شرب	صناعة	ري	إجمالي		أ	ب
1990	8	2.7	1.84			4.54	53	0.23	0.19	2.01	2.43	567	+2.11	-3.46
2000	10	.72	1.84			4.54	53	0.37	0.34	2.2	2.91	4.54	+1.63	-5.46
2025	14	.72	1.84			4.54	53	0.72	0.7	2.53	3.95	324	059+	-9.46
2051	18	.72	1.84			4.54	53	0.97	0.96	2.77	4.7	252	+0.16	6-13.4

مرجع سابق.

مقابلة الموارد و الاحتياجات المائية الحالية و المستقبلية في الجزائر.

العام	تعداد السكان (مليون نسمة)	المرارد المائية					الاحتياجات المائية				نصيب الفرد من الموارد م3/سة	فجوة الموارد المائية	
		تقليدية		غير تقليدية									
		سطحية	جوفية	تحلية	معالجة	إجمالي	متجددة %	شرب	صناعة	ري	إجمالي		أ	ب
1990	25	13.5	3.7	0.05		17	16	1.37	0.26	2.73	4.36	690	+ 12.89	5-7.7
2000	33	13.5	3.7	0.1		17.3	16	2.6	0.5	3	6.1	524	11.2-	15.7-
2025	52	13.5	3.7	0.15		17.35	16	5.67	1.1	3.67	10.44	334	6.91+	-34.65
2047	78	13.5	3.7	0.2		17.4	16	8.36	1.63	4.25	14.24	223	3.16+	60.6-

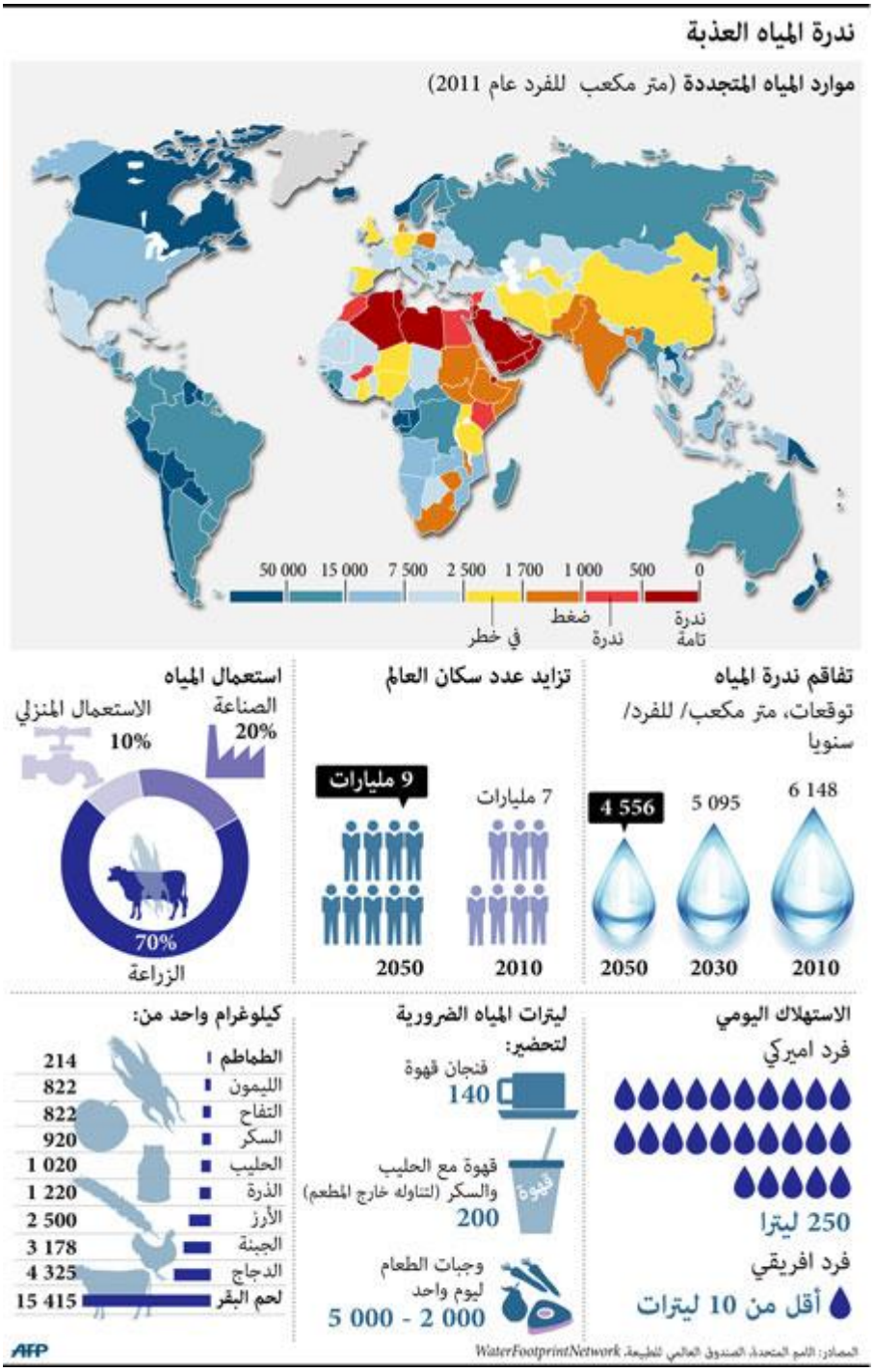
مرجع سابق.

مقابلة الموارد و الاحتياجات المائية الحالية و المستقبلية في المغرب

العام	تعداد السكان (مليون نسمة)	الموارد المائية					الاحتياجات المائية				نصيب الفرد من الموارد م3/سنة	فجوة الموارد المائية	
		تقليدية		غير تقليدية		إجمالي	شرب	صناعة	ري	إجمالي		أ	ب
		سطحية	جوفية	تحلية	معالجة	متجددة %							
1990	25	23	5			28	37	1.27	0.22	4.3	5.79	1400	+ 22.21	+
2000	32	23	5			28	37	1.68	0.4	4.9	6.98	875	+ 21.02	-
2025	47	23	5			28	37	2.72	0.68	6.4	9.98	596	+ 18.02	-
2051	70	23	5			28	37	3.79	1.34	7.96	13.09	400	+ 14.91	-

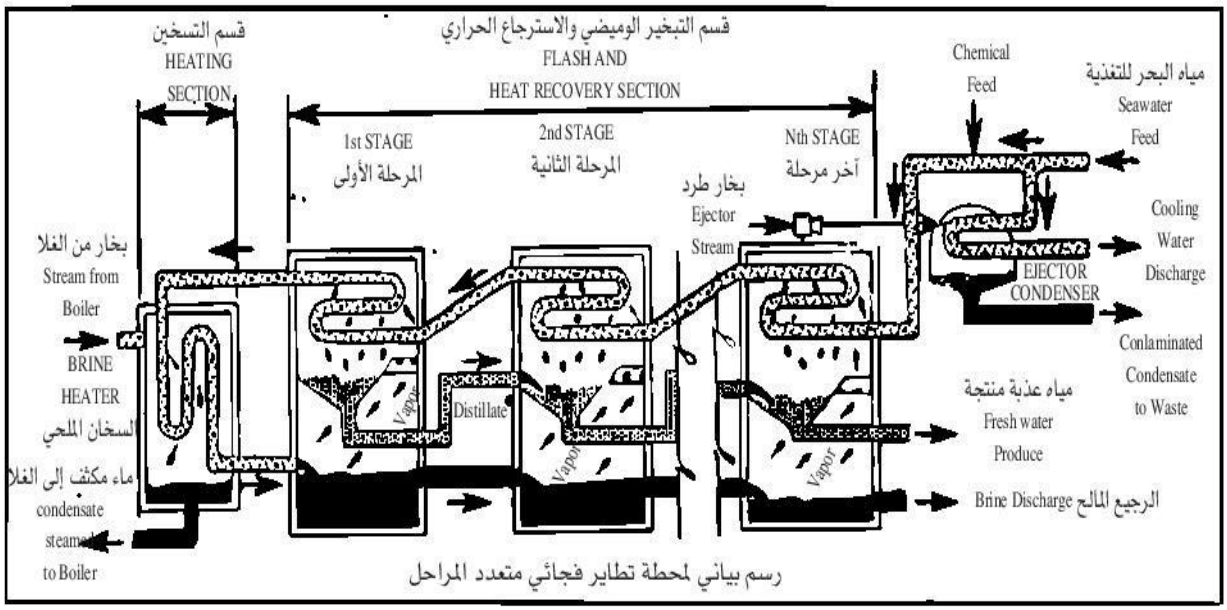
سامر مخيمر خالد حجازي، أزمة المياه في المنطقة العربية، الحقائق والبدائل

(الكويت: المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، 1990)


ندرة المياه العذبة
موارد المياه المتجددة (متر مكعب للفرد عام 2011)
50 000 15 000 7 500 2 500 1 700 1 000 500 0
في خطر
ضغط
ندرة
ندرة تامة
تفاقم ندرة المياه
توقعات، متر مكعب/ للفرد/ سنويا
4 556
5 095
6 148
2050
2030
2010
تزايد عدد سكان العالم
9 مليارات
7 مليارات
2050
2010
استعمال المياه
الاستعمال المنزلي 10%
الصناعة 20%
70%
الزراعة
الاستهلاك اليومي
فرد اميركي
250 ليترا
فرد افريقي
أقل من 10 ليترات
ليترات المياه الضرورية لتحضير:
قنجان قهوة 140
قهوة مع الحليب والسكر (لتناوله خارج المطعم) 200
وجبات الطعام ليوم واحد 5 000 - 2 000
كيلوغرام واحد من:
الطماطم 214
الليمون 822
التفاح 822
السكر 920
الحليب 1 020
الذرة 1 220
الأرز 2 500
الجبنة 3 178
الدجاج 4 325
لحم البقر 15 415
AFP
المصادر: الامم المتحدة، الصندوق العالمي للطبيعة، WaterFootprintNetwork

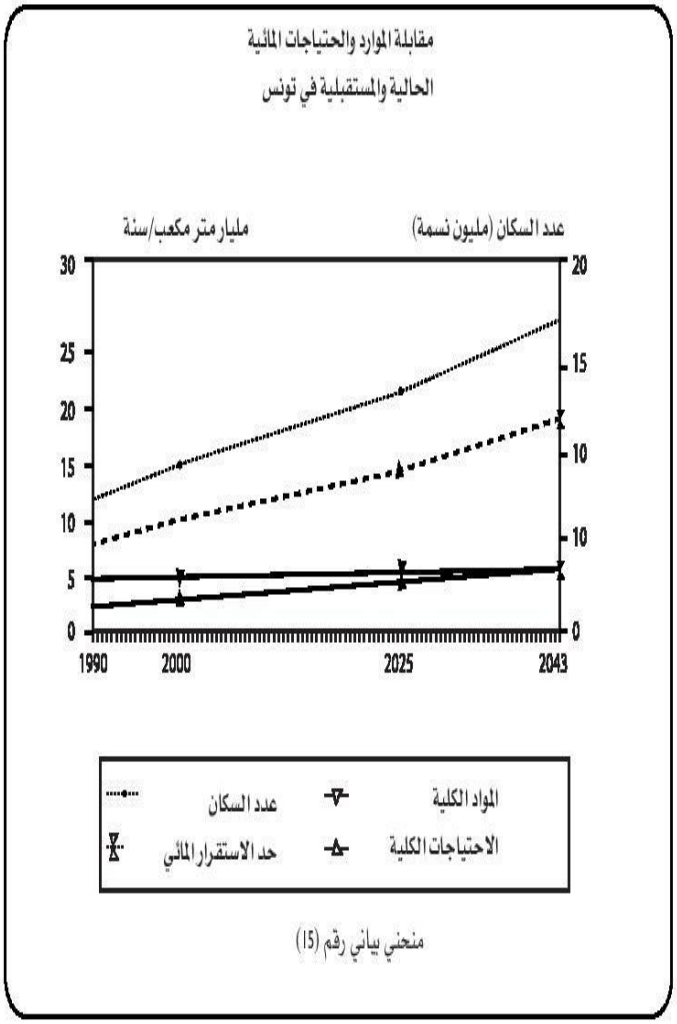
شكل (4-1)[40]

محطة تحلية بالتبخير الوميضي متعدد المراحل

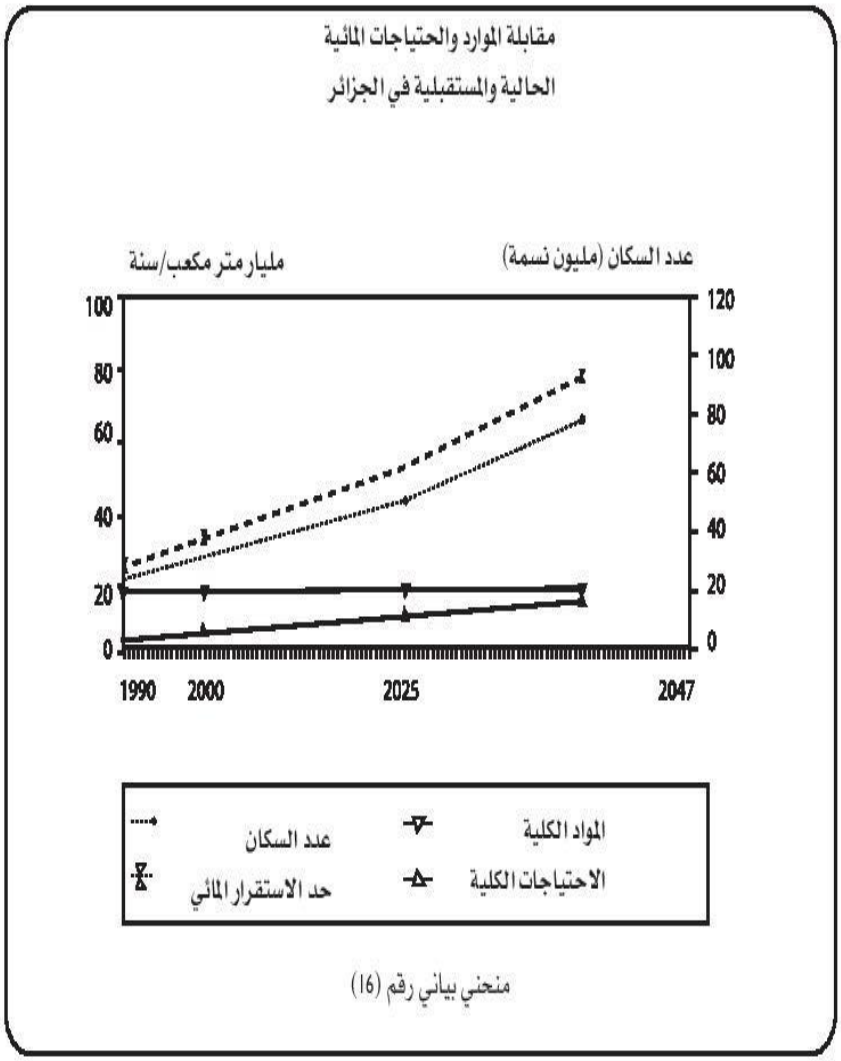


رسم بياني لمحطة تطاير فجائي متعدد المراحل

المصدر: صادق ابراهيم، تقنيات تحلية المياه وأهميتها في الكويت، علوم وتكنولوجيا، العدد 8-مارس 1994، ص 44.



منحني بياني رقم (15)



منحني بياني رقم (16)

خاتمة

مشكلة الغذاء في العالم الحالي، من أهم المشكلات العويصة والحادة التي تواجه العالم في الوقت الراهن. حيث أن التزايد في التعداد السكاني، وعدم القدرة على الإنتاج الفلاحي، ونقص الموارد المائية وسوء استغلالها، دفع المنظمة العالمية للتغذية FAO إلى إعداد برامج دعم ومساعدة للكثير من الدول الغير قادرة على تغطية حاجياتها الغذائية، إذ أن 15%من ساكنة العالم لا يحصلون على القدر الكافي من الغذاء وما ينتج عن ذلك من اضمحلال القدرة الجسمانية والفكرية للإنسان. مما يؤدي في النهاية إلى ضعف الإنتاجية،فلا يوجد خلاف في الرأي حول مشكلة الغذاء وإن كان بعض العلماء ومنهم الأستاذ Dumo –René والأستاذ M.Junnar يترقبان ويتوقعان حلول كارثة بالعالم بسبب نقص الغذاء خلال عقبة أو حقيقتين من الزمن[1].

ورغم ثراء بعض الدول العربية بالبترول والغاز، إلا أنها معرضة لأزمات غذائية نتيجة لنضوب هذه الثروة الباطنية الزائلة من يوم لآخر، الأمر الذي جعلها جميعا تتوجه في السنوات الأخيرة إلى الزراعة والتصنيع الغذائي لمواجهة أزمة الأمن الغذائي الحادة، والتخفيف من فاتورة استيراد المواد الغذائية والأولية من الغرب، وما يترتب عن ذلك من ارتفاع في أسعار هذه المواد الغذائية، هذا بالإضافة إلى التوجه لاستغلال الطاقة البديلة والمتجددة وعدم الاعتماد على الطاقة الناتجة عن البترول والغاز،كما استنتجنا أن عملية توليد الطاقة الكهربائية من المياه تتطلب شروطا نوجزها في : كمية التساقط على مدار السنة ومدى انتظامها واستمراريتها،هذه العملية التي توفر تدفق المياه من الأنهار والبحيرات،ومدى توفر مصادرها ومواد القوى البديلة.

[1]محمد عبد العزيز عجيمة ، الموارد الاقتصادية (بيروت ،دار النهضة العربية للطباعة والنشر ،الطبعة الأولى،1973) ص231.

كما أن هذه الدراسة، مكنتنا من استنتاج أن التقدم الزراعي والصناعي في الدول النامية والمتخلفة اقتصاديا، الدول المغاربية نموذجا، قطاعان متلازمان : فالزراعة ليست بديلا عن الصناعة، كما أن الصناعة ليست بديلا عن الزراعة، وتمكنا من استنتاج ضرورة الاعتناء بهذين القطاعين معا أصبح أكثر من ضروري، للرفع من الإنتاج الزراعي وتوفير المنتجات الغذائية بالإضافة إلى توفير الأعمال والوظائف للتخفيف من أزمة البطالة التي تمخر سياسات هده الدول.

وقد أوضحنا في دراستنا هذه، ما آل إليه الحال في قطاع الزراعة، خاصة تدهور الموقف الغذائي والاعتماد المتزايد على الخارج في تدبير نسب ضخمة من احتياجات العالم العربي والدول المغاربية في المواد الغذائية. ولا مجال للشك أن المشكلة التي ستواجهها هذه الدول، ليس فقط من تزايد الاستهلاك وارتفاع التعداد السكاني، إنما من التوقعات المذهلة والمتزايدة في أسعار هذه المواد المستوردة من الأسواق العالمية، نتيجة لتفاقم أزمة الغذاء على المستوى العالمي. وهنا تبرز قضية الإنتاج الزراعي كقطاع استراتيجي هام وأساسي في حياة أي دولة، يجب تنميتة من خلال إإستراتيجية استغلال الموارد المائية المتوفرة، والاعتماد على الطاقة البديلة والمتجددة،والاستغلال الأمثل للإمكانيات المادية والبشرية في كل المجالات، ضف إلى هذا ضرورة الاعتماد على التكنولوجيات الحديثة في الإنتاج والتصنيع، والبحث عن سياسات جديدة في الجانب الاقتصادي،تعويضا وقضاء على السياسات القديمة المعتمدة على الريع البترولي والغازي. إن تطوير الإدارة والكفاءة ورفع الإنتاجية، وتشجيع القطاع العام والخاص على الاستثمار الإنتاجي، واعتماد الحكم الرشد كأسلوب في التسيير والحكم، أصبح أمرا ومهمة لكل دولة تريد الوصول إلى بر السلام والاستقرار السياسي، ذلك كله من أجل الوفاء بالحاجات الأساسية للمواطنين في هذه الدول النامية، من خلال إعادة النظر في استراتيجيات التسيير لكافة القطاعات الحيوية، و بناء نظام

الأولويات الاجتماعية في نمط استخدام الموارد المتاحة، وعلى رأسها الاستغلال الأمثل للموارد المائية والسعي لتوفيرها بغية سد الحاجيات في الميدانين الزراعي والصناعي .

لقد تطرقنا في الفصل الأول من دراستنا هذه، إلى الأمن وفضاءاته ، وبيننا أن منه أعظم النعم على الإنسان، فهو يوفر للإنسان الطمأنينة والأمان والاستقرار اللازمين لاستمرار الحياة،وضمان التنمية والإنتاج في جل المجالات، وبالتالي فإن الأمن بمفهومه العام، يشمل كل الجوانب الحياتية التي تهم الإنسان ...وقد ركزنا في هذا الفصل،على الأمن المائي باعتباره يوفر للبشرية أينما وجدت، وفي كل حال وحين الاكتفاء الذاتي والاقتصادي والاستقرار الحياتي للفرد.فالأمن المائي أصبح المطلب الأول والأساسي في حياة الفرد باعتباره يوفر له لقمة العيش والحياة الكريمة من خلال الفلاحة والزراعة، وتدوير آلات التصنيع وتوليد الطاقة،كما قادتنا دراستنا إلى قناعة راسخة متمثلة في أن الأمن المائي لا يقل أهمية عن الأمن الغذائي والأمن الصحي الوقائي. وهناك ما يتعلق بالضوابط الأمنية في مجال التكفل الاجتماعي وتهيئة فرص العمل والإنتاج والقضاء على البطالة. وبالتالي خلصنا إلى أن الأمن هو حق من حقوق الإنسان فبه تتحقق السعادة التي هي هدف ترتقبه كل المجتمعات البشرية على اختلاف مشاربها.فالأمن المائي إذن هو عنصر من عناصر الأمن العام الذي يعنى بتلبية الاحتياجات المائية المختلفة كما ونوعا مع ضمان استمرار هده الكفاية من خلال الاستعمال الأمثل للإمكانيات المائية المتوفرة، وحسن استخدام المناخ من مياه وتطوير أدوات وأساليب هد الاستخدام إضافة إلى تنمية هذه الموارد وحسن استغلالها،ومحاربة ظاهرة التبذير والإسراف والتلوث، سواء كانت هذه الموارد المائية تقليدية أو غير تقليدية، خاصة في الدول المغاربية – مجال دراستنا– والتي تواجه أزمة مائية حادة، والمتمثلة في نقص المياه ونذرتها،نتيجة اعتمادها فقط، على التساقط المطري والمياه الجوفية المتناقصة من يوم لآخر.

فالجفاف والتصحر والتلوث البيئي نتيجة هذه الظاهرة التي تعيشها هذه الدول،الأمر الذي دفعها إلى إعداد استراتيجيات استعجالية، لتعزيز الأمن المائي و المرتبط ارتباطا وثيقا بالأمن الغذائي والصحي. فالأمن المائي إذن، يشمل بالضرورة كل الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية التي يقوم بها الإنسان.والنتيجة أن المياه كانت ولازالت، هي الركيزة الأساسية لكل نشاط إنسان عبر التاريخ القديم والحديث. فالصراع حول المياه هي الميزة التي سوف يتميز بها العقد القادم، في المواجهة بين الدول بعضها البعض، صراع لا شك أنه سيتحول إلى نزاعات وحروب حول هذه الثروة. حرب مستقبلية تسمى "بحرب المياه" مثلما يحدث في المشرق العربي حيث أن الصراع بين العرب وإسرائيل هو صراع مائي وصراع حول امتلاك هذه الثروة والتحكم فيها، فتحول إلى حرب استعمار جديد للأراضي العربية من طرف إسرائيل.

فالماء هو أساس الحياة والركن الرئيسي في الحياة الآمنة وفي التنمية الاقتصادية والاجتماعية والنظم البيئية المستدامة،فأصبحت المياه في ظل تزايد معدلات النمو السكاني ومعدلات الاستهلاك والندرة الملحوظة في مصادرها إلى محور من أهم محاور الصراع الدولي[2].

الفصل الثاني من المذكرة تناول فيه موضوع الواقع المائي في العالم، وخلصنا من خلال هذا البحث إلى أن الأرض تدق ناقوس الخطر، في حين يظن الإنسان أن المياه لا تنفد. تسجل الإحصائيات أن حوالي 884 مليون نسمة لا يحصلون على المياه الشروب، وحوالي 2.5 مليار لا يستفيدون من الصرف الصحي ...ما يؤدي إلى بروز ظاهرة التلوث البيئي، وتناقص في المياه الجوفية، فهذه الظاهرة تؤثر على الزراعة والفلاحة وعلى كل الكائنات، وعلى الطبيعة بوجه عام. هذا إضافة إلى الإفراط في الاستغلال ألامعقول في الموارد المائية واستنزاف للمخزون المائي.إن شح هذه المادة الأساسية وقلتها أدى إلى بروز

[2]نوفاس الشريف ،الأمن المائي في الوطن العربي ،الواقع والتحديات :الملتقى الدولي حول اقتصاديات المياه والتنمية المستدامة ،نحو تحقيق الأمن المائي يومي 30 نوفمبر و 01 ديسمبر 2016 ،كلية العلوم الاقتصادية ،جامعة بسكرة.

العديد من الصراعات الإقليمية والدولية حول المياه، وقد خلصنا من خلال هده الدراسة إلى استنتاج أن حوالي 884 مليون نسمة لا يحصلون على مياه صالحة للشرب،حالة غير طبيعية أدت إلى التأثير السلبي على الحياة البشرية جمعاء...وحسب تقرير المنظمة العالمية للصحة واليونسكو المنشور في مارس 2010، فإن أكثر من 2.6 مليار نسمة أي 39% من ساكنة الأرض، لا يستفيدون من أنظمة متطورة لتطهير المياه، على الرغم من التقدم الحاصل في تكنولوجيات الاستغلال، وفي البحوث العلمية في هذا المجال. فكمية الطاقة اللازمة لتحويل المياه المالحة إلى مياه الشرب باهظة جدا، الأمر الذي يفسر قلة الإمدادات بالمياه الناتجة عن تحلية المياه المالحة[3].

ومن خلال مدارستنا للواقع المائي، استخلصنا أن 88% من المرضى في العالم، السبب في ذلك يعود إلى المياه غير الصالحة للشرب، وعدم كفايتها لتلبية حاجيات ساكنة العالم، وسوء النظافة الصحية لقلة المياه ونذرتها، وتلوث البيئة و تدهورها.

ونظرا لأزمة المياه في العالم، اتخذت الأمم المتحدة ابتداء من سنة 2006، موضوع الحوكمة من أهم القضايا التي تشغل الدول، والتي انتهجت سياسات مائية و استراتيجيات مضبوطة على المدى القصير والمتوسط والبعيد، لتوفير هذه المادة، والقضاء على ظاهرة الفساد في الإدارة والمؤسسات بصفة عامة وتدعيم المؤسسات المختصة في تسيير هذا القطاع الحيوي بالإمكانيات المادية والبشرية،، وخلق مؤسسات صغيرة وكبيرة مناسبة لإنجاز المشاريع،وشجعت مكاتب الدراسات المختصة لإنجاز ومتابعة المشاريع الإنمائية سيام في هذا القطاع الحيوي،ومحاولة القضاء على البيروقراطية أو التخفيف منها ،عبر إعداد ترسنة من القوانين والتوعية الإعلامية، مدعمة العديد من المشاريع القاعدية،لاسيما الاستثمار في الموارد

[3] -World Energy Outlook 2005, Middle east and North Africa insights international energy agency , Paris 2005.

المائية وإنجاز المنشآت القاعدية كالسدود والآبار، واستغلال المياه الجوفية استغلالا مناسبا ومحاربة التصحر والتلوث البيئي عبر عمليات توعوية ، وعبر برامج ميدانية كالتشجير ومحاربة الأوبئة والأمراض المعدية والمتنقلة والوقاية.

وقد تعرضنا في هذه الدراسة إلى الواقع المائي العربي وتحدياته كعينة، واستخلصنا أن معظم الدول العربية تعاني من ندرة المياه، سواء أكانت تقليدية أو غير تقليدية، ما يجعلها أمام ضرورة رفع التحديات لمواجهة الطلب المتزايد على هذه المادة الأساسية في جل الاستخدامات المنزلية، وفي القطاعين الزراعي والصناعي، خصوصا وأن جل هذه الدول العربية تقع تحت خط الفقر العالمي للمياه والذي حددته الأمم المتحدة بأقل من 1000م^3 سنويا للفرد.

إن دراستنا لواقع الدول العربية جميعها،بينت أنها تسعى إلى إعداد سياسات و استراتيجيات مائية لمواجهة الطلب المتزايد على هذه المادة، من أجل بلوغ الأمن المائي والقاضي بحصول كل فرد على الكمية الكافية من الماء الشروب النظيف والمأمون، وبتكلفة مقبولة، كي يتمكن هذا الفرد من العيش في كرامة وصحة دون أن يؤثر ذلك على الطبيعة البيئية .

و ترجع هذه الدراسة ندرة المياه، غالبا إلى نقص المنشآت، والتي تتطلب تقنيات حديثة، ووجود صيانة ومتابعة دائمة للهياكل، ووجوب تشجيع التسيير الراشد لهده المنشآت والمستدام لمصادر المياه،هذا فضلا على أن التطور الاجتماعي والاقتصادي للدول العربية، هو الهدف من وراء هذه الاستراتيجيات المنتهجة،بالرغم أن كل إهمال أو تفريط يؤثر حتما على موارد المياه، سواء من حيث نوعيتها أو كميتها جراء تلوثها نظرا لتزايد استهلاك المياه المتزايد.

وقد بينت الدراسة هذه، أنه يجب البحث عن التطورات التقنية، لتقديم حلول تكنولوجي متجددة وآنية شريطة ألا يشكل اللجوء إلى استخدام الطاقة بكمية كبيرة، عائقا للتنمية المستدامة،كما أصبح من الضروري تسهيل التبادلات بين مختلف صناع القرار :السياسيين والمقررين والمسيرين، الباحثين والمستهلكين، لإيجاد الحلول الملائمة والعاجلة للطلب على المياه الذي فرضه التزايد والنمو السكاني المرتفعان، حيث تشير الدراسات أن عدد السكان في العالم العربي سيصل إلى مليار في2050[4].

من أهم المواضيع الحساسة التي تعرضنا لها خلال هذه الدراسة، لتبيان أهمية الأمن المائي باعتباره سلاحا استراتيجيا في الوقت الحاضر، الأطماع الإسرائيلية حول المياه العربية والصراع العربي الإسرائيلي حولها، باعتبارها أساس الحياة الاقتصادية والزراعية، وضرورة ملحة، في بقاء الإنسان والحيوان والبيئة ...استخلصنا أن هذا الصراع قديم قدم تواجد هدا الكيان المستعمر، الذي اعتبر نفسه ولازال، دولة مائية من الشرق إلى الغرب،ومن شمال المنطقة إلى جنوبها. كما أن محاولة تملك هذه المياه والسيطرة عليها يدخل في الإستراتيجية الأمنية لإسرائيل، وهي المحور الأساسي في الفكر الصهيوني. وذلك حتى قيام ما يسمى ""بدولة إسرائيل"" التي فرضت وجودها في قلب الأمة العربية،ويتمثل هذا الصراع حول مياه الحوض المائي الجبلي في الضفة الغربية والذي يزود إسرائيل بحوالي ½ احتياجاته المائية،كما أن سيطرة هذا الكيان على المياه العربية وخزاناتها الجوفية تضمنت (مثلث النقب، ورؤوسه المائية،وادي غزة، خليج العقبة،البحر الميت،اليرموك، طبريا، والجولة) ... ومن ثم أدركنا من خلال هذا البحث، أن الاحتفاظ بالجولان والانسحاب من الأراضي اللبنانية، مرتبطان بحصول إسرائيل على المياه من نهر الليطاني،وأن ¼ المياه الإسرائيلية مصدرها الجولان المستعمر والمحتمل.

[4]الاستراتيجية العربية للأمن المائي في المنطقة العربية لمواجهة التحديات والمتطلبات المستقبلية للتنمية المستدامة المجلس الوزاري العربي للمياه،الجزائر 2014.

من خلال مدارستنا لهذا الواقع المفروض بالقوة على الدول العربية،استنتجنا أنه حان الوقت لكافة هذه الدول وفي هذه المنطقة بالذات، بأن تعمل موحدة على ضمان أمنها المائي، من خلال تعاون مثمر، ومن خلال إستراتيجية مائية عربية مضبوطة، حتى تسترجع هذه الدول، أحواضها المائية وتتمكن من استغلالها وفقا للقانون الدولي.كما أصبح من الضروري على هذه الدول، وضمن رؤية مستقبلية موحدة، أن تنشئ شبكة عربية للبحوث المائية وتبادل الخبرات والتقنيات، والتنسيق والتعاون بينها، لمواجهة السياسة المائية الإسرائيلية، وذلك عن طريق كل الهيئات الحكومية وغير الحكومية، والتوجه نحو استعمال الطاقة الجديدة والمتجددة لاستغلال المياه، لمواجهة حدة الطلب المتزايد على هذه المادة.هذه الإستراتيجية القاضية بإتباع سياسة مائية تقوم على ترشيد استخدام الموارد المائية، تقليدية وغير تقليدية ،وترشيد استخداماتها في الميدانين الصناعي والزراعي، والاستفادة من التطور العلمي و التكنولوجي، لمجابهة العجز المائي، والحفاظ على بيئة سليمة. وكم هي المشاكل الناجمة عن الاستنزاف ألامعقول،والاستغلال المفرط للموارد المائية بطرق غير قانونية، من طرف الكيان الإسرائيلي. ولعل أهمها، المشاكل مع بلدان المنبع كتركيا،وإثيوبيا،وأوغندا، وعدم التزام إسرائيل بالاتفاقيات الدولية والثنائية حول تقاسم المياه المشتركة حيث تقيم السدود والخزانات المائية، على سبيل الذكر لا للحصر "سد كيبان" المنجر سنة 1973 بطاقة إجمالية 31 مليار م، ومشاكل بين مصر والسودان وبلدان المنبع الثمانية .

وآل بنا عرضنا للواقع المائي العربي، إلى استخلاص الإستراتيجية الواجب إتباعها من طرف الدول العربية، والمتمثلة في تحقيق التوازن، بين السكان والموارد المائية المتاحة وإدارتها بحكامة وترشيد، وإدارة المياه المستدامة بشكل أمثل، والتنسيق والتعاون بين كافة الدول العربية في هذا المجال، لمواجهة الطلب المتزايد على المياه في هذه المنطقة التي تعيش تحت السقف المائي، وإقامة اتفاقيات دولية ثنائية

للاستغلال،وستظل النزاعات والصراعات حول المياه قائمة. فالأمن المائي رهان كبير،سيواجهه العالم برمته والعالم العربي بصفة خاصة.

تعرضنا في الفصلين الثالث والرابع من دراستنا، إلى الأمن المائي في الدول المغاربية، وإلى الاستراتيجية المعتمدة لتسيير الموارد المائية، ومن خلال البحث والمقارنات بين مختلف السياسات المائية في هذه الدول أدركنا أن حل الأزمة المائية يتطلب مقاربة متعددة الأبعاد تأخذ بعين الاعتبار أبعادا اجتماعية واقتصادية وسياسيته وبيئته في الوقت ذاته.

فالبعد الاجتماعي من هذه المعضلة، يتطلب العدالة في استعمال المياه في كافة المجالات، كما يستدعي البعد الاقتصادي استعمالا ناجعا، وغير مفرط، نظرا لأهمية المياه في المجال التنموي.أما البعد السياسي فإنه يفرض عدالة في توفير المياه الصالحة للشرب، وتوزيع المياه الموجهة للاستعمالات الزراعية والاقتصادية بطرق منظمة وغير مكلفة.

ويبقى البعد البيئي أساسيا في هذه المقاربة.فالحفاظ على البيئة مسؤولية جميع هذه الدول، وبالتالي فإنها ستضمن مواصلة الخدمات التي تقدمها المنظومة البيئية، رغم ما يعتري هذه المقاربة، من عوائق مهمة نذكر من بينها : ضعف التنسيق بين هذه الدول أو فقدانه،انعدام الاتفاقيات الثنائية الخاصة باستغلال المياه، انعدام الوعي لدى المواطن لقلة التوجيه والتعبئة والترشيد،غياب قوانين وتنظيمات غير فاعلة ومؤثرة. كما أننا تناولنا في هذا الفصل، تلك العلاقة الوطيدة بين التبعية للطاقة والمياه،واستنتجنا أن هذه الدول، قد خطت جميعها، خطوات عملاقة في مواجهة العجز المائي والطلب المتزايد عن المياه بواسطة إستراتجية مائية تعمد على تحلية مياه البحر،وتصفية المياه العديمة، والتوجه نحو الاستثمار في مجال الطاقة المتجددة، كالطاقة الريحية والشمسية، والطاقات المتجددة الأخرى وتطويرها.

وركزنا في هذا الفصلين،على وجوب إتباع سياسة مائية محكمة،تقوم على التوازن بين الموارد المائية المتاحة، وما بين الاحتياجات الاجتماعية والاقتصادية وحماية البيئة من جهة أخرى.كما تقوم هذه السياسة على القضاء على التلوث البيئي أينما وجد، ومحاربة التصحر،هذه الظاهرة الطبيعية الخطيرة،التي أصبحت تهدد النظام البيئي، في معظم هذه الدول، والتي تعتمد جميعها على المياه المطرية، وعلى الخزانات المائية الجوفية التي تأخذ مصدر تموينها من الأمطار الموسمية القليلة والعديمة في الكثير من المناطق خصوصا في الجنوب .

أبرزت لنا هذه الدراسة، أنه يجب التنسيق بين كل مكونات المجتمع المدني وبين القطاعين العام والخاص. أصبح هذا العمل ضرورة سياسية في الوقت الراهن، من أجل بلوغ الإدارة الرشيدة لهذه المادة الأساسية في حياة كل الكائنات.لقد نصت مبادئ البرنامج العالمي لتقييم إدارة المياه : على أن يكون لجميع المواطنين، صوت في وضع السياسات العامة في اتخاذ القرارات، سواء أكانت هذه القرارات بصورة مباشرة أو غير مباشرة، وانتهاج سياسة الشفافية، وأن يستفيد جميع المواطنين، رجالا ونساء، من تكافؤ الفرص والمساءلة لجميع هيئات الدولة تطبيقا لمبادئ الحكم الراشد Bonne Gouvernance.; الحكومة،المجالس الشعبية المنتخبة، القطاع الخاص والعام، منظمات المجتمع المدني وذلك وفقا للقانون أمام الشعب.والاستجابة لانشغالات المواطنين الاجتماعية وغيرها.كما أن التكامل بين هذه الهيئات، هو الركيزة الأساسية لنجاح السياسية المائية، خصوصا بين القطاعات الاقتصادية والزراعية،

هذا بالإضافة إلى التربية والتعليم والتوعية، ورفع مستوى المشاركة السياسية وضمان الحق في المياه، وفي العدالة الاجتماعية، و الرفع من كفاءات استعمال المياه وتقوية الصلة بين الأبحاث الإدارة[5].

وبما أن المياه تؤثر في سبل العيش المختلفة، فإن وجوب حركتها قد تحدث تغييرا اجتماعيا واقتصاديا على النطاق المحلي والإقليمي والدولي، لأنها ترتبط بالتحديات والتغيرات التي تعرفها منطقة المغرب العربي على الخصوص، فيتطلب ذلك سلسلة من المهارات، ومؤسسات فاعلة، نظرا للطلب المتزايد على المياه وإلى تسارع النمو السكاني في هده المناطق، وإلى الظروف المناخية المتدبدبة التي تسم منطقة المغرب العربي.

وتوصلنا إلى أنه يجب على الاستراتيجيات المائية، أن تأخذ بعين الاعتبار، الواقع المائي التقليدي وغير التقليدي، وتشجيع وسائل الإعلام المختلفة، على أداء دور اتصالي ممنهج بخصوص قضايا المياه نظرا أن الفجوة بين العرض والطلب على المياه، تزداد اتساعا على الرغم مما تبدله الدول المغاربية من جهود متواصلة بدء بتعزيز الإمدادات المائية، وضبط الطلب، من خلال تسعرة معقولة، كما أن هذه السياسات المائية،على عاتقها التوعية، وإعداد مخططات تدبيرية، الهدف من ذلك،ترشيد الاستهلاك في الاستخدامات المنزلية و في القطاعين الصناعي والزراعي.

كما ينبغي على هذه السياسات المائية في الدول المغاربية، أن تأخذ بجدية، إدارة المياه العابرة للحدود وإدارة المياه الجوفية المشتركة، وعدم تجاهل الاعتبارات البيئية، ومن تم يتعين على الأطر القانونية، أن تطرح الحلول المناسبة لتسيير هذا القطاع الحيوي، لأن توفير المياه وخدمات الصرف الصحي والري

[5]- UNDP، حركة المياه في المنطقة العربية ،إدارة الندرة وتأمين المستقبل 2013، one un plaza , new york , new york , 10017 , usa http://arabsatates , undp.org

الفلاحي، أصبح أمرا حتميا يدخل ضمن الحقوق الأساسية للمواطن، كما أن الإستراتيجية المائية في كل قطر، يجب أن تعتمد إصلاحات مؤسسية ناجعة، والقيام بحملات التوعية والتعبئة والإرشاد، والاعتماد على التكنولوجيا المناسبة والحديثة، وتثمين المياه باعتبارها أساس الحياة وإعداد خطط تنموية ووقائية لمواجهة العجز المائي، من خلال السدود والجبوب،الآبار والإمدادات والتحويلات المائية، ومحاربة ظاهرة التصحر التي تمخر الدول العربية جميعها نظرا للتغيرات المناخية والطبيعية والبحث عن بدائل استغلال الطاقة التقليدية،وذلك عبر الطاقات المتجددة،خصوصا، الطاقة الشمسية التي تمتلكها هذه المناطق.كما يجب توفير المياه من خلال تحلية مياه البحر، وتصفية المياه العادمة خصوصا وأن تبعية الجزائر في المياه السطحية على سبيل المثال تقدر بـ 3.6 ، وتونس 8.7، أما المغرب وليبيا، فتبعيتها المائية السطحية فهي منعدمة[6].

ومن تم أصبحت عملية تجميع مياه الأمطار، والاستمطار الصناعي، والحفاظ على المياه الجوفية وعدم استنزافها، أمرا ضروريا وواجبا ضمانا للجيل القادم، لأن الإفراط في استغلالها يلحق أضرارا بالإنسان والحيوان، وبكل الكائنات على وجه الأرض، ويؤزم الوضع الإيكولوجي بصفة عامة.

إن تفاقم أزمة المياه في الوطن العربي عموما والدول المغاربية خصوصا، والمتمثلة في عدم القدرة على سد حاجيات السكان المتزايدة على هذه المادة الأساسية، إضافة إلى تدني نوعية المياه وعدم صلاحياتها للشرب، وأحيانا للزراعة.وحسب تقديرات المركز العربي للدراسات فإن المناطق الجافة والأراضي القاحلة، تبلغ كمية المياه المتاحة المتجددة في الوطن العربي نحو 338 مليار م / سنويا، أما مقدار العجز المائي فيهان، فقد قدر عام 2000 بنحو 30 مليار م ونحو 282 مليار م^3 عام 2030

[6]مرجع سابق ص3.

وبمعنى آخر، فإن المياه المتوفرة في هده الرقعة من العالم، تكفي سوى لنحو % 20من الاحتياجات، أما متوسط الفرد الواحد في الوطن العربي سيكون 1000 م / سنويا، بينما هو في قارة إفريقيا بنحو 5100م^3 وقارة آسيا بنحو 3300 م^3 وأمريكا الجنوبية نحو 28300 وأمريكا الشمالية نحو 17500 م^3 وقارة أوربا بنحو 4100م [73].

وما يمكن استخلاصه كذلك، أن مؤتمرات المياه وندواتها على المستويات الثلاث، المحلية والإقليمية والعالمية، أكدت أن استهلاك المياه في العالم قد ازداد بين 1940–2000 بنسبة تزيد عن 400 % وذلك بفعل تحسين أحوال المعيشة لمعظم شعوب العالم، الغني والفقير، ولزيادة العدد السكاني بشكل واضح في أكثر من % 90 من دول العالم ،وبفعل التطور الاقتصادي والاجتماعي، وبفعل التوسع المتزايد في خطط التنمية والأنشطة الاقتصادية المتنوعة، ذات الصلة بالمياه.

وبينت هذه الدراسة، أن الميل إلى تقديس الحدود بين الدول العربية، هو واحد من أسوأ الآثار المباشرة فباتت وكأنها صراعات وجود، مع أنها في الواقع ليست كذلك، إذ أن أكبر خلاف على الحدود قابل للإخضاع والتسوية في صفقة سياسية.فمثلا الخلاف المصري السوداني حول الحدود البرية في منطقة "حلايب" و"شلاتين"، والخلاف الليبي التونسي حول "الجرف الغربي قبل تسويته عبر التحكيم الدولي والخلاف المغربي الجزائري حول الحدود البرية، عدا الخلافات الأخرى، كالخلاف الإيراني الإماراتي حول الجزر الثلاث في الخليج، والخلاف التشادي الليبي حول شريط أوزو، والخلاف السوري التركي حول " الإسكندرية " والخلاف الليبي السنغالي حول الحدود عند نهر السنغال...

[7]Agibotele, nb(1992)the world water assessing the resource int-cong on water and the environment dublin irland.

ومن خلال هذه المدراسة والتمحيص، تبين لنا أن هناك شبكة من الخلافات على الحدود في الكثير من الدول، وستظل قائمة نتيجة لمحاولة السيطرة وتملك مصادر المياه ومصادر الطاقة، إضافة إلى الخلافات الحدودية، الأمر هذا يتطلب حلولا سياسية قائمة على علاقات دولية مستقرة، تتحاشى الحروب وتنبذ استخدام القوة...

ذلك أن الطلب على المياه سيزداد بوتيرة و سرعة كبيرتين، السبب الرئيسي في ذلك الزيادة الكبيرة في تعداد السكان،و العجز المائي المعاش نظرا للطلب الكبير على المياه إذ تشير الدراسات إلى أنهم سيصلون إلى ½ مليار سنة 2050، ما جعل نصيب الفرد المائي يتدني من 4000م للفرد سنة 1950 إلى 1233 في 1998 والمتوقع أن [8]يصل هذا الحد إلى 547 م في السنة في 2050 وهذه معضلة صعبة الحلول تتطلب أدوات فاعلة لإدارتها، والمتمثلة في الأدوات والاقتصادية والأدوات التشريعية والمؤسسية والتوعية وبناء القدرات[9] .

الفصل الأخير من هذه الدراسة، خصصناه للجزائر، وسياستها المائية المنتهجة لمواجهة أزمة المياه وقد تناولنا فيه وبالتفصيل الإستراتيجية المتبعة من طرف الدولة لمجابهة ندرة المياه وما يترتب عنها من جفاف وتصحر. علما أن هده الإستراتيجية تشمل محددات ترتبط بعطاء المياه،وترتبط بالدورات الهيدرولوجية المتكررة عبر الزمن، كما تربط بالموازنة بين تعداد السكان وحاجياتهم المتزايدة على الطلب عن هذه المادة الأساسية والضرورية في المجالات الكيميائية كلها، وفي الاستعمالات المنزلية، وفي المجالين الزراعي والصناعي ... كما أن هذه الإستراتيجية اتخذت من عملية البحث والتنقيب عن مصادر

[9]اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا ،وإدارة الطلب على المياه ،مؤتمر القمة العالمي للتنمية المجلس الوزاري العربي للمياه ،الجزائر -2016.

المياه، وتوفير إمكانيات التخزين، من أهم العناصر المكونة لهذه الإستراتيجية، إضافة إلى إعداد مخططات مضبوطة وفعالة،من أجل توفير المياه والسيطرة على إدارتها،وذلك عبر تشريعات وقوانين،وعبر برامج إعلامية و توعوية دائمة وهادفة للخروج من الأزمة الفاقمة ...

ومن أهم النتائج التي توصلت إليها هذه الإستراتيجية : استغلال مياه البحر وتحليتها والبحث عن مصادر طاقوية رخيصة الثمن لإعذاب المياه المالحة، واعتمادها على الأساليب التقنية الجديدة في مجال استخراج المياه، وتحويلها، واستعمالها في مجالات الزراعة والصناعة المروية، وعلى أساس تعامل علمي جديد، ينطلق من معطيات البلاد المناخية والتضاريسية والمالية. وقد بينت هذه الدراسة، أن التغيرات المناخية المتذبذبة، أثرت على التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وعلى أنماط الإنتاج والاستهلاك. وبالتالي فإن الأمن المائي في هذه الرقعة من العالم، هو ناجم عن العوامل المناخية، و عن العوامل الجغرافية والندرة الاقتصادية للمياه، ومن الاستهلاك غير المستدام وغير المنظم لهذا المورد الهام في حياة الإنسان إضافة إلى البنية التحتية للمنشآت الكبرى : كالسدود وقنوات تحويل المياه،ومساهمة اليد البشرية في التلوث. هذه تحديات كبرى تواجه السياسة المائية في الجزائر، ما جعل الدولة تضع القطاع المائي ضمن أولويات سياسيتها الإستراتيجية، لمواجهة الطلب المتزايد والمستمر على المياه.إن سوء استعمال المياه واستغلالها المفرط، والحوكمة القاصرة، سبب رئيسي في تجاهل قيمة الماء الحقيقية، والمتمثلة في الحياة أو الموت.

إن ملامح أزمة المياه في الوقت الحاضر، ستهدد لا محالة العيش لأعداد كبيرة من الدول والشعوبوسينشأ ويتولد عن هذه الندرة، مشاكل وأزمة حادة، تهدد كيانها ووجودها، كما يتوقع حروب بينها من أجل التملك والسيطرة على مصادر المياه، ما لم تتخذ تدابير استعجالية وهيكلية كعمليات نقل وتحويل

المياه وتخزينها، وتحلية مياه البحر، واستغلال المياه العادمة وتصفيتها، ولن يتم ذلك إلا في ظل توفر الموارد المالية والفنية، في وقت تعرف فيه جميع الدول خاصة العربية منها أزمات اقتصادية ومالية،إن ندرة المياه وقلتها وتناقصها تهدد عمليات التنمية في مختلف المجالات هذه الوضعية، جعلت موضوع استدامة المياه، هي إحدى تحديات الدول جميعها، لأنها ضرورية لإشباع احتياجات الفرد والأنشطة الاقتصادية والمحافظة على النظام البيئي، عن طريق تعزيز الإصلاحات وتحسين التنسيق بين القطاع المائي والمؤسسات الأخرى، وعبر ضوابط قانونية وتشريعية صارمة، الهدف من وراء ذلك الحفاظ على هذه المادة الأساسية وعدم تعريض السكان إلى مخاطر الجوع والفقر، ومشاكل الأوبئة والأمراض المتنقلة الصحة،وعدم توفير الأمن المائي.. فالمحدد الرئيسي لمواجهة الندرة المائية، هو التقييم المستمر، المالي والمادي معا كما ينبغي على الكثير من الدول، إدارة المياه العابرة للحدود والتنسيق بينها، تفاديا لحرب ""العطش القائمة""القائمة أساسا على ندرة المياه السطحية والجوفية وقلتها وتناقصها. فالماء حق من الحقوق الأساسية للمواطن ويتطلب تحقيق الأمن المائي : مواجهة أزمة المياه بواسطة مقاربات متكاملة تتناول العلاقة بين المياه والصحة والتعليم، والتخفيف من حدة الفقر، وحماية البيئة، و وضمان الأمن الغذائي، وتأمين الطاقة ...ونظرا للانفجار الديموغرافي ونتائج الاحتباس الحراري، أصبحت المياه، خاصة الجوفية منها،كنزا ثمينا وموردا طبيعيا يجب حمايته وعدم استنزافه أو تلويثه أو تبذيره. وقد تتضاعف احتمالات نشوب نزاعات بين الدول بسبب هذه الندرة وقلة المياه،خاصة إذا علمنا أن معظم المصادر الجوفية تتواجد على الحدود بين لدولة وأخرى. مثل المملكة السعودية التي تحوز على نسبة تفوق 80% ليبيا 70%،الجزائر 35% وبالتالي يمكننا القول، أن المياه الجوفية هي مياه إستراتيجية يجب الحفاظ عليها للأجيال القادمة .

إن ندرة المياه أشد فتكا وأقدر تغلغلا وانتشارا ومن أشد أنواع الأسلحة تدميرا.وبإمكانها أن تتحول من نعمة إلى نقمة ولذلك فإن حل أزمة المياه لا يكون إلا في احترام القواعد الإنسانية والقانونية والمقبولة عالميا. ولذلك ستظل الشغل الشاغل للباحثين وصناع القرار والمهتمين بهذا القطاع الحيوي الهام والضروري على كافة المستويات.

أخيرا، مكنتنا هذه الدراسة من إبراز مفهوم الأمن المائي المغاربي، والتحديات الكبيرة الواجب اتخاذها لمجابهة أزمة المياه التي تعيشها دول المغرب العربي بسبب مجموعة من العوامل، والتي لم تستطع الإيفاء باحتياجات سكانها من المياه العذبة و في المجالات الزراعية والاقتصادية المتزايدة من يوم لآخر . وهي ظاهرة تتفاقم في كل الدول ذات المناخ شديد الحرارة ، حيث تراجعت فيها معدلات التساقط المطري...مؤكدين على أن المياه ليست ضرورة للحفاظ على حياة الإنسان فحسب، بل لها أهميتها وتأثيرها على الصحة العامة والطاقة والإنتاج الزراعي والتصنيع وتحسين البيئة. ومن ثم فإن الواقع المائي في الدول المغاربية، يتطلب الإيعاز إلى صناع القرار في هذه الأقطار، للنظر بجدية في موضوع المياه و بأهمية قصوى وجعلها ضمن أولوياتها التنموية. حتى وإن كانت المياه والموارد الطبيعية سببا في النزاعات الصراعات قديما، فقد ظهر في الأفق فكرة تفاؤلية، تكون فيها المياه أساسا للتعامل المشترك بين هذه الأقطار ، وتحتم عليها التعاون والتنسيق والتشاور فيما بينها في القضايا المائية للنهوض بالتنمية في كل جوانبها استجابة للطلبات المتعددة والمتنوعة لسكانها، ضمانا لمستقبل الأجيال القادمة ونشر مبادئ السلم والعدل وفق متطلبات العصر.

قائمة المراجع:

أولا : المراجع باللغة العربية.

1-القرآن الكريم.

2- الكتب :

- الأشرم محمود،اقتصاديات المياه في الوطن العربي والعالم،(بيروت:مركز دراسات الوحدة العربية،2001،)ص 30.
- إبراهيم أبو النجا، محاضرات في فلسفة القانون (الجزائر : ديوان المطبوعات الجامعية).
- إبراهيم سعد الدين ، علي نصار ، إسماعيل صبري عبد الله، محمد عبد الفضيل، صور المستقبل العربي(بيروت : مركز دراسات الوحدة العربية، الطبعة1، 1983) .
- إبراهيم سليمان عيسى،أزمة المياه في العالم العربي،المشكلة والحلول الممكنة(القاهرة:دار الكتاب الحديث،2001)ص63
- إبراهيم سعد الدين، إبراهيم صبري عبد الله، علي نصار، محمود عبد الفضيل، صور المستقبل العربي (بيروت : مركز دراسات الوحدة العربية، الطبعة 1، أكتوبر 1982) .
- إبراهيم سعد الدين، إسماعيل صبري عبد الله، علي نصار، محمود عبد الفضيل، صور المستقبل العربي (بيروت : مركز دراسات الوحدة العربية، الطبعة1 ، جانفي1982)
- إبراهيم سعد الدين، على نصار، إسماعيل صبري عبد الله محمود عبد الفضل (بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، الطبعة1، 1982) .

قائمة المراجع :

- إبراهيم سليمان ، تلوث البيئة (القاهرة : دار الكتاب الحديث ، الطبعة 1 ، 1999) .
- ابن منظور، لسان العرب نسقه و علق عليه ووضع فهارسه علي بشرى (بيروت : دار إحياء التراث العربي، الطبعة الأولى ، 1988).
- أحمد السعيدي، مصدر الطاقة، ورقة الأوبيك (الكويت، سنة 1980) .
- أحمد أمين، زعماء للإصلاح في العصر الحدي (القاهرة : النهضة المصرية، الطبعة 1 1965) .
- أحمد بلقاسم، القانون الدولي العام، المفهوم و المصادر (الجزائر : دار هومة للطباعة والنشر والتوزيع الطبعة 2، 2008).
- أحمد بهاء الدين، شرعية السلطة في العالم العربي (بيروت: دار الشروق، الطبعة 1، 1994).
- أحمد حمد، مقومات الجريمة و دوافعها (الكويت : دار القلم ، الطبعة 1، 1982) .
- أحمد طلعت، الوجه الآخر للديمقراطية (الجزائر : الطريق للنشر والتوزيع ، الطبعة 1، 1990).
- أحمد عبد الوهاب عبد الجواد ، التربية البيئية (القاهرة : الدار العربية ، الطبعة 1 ، 1995).
- أحمد عبد الوهاب، تلوث المياه العذبة (القاهرة: الدار العربية للنشر والتوزيع، الطبعة 1 2001).
- أحمد مدحت إسلام، الطاقة وصادرها المختلفة(القاهرة: مركز الأهرام للترجمة، الطبعة 1 1988).
- أحمد بلقاسم،القانون الدولي المعاصر ،المفهوم والمصادر(الجزائر :دارهومة للنشر والتوزيع،2008).
- أسامة أمين العطار، الغذاء الكامل أساس الصحة (مصر : دار المعارف ، 1966) .

قائمة المراجع :

- أسامة تغيم، الإعجاز العلمي في النبات والماء (عمان: دار الأسرة للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى 2008.).
- إسماعيل صبري عبد الله ، في التنمية العربية (القاهرة: دار المستقبل العربي ،الطبعة 02 1973)
- إسماعيل صبري عبد الله، التنمية الاقتصادية (القاهرة: دار المستقبل العربي،الطبعة1، 1983).
- أمين هويدي، فجوات في الأمن القومي الإسرائيلي حتى عام 2000 (تونس: الأمانة العامة لجامعة الدول العربية، شؤون عربي، العدد 55، سبتمبر 1988.)
- أنور عبد العليم، تراث الإنسانية (القاهرة: مكتبة دار التأليف والترجمة، المجلد 4، يونيو 1966).
- برهان الدجاني، شفيق الأخرس، عامر الشريف، المصالح الامبريالية والأجنبية في الوطن العربي (بيروت : المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بدون سنة الطبع) .
- البروفيسور ستانيس وخروموشين، الدولة في التحولات الاجتماعية والاقتصادية للبلدان النامية (موسكو : دار التقدم، الطبعة1، 1980) .
- بشير البرغوتي، المطامع الإسرائيلية مياه فلسطين والدول العربية المجاورة (عمان: دار الجليلة للنشر الطبعة 11986:).
- بن قداش ب، السدود في الجزائر: الملتقى الوطني الثاني حول المناخ والبيئة ، وهران 1995.
- بن يمين سطورة، أكرم إلياس، الأبواب المائة على المغرب (الجزائر : مؤسسة دحلب، نوفمبر 1999) .
- بن داود إبراهيم،المعاهدات الدولية في القانون الدولي،(الجزائر :دارالكتاب الحديث،2010،الطبعة)

قائمة المراجع :

- بوحبين بلاك ، ترجمة عبد الرزاق ربيعي، مراجعة محمد بديع شريف، سياسة الانتماءات الاقتصادي (بيروت : مؤسسة فرنكلين للطباعة ،الطبعة 2 ، 1966).
- توفيق الحاج يحيا، الطب البديل الطب الطبيعي (دمشق : دار الفكر المعاصر، الطبعة 2000).
- جابر يوسف محمد،المدخل إلى فن التفاوض(كوبنهاغن:الأكاديمية العلربية المفتوحة،2011).
- ج ج دش، وزارة التجهيز والتهيئة العمرانية، الجزائر غدا (الجزائ:ديوان المطبوعات الجامعية الطبعة1).
- جمال سلامة علي، دراسة في دارة الصراع الدولي (القاهرة : دار النهضة العربية) 2013.
- جمال سلامة،مبادئ العلوم السياسية (الجزائر:دار النهضة العربية،2013).
- جوان روجنسون، جون إيتول، مقدمة في علم الاقتصاد الحديث (بيروت: دارالطليعةالطبعة1 1974).
- جون س كامبس ترجمة د. حميد القيسي (كمدخل إلى علم الاقتصاد (بغداد: مكتبة الوفاء 1964، الطبعة1) .
- جونس كامس، ترجمة الدكتور حميد القيس، المدخل إلى علم الإقتصاد (بغداد : مؤسسة فرانكلين للطباعة والنشر، الطبعة1، 1964) .
- حسن صعب ، علم السياسة (بيروت : دار العلم للملايين ، الطبعة 6 ، 1976) .
- حسن عبد الله، الأمن المائي العربي (بيروت، مركز الدراسات الإستراتيجية والبحوث والتوثيق الطبعة1، 1992).
- حسين محمد طوالبة، نحو تخطيط استراتيجي للإعلام العربي (بيروت : المؤسسة العربية للدراسات والنشر، طبعة 1، 1981).

قائمة المراجع :

- حمد سعيد الموعد، حرب المياه في الشرق الأوسط (دمشق : دار كنعان للدراسة والنشر الطبعة1 1990).
- حيدر حاج حسن الصديق، دور منظمة الأمم المتحدة في ظل النظام الدولي الجديد (الجزائر: دار هومة للطباعة والنشر والتوزيع، الطبعة 1، 2007).
- خالد محمد الزاوي، الماء الذهب الأزرق في الوطن العربي(القاهرة : مجموعة النيل العربية الطبعة1، 2004).
- خديجة عرفة محمد أمين، الأمن الإنساني، المفهوم والتطبيق في الواقع العربي (الرياض: الطبعة1، 2009).
- د. سامر مخيمر، خالد حجازي (المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب الكويت:يناير 1978).
- ديفيس اوري، ماكس انطونيا، ريتشارد سون جون، (بيروت: مؤسسة الدراسات الفلسطينية 1980).
- رشيدي سعيد، سعد الطويل، عبد الوهاب عامر، عيل القوم (القاهرة : أزمة المياه في الوطن العربي الطبعة1، نوفمبر 1998) .
- رونيه دولا شاربير، دراسات حول النظرية الديمقراطية، الطبعة 1، 1982).
- زين العابدين ناصر، التعاون اقتصادياته وأسسه القانونية (القاهرة : دار النهضة العربية الطبعة1، 1972) ص5.
- سامر مخيمر خالد حجازي، أزمة المياه في المنطقة العربية، الحقائق والبدائل (الكويت: المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، 1990).

قائمة المراجع :

- سامر مخيمر، خالد حجازي، أزمة المياه في المنطقة العربية، الحقائق والبدائل (الكويت : المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، يناير 1978).
- سعد دين شادلي، الحروب الصليبية الثامنة (الجزء الثاني)(الجزائر: دار الحكمة، الطبعة1 1993).
- سعد ماهر حمزة، المقدمة في اقتصاديات التبعية والتنمية، تجارب إفريقيا وعربية (القاهرة : دار المعارف) .
- سعيد بوشعير، القانون الدستوري والنظم السياسية المقارنة(الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية 2).
- سليمان اللوزي، فيصل مرار، وائل عكاشة، إدارة الموازنات العامة بين النظرية والتطبيق (عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، ط1، 1997) .
- سمير رضوان، التلوث البيئي، كتاب العربي 48، أبريل 2002.
- سمير رضوان، أنهار السموم، كتاب العربي 48، ابريل 2002.
- سهير محمود طلعت الغزالي، التقييم الاقتصادي للآثار البيئية لتحلية المياه باستخدام الطاقة الشمسية، ماجستير قسم علوم المحاسبة، جامعة عين شمس، 2006 .
- شاكر إبراهيم، الإعلام ووسائله ودوره في التنمية الاقتصادية والاجتماعية (مالطة: مؤسسة آدم للنشر والتوزيع الطبعة 1، 1975).
- شون ماكبرايد، أصوات متعددة وعالم واحد (الجزائر : اليونسكو والشركة الوطنية للنشر والتوزيع الطبعة 1، 1981) .
- صلاح نصر، الحرب الاقتصادية في المجتمع الإنساني (القاهرة: دار القلم ، طبعة1965،1).

قائمة المراجع :

- عادل حسين، الاقتصاد المصري من الاستقلال إلى التبعية (بيروت : دار الوحدة للطباعة والنشر، الطبعة 1، 1981).
- عبد الرحمن الزامل، أزمة الإعلام العربي (بيروت : الدار المتحدة للنشر، الطبعة 1، 1974)
- عبد العزيز رفاعي، الديمقراطية والأحزاب السياسية (بيروت : دار الشروق، الطبعة1، 1977).
- عبدالقادر القهوجي،القانون الدولي الجنائي،أهم الجرائم الدولية والمحاكم الدولية الجنائية،(القاهرة:منشورات الحلبي الحقوقية،2008).
- عبد العظيم محمد مصطفى، أزمة الزراعة العربية والعمل العربي المشترك (الكويت: الطبعة1 1987).
- عبد الوهاب كيلاني، الموسوعة السياسية (القاهرة: المؤسسة العربية للنشر والدراسات، الجزء 1 الطبعة1، 1979) .
- عبد الوهاب كيلاني، موسوعة السياسة (بيروت : مركز الطباعة الحديثة، الطبعة 1، 1979).
- عبدعليالخفاف، كاظم خطير، الطاقة وتلوث البيئة (عمان : دار المسيرة للنشر الطبعة1 2007).
- عثمان محمد غنيم ، ماجدة أبوزط ، التنمية المستدامة فلسفتها وأساليب تخطيطها وأدوات قياسها (عمان : دار صفاء للنشر والتوزيع ، الطبعة 1، 2010).
- عدنان هزاع رشيد، " الاحتراز وعالمنا العربي " كتاب العربي 48 ، أبريل 2002 .
- علي الصاوي، رؤية طلاب الجامعات المصرية لحقوق الإنسان (القاهرة : مركز البحوث والدراسات السياسية، الطبعة1، 1995) .
- علي رجب منظور، الطاقة المتجددة وانعكاساتها على أسواق النفط العالمية الأقطار الأعضاء أوبيك عدد187 ،سنة 2008.

قائمة المراجع :

- علي سعيدان، حماية البيئة من التلوث بالموارد الإشعاعية والكيماوية في القانون الجزائري، حماية الجزائر للبيئة، عن كتابة الدولة المكلفة بالبيئة، العدد 1، 1999.
- علي موسى، المناخ والأرصاد الجوية، (دمشق : جامعة دمشق ، الطبعة 2، 1990).
- عمر محمد الطيب، الأمن القومي لواد النيل وانعكاساتها على المجال العسكري (القاهرة : النهار للطبع والتوزيع، 1989) .
- عمر سعد الله،حل النزاعات الدولية (الجزائر:ديوان المطبوعات الجامعية،2013)
- عيسى علاوي خليفة، النظرية الإستراتيجية المعاصرة (بغداد : دار الحكمة، الطبعة 2013) .
- فاضل عباس مهدي، مراجعة محمود عبد الفضيل، مقدمة في علم الاقتصاد الحديث (بيروت : دار الطليعة، الطبعة1 1980) .
- فاضل زكي،الدبلوماسية ونماذجها المعاصرة،السياسة الدولية،ع1976،43).
- فائز أبحق، المجتمع الدولي المعاصر (الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية، الطبعة2، 1982)
- فتحي محمد مصباحي، الجغرافيا الصحية والطبية (القاهرة: دار الماجد للنشر والتوزيع الطبعة1 2008).
- فرديريك هاريسون، الموارد البشرية والتنمية، ترجمة سعيد عبد العزيز(القاهرة: 6، مذكرة رقم 787).
- فهد بن عبد الرحمن الحمودي، حماية البيئة و الموارد الطبيعية في السنة النبوية (السعودية : دار كنوز اشبيليا للنشر و التوزيع الطبعة1 ،2004).
- فؤاد مرسي، التخلف و التنمية دراسة في التطور الاقتصادي (بيروت: دار الوحدة للطباعة والنشر، الطبعة الأولى، 1982) .

قائمة المراجع :

- فيدل كاسترو، أزمة العالم الاقتصادية والاجتماعية (الجزائر: المؤسسة الوطنية للكتاب، الطبعة1 ، 1973).
- فيديل كاسترو، أزمة العالم الاقتصادية الاجتماعية (الجزائر: المؤسسة الوطنية للكتاب طبعة1 1983).
- فيديل كاستور، أزمة العالم الاقتصادية، انعكاساتها على البلدان المختلفة وآفاقها القائمة وضرورة النضال إذا أردنا الحياة (الجزائر : المؤسسة الوطنية للكتاب، الطبعة1 1984) .
- قادري عبد العزيز، حقوق الإنسان في القانون الدولي والعلاقات الدولية – المحتويات والآليات (الجزائر : دار هومة للطباعة والنشر والتوزيع، الطبعة 1، 2005).
- قاليري مارسيل بالاشتراك مع جون ق ميتشل، عمالة البترول (بيروت: الدار العربية للعلوم ناشرون، الطبعة 01، 2007) .
- الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية،المجلد 34 2014.
- كمال فريد سعد، تقييم الموارد المائية في الوطنالعربي، المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة، مكتب اليونسكو الإقليمي للعلوم والتكنولوجيا للدول العربية، المعهد الدولي لهندسة الهيدروليكا والبيئة، باريس 1988.
- مبروك غضبان المدخل للعلاقات الدولية (الجزائر: دار العلوم للنشر والتوزيع الطبعة 2007).
- متولي أشرف، أخطار تلوث المياه ووسائل حمايتها قافلة الزيت (الكويت،1993) .
- محمد أبو زهرة، المجتمع الإنساني في ظل الإسلام (الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية، الطبعة 2، 1981).

قائمة المراجع :

- محمد أحمد عقلة المومني ، جيوبولوتيكا المياه ، الأسس القانونية لتقاسم المياه المشتركة في الوطن العربي (الأردن : دار الكتاب الثقافي، 2005) .
- محمد السيد سعيد، مستقبل النظام العربي بعد أزمة الخليج، سلسلة عالم المعرفة العدد 158 الكويت، فبراير 1992 .
- محمد المداح، أزمة مياه نهر الفرات وقضية المياه في الشرق الأوسط .
- محمد جمال برعي، فن التدريب الحديث في مجالات التنمية (القاهرة : مكتبة القاهرة الحديثة الطبعة1، 1970).
- محمد حسنين هيكل، سنوات الغليان (القاهرة : مركز الأهرام للترجمة والنشر،الطبعة1، 1988).
- محمود محمد محمود خليل ،أزمة المياه في الشرق الأوسط والأمن العربي والمصري(القاهرة:المكتبة الأكادمية ،1998).
- محمد حسنين هيكل،سنوات الغليان، (القاهرة : مركز الأهرام للترجمة والنشر، الطبعة2).
- محمد دويدار، في اقتصاديات التخطيط الاشتراكي (الإسكندرية المكتب الحديث للطباعة والنشر الطبعة 2، 1967).
- محمد سعادي ، قانون المنظمات الدولية ، منظمة الأمم المتحدة (الجزائر :دار الخلدونية، الطبعة 1، 2008) .
- محمد سلمان طايع،إعلان مبادئ سد النهضة ودبلوماسية المياه المصرية،(السياسة الدولية ع200، أفريل 2015).
- محمد عبد العزيز، عجمية صبحي، تادرس قريصة، مدحت محمد العقاد، مقدمة في التنمية والتخطيط (بيروت :دار النهضة العربية للطباعة والنشر، الطبعة، 1983) .

قائمة المراجع :

- محمد عبد العزيز عجمية، الموارد الاقتصادية (بيروت : دار النهضة العربية، الطبعة1 1973).
- محمد عبد العزيز عجمية، صبحي تادرس قريصة، مدحت محمد العقاد، مقدمة في التنمية والتخطيط (بيروت : دار النهضة العربية، الطبعة1، 1973).
- محمد عبد الله العزيز عجمية، صبحي تادرس قريصة، مدحت محمد العقاد، مقدمة في التنمية والتخطيط (بيروت: دار النهضة العربية للطباعة و النشر، الطبعة 1، 1973) .
- محمد لعقاب، المسلمون في حضارة الإعلام الجديدة (الجزائر : شركة دار الأمة للطباعة والترجمة والنشر، الطبعة1، ماي 1966).
- محمد مدحت مصطفى، اقتصاديات الموارد المائية، رؤية شاملة لإدارة المياه (الإسكندرية : مطبعة الإشعاع الفني، الطبعة1، 2001).
- محمد المجدوب،التنظيم الدولي،(بيروت:منشورات حلبي الحقوقية،2004).
- محمود علي أيوب وأولريتشي كونفندر،إدارة المياه في بلدان المغرب العربي،التمويل والتنمية،العدد 2، جوان 94.
- محمد مصطفى الأسعد، التنمية ورسالة الجامعة في الألف الثالث (بيروت : المؤسسة الجامعية للدراسات، 2000) .
- محي الدين طالوا لعلبي، الايدز والأمراض الجنسية (الجزائر : دار الهدى، الطبعة2، 1989) .
- مصطفى الغلايني، الإسلام روح المدينة (بيروت :منشورات المكتبة العصرية طبع 1960).
- مصطفى محمد الأسعد ، التنمية ورسالة الجامعة والألفية الثالثة (بيروت :المؤسسة الجامعية للدراساتالطبعة1، 2000) .

قائمة المراجع :

- مصطفى محمود سليمان قصة المياه والبيئة الصحراوية في العالم العربي، التصحر (القاهرة : دار الكتاب الطبعة1 2006:) .
- مصطفى محمود سليمان ، مصادر المياه والحلول المستقبلية لحل مشكلة ندرة المياه (القاهرة : دار الكتاب الطبعة1 2008) .
- مصطفى محمود سليمان، أزمة وحروب المياه، تحلية مياه البحر (القاهرة، دار الكتاب الحديث الطبعة 1، 2009) .
- مصطفى محمود سليمان، قصة المياه والبيئة الصحراوية في العالم العربي ، التصحر (القاهرة دار الكتاب الحديث، الطبعة 01، 2009) .
- مصطفى محمود سليمان، مصادر المياه والحلول المستقبلية لحل مشكلة ندرة المياه (القاهرة : دار الكتاب الحديث الطبعة ،2009).
- معهد الموارد العالمية موارد العالم(مصر، مركز الأهرام للترجمة والنشر، الطبعة 01، 1997).
- ملحم قربان الواقعية السياسية (بيروت: المؤسسة الجامعية للدراسات و النشر و التوزيع، الطبعة 1981).
- منصور الراوي، الأمن الغذائي العربي مفهومه وواقعه، شؤون عربية عدد 75 سبتمبر 1993 .
- منصور حسين كرم حبيب التنمية الاجتماعية بين النظرية و التطبيق (بيروت :مكتبة الوعي العربي، 1978.
- المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، الجهاز العربي لمحو الأمية وتعليم الكبار، مشروعات التنمية الاقتصادية والاجتماعية (بغداد: مطبوعات الجهاز العربي لمحو الأمية وتعليم الكبار الطبعة 1، 1981) .

قائمة المراجع :

- جامعة الدول العربية ،المنظمة العربية للتنمية الزراعية ،دراسة مناهج إدارة واستخدام الموارد المائية في الزراعة العربية (الخرطوم:نوفمبر 2001).
- جامعة الدول العربية ،المنظمة العربية للتنمية الزراعية،دراسة السياسات العامة لاستخدام موارد المياه في الزراعة العربية،الخرطوم نوفمبر 2001.
- المهدي المنجرة، الحرب الحضارية الأولى، مستقبل الماضي وماضي المستقبل (الجزائر : دار الشهاب، الطبعة الأولى، 1991) .
- الموسوعة العربية للمعرفة من أجل التنمية المستدامة (بيروت : الدار العربية للعلوم ناشرون المجلد 1، الطبعة 1، 2006.).
- الموسوعة العربية للمعرفة من أجل التنمية، الأكاديمية العربية للعلوم (بيروت، ناشرون واليونسكو والأكاديمية العربية للعلوم، المجلد 01، الطبعة 1، 2006).
- الموسوعة العسكرية ، الجزء الأول (بيروت: المؤسسة العربية للدراسات والنشر، الطبعة 1 1981) .
- نعمة عباس الخفافي، جمال غانم الدباغ، مراجعة طاهر الغالبي وعبد الرحمن الجبوري، الفكر الاستراتيجي قراءات معاصرة (عمان : دار الثقافة للنشر والتوزيع، الطبعة1، 2008).
- نوري مزرة جعفر،النزاعات الإقليمية في ضوء القانون الدولي المعاصر(الجزائر:ديوان المطبوعات الجامعية،1992).
- هجيرة دنوني، بن الشيخ الحسين، موجز المدخل للقانون النظرية العامة للقانون والنظرية العامة للحق وتطبيقهما في التشريع الجزائري (الجزائر : منشورات حلب، الطبعة1 ،1992) .
- وزارة التجهيز والتهيئة العمرانية الجزائر غدا (الجزائر : ديوان المطبوعات الجامعية، الطبعة1).

قائمة المراجع :

- وليام ل ، ريكار رتيودور بيترسون، جاي وجنسن، ترجمة إبراهيم إمام، وسائل الإعلام في المجتمع الحديث (القاهرة : دار المعرفة ، الطبعة 1 ، 1975).
- وليام ل ريقرز، تيودوبيترسون، جاي وجنسن (القاهرة : مؤسسة فرانكلين للطباعة والنشر، الطبعة 1، 1975) .
- وليد خوري، الطاقة العربية في الإعلام العربي (بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، عدد88 يونيو 1986).
- يسعد ماهر حمزة، المقدمة في اقتصاديات التبعية والتنمية، تجارب عربية وإفريقية (مصر : دار المعرفة، الطبعة1) بدون سنة.
- يوسف خميس أبو فارس، أثر الأمن الاقتصادي على الأمن الاجتماعي : مركز البحوث والدراسات الإفريقية جامعة إفريقيا العالمية.

3- البحوث الدراسات والراسائل الجامعية :

- إيريكا، ايرين أدايس، الحرية المكفولة للفرد بمقتضى القانون : دراسة عن واجبات الفرد إزاء المجتمع والقيود المفروضة على حقوق الإنسان و حرياته، بمقتضى المادة 29 من الإعلان العالمي لحقوق الإنسان (نيويورك : مطبوعات الأمم المتحدة، 1990) .
- بحث منشور للعالم في الهيدروغرافيا الجوفية جان مرغات Jean Mergat بتاريخ 2013/01/05 في جريدة quotidien ص 05 من طرف ا . بودرومة.
- دراسة أساسية عن حماية البيئة في الإسلام، للدكتور أبوبكر باقادر وآخرون، ص8، مصلحة الأرصاد و حماية البيئة، السعودية، الرياض ،1403هـ.

قائمة المراجع :

- دراسة بعنوان تحولات المناخ أخطر بكثير من توقعه و احتسبه مجلس المناخ العالمي – مقابلة أجراها "مارتين أورث " مع البروفيسور " مارتين بينيكة " نشرت في المجلة العلمية العدد 05 أكتوبر – نوفمبر 2009 .
- سعيد علي حسين الغليظي، التخطيط الاستراتيجي لتحقيق الأمن الاقتصادي : بحث مقدم لمؤتمر تقنيات المعلومات والأمن الوطني السعودي سنة 2007.
- صدراتي عدلان، حركة المياه كخيار استراتيجي لتحقيق أهداف التنمية، دراسة مقارنة بين الجزائر وكندا، مذكرة لنيل شهادة الماجستير، جامعة فرحات عباس سطيف، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير،(2012-2013) .
- محمد المشهداني، الأحلاف الدولية و انعكاساتها على الأمن القومي العربي، رسالة دكتوراه جامعة بغداد 1989.
- عادل كدودة، الموارد المائية في المغرب العربي،واقع وآفاق،حالة الجزائر،مذكرة لنيل شهادة ماجستير في العلوم الاقتصادية،جامعة الجزائر 2002-2003.
- فراح رشيد،،سياسة تسيير مياه الشرب في الجزائر،رسالة ماجستير،معهد العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير،جامعة الجزائر 2000.

4- التشريعات والقوانين :

- الجريدة الرسمية : رقم 74 بتاريخ : 31-12-2008 * رقم 78 بتاريخ : 31-12-2009 / رقم 80 بتاريخ : 30-12-2010/ رقم 72 بتاريخ : 29-12-2011/ رقم 72 بتاريخ : 30-12-2012 / رقم 86 بتاريخ : 30-12-2013 / رقم بتاريخ : 31-12-2014.
- الجريدة الرسمية رقم 77المؤرخة 31.12.2016 المتضمنة قانون المالية 2017.

قائمة المراجع :

- القانون 05-12 المؤرخ في 28 جمادى الثانية 1426 الموافق لـ 04 أوت 2005 المتعلق بالمياه، الجريدة الرسمية رقم 60.
- أمر رقم 96-13 المؤرخ 28 محرم 1417 الموافق 15 جوان 1996 المتضمن قانون المياه.الجريدة الرسمية رقم 37.
- المرسوم التنفيذي رقم 96-472 المؤرخ07 شعبان 1417 الموافق 18.12.1996 المتضمن إنشاء مجلس وطني للمياه.الجريدة الرسمية رقم 83.
- المرسوم التنفيذي رقم 96-279 المؤرخ 11 ربيع الثاني 1417 الموافق 26 أوت 1996 المتضمن إنشاء وكالات أحواض هيدروغرافية .الجريدة الرسمية رقم 52.
- المرسوم التنفيذي 81-167 المؤرخ 23 رمضان 1401 الموافق 25.07.1981 التضمن إنشاء المعهد الوطني للموارد المائية.الجريدة الرسمية رقم 30.
- المرسوم التنفيذي 85-163 المؤرخ 22 رمضان 1405 الموافق 11 جوان 1985 المتضمن إنشاء وكالة وطنية للسدود.
- المرسوم التنفيذي 87-18 المؤرخ 23 ذي الحجة 1407 الموافق 18 أوت1987 المتضمن إنشاء الوكالة الوطنية لإنجاز هياكل الري الأساسية وتسييرها للسقي وصرف المياه.الجريدة الرسمية رقم 34.
- قانون رقم 08-03 مؤرخ 23 يناير يعدل ويتمم القانون 05-12 المؤرخ 04 غشت 2005 المتعلق بالمياه.الجريدة الرسمية رقم 04 بتاريخ 27 يناير 2008.

قائمة المراجع :

- قانون رقم 05/85 المؤرخ في85/02/16 المتعلق بحماية الصحة وترقيتها معدل بقانون 88-15 بتاريخ 03-05-1988 وبقانون 90-17 بتاريخ 1990/07/31 وبقانون 06/06 بتاريخ 2006.
- قانون رقم 19-14 مؤرخ 14 ربيع الثاني 1441 الموافق 2019/12/11 المتضمن قانون المالية 2020.الجريدة الرسمية رقم 81 بتاريخ 2019/12/30.

5- الجرائد والمجالات :

- بيرد فيزبلاند، " المياه في الشرق الأوسط " مصدر للحروب المقبلة أم فرصة للتعاون الإقليمي مجلة هنا لندن ، العدد 533 مارس 1993 .
- جانوس سيمونيدس، الحقوق الثقافية : نوعية من حقوق الإنسان، المجلة الدولية للعلوم الاجتماعية ديسمبر 1995 : العدد 158.
- جريدة الحياة، العدد الصادر بتاريخ العدد الصادر بتاريخ 25/9/1992 : قطاع غزة نقص في كمية المياه وارتفاع نسبة الملوحة.
- رشترميف،طاقة من جوف الأرض،مجلة DEUTSHLAND منتدى السياسة والثقافة والاقتصاد،العدد 02،2008.
- صادق إبراهيم، تحلية المياه وأهميتها في الكويت، مجلة علوم وتكنولوجيا، عدد 08، مارس 1994.
- عبد الأمير دكروب، مستقبل الصراع حول المياه في الشرق الأوسط، مجلة الفكر الاستراتيجي العربي العدد 76 سنة، 1914 .

قائمة المراجع :

- عبد الأمير كروب، مستقبل الصراع حول المياه في الشرق الأوسط : مجلة الفكر الاستراتيجي العربي عدد 76،1994.
- عدنان عباس حميان، الأمن المائي العربي ومسألة المياه في الوطن العربي، مجلة جامعة دمشق كلية الاقتصاد، المجلة 22، العدد 2، 2006.
- عدنان عباس حميدان، خلف مطر الجراد "الأمن المائي العربي ومشكلة المياه في الوطن العربي مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية المجلد 22 العدد 2 ، 2006 .
- مجلة المحترفين في ميدان الماء والصرف الصحي، عدد خاص hudro – plus ، السنة 18 ماي 2007 .
- مجلة المستقبل العربي ، مركز دراسات الوحدة العربية ، الطلب على الكهرباء ، عدد 38 ، السنة أبريل 1982 .
- مجلة الملف العربي الأوروبي،عبدالفتاح العموص،الموارد المائية في المغرب العربي،العدد 91،مارس 2000.ص25.
- محمد دياب، احتمالات السلام بين سوريا وإسرائيل، مجلة الدراسات الفلسطينية، مؤسسة الدراسات الفلسطينية بيروت ،عدد 14، 1993.
- محمود فيصل الرفاعي، أهمية استثمار الماء في نهضة الوطن العربي العلم و التكنولوجيا ، مجلة معهد الانتماء العربي ، بيروت ، العدد 17-18- 1989.
- محمد السيد عبد السلام ، الأمن الغذائي في الوطن العربي، سلسلة عالم المعرفة، العدد230 1998.
- هيثم الكيلاني، الأمن القومي وجامعة الدول العربية، مجلة شؤون عربية، تونس،1987 .

قائمة المراجع :

6- الملتقيات والمؤتمرات :

- أحمد عبد الكريم سلامة، التلوث النفطي وحماية البيئة البحرية، المؤتمر 01 للقانونين المصريين (الجمعية المصرية للاقتصاد والسياسة والإحصاء والتشريع، القاهرة،فبراير 1992) .
- برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، حركة المياه في المنطقة العربية، إدارة الندوة وتأمين المستقبل . 2014
- بيانات مكتب تقرير التنمية البشرية .
- جامعة الأمم المتحدة ، صور المستقبل العربي.
- جامعة الدول العربية ، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، أوضاع الأمن الغذائي العربي 2014
- الجمعية الدولية لتحلية مياه البحر ، المؤتمر العالمي المقام بدبي، نوفمبر 2014.
- سلوى محمد مرسي : آفاق ومستقبل التعاون الاقتصادي بين مصر والأردن وإسرائيل في ضوء الهياكل المتاحة ورقة مقدمة في ندوة التعاون الاقتصادي في الشرق الأوسط الاحتمالات والتحديات، مؤتمر قسم الاقتصاد والعلوم السياسية جامعة القاهرة ماي 1994Ofisrale وهو مأخوذ من Statistica 1992.
- محمد نصر الدين، استخدام الطاقة النووية لتوليد الكهرباء :ورقة عمل مقدمة لمؤتمر الطاقة العربي السابع،القاهرة سنة 2002.
- واثق رسول أغا، الموارد المائية المتاحة في الوطن العربي، الندوة البرلمانية العربية الخامسة 1997

7-التقارير :

- الأمم المتحدة البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة ، التقرير السنوي حول التطور الإنساني، 1994.

قائمة المراجع :

- الأمم المتحدة، تقرير التنمية البشرية 1994.
- الأمم المتحدة، تقرير التنمية البشرية، الفصل الأول، سنة2014.
- الأمم المتحدة، تقرير التنمية البشرية، بناء المنعة وحاجة الحريات وصوت الخيارات، 2014 الفصل 4.
- الأمم المتحدة، تقرير التنمية البشرية، بناء المنعة وحاجة الحريات وصوت الخيارات ،1994.
- بيانات مكتب تقرير التنمية البشرية .
- تقرير الأمم المتحدة حول التنمية البشرية، التعرض للمخاطر والتنمية البشرية، الفصل 1.
- تقرير الأمم المتحدة عام 2002 بعنوان المياه من أجل الناس المياه من اجل الحياة) و تقرير الأمم المتحدة بشان تنمية المياه في العالم (باريس اليونسكو).
- تقرير البنك الدولي 1994
- تقرير التنمية البشرية لعام 1994، برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، ترجمة مركز دراسات الوحدة العربية (بيروت : مركز دراسات الوحدة العربية، 1994) .
- جان خوري، الموارد المائية المتاحة للوطن العربي في مطلع القرن ال21 ، الزراعة والمياه (أكساد تقرير)
- الجمعية العامة للأمم المتحدة، تقرير التنمية البشرية " المضي في التقدم " 2014.
- مركز الأمم المتحدة الإنمائي ,حركة المياه في المنطقة العربية، إدارة الندوة وتنمين المستقبل تقرير، UNDP سنة 1993 .
- UNDP برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، تقرير سنة 2013-2017.
- الأمم المتحدة ، تقرير الأمم المتحدة العالمي عن تنمية الموارد المائية لعام 2018.

ثانيا : المراجع باللغة الأجنبية.

- " PNUD " les défits de la Sécurité humaine dans les pays arabes, rapport arabe sur le développement humain ;2016-2017.
- AlgharinaiSA ,reducting agricultural water demande in Lybie through the improvement of water . use efficience and croup water productivité. Opinions méditerranéennes, étude et recherche n° 56 vol 1.
- Annuaire hydrologique de l'Algérie, ANRH, Ministère de l'équipement RADP, Ministère des Ressources en Eau, direction des Etudes Et Aménagements hydraulique, les Ressources en Eau d'Algerie, octobre 2016..
- Arthur Goodfriend , the twisted image (New-York, Stmartiu press, 1963).
- Balakrishman N.N and thampy D.M (1980) text book of marme ecology (eats,N.N Balakrishman and D.M Thampy .114-176 Macmillan co. Delhi .India
- Benjamin store, les 100 portes du Maghreb, éd -l'atelier paris - éditions ouvrières octobre 1999.
- Boualem Remini , la problématique de l'eau en Algérie (Alger : office des publications 2005).
- Boukhobza M. Monde Rural, Contraintes et Mutation, Alger OPU 1992.
- Callins Robert D : the water of the Nile , hydropolitics and the jonglei can el 1900-1991 clarendo press oxford190.
- Charles Toupet et J . R .Pitte , la Mauritanie , col « que sais je « Leroux Marcel , le climat de l'Afrique tropical thèse d'état 1980
- Custodie E, Giurgiu water Economie London Elsevier 1989 .
- Fédéral research division of the Library of congres (1987)climat and hydrologie of Lybia . LIBRARY of congres retrievedjuly15,2006.
- Ferragina E. l'exploitation d'une ressource fossile partagée. Le cas du projet DISI en Jordanie. Maghreb-Machrek N°210 liver2012.2015.
- Fugient Ferragina, Giovanni Canitano, programme moyen orient-Maghreb ISBN,IFRI 2015 .
- Guaouth, une véritable menace pour l'environnement, revue idra, 1998.

قائمة المراجع :

- Hamid Tamar, Acte Economique, choix en vue de satisfaire des besoins (office de publication Uni) 1976.
- http.//données Banque Mondiale. Org /indicateur /ER .H20.FWTL.K3 deoplay=graph
- http:// www .midle.East.online.com/?id = 12937.2016.
- Jean Luc Bour Dalle Dagues, le développement durable, Edition bibliothèque du parlement CANAST, juillet 1997 .
- Jean Luc bordages, le développement durable, édition bibliothèque du parlement canada, juillet 1997.
- L. Zella D. Smadhi , gestion de l'eau dans les pays arabes laboratoire de recherche en hydraulique souterraine et de surface larhyss journal, ISSN 1112 .3680 N : 05 juin 2006.
- L. Zella, D. Smadhi ,Gestion de l'eau dans les pays Arabes larhyss / Journal n° 05 JUIN 2006 . Laboratoire de recherche en hydrauliques souterraines et de surface .
- La pollution dans les zones urbaines , le praticien 33, juin 1976.
- MARGAT J. les eaux souterraines dans le monde , BRGM-Unesco,2008
- Marguat ,J , les eaux souterraines dans le monde , BRGM-UNESCON, 2006
- Mustapha Bouziani , l'eau de la pénurie aux maladies, édition Ibn Khaldoun ,2000.
- • ministère des armées, état major de l'armée (manuel de préparation au certificat inter-armes) ed : Berger Pevrault, 1961 .
- Mohammed Rabah, l'écologie oubliée, Problème d'environnement en Algérie à la veille de l'an 2000 mariner1999..
- Mustapha « the statut of Arabie Nuclear Potentiel » in, ibid val3 .
- Organisation des Nations Unies, commission de développement durable, new York : conseil économique et social, 1997.
- Ould Merzoug, Mohamed Salem , consultation à la connaissance et à la gestion des ressources hydriques d'origine plurale en Mauritanie , Tunis thèse de DTS.1987
- Our Common Future – world commission on Environment and Dévelopment 1987.
- Plan bleu (UNEP), eau et changement climatique ,quelle stratégie d'adaptation en méditerranée ? les notes du bleu n° 23 , septembre 2016.
- Prenant, Lacoste, Algérie passé et Présent, paris Editions sociales ; 1966.

قائمة المراجع :

- RADP, Ministère des Ressources eu Eau, direction des Etudes Et Aménagements hydraulique, les Ressources en Eau d'Algerie, octobre 2016.
- Ralph A,Wurbs et Wesley P. James (2002) : water Resources engineering prentice Hall of India, New Delhi.
- Ration SAU/Nombre d'habitations, selon données FAO .Eugenia, Giovanni Camitano, l'eau au Maghreb, défis et perspective, octobre 2013.
- Remili Abderrahmane1972 planification économique et planification démographique, une équation complexe, revue développement et civilisation numéro spécial : population et développement n° 47/46 , MARS /JUIN 1972.
- Rosse E ….Introduction à la gestion conservation de l'eau et de la fertilité des sols, (GCES, BULL, SALS, FAO, Rome 70 page 420 rapport 36270 BM 15/09/2007).
- SNAT, Loi N° 10-02 du 16 Rajab 1431 correspondant 29 juin 2010, partant approbation du schéma National d'Aménagement du territoire .JO N° 61 du 21 oct 2016.
- UNEP United environmental program (UNEP) the state of environment (Nairobi) ENEP/ 1-1996 .
- Unesco : mass media in the developing countries, Paris, Unesco 1916.
- United Nations Development Program , United Nations Environment Program , word ban world resources institute, world Ressources 2014-2016- reple and ecosystems : the fraying web of life (Washington : world resources institute
- United Nations industrial developmental organization (UNIDO) , exchange of views with experts on the implications in genetic engineering's for developing countries . Vienna , february 1981 , draft report.
- WHO/UNICEF, joint monitoring programmer, 2016-2017..
- world Bank , 2007 world development report 2016 , agriculture for development (New York : Oxford University press for plus World Bank .

فهـــــــــــرس

مقدمة..... ص05

الفصل الأول: الأمن مطلب إنساني:الرهانات والتحديات..... ص27

المبحث الأول : مفهوم الأمن..... ص29

المطلب الأول : علاقة الأمن بالتنمية..... ص 31

المطلب الثاني: تحديات الأمن لضمان المستقبل ص33

المطلب الأول : التهديدات و المخاطر على التنمية..... ص37

المطلب الثاني : معوقات التنمية ومخاطرها على الغذاء والصحة والبيئة..... ص37

المبحث الثالث : الفضاءات الأمنية : أنواع الأمن و مجالاته..... ص46

المطلب الأول:الأمن والمجال الاقتصادي الاجتماعي..... ص47

المطلب الثاني:أبعاد الأمن الاجتماعي..... ص51

المطلب الثالث:مكونات الأمن وتأثيراته..... ص53

الفصل الثاني:الواقع المائي في العالم..... ص87

المبحث الأول.الماء أساس حياة كل كائن..... ص88

فهرس :

المطلب الأول : توزيع المياه على وجه الأرض..... ص90

المطلب الثاني : المحيطات و البحار..... ص94

المطلب الثالث:الأنهار في العالم و البحيرات..... ص97

المبحث الثاني : المخاطر وآثار ندرة المياه..... ص98

المطلب الأول:التغير في المناخ العالمي من أهم المخاطر على الموارد المائية..... ص104

المطلب الثاني: التصحر من أخطار الأمن المائي..... ص100

المبحث الثالث: اهتمام الأمم المتحدة بالمياه الدولية كمصدر محتمل للصراع..... ص114

المطلب الأول. التوزيع العالمي للماء..... ص117

المطلب الثاني : تدهور المياه الصالحة للشرب..... ص119

المطلب الثالث: أثر أزمة المياه على الاستقرار العربي..... ص134

المبحث الرابع:آليات فض النزاعات الدولية حول المياه..... ص137

المطلب الأول:الآليات السياسية والدبلوماسية..... ص137

المطلب الثاني: الآليات القانونية الدولية..... ص139

المطلب الثالث: الاتفاقيات الدولية..... ص140

الفصل الثالث: الواقع المائي في الدول المغاربية..... ص146

المبحث الأول : الموقع الاستراتيجي والجيوسياسي للمغرب العربي..... ص148

المطلب الأول : التحولات المناخية واستنزاف الموارد المائية ص150

المطلب الثاني : النهر الصناعي العظيم في ليبيا..... ..... ص153

فهرس :

المطلب الثالث : المياه كمؤشر للفروق الاجتماعية..... ص156

المبحث الثاني : التزايد السكاني ألمغاربي وأثره على الأمن المائي..... ص159

المطلب الأول : الأمن المائي وعلاقته بالأمن الغذائي في الدول المغاربية..... ص179

المطلب الثاني : الأمن الغذائي في دول المغرب العربي..... ص179

المطلب الثالث : إستراتيجية الأمن الغذائي في الدول المغاربية. ص180

المبحث الثالث: الاحتياجات الحالية والمستقبلية للموارد المائية في المغرب العربي.... ص189

المطلب الأول الاحتياجات المائية في الجزائر..... ص191

المطلب الثاني : الاحتياجات المائية في المغرب..... ص193

المطلب الثالث :الاحتياجات المائية في تونس..... ص196

المطلب الرابع : الاحتياجات المائية في ليبيا..... ص199

المطلب الخامس :الاحتياجات المائية في موريتانيا..... ص203

الفصل الرابع:الإستراتيجية المائية في الدول المغاربية..... ص207

المبحث الأول : سياسة وإدارة الموارد المائية في المغرب العربي ص207

المطلب الأول: الميزان المائي لدول المغرب العربي..... ص208

فهرس :

المطلب الثاني: الهياكل المؤسسية لإدارة وتنمية الموارد المائية في المغرب العربي..... ص211

المطلب الثالث:السياسة المائية في المغرب العربي..... ص223

المبحث الثاني: الرابع: معوقات تنمية وإدارة الموارد المائية في المغرب العربي)..... ص233

المطلب الأول: البرامج المائية العربية..... ص241

المطلب الثاني: برامج المنظمات العالمية المائية ص247

المطلب الثالث: أساليب ووسائل الإدارة المتكاملة للموارد المائية..... ص253

المطلب الرابع:المغرب العربي نحو إدارة مائية متكاملة..... ص258

سل الخامس:الواقع المائي في الجزائر التحديات و الآفاق..... ص266

المبحث الأول : التوزيع الهيدروغرافي ص267

المطلب الأول : الأمطار و التساقط ص268

المطلب الثاني :الأنهار في الجزائر..... ص270

المطلب الثالث : السدود و تحلية المياه ص273

المطلب الرابع : الوكالات الوطنية للأحواض المائية الهيدروغرافية..... ص284

المبحث الثاني: الإستراتيجية المائية لمواجهة خطر الندرة..... ص289

فهرس :

المطلب الأول: الإستراتيجية المائية بالجزائر..... ص290

المطلب الثاني : أبعاد ومفاهيم الإستراتيجية..... ص292

المطلب الثالث:إدارة الأزمات ضمن الاستراتيجية..... ص294

المطلب الرابع : تسيير الموارد المائية في الجزائر..... ص297

المبحث الثالث : مواجهة الخطر بانجاز الهياكل الأساسية الكبرى..... ص298

المطلب الأول : السياسة المائية في خدمة التطور السكاني والاجتماعي..... ص299

المطلب الثاني : الأمن المائي خطره على التنمية في الجزائر..... ص303

المطلب الثالث :المحددات والمشكلات لندرة المياه على التنمية..... ص304

المطلب الرابع : الأمن المائي ودوره في التنمية الزراعية لتحقيق الأمن الغذائي..... ص306

الأمن الغذائي في المبحث الرابع : تحديات الجزائر..... ص309

المطلب الأول: التحديات والآفاق لتغطية العجز الغذائي..... ص311

المطلب الثاني : الإستراتيجية الصحية في الجزائر..... ص313

المطلب الثالث : تلوث المياه والبيئة..... ص316

المطلب الرابع : الأمن المائي والسياسة الطاقوية في الجزائر..... ص319

الملاحق..... ص329

خاتمة..... ص341

قائمة المراجع ص356

ملخص : تشكل أزمة المياه تهديدا حقيقيا للمنطقة المغاربية والتي ترجع بالأساس إلى الموقع الجغرافي والتحولات المناخية وإلى ارتفاع نسبة النمو الديموغرافي زيادة على تزايد نسبة تلوث الموارد المائية الباطنية والسطحية حيث أن المنطقة المغاربية تصنف ضمن البلدان الفقيرة في المجال المائي.إن المياه في الوقت الحاضر أصبحت المسألة الاستراتيجية الأكثر تعقيدا لارتباطها بالتنمية في هذه البلدان. ومن ثم تعمل هذه الدول على وضع استراتيجيات وآليات لمواجهة أخطار الندرة وما ينجم عنها من هجرة بشرية من الجنوب بحو الشمال ومخاطر الجفاف والتلوث والتصحر والفيضانات نتيجة التغيرات المناخية ...فالمياه سلطة سحرية جبارة"يمكنها توحيد الإنسانية حول السلم والاستقرار والبيئة من ناحية أخرى كما يمكنها أن تتحول إلى مصدر للنزاعات والتوترات من ناحية أخرى بارتفاع زيادة السكان وتزايد الطلب على هذا المورد الاستراتيجي.والواقع أن القلق الهيدرومائي المغاربي يفرض على هذه الأقطار التعاون والتنسيق وتبادل الخبرات في كافة المجالات لمواجهة هذا القلق الناجم عن شح وتناقص هذه الثروة ضمانا للأجيال القادمة.

Abstract: The water crisis constitutes a real challenge for the Maghreb area and which is mainly due to its geographical position, climatic changes, increasing demographic development and pollution rates of water resources and those found at ground level. The Maghreb region is classified among the poor countries in the field of water. Nowadays, water has become the most complex strategic issue due to its connection with development in these countries. Thus, the latter work for the implementation of strategies and mechanisms to face the most salient dangers and what ensues as human emigration from North to South and the hazards of drought, pollution, desertification and floods resulting from climate change on the one hand, as it can become a source of conflict and friction on the other due to the increase in population and the ever-increasing demand for these strategic resources and the reality that the Maghreb hydrological concern imposes mutual aid, coordination and information exchange in all areas to address these concerns arising from the drying up and the decline of this wealth for the security of future generations.

Résumé : La crise de l'eau constitue un défi réel pour la zone du Maghreb et qui est due essentiellement à sa position géographique, aux mutations climatiques, à l'augmentation du développement démographique et aux taux de pollution des ressources hydriques et celles se trouvant au niveau de la surface du sol. La région maghrébine est classée parmi les pays pauvres dans le domaine de l'eau. De nos jours, l'eau est devenue la question stratégique la plus complexe en raison de sa connexion avec le développement dans ces pays. Ainsi, ces derniers œuvrent pour la mise en place de stratégies et de mécanismes pour faire face aux dangers les plus saillants et ce qui en découle comme émigration humaine du Nord vers le Sud et les aléas de la sécheresse, de la pollution, de la désertification et des inondations résultant des changements climatiques d'une part. Comme elle peut devenir une source de conflits et de frictions d'autre part en raison de l'augmentation de la population et la demande sans cesse croissante de ces ressources stratégiques et la réalité font que l'inquiétude hydrologique maghrébine impose à ces régions l'entraide, la coordination et l'échange d'informations dans tous les domaines pour affronter cette préoccupation découlant du tarissement et de la baisse de cette richesse pour la sécurité des générations futures.