



# التقييم المواطني للماء في تونس

من اجل الحق في الماء

حسين الرحيلي



نتقدم بالشكر الى كل من ساهم من قريب  
او من بعيد في انجاز هذا العمل .

جمعية "نوماد08" ليست جمعية عادية تنشط في فضاء المجتمع المدني بالطرق التقليدية و الكلاسيكية فهي حاملة لمشروع مجتمعي يحمل في طياته القضايا الحارقة والمرتبطة بهموم ومعاونة المواطنين مثل قضايا الماء والموارد الطبيعية والثقافة والفن والحقوق الجماعية والفردية ، أي انها منخرطة في مشروع مدني أشمل من اجل تونس اخرى ممكنة.

ولقد ركزت جمعية "نوماد 08" خلال السنوات الاخيرة عملها على قضية محورية و هامة بالنسبة للمواطن ألا وهي "الماء". وكان طرحها لقضية الماء مسؤولا ومن وجهة نظر مواطنة من خلال ارتباط الماء بالحق في الحياة وبالتنمية و بالكرامة الانسانية بشكل عام. حيث تم بعث "المرصد التونسي للمياه" كوابدة مواطنة تفاعلية لمتابعة انقطاعات الماء بكل الجهات، ودعم والتعريف بكل الحركات الاحتجاجية المرتبطة بالماء. كما انجزت "جمعية نوماد08" دراسة حول "الماء و العدالة الاجتماعية بالحوض المنجمي" وهو ما يؤكد وضوح الرؤية في مجال عمل الجمعية و ان مشاريعها لها خيط ناظم يوحد مسارها و اهدافها.

و تواصلت مع هذه المشاريع وتعميقا لهذه الرؤية حول الماء، وبعد اعداد والشروع في مناقشة مشروع مجلة المياه الجديدة من طرف مصالح وزارة الفلاحة، ومن خلال التقييم الجدي لهذا المشروع و الذي اجمع كل المتابعين للشأن المائي في تونس على انه لم يأت الا لإعادة انتاج نفس مشاكل المجلة الحالية التي تم اصدارها منذ1975، انطلقت جمعية "نوماد 08" في انجاز مشروع بعنوان "التقييم المواطني للماء و اطاره التشريعي في تونس".

ولئن كانت فكرة المشروع منحصرة في مجال التكوين و التحسيس، الا انه و اثر الانطلاقة الميدانية و الحوار مع المشاركين في اول الدورات، قد تمكنا من تطوير الفكرة وتعميق مراحل المشروع بشكل يجعله مشروعاً نموذجياً في المقاربة والمضمون والنتائج والمخرجات.

فتم توسيع الندوات التي كانت موجهة لممثلي الادارات والمنظمات والجمعيات، لتشمل ندوات حوارية مع ممثلي السلطة المحلية و ممثلي الاعلام المرئي والمسموع و المكتوب لما للإعلام من اهمية في الوصول الى المواطن و قدرته على نشر المعلومة وصناعة راي عام حول القضايا الحارقة والمطالب الاساسية للشعب.

اضافة الى كل ذلك، تم ادراج البعد التواصلي و التشاركي في المشروع من خلال انجاز موقع واب متعلق بالماء ([www.watchwater.tn](http://www.watchwater.tn))، اردناه

ان يكون مصطبة معلوماتية تواصلية وتفاعلية مع كل المتدخلين في الموضوع طيلة انجاز المشروع.

كما حاول المشروع الانفتاح على الطاقات الشبابية الموهوبة، من خلال انتاج مجموعة من الافلام الوثائقية القصيرة التي تنقل بالصورة والصوت مشاكل الماء ومعالجة المواطن للحصول عليه، والتي تم عرضها اثناء الدورات والندوات التكوينية والحوارية والتي مثلت نقطة انطلاق لنقاش جدّي وميداني لمشاكل الماء في تونس.

ولعل التطور الحقيقي في مسار المشروع، هو المغامرة بإعداد مشروع مواطني لمجلة المياه يكون تعبيرية صادقة على كل النقاشات والمقترحات التي تمخضت عنها الندوات التكوينية والحوارية.

ونظرا لأهمية مشروع مجلة المياه المواطنين، تم تخصيص ورشة عمل خاصة بها حضرها عدد من المختصين و الناشطين الفاعلين في مجال القانون والماء وعلم الاجتماع والتي تم خلالها تحديد محاور المجلة المواطنين واطارها المضاميني. وفي مرحلة اخرى تم اعداد مقترح لمشروع المجلة المواطنين، وعرضها ونقاشها من طرف مجموعة من الفاعلين و المختصين خلال جلستي عمل افرزت النسخة النهائية والتي ستكون محور حملات مناصرة موجهة الى كل الاطراف وخاصة البرلمان الجديد المنتخب في اكتوبر 2019.

وحتى يبقى المشروع حيًا و متواصلا في الذاكرة الجماعية لكل المهتمين والباحثين في مجال الماء، نلخص من خلال هذا الكتاب كل مراحل المشروع وارقامه ومخرجات دوراته التكوينية وتقييمها، في المحاور التالية:

- المحور الاول: قصة الماء و الحياة
- المحور الثاني: التقييم المادي و المضاميني لمراحل المشروع
- المحور الثالث: مراحل اعداد المجلة المواطنين للمياه
- الخاتمة

## مقدمة

أمام ما نعيشه خلال الفترة الأخيرة من نقص حاد في الماء، سواء للنشاط الاقتصادي أو للاستعمال البشري، وانطلاقاً من الحيرة المستمرة للمواطن حول مشكل الماء لانعدام توفر المعلومة الصحيحة والنافعة وغياب كامل للمقاربة التشاركية في مجال التصرف فيه، فإنه بات من الضروري أن نعرف ونفهم بدقة واقع المياه في تونس واطاره التشريعي، وأوجه استعمالاته والإشكاليات الموضوعية حول هذا المقوم الحياتي. بناء على هذه المعطيات، وبعد الشروع الفعلي في مناقشة المشروع الجديد لمجلة المياه من طرف وزارة الفلاحة وبقية الوزارات المعنية بالموضوع، وما تسميه وزارة الفلاحة بمجتمعها المدني، ونظراً لما يمكن ان تمثله هذه المجلة الجديدة من مخاطر خاصة وانها ستعيد انتاج نفس المشاكل التي خلقتها مجلة المياه الحالية والصادرة سنة 1975، ووعياً منها بأهمية المقاربة التشاركية في القضايا الحيوية للمواطنين، أنجزت جمعية " نوماد08 " بدعم من منظمة " روزا لوكسمبورغ " مكتب شمال افريقيا مشروع "التقييم الوطني للماء واطاره التشريعي في تونس". يهدف المشروع الى:

1 - فتح حوار تشاركي بين كل الأطراف المعنية برهانات حسن التصرف واستعمال الماء بهدف التعرف على مختلف التوجهات المطروحة.

2 - تحديد نقاط الضعف ومواطن الفشل من خلال الاطار القانوني والمؤسساتي المكلف بالتصرف في الموارد المائية .

3 - خلق اطار للنقاش العام حول آليات التصرف في الماء استنادا الي المفاهيم التي تمثل محور اهتمام المواطنين مثل "النصالح العام ، الخدمة العامة، التنمية المستدامة والديمقراطية التشاركية".

4 - ايجاد "قوة فاعلة "تمكّنا من التأثير بشكل مباشر على السياسات وطرق التصرف في الماء.

5 - اقتراح مشروع مجلة مياه مواطنة تكون مشروع بديل لمشروع السلطة الحالي والذي لم يكن نتاجا لحوار تشاركي واسع مع المعنيين بالقضية، بل كان ترجمة لنتائج دراسة " الماء في تونس افق 2030 " التي مولها البنك العالمي بهدف فتح الملك العمومي للمياه للاستثمار الخاص.

وكانت الفئات المعنية بالمشروع متمثلة في جمعيات المجتمع المدني والمنظمات الوطنية والادارات والحزاب السياسية وممثلي السلطة المحلية والنشطاء الاجتماعيين والجمعيات المائية والصحفيين ونواب الشعب بالبرلمان والشخصيات الاعتبارية والخبراء الذين لهم علاقة بالماء في كل استعمالاته واشكالياته، اي ان المشروع كان الفضاء الذي التقت فيه وحوله كل الاطراف المعنية بمشكل الماء في تونس.



# المحور الاول

## الماء في تونس: قصة الماء والحياة

## الماء: قصة انسان

الماء، هذه المادة الحياتية التي ربط التاريخ الانساني نفسه بها، اذ لا وجود لحضارة في تاريخ البشرية منفصلة عن الماء ومصادره. ومن خلال هذه الاهمية المحورية للماء في حياة الانسان، ركزت البحوث العلمية الحديثة التي تكثفت خلال العشرين سنة الاخيرة مستفيدة من الثورة الصناعية الخامسة، كل جهودها للبحث عن الماء واشكاله في الكواكب القريبة من الارض. كل ذلك في إطار البحث عن حلول اخرى تتجاوز هذه الارض والتي بدانا نخرّب مجالاتها من خلال التلوث والانحباس الحراري والتحولت المناخية كنتيجة حتمية لدخولنا عصرا جيولوجيا جديدا يمكن ان يتطلب منا التأقلم مع ظروف أكثر قساوة وموارد أكثر ندرة. فهل سنتمكن من التأقلم مع هذه المتغيرات؟

هذه الاهمية القصوى للمياه، ليست وليدة اليوم وليست نتيجة للتقدم العلمي. بل ان الانسان ومنذ اكتشافه لذاته، ومنذ ان تحددت شروط تواصله الطبيعي، تأسست له من داخل منظومة الماء كل محاور الحياة والتطور. فلا زراعة وبناء وصناعة ولا نقل ولا بحث علمي دون ماء، بل يمكن القول انه لا امكانية لاكتشاف الموارد الطبيعية بما فيها الماء بدون ماء.

غير أنّ هذه الاهمية لا يمكن ان تغفل ان الماء ومصادره كانا سببا مباشرا للعديد من الصراعات والحروب على مرّ التاريخ الانساني. كما مثلت مصادر المياه في العالم ولازالت اسبابا لاستعمار الشعوب بهدف السيطرة على مواردها المائية واستغلالها لإنتاج ما تحتاجه شعوب الدول الاستعمارية. ولعل الاستعمار الفرنسي والبريطاني خير مثال على ذلك. فالاستعمار الإنجليزي، ومن اجل منع تعطل مصانع النسيج التي كانت تعول على القطن الأمريكي، وبسبب الحرب الاهلية الامريكية ما بين 1861 و1865، ارغم سكان مصر والهند على تغيير زراعة الارز والقمح بزراعة القطن. ومنذ ذلك التاريخ تحولت مصر من دول منتجة و مصدرة للقمح والارز الى دولة مستوردة للحبوب.

اما الاستعمار الفرنسي في تونس والمغرب والجزائر، فانه استغل الاراضي الخصبة لهذه الدول والمياه المتوفرة لزراعة الحبوب وتزويد فرنسا بالحبوب على حساب شعوب الدول الاصلية التي بقيت تعاني الجوع وقلة توفر المواد الاساسية مثلما حصل في بداية العشرينيات في تونس حيث صدر القمح المنتج بالماء التونسي وفي الاراضي التونسية الى فرنسا عبر ميناء طلق الوادي وتونس وبنزرت وعمال الميناء يموتون جوعا من قلة الدقيق والقمح والشعير.

كما اعتبر الماء احد عناصر الجغرافيا التي تصنع التاريخ ذلك ان ديقول قد

قال " ان الجغرافيا تصنع التاريخ" والماء يمثل احد اهم العناصر الجغرافية التي تصنع التاريخ. فالدول الغنية بالماء و بالتساقطات المطرية هي دول تنتج الثروة و تحقق الاكتفاء الغذائي ان ارادت، بل يمكن القول ان الماء يصنع الدول بأكملها.

ولعل مصر تعتبر " هبة النيل " فلولا النيل لما وجدت، وما كان لأكثر من 100 مليون مواطن ان يستقر بصحراء قاحلة. فالنيل ومن خلال فيضاناته الدورية، وبفعل الطمر الذي يجلبه على طول مساره من مصدره الاول بحيرة فيكتوريا بتنزانيا الى مصبه النهائي بالبحر الابيض المتوسط على مستوى الاسكندرية قد كوّن تربة خصبة، وحوّل الصحراء الى مناطق فلاحية منتجة.

كما لا ننسى ان حضارات بأكملها كانت تسمى باسم مصدر الماء على غرار بلاد الرافدين وحضارة الرافدين ( نهري دجلة والفرات )، وحضارة سبا او مارب باليمن، اين تم انجاز اول سد في تاريخ البشرية على وادي مارب وهو ما جعل المؤرخين ينسبون حضارة مملكة سبا الى سد مارب باعتبار السد هو الذي كان السبب المباشر في ميلاد هذه الحضارة وانتشارها. فلا يمكن الحديث على اسطنبول دون الحديث عن البوسفور، كما لا يمكن الحديث عن باريس دون ذكر السان، والبرازيل دون الحديث عن الامازون والهند دون الحديث عن نهر الغانج.

فاذا اقام الانسان القديم الحضارات حول الماء وبواسطته، فإنّ الانسان الحديث أسس مدنا فوق الماء، مدنا عائمة بالفليبين وتايلند والكمبودج والهند والصين واندونيسيا وماليزيا ذلك أنّ تايلند بها اكبر سوق عائمة في العالم، مما جعله اكثر الاسواق شهرة من الناحية السياحية.

فلم يعد الماء مجرد مادة للاستعمال المنزلي فقط، بل تحول الى فضاء للأنشطة المتعددة للسكن والسياحة والخدمات وبذلك اصبح الماء شرياناً للحياة والانتاج في اطار علاقة متشعبة ومعقدة بين الانسان والماء.

ذلك أنّ الماء لا يمكن ان ننظر اليه باعتباره مجرد مادة او مورد فقط بل وجب النظر اليه من زاوية التنمية المستدامة الشاملة وانطلاقاً من هذه المقاربة فقط يتحول الماء الى قوة حياتية واقتصادية في نفس الوقت. لكن رغم هذه الأهمية الكبيرة للموارد المائية على طول التاريخ الإنساني، فان واقع الماء وأمام تعقد مجالات الحياة وتشعبها، وتطور الطلب عليه في كل المجالات، إضافة إلى انتشار التلوث وتعدده، جعل هذه الموارد في وضعية خطيرة سواء من حيث الكميات المتوفرة أو من حيث النوعية التي تدهورت بفعل تصاعد نسق مصادر التلوث ولعل التلوث الصناعي المصدر الأكثر خطورة وتهديدا للمياه ونوعيتها ومدى تطابقها مع المعايير الصحية في الاستعمالات.

لقد خلقت هذه الأوضاع والتغيرات إشكالات حقيقية في علاقة بتوفر الماء وخاصة الصالح للشرب لملايين من البشر على سطح الأرض، ولعل الدول والشعوب المسماة "فقيرة" هي الأكثر عرضة لنقص المياه وتلوثها إن وجدت، والأطفال وكبار السن والنساء هم أكثر الفئات المتأثرة بهذه الوضعية.

كما ساهمت التحولات المناخية والازدياد الحار في تقلص التساقطات المطرية وتغير مواقع هطولها مما أثر سلبا على مخزونات الموائد الجوفية وقلص من طاقة خزن السدود للمياه سواء للاستعمال الفلاحي أو البشري. كل ذلك جعل من مشاكل المياه في العالم تأخذ منا تصاعديا بتصاعد وتعمق الأسباب التي أنتجتها.

تونس كأى بلد في العالم متأثر بشكل كبير بكل ما سبق قوله، بل يمكن القول أننا وانطلاقا من موقعنا الجغرافي شبه الجاف أننا بلد ندره للمياه. وكلما تعمقت التحولات المناخية كلما تصاعدت نتائجه على واقع المياه في تونس. فدخلنا في العشرين سنة الأخيرة مراحل جفاف كبيرة، وانخرمت دورية الأمطار ومواقع تساقطها، إذ لم تعد المناطق الشمالية والشمالية الغربية تستقبل الكمية الأكثر من الأمطار، بل أصبحت مناطق الوسط والجنوب الغربي والجنوب الشرقي مواقع الفيضانات والأمطار الطوفانية. كل ذلك أثر بشكل كبير على كمية الموارد المائية السطحية والجوفية على المستوى الوطني وقلص من مخزوناتنا الاستراتيجية وانعكس سلبا على الخدمات العمومية المرتبطة بالماء وخاصة الصالح للشرب من حيث الكميات وديمومتها بالمنازل من ناحية، ومن حيث النوعية التي أصبحت غير قابلة للاستعمال من ناحية أخرى.

إن ما نعيشه اليوم في تونس من تدهور للموارد المائية نوعيا وكميا، ليس مجرد نتيجة مباشرة للأسباب التي تم الحديث عنها فقط بل هي نتيجة حتمية للخيارات التنموية والسياسات التي تم تطبيقها منذ 1956 في مجال التصرف في الموارد المائية. فهدر مواردنا في إنتاج فلاحى يقوم على منطلق التصدير، حولنا إلى مجرد وعاء لإنتاج ما يطلبه الأجنبي ولكن في المقابل نوزد كل احتياجاتنا من الحبوب والزيوت النباتية والأعلاف والعديد من المواد الأساسية.

لعل فشل المقاربة الوطنية تجاه الموارد المائية، لا تقتصر فقط على الخيارات التنموية الفاشلة المبنية على وهم التصدير، بل كذلك على غياب الرؤية الشاملة على المستوى الإقليمي والدولي وما به من تعقيدات وصراعات ومواجهات خفية تحت شعارات الأمن الداخلي والأمن القومي المائي. ذلك لنا لن نؤسس لسياسات مائية إقليمية تجعلنا نستفيد من المجاري والأودية المشتركة كما أننا لم نحصن مصادر مائنا المحلي

من التلوّث الذي يمكن أن يأتي من الجوار. فالتلوّث الباطني للموائد المائية لا يعترف بالحدود بنقاط التفتيش الديواني لأن الجيولوجيا فوق التقسيمات الحدودية. وحتى نفهم واقعنا المائي في تونس من المهم أن نتعرّف على واقع الماء دولياً وعربياً لنتمكّن من وضع واقعنا المائي في إطاره الحالي والمستقبلي.

# الماء على المستوى الدولي

## 1 - مقدمة

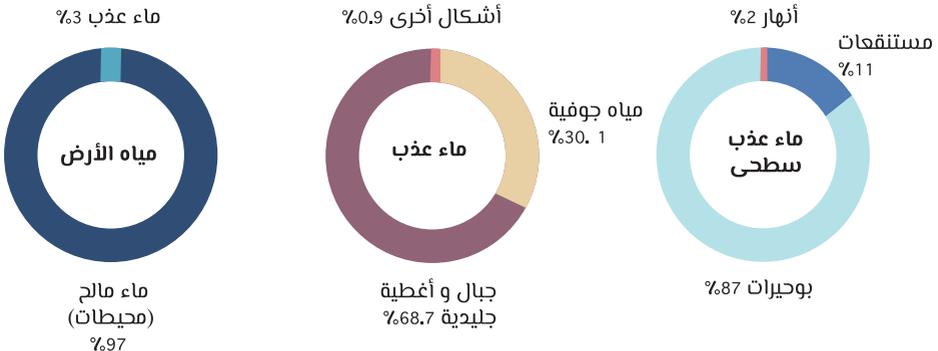
يشهد الماء على المستوى الدولي تحولات كبيرة وصراعات اقليمية متعددة الأبعاد، وذلك ارتباطا بارتفاع الطلب العالمي على الماء وتراجع المدخرات المائية خاصة الغير القابلة للتجدد. كما يشهد الصراع على مصادره تواترا كبيرا يتمظهر في عدة اشكال، من انجاز للمشاريع المائية دون اتفاق مسبق بين الدول المعنية بنفس المصادر، وقطع للماء من طرف الدول التي تحتضن الاجواض الدافعة له الى السيطرة بالقوة عليه وعلى مصادره مما يوجي بأننا دخلنا فعليًا مرحلة الحروب على الماء بعدما كنا نعيش حروبًا من أجل السيطرة على مصادر الطاقة.

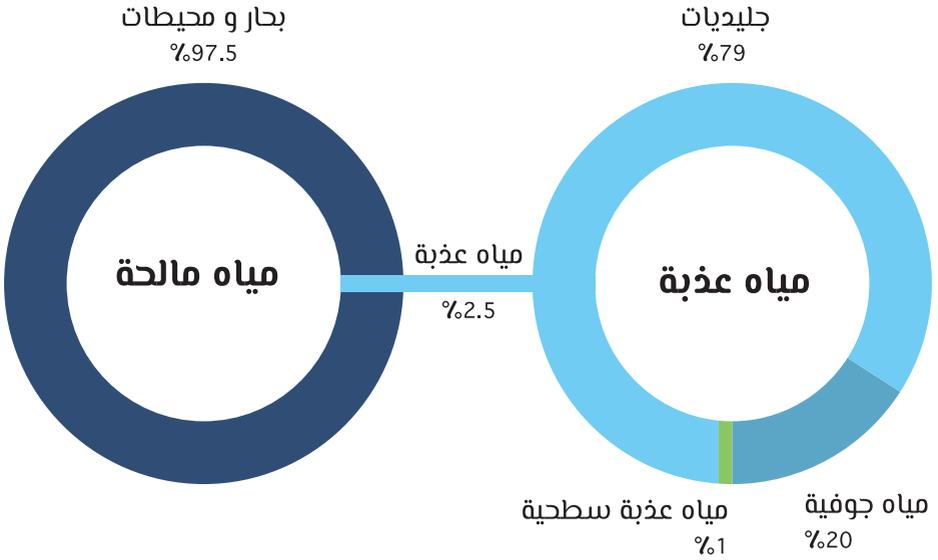
## 2 - الامكانيات المائية الدولية

وفق الدراسات المتخصصة في مجال الماء والكتل المائية العالمية، يقدر حجم كتلة الماء المتوفرة على سطح الارض بحوالي  $10^7 \times 1386$  مليار م<sup>3</sup> ومقسمة الى:

- $10^6 \times 1351$  مليار م<sup>3</sup> مياه مالحة بالمحيطات والبحار، وتمثل هذه الكتلة من المياه المالحة حوالي 97,5% من الكتلة الجمالية للماء على سطح الارض
- $10^6 \times 34$  مليار م<sup>3</sup> من المياه العذبة، وتمثل المياه العذبة حوالي 2,5% من الكتلة الجمالية للماء على سطح الارض. تمثل المياه العذبة السائلة على سطح الأرض 0,3% فقط، اما الكمية الالهةم والتي تمثل 99.7% من هذه المياه، فهي مخزنة بجوف الارض في شكل موائد جوفية سطحية ومتوسطة العمق وعميقة.

تلخص الرسوم البيانية التالية توزيع الماء على سطح الارض (من خلال موقع ويكيبيديا)





تسيل كمية المياه العذبة على سطح الارض في مجموعة هامة من الانهار والودودية، حيث يوجد حوالي 286 نهر ووادي لهذه المياه بجميع انحاء العالم، وهي تشكل اهم مصادر المياه الصالحة للشرب. لعل اهم الانهار في العالم والتي تمثل شريان الحياة لمليارات من البشر هي:

**نهر الغانغ بالهند:** يوفر الماء للزراعة وللشرب لحوالي 500 مليون نسمة **نهر النيل:** والذي ينطلق من بحيرة فكتوريا ليصب بالبحر الابيض المتوسط على مستوى الاسكندرية بمصر وهو ما يجعله اطول نهر في العالم بأكثر من 6300 كلم، ويوفر نهر النيل الماء لكل الاستعمالات تقريبا لحوالي 6 دول أفريقية كبرى هما: اثيوبيا ومصر والسودان و تنزانيا

**نهرى السان و الدانوب بأوروبا** +

**نهر الامازون:** يقع في امريكا الجنوبية وهو أكبر أنهار العالم من حيث معدل تدفقه حيث يفوق معدل تدفقه أكبر ثمانية أنهار في العالم الذين يتلوه في الترتيب مجتمعين، وهو ثاني أكبر نهر من حيث الحجم والعمق، حيث ان نهر النيل يحتل المرتبة الأولى من حيث الطول، ويمتلك الأمازون أكبر حوض تصريف في العالم، وبذلك يمثل ما يقرب من خمس إجمالي تدفق الأنهار في العالم. ويفوق اتساع أجزاء من الأمازون 190 كيلومتر (120 ميلاً) أثناء موسم الأمطار ولذلك يطلق عليه أحياناً "البحر النهر".

+ نهر Chang Jiang بالصين والذي انجز عليه اكبر سد في العالم من حيث الارتفاع وعدد تربينات انتاج الكهرباء في العالم ( 26 ترينة انتاج كهرباء)، و طاقة تدفق النهر تصل الى 14300 م<sup>3</sup>/ثانية

### 3 - واقع الماء على المستوى الدولي

بمناسبة احياء اليوم العالمي للماء 22 مارس، اصدرت منظمة الامم المتحدة تقريرها السنوي حول الماء ووضعها الدولي ووفق هذا تقرير حول الماء لسنة 2019، وتم التأكيد على ما يلي:

+ ارتفع استهلاك الماء على المستوى الدولي بحوالي 1 بالمائة سنويا منذ 1980 الى 2018، وهو ما جعل الماء ثروة نادرة تسعى كل الدول الى تأمين حاجياتها منها مهما كلفها الامر، ولعل الصراع الخفي بين مصر والسودان من ناحية واثيوبيا من ناحية اخرى حول سد النهضة التي تنجزه اثيوبيا أكبر مثال على ما وصل اليه الصراع الدولي والاقليمي حول الماء.

+ الدول الصاعدة مثل الصين والهند وروسيا والبرازيل وجنوب افريقيا هي التي شملها هذه الارتفاع رغم ان معدلات استهلاك الماء للسكان في العام لم تتطور، مما يعني ان ارتفاع الطلب على الماء يستعمل اساسا في الانشطة الصناعية، اضافة الى ارتفاع عدد السكان بهذه الدول

+ حافظ استهلاك الماء عالميا وفق القطاعات على نفس النسب المعروف وهي كما يلي:

- 69 % للإنتاج الفلاحي وتربية الاحياء المائية وتربية الماشية
- 19% للصناعة و خاصة انتاج الكهرباء
- 12 % للاستهلاك المنزلي

كما تطرق التقرير الى مسالة في غاية من الاهمية والتمثلة في الضغط المائي الفيزيائي الذي يمثل أحد اهم التحديات التي تواجه الدول في الوقت الحاضر.

### + مفهوم الضغط المائي الفيزيائي :

هو: كمية الموارد المائية العذبة المتجددة / كمية الماء العذب المستخرجة والمستهلكة من قبل كل القطاعات  $\times 100$   
من خلال المعادلة التي تبين المفهوم المادي للضغط المائي، يمكننا القول ان استخراج واستغلال كميات من الماء اكبر من طاقة تجدد الموارد المستغلة هو الذي يمثل الخطر المستقبلي على ديمومة الموارد المائية الجوفية

ولقد اكد التقرير حول هذه المسألة أنّ حوالي 2 مليار ساكن يعيشون بدون تعاني الضغط المائي منها:

+ 31 دولة تعاني ضغطاً مائياً ما بين 25% و70%، أي بدون تفقد ما بين 25 و70% من استدامة تجدد مواردها المائية الجوفية.

+ 22 دولة تعاني ضغطاً مائياً يتجاوز 70% وتنتمي تونس وجل الدول العربية والهند وباكستان وبنغلادش لهذه الفئة من الدول أي أنّها تستهلك كميات من الماء من الموائد الجوفية بطاقة تجدد ضعيفة. مما يجعلها مهددة بندرة الموارد على المستوى المتوسط والبعيد. كما أنّ شعوب هذه الدول قد دخلت مرحلة الفقر المائي.

أكد التقرير في هذا المجال على انه اذا تواصل الضغط المائي وتدهور مكونات المحيط الطبيعي على المستوى الدولي بهذا الشكل فإنّ:

- 52% من سكان العالم مهددون افق 2050 بالعطش وتقلص فرص الولوج الى الماء لجل الاستعمالات وخاصة الماء الصالح للشرب والماء للزراعة.

- 45% من الناتج المحلي العالمي مهدد بالتراجع امام تراجع كميات الماء اللازمة للإنتاج الفلاحي والصناعي.

+ 40% من الانتاج العالمي للحبوب لافق 2050 مهدد بالتراجع امام امكانيات تراجع المساحات المخصّصة لزراعة الحبوب لتقلص الماء اللازم لإنتاج الحبوب. وهو ما سيكوّن انعكاسات كبيرة على اسعار الغذاء العالمي وبالتالي انتشار الفقر والمجاعة خاصة بالدول الفقيرة، وعلى الاستقرار الدولي، أي أنّ العالم سيكون مستقبلاً أكثر عرضة للنزاعات والصراعات بين الدول ذلك أنّ 286 نهراً دولياً و592 مائدة مائية حدودية ستكون مسرحاً للصراعات الدولية من اجل السيطرة على منابع ومصادر بالماء.

من خلال المعطيات الواردة بتقرير منظمة الامم المتحدة حول الماء لسنة 2019، وامام هذا الواقع الدولي المعقّد حول الموضوع، يمكن تلخيص أهمّ النتائج المباشرة لمشاكل الماء في العالم فيما يلي:

+ 2,4 مليار نسمة يعيشون على مياه انهار الهمالايا ( الهند والصين وباكستان ) والتي تتغذى من ذوبان الجليد. وهو ما يعني أنّ التحولات المناخية يمكن أن تهدد استدامة تدفق الماء بهذه الانهار، وهو ما يمكن أن يضع 2,4 مليار نسمة على حافة العطش والجوع.

+ عدم قدرة 884 مليون نسمة على الحصول على الماء الصالح للشرب

+ 2,5 مليار لا يتوفّر لديهم قنوات للصرف الصحي والنظافة

+ 88 بالمائة من الامراض مرتبطة بشكل مباشر بتلوث المياه

+ 3900 طفل يموتون يوميا بسبب الاسهال

+ كما ارتفع عدد السكان المتضرّرون من نوعيّة مياه الشرب مثلاً: 12 مليون بالسودان و 2,1 مليون بتونس و زمبابوي 2,7 مليون و فنزويلا 5 مليون.

أما بالنسبة للطلّبات المتزايدة على الماء في العالم، ووفق التوقعات العالمية فإن عدد سكان العالم افق 2050 سيزيد حوالي 3 مليار نسمة. لمجابهة الطلب المتزايد على الماء، بدأت العديد من الدول في اللجوء لتحلية مياه البحر رغم كلفتها المرتفعة مقارنة مع كلفة المياه التقليدية فارتفع تبعاً بذلك عدد محطات تحلية المياه في العالم سنة 2016 الى 13080 محطة، تنتج حوالي 45,6 مليون م<sup>3</sup>/يوم جليها بالدول الغنية والمتقدمة علمياً وتقنياً.

فتحلية المياه تتطلب تقنيات متطورة واستهلاكاً كبيراً للطاقة، وخاصة تقنية التناضح العكسي Osmose Inverse التي اثبتت نجاعتها في إنتاج مياه ذات جودة عالية من البحر. كما تمّ تطوير هذه التقنيات بإدخال تقنية التصفية الدقيقة Nano-filtration والتي تعتمد لضمان أكبر نظافة وسلامة ممكنة للمياه المعدة للشرب.

#### 4 - مواجهة ندرة الماء : العالم يتحرك

أمام التزايد السكاني في العالم وما يتطلبه من تزايد الطلب العالمي على الماء سواء للشرب أو لتوفير الغذاء وأساسيات الحياة للبشر من ناحية، وتراجع مخزونات الماء الطبيعية على مستوى كوكب الأرض وانخراط معدلات التساقطات بفعل التحوّلات المناخية من ناحية أخرى، دون أن ننسى الهدر وتلويث الماء السمة البارزة لهذه الفترة، فإن العالم بدأ يتحرك باتجاه البحث عن بدائل مستدامة لمشاكل الماء.

ولعلّ الالتجاء لتحلية مياه البحر وبشكل مكثف يؤكّد هذا التمشي. ولكنها حلول تتطلب تقنيات متطورة وامكانيات طاقة كبيرة لا يمكن ان تتوفر لدى كل الدول وخاصة الفقيرة منها. كما أنّ ارتفاع كلفة تحلية مياه البحر ستجعلها غير قابلة لتوسيع استعمالاتها في كل أوجه النشاط البشري وهو ما حصر استعمالاتها في مياه الشرب فقط.

لذلك اتجهت مجهودات الدول الواعية بأهمية الماء في التنمية الى تنويع مصادر المياه غير التقليدية منها:

- استعمال مياه الصرف الصحي المعالجة في مجالات عدة مثل النشاط الفلاحيّ وريّ المساحات الخضراء ومياه الغسيل وغيرها من الاستعمالات التي تدخل في مجال الاستعمال المباشر من طرف الانسان لأسباب وقائية و صحية
- تطوير تقنيات معالجة مياه الصرف الصحي باستعمال تقنيات

التصفية الدقيقة والتي جعلت بعض الدول يعيدون استعمال هذه المياه للشرب مثل سنغافورة التي ليس لديها موارد مائية. ولكن هذه التقنيات ذات الكلفة العالية لا يمكن تعميمها لان كلفة م3 الواحد يتجاوز 3 دولار

• الفلاحة العمودية: حل للغذاء وللماء امام تراجع المساحات القابلة للزراعة لدى العديد من الدول، وارتباطا بندرة الموارد المائية. قَدّم البحث العلمي للعديد من هذه الدول طولا في غاية من الجدية والمردودية. فتمّ أحداث فلاحة عمودية تستعمل المواد البلاستيكية المرسكلة كمواد اولية لتربة اصطناعية عمودية في شكل احواض لا يتجاوز عرضها 60سم، ولقد انتشرت هذه الفلاحة خاصة في انتاج الخضروات مثل الطماطم و الفلفل والباكورات في الولايات المتحدة الامريكية وهولندا التي تعتبر الدولة الرائدة في هذا النوع من فلاحة المستقبل.

ذلك ان هولندا تنتج 20 بالمائة من انتاجها من الطماطم من خلال الفلاحة العمودية. كما أنّ مردودية واحد هك عمودي يعطي انتاجا يوازي انتاج 50 هك بالفلاحة الافقية التقليدية ولا يستعمل الا 25 بالمائة من الماء اللازم بالفلاحة التقليدية اي أنّ الفلاحة العمودية تعطي انتاجا اكبر وتستعمل مياه اقل بحوالي 75 بالمائة.

بدأت الفلاحة العمودية في الانتشار خاصة بدول اوروبا وكندا وبعض دول آسيا، ارتباطا بالتطور التكنولوجي والبحث العلمي الفلاحي والقدرة على رسكلة وتثمين النفايات البلاستيكية والعضوية.

## • هل تعتبر المياه الافتراضية مصدرا للمياه المستقبلية؟

+ **المياه الافتراضية:** هي كمية المياه التي تتحول من منطقة الى أخرى عبر تداول مختلف المنتجات في الأسواق العالمية. وتمثل المياه الافتراضية كمية المياه المستخدمة فعليا في كامل مراحل الإنتاج والتحويل والتصنيع من اجل انتاج سلعة ما.

وتشتمل المياه الافتراضية على ثلاثة أنواع:

• **المياه الخضراء:** يشار بها الى كمية مياه التساقطات المتحولة اثناء عملية الإنتاج.

• **المياه الزرقاء:** يشار بها الى كمية المياه السطحية والجوفية المستهلكة اثناء عملية الإنتاج.

• **المياه الرمادية:** تمثل مجموعة كمية المياه التي تتلوث خلال الإنتاج ويشار بها الى كمية المياه اللازمة المستعملة من اجل معالجة المياه الملوثة الناجمة عن عملية الإنتاج تجعلها مطابقة للمعايير المتفق عليها من حيث نوعية المياه.

• **البصمة المائية:** هي إجمالي حجم المياه اللازمة والمستعملة لإنتاج مختلف السلع والخدمات والمنتجات الاستهلاكية. وتعتمد البصمة المائية كمقياس لكمية المياه المستهلكة بشكل مباشر وغير مباشر والاثـر البيئي لذلك.

الدراسات المتخصصة في المياه الافتراضية والبصمة المائية، تبين ان:

- إنتاج قارورة ماء معدني يتطلب كمية تقدر بحوالي 1.5 لترا من

الماء

- إنتاج "قطة خـس" يتطلب 40 لترا من الماء
- كأس من القهوة يتطلب 140 لترا من الماء
- إنتاج 1 كـغ من الطماطم يتطلب 185 لترا من الماء
- إنتاج خبزة "باقات" يتطلب 330 لترا من الماء
- 1 لتر من الحليب يتطلب 1100 لترا من الماء
- 1 كـغ من الأرز يتطلب 3400 لترا من الماء
- إنتاج بنطلون "جينز" يتطلب 11000 لترا من الماء
- 1 كـغ من لحم البقر يتطلب 15000 لترا من الماء

كل هذه المعلومات تجعلنا نؤكد على أنّ استهلاك الفرد الواحد من الماء يوميا يمكن ان يتجاوز 1250 لتر، وهي كمية تساوي 12 مرة استهلاك الماء المنزلي العادي للفرد يوميا.

كما ان الدراسات المتخصصة في البصمة المائية تؤكد ان عائلة من 4 افراد يمكن أن تستهلك مياه افتراضية في الاسبوع تتجاوز 140 الف لتر. ونظرا لما تمثله هذه المياه الافتراضية من خزان طبيعي للماء، وامام امكانية التقليل من استعمالها في الانتاج من خلال البحث العلمي وتقنيات الري قطرة - قطرة، وتطوير وسائل الري المقتصد للماء، فان امكانات الاستفادة من كميات كبيرة من المياه الافتراضية واردة.

# الماء بالوطن العربي

## 1 - مقدمة

يمتدّ الوطن العربي من المحيط الاطلسي غربا الى الخليج العربي شرقا، وتعتبر الدول العربية وفق التقرير السنوي لمنظمة الامم المتحدة حول الماء من الدول التي يتجاوز فيها الضغط المائي الفيزيائي 70 بالمائة اي أنّ الشعوب العربية دخلت بعد مرحلة الفقر المائي من خلال استنزاف مواردها المائية الجوفية.

ولكن ما هي حقيقة الازواج المائية بالوطن العربي من خلال المعطيات المحينة وتطور الطلب على الماء للسنوات الثلاثين القادمة. وهل أنّ هنالك سياسات عامة واستراتيجية لمواجهة هذه التحديات المائية؟

## 2 - واقع الماء بالوطن العربي

بالرغم من أنّ مساحة الوطن العربي لا تتجاوز عشر مساحة اليابسة، فإنه يصنّف على أنه من المناطق الفقيرة من المياه العذبة، إذ لا يتّوى إلا على أقل من 1% فقط من كل الجريان السطحي للمياه، وحوالي 2% من إجمالي التساقطات المطرية في العالم.

فقر الوطن العربي فيما يتعلق بمصادر المياه انعكس على التأمين المائي للفرد والذي يجب أن لا يقل عن 900 متر مكعب سنويا وفق المعدل العالمي إذ ان متوسط حصة المواطن العربي في جل البلاد العربية ما تحت 500 متر مكعب في العام، وقد بلغت عدد الدول العربية الواقعة تحت خط الفقر المائي (أقل من 900 متر مكعب للفرد سنويا) 19 دولة منها 14 دولة تعاني شحا حقيقيا من المياه إذ لا تكفي المياه سد الاحتياجات الأساسية لمواطنيها، ولأن المنطقة العربية تقع جغرافيا ضمن المناطق الجافة وشبه الجافة فإن 30% من أراضيها الصالحة للزراعة معرضة للتصحّر بسبب نقص المياه.

يأتي هذا في وقت لا يستغل العالم العربي من موارده المائية البالغة حوالي 340 مليار متر مكعب سوى 50% فقط والباقي معرض للهدر والضياع، من خلال هذه الازواج وجب الاهتمام بقضية المياه، ووضع السياسات المتعلقة باستخدامها وترشيدها وزيادة كمياتها.

## 3 - مصادر المياه بالوطن العربي

تتوزّع مصادر المياه بالوطن العربي الى ثلاث مصادر اساسية وهي:

- مياه الامطار
- مياه الانهار

### 3-1 مياه الامطار:

مياه التساقطات المطرية هي أولى مصادر المياه في الوطن العربي ومن الدول التي تعتمد عليها في محركات اقتصادها الفلاحي والصناعي والخدماتي بصورة أساسية: المغرب والجزائر وتونس وسوريا ولبنان والعراق والصومال والسودان والأردن.

وتقدر الموارد المائية السنوية من الأمطار بالبلدان العربية ما بين 2000-2400 مليار متر مكعب وتتراوح المعدلات السنوية لهطول الأمطار ما بين 400-250 ملم، وقد تتجاوز ألف ملم في بعض المناطق، كجبال لبنان والساحل السوري ومرتفعات اليمن وجنوب السودان.

واعتبارا للمواقع الجغرافية والانسياق المناخية للبلدان العربية فان التساقطات المطرية تتوزع وفق تلك العوامل كما يلي:

• 60 % من مياه الأمطار تتساقط في فصل الصيف، معظمها في حوض السودان والقرن الأفريقي واليمن وموريتانيا.

• 40 % من مياه الأمطار تهطل في فصل الشتاء في بلاد المغرب العربي والشمال الأفريقي وبقية الدول العربية المطلقة على ساحل البحر الأبيض المتوسط.

تبلغ مساحة الوطن العربي حوالي 14 مليون كلم<sup>2</sup>، و انطلاقا من معدل التساقطات المطرية السنوية المتراوح ما بين 250 الى 400مم سنويا، فانه يمكن القول أنّ كمية التساقطات من مياه الامطار سنويا بالوطن العربي تتراوح ما بين 35000 مليار م<sup>3</sup> الى 56000 مليار م<sup>3</sup> وهي كميات ضخمة نظريا.

فهل تقع تعبئتها بشكل جيد؟ ام ان جل هذه التساقطات لا يتم الاستفادة منها الا بالنزر القليل؟

من خلال الدراسة المعمقة لجل السياسات المائية ببلدان الوطن العربي، يمكننا القول انها تفتقد الى الجدية والى المخططات المتوسطة والبعيدة الامد في أغلب هذه البلدان، فبناء السدود والبحيرات الجبلية والسدود التالية لا يحظى باهتمام غالبية الساسة العرب. بل ان الاموال العربية تنفق على التسليح وعلى حماية اجهزة الحكم، اضافة الى استنزافها من قبل مجموعات الفساد المنتشرة انتشارا سرطانيا في جل الأنظمة العربية. فانخفاض حصة المواطن العربي من الماء ما تحت 500 متر مكعب في السنة ليس إلا نتاجا لضعف السياسات المائية وليس بفعل ندرة الموارد كما يسوق الحكام العرب.

### 3- 2- مياه الانهار:

تعتبر الانهار مصدر هام للموارد المائية المتجددة ويقدر معدل موارد المياه المتجددة من الانهار سنويا في العالم العربي بنحو 350 مليار متر مكعب، منها 35% اي 125 مليار متر مكعب تأتي عن طريق الأنهار من خارج المنطقة، حيث يأتي عن طريق نهر النيل 56 مليار متر مكعب، و28 مليار متر مكعب من نهر الفرات، و38 مليار متر مكعب من نهر دجلة وفروعه. يمكن حصر أهم الأنهار الموجودة بالوطن العربي في نهر النيل ونهري دجلة والفرات ونهر الاردن

#### 1. نهر النيل:

يعتبر النيل أطول نهر في العالم، يمتدّ من الجنوب إلى الشمال بطول 6695 كلم وينبع من بحيرة فيكتوريا بطنزانيا، وتتشترك فيه عشر دول هي: إثيوبيا والكونغو الديمقراطية (زائير سابقا) وكينيا وإريتريا وتنزانيا ورواندا وبوروندي وأوغندا والسودان ومصر وإذا كان السودان يشكل مجرى النيل فإن مصر تمثل مجراه ومصبه بينما الدول الأخرى تكون منبعه وحوضه. وتعتبر مصر "هبة النيل" أكثر الدول احتياجا إلى نهر النيل لموقعها الصحراوي وندرة الأمطار فيها.

#### 2. دجلة والفرات:

ينبع نهرا دجلة والفرات من حوض الأناضول في تركيا، ويعبر تركيا وسوريا والعراق، وعندما يلتقي الفرات بنهر دجلة في القرنة شمالي البصرة يشكلان معا شط العرب. ويمتدّ نهر الفرات على طول 2780 كلم من منبعه بجمال أرمينيا حتى التقائه مع دجلة، منها 761 كلم في تركيا، و650 كلم في سوريا و1200 كلم في العراق.

تعتمد سوريا على نهر الفرات بنسبة 90%، بينما تعتمد العراق كليًا على مياه منسوب الفرات بنسبة 100%. شيدت عدّة سدود على نهر الفرات منها سد طبقة في سورية وسدود الرمادي والحبانية والهندية في العراق.

أما نهر دجلة فطوله 1950 كلم منها 342 كلم في تركيا و37 كلم بمثابة حدود بين سوريا وتركيا، و13 كلم بمثابة حدود بين سوريا والعراق، و1408 كلم في العراق. وينبع هذا النهر من جبال طوروس في تركيا ومن السدود التي أقيمت عليه في العراق سد الموصل والثرثار والكوت والعمارة.

### 3. نهر الأردن:

يعتبر نهر الأردن اصغر انهار منطقة الشرق الاوسط، ويشكل الحدود بين فلسطين المحتلة والأردن، ويمتد على طول 360 كلم ينبع من الحاصباني في لبنان، واللادان وبانياس في سورية. يخترق سهل الحولة ليصب في بحيرة طبرية، ثم يجتاز الغور وتنضم إليه روافد اليرموك والزرقاء وجالود ويصب في البحر الميت. ويستفيد من مياه نهر الأردن العديد من الدول كالأردن وسوريا وفلسطين المحتلة ولبنان. كما تشق بعض دول شمال افريقيا العديد من الأودية ذات المنسوب المائي الدائم بكل من المغرب والجزائر وتونس، ولكن الحرب الخفية بين هذه الدول على الماء من خلال انجاز السدود قد أثر على سيلان العديد من الأودية الحدودية بين هذه الدول مثل ما حصل بين الجزائر وتونس حول وادي مجردة.

كما لا يمكننا ان نقلل من اهمية المصادر المائية التي تسيل بالأودية الموسمية والبحيرات الطبيعية التي تنتشر في الوطن العربي من خلال شبكات من الأودية الموسمية المتباينة في كثافتها تبعاً لطبوغرافية ونوع التربة والمنظومات البيئية السائدة، إضافة الى كمية مياه الأمطار السنوية، ويتجاوز عدد هذه الأودية مئات الآلاف. وتجري هذه الأودية لفترات محدودة في السنة، بعضها يجري لعدة ساعات والبعض الآخر لعدة أيام أو شهور.

ونظراً لعدم وجود دراسات استراتيجية للماء بالبلدان العربية، فإنه لا توجد معطيات موثقة تقيس كميات المياه التي توفرها هذه الأودية، إلا أن مظاهر السيول التي تشهدها تلك الأودية تؤكد توفرها على امكانات مائية هامة كل سنة، يمكن أن تساهم في تغطية العجز ان لم نقل الفقر المائي العربي .

### 3-3 المياه الجوفية :

المياه الجوفية هي المياه المحفوظة في باطن الارض في شكل موائد مائية سطحية ومتوسطة العمق وعميقة. وتعتبر الموائد المائية احسن خزانات الماء واكثرها اماناً وضماناً من التلوث و من التبخر. يقدر مخزون المياه الجوفية في العالم العربي بحوالي 7734 مليار متر مكعب، يتجدد منها سنويا 42 مليارا فقط وهناك موارد مياه جوفية كبيرة غير متجددة مثل مياه مائدة القاري الوسيط الموجودة بين تونس والجزائر وليبيا و النيجر والتشاد وهي المائدة التي انجز من خلالها معمر القذافي النهر الصناعي لتلبية حاجيات ليبيا من الماء للشرب وللإفلاحة والصناعة.

كما وجب التأكيد على أنّ الموائد المائية الجوفية تتغذى بشكل أساسي

من مياه الأمطار، وهو ما يجعل من سياسات تغذية الموائد المائية أحد أهم البرامج والمشاريع المائية المجدية طبيعياً واقتصادياً.

تتوزع أهم المياه الجوفية بالبلدان العربية على ثلاثة أحواض كبيرة هي:

- حوض النوبة بين مصر وليبيا والسودان: ويمتد إلى شمال التشاد وتصل مساحته إلى نحو 1.8 مليون كلم مربع منها 150 ألف كلم مربع تحت ارتوازية. ويقدر حجم مخزون هذا الحوض بنحو عشرين ضعفاً من الإمدادات السنوية المتجددة في العالم العربي ويرتفع منسوب مياهه في أطرافه الشرقية لتشكل الواحات الداخلة والخارجة والفرافرة في مصر، أما في ليبيا فيوجد النهر الكبير وهو نهر اصطناعي ينقل مليوني متر مكعب يومياً من مياه هذا الحوض إلى الساحل الليبي. ويقدر له أن يروي نحو 180 ألف هكتار من الأراضي الزراعية، كما يأمل القائمون على المشروع.

- حوض العرق الشرقي الواقع جنوب جبال الأطلس في الجزائر: ويمتد إلى تونس بمساحة أربعمائة ألف كلم مربع وهو حوض ارتوازي ويقدر مخزونه بنحو 168 مليار م<sup>3</sup> سنوياً أي أربعة أضعاف الإمدادات المتجددة من المياه في المنطقة العربية.
- حوض الديسي: ويقع بين الأردن والسعودية وتبلغ مساحته نحو 106 آلاف كلم مربع، وتستفيد منه بالأساس السعودية.

### 3- 4 المياه غير التقليدية

تتمحور المياه غير التقليدية بالبلدان العربية حول مصدرين أساسيين هما:

- المياه المحلاة: تعتبر ليبيا ودول الخليج العربي أكثر الدول العربية اعتماداً على هذه المياه بسبب ندرة الماء و توفر الطاقة بأسعار متدنية مما يجعل تقنيات تحلية مياه البحر اقل كلفة. تمثل مياه البحر المحلاة أكثر من 75% من المياه المستخدمة في دول الخليج العربي بكمية تصل إلى 1.85 مليار متر مكعب سنوياً، أي حوالي 90% من إجمالي إنتاج المنطقة العربية من المياه المحلاة. وتشير بعض المصادر المعنية بالماء في العالم إلى أن 35% من إجمالي محطات إزالة الملوحة من مياه البحار في العالم و65% من إجمالي الطاقات المتاحة لها عالمياً موجودة في البلدان العربية وخاصة في دول الخليج العربي.

- مياه الصرف الصحي المعالجة: من خلال استعمال هذه المياه في المجال الزراعي والصناعي. وتقدر كمية مياه الصرف الصحي والزراعي المنتجة في الوطن العربي بحوالي 7 مليارات متر مكعب سنوياً. إلا أن نسبة إعادة استعمال هذه المياه لازالت ضعيفة ولا تتجاوز 8.5 بالمائة بجل الدول العربية.

#### 4 - التحديات المائية بالوطن العربي

التحديات المائية بالدول العربية مرتبطة اساسا بارتفاع الاستهلاك من المياه خمسة مرات خلال الخمسين عاما الماضية، وينحصر الاستهلاك الحالي في مجالات الزراعة والصناعة والخدمات كالسياحة والشرب. ويقدر الاستهلاك السنوي بحوالي 230 مليار متر مكعب، منها 43 مليار متر مكعب يستهلكها في الشرب والصناعة و187 مليار متر مكعب في الزراعة. يمكن حصر التحديات المرتبط بالمياه في الوطن العربي في النقاط التالية:

- وجود منابع أو مرور أهم مصادر المياه العربية المتمثلة في الأنهار الكبيرة في دول غير عربية، كما هو الحال في نهر النيل بمناخه الإثيوبية والأوغندية، وفي نهر دجلة بمناخه التركية والإيرانية، وفي الفرات بمناخه التركية وأخيرا كما هو الحال في نهر الأردن بمناخه الخاضعة لسيطرة إسرائيل، وهو ما يجعل خطط التنمية الاقتصادية مقيّدة بتصرفات الدول التي تنبع منها المياه، كما يمكن أن يؤدي ذلك إلى جعل المياه وسيلة ضغط تستخدم ضد الدول العربية في ظل الخلافات السياسية بين تلك الدول أو عند تعارض المصالح فيما بينها.
- احتمال نشوء نزاعات إقليمية بين دول عربية تمر بها نفس الأنهار، حيث يمرّ نهر النيل بمصر والسودان ويشترك الأردن وسوريا ولبنان في نهر الأردن، كما تشارك سوريا العراق في نهر الفرات وتشارك تونس والجزائر في التصرف في وادي مجردة.
- الزيادة السكانية المتواصلة وخاصة في مصر والجزائر والعراق، والتي يقابلها تناقص في نصيب الفرد من المياه بسبب محدودية مواردها، حيث يشير إحصاء تقديري لتعداد السكان في العالم العربي عام 2030 إلى زيادة تقدر بثلاثة أمثال ما كان عليه عام 1990.
- العجز المستمر في الطاقات الإنتاجية واللجوء المستمر للعالم الخارجي لسد النقص الغذائي المحلي، وفي ظل ارتفاع أسعاره المواد الغذائية على مستوى العالم ولجوء بعض الدول إلى استغلال الحبوب في إنتاج الوقود فإن الأمور سوف تزداد تعقيدا في العالم العربي ويصبح التوسع الزراعي هو المخرج الوحيد وهذا لن يتم إلا بحل مشكلة المياه.
- ضعف القدرة المالية لدى بعض الدول العربية للبحث عن حلول بديلة في مواجهة نقص المياه مقابل الزيادة السكانية المستمرة وتأثير ذلك على اقتصاد البلاد وتنميتها وأمنها.

• ملاحظة: تم في هذا الباب المتعلق بالماء بالوطن العربي الاعتماد على المعطيات الواردة بالموقع الإلكتروني التالي: [https://www.aljazeera.net/specialfiles/pages/10c3a7a6-2ce5-42f5-a1b7-82abdadc-cb65?fbclid=iwar14nr1ckzacufpmqjhzrrgejk5drxbdyrgh1ddsaqxg3zy4\\_v9f12x9hxy](https://www.aljazeera.net/specialfiles/pages/10c3a7a6-2ce5-42f5-a1b7-82abdadc-cb65?fbclid=iwar14nr1ckzacufpmqjhzrrgejk5drxbdyrgh1ddsaqxg3zy4_v9f12x9hxy)

# الماء في تونس

## 1 - مقدمة

بقطع النظر عن الموقع الجغرافي والمسار التاريخي لأهمية الماء في تونس، هنالك سؤال محوري وأساسي يتمحور حول: هل نحن بلد غني بالموارد المائية؟ أم أننا بلد نعاني تاريخيا من ندرة في الماء؟ يأتي هذا السؤال في سياق عامّ حول الموارد الطبيعية بالبلاد خاصة بعد 14 جانفي 2011، أين كثر الحديث عن: أين البترول؟ أين الغاز؟ أين الملح؟ وبعد تعدد الانقطاعات في الماء الصالح للشرب في السنوات الاخيرة. بدأ طرح السؤال: أين الماء؟

الجواب على كل هذه الأسئلة يبقى مرتبطا بانعدام المعلومة وغيابها بشكل دائم حول المواضيع المطروحة فيكون الجواب العام لأغلب فئات الشعب: لدينا ثروات طبيعية وبكميات كبيرة وان الماء لا يمكن أن ينضب او ينقص في ارتباط بالتصور الشعبي العام حول الماء خاصة انه من السماء.

وبقطع النظر عن مصداقية الاجابات حول الماء في تونس، فانه وجب العمل على نشر وبناء ثقافة مائية مواطنة تترقي الى مستوى التحديات المائية المستقبلية على المستوى المحلي والاقليمي والدولي. ذلك ان مشاكل الماء ومثلما تم التأكيد عليه فيما سبق من هذا الكتاب تبقى مرتبطة بالتنمية والرفاه الاجتماعي والاقتصادي فلا يمكن بناء هذه الثقافة المائية الا بمعرفة حقيقية وموضوعية بكل المعطيات المتعلقة بالماء بشكل علمي وفعال.

فما هي الإمكانيات المائية الحالية للبلاد؟ ومجالات استعمالاته وآفاق مقدرتنا المائية في الفترة القادمة في ظل كل هذه التحولات والتحديات الداخلية والخارجية؟

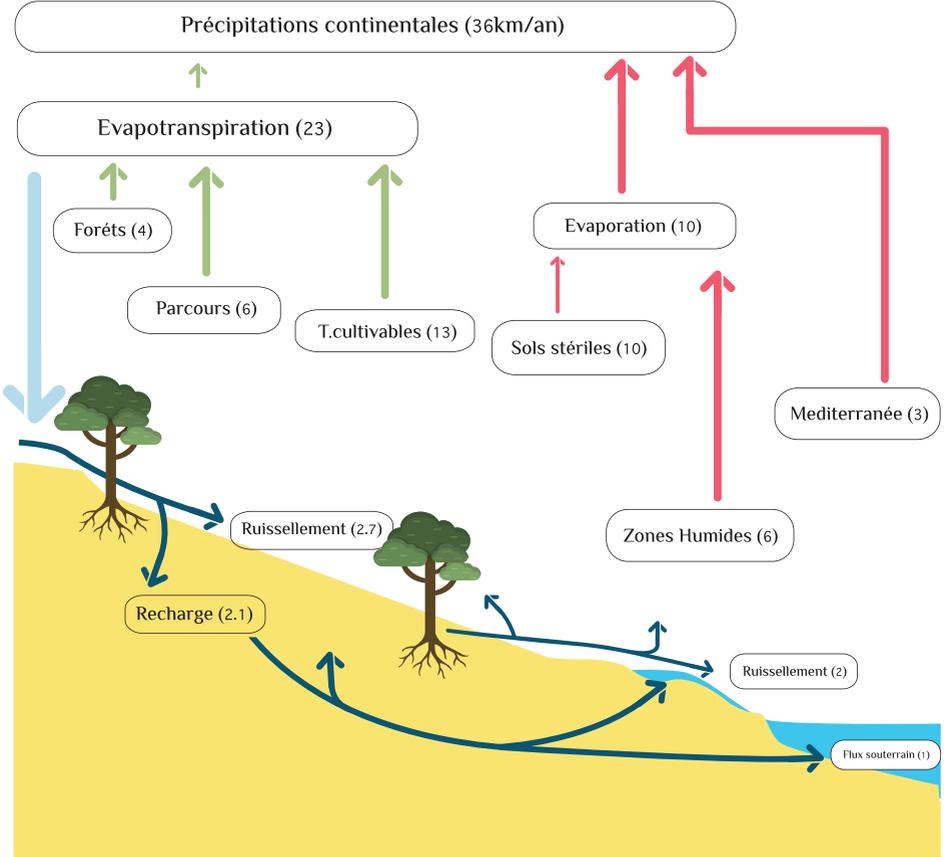
## 2 - الامكانيات المائية التقليدية في تونس

من خلال المعطيات الجغرافية والمناخية لتونس، والتي تتميز بمناخ شبه جاف لا تتجاوز فيه التساقطات المطرية سنويات معدل 230مم، وانطلاقا من سياساتنا في تعبئة الموارد المائية، يمكن القول أنّ الامكانيات المائية المتاحة سنويا تقدر بحوالي 4,865 مليار متر مكعب، موزعة على النحو التالي:

- المياه السطحية: 2.7 مليار متر مكعب
- المياه الجوفية: 2.165 مليار متر مكعب

لكن هذه الامكانيات المائية المتاحة لا تعكس الكمية الجمالية للتساقطات المطرية سنويا. ذلك ان معدل كمية التساقطات السنوية من المياه

تقدر بحوالي 36 مليار م<sup>3</sup>، وهو ما يعني ان امكاناتنا المائية المتاحة والمستعملة فعليا لا تتجاوز 13 بالمائة من الامكانات المائية الممنوحة من الطبيعة سنويا.  
ويُلخص الرسم التالي الدورة المائية بالبلاد التونسية مجمل التساقطات السنوية ومآلها:



26

المصدر: الدراسة الاستراتيجية الماء افق 2050 بتونس- معهد الدراسات الاستراتيجية جوان- 2011

بناء على هذه المعطيات، يمكن القول نظريا ان امكانات تعبئة المياه لازالت متوفرة وبشكل كبير مما يطرح سؤالاً محوريا حول مدى مصداقية المقولات التي تعمل وزارة الفلاحة على ترويجه منذ بداية سنة 2000 بأن تونس قد توصلت الى تعبئة حوالي 95 بالمائة من الامكانات المائية السطحية وبالتالي فإننا مضطرون للبحث عن خيارات اخرى تتجاوز المياه

التقليدية الى مصادر غير تقليدية كتلحية مياه البحر والمياه المعالجة؟ ومن خلال هذه المقاربة التقليدية والتي جندت وزارة الفلاحة العديد من الخبراء او المحسوبين على الخبراء في مجال الماء من نشرها وترديدتها واقناع الكل بها. كل ذلك في إطار اعداد البرامج المكلفة للماء وتحميلها على المستهلك النهائي وهو المواطن سواء كان مستهلكا منزليا او فلاحيا أو مسدي خدمات أو صناعيا.

فهل يعقل أن تترك 31.2 مليار م<sup>3</sup> من المياه سنويا لقدرها، ونحاول البحث عن مصادر مكلفة؟ من المستفيد من كل ذلك؟ وما مصطلحه في تحميلنا كلفة باهظة للماء في كل مجالات الحياة اليومية للشعب؟ رغم أن الطبيعة قد مكنتنا من كميات لازالت مهدورة وضائعة.

أمام ضعف الكمية المتاحة والمقدرة بحوالي 4.8 مليار متر مكعب من المياه سنويا، وأمام الارتفاع المطرد للطلب سواء بحكم تطور انماط العيش، وارتفاع الطلب الفلاحي والصناعي والخدمات المتواصل فإن نصيب كل مواطن حاليا من الماء لا يتجاوز 400 م<sup>3</sup> سنويا وهو أقل بحوالي 50 بالمائة من الكمية المطلوبة لكل مواطن طبقا للمعايير الدولية والتي تقدر سنويا ما بين 750 الى 900 م<sup>3</sup> وبالتالي فان الشعب التونسي دخل مرحلة الفقر المائي كنتيجة منطقيّة للضغط المائي الذي دخلت فيه موائدنا المائية الجوفية، والذي أكدته تقرير منظمة الامم المتحدة حول الماء لسنة 2019 الصادر خلال شهر مارس 2019.

وأمام هذه الوضعية التي تتمظهر في الفقر والضغط المائيين، فان الدراسة الاستراتيجية "الماء افق 2050 في تونس" أكدت أن هذه الكمية مرشحة للنقصان الى حدود 2050 وفق الجدول التالي:

2050	2030	2010	الافق الزمني
13 مليون	12 مليون	10.6 مليون	عدد السكان
			الامكانيات المائية المتاحة سنويا (مليار م <sup>3</sup> )
4.8	4.8	4.8	المياه السطحية و الجوفية
0.50	0.34	0.25	المياه المعالجة
0.26	0.26	0.26	المياه المحللات
5.31	5.40	5.56	الكمية الجمالية
3 م <sup>3</sup> 427	3 م <sup>3</sup> 450	3 م <sup>3</sup> 500	نصيب كل مواطن في السنة

حتى نعتق التحليل العلمي للموارد المائية في تونس، فانه وجب العمل

على ابراز واقع المياه الجوفية ومدى قدرتها على تلبية حاجياتنا المائية التي لا تتوقف على التطور. فما هي الحالة الموضوعية للموارد المائية؟ وكيف يتمظهر الضغط المائي فيها؟

### 3 - واقع الموارد الجوفية في تونس

تعتبر الموارد المائية الخزانات الطبيعية الهامة للماء في البلاد، اذ توفر حوالي 2.185 مليار م<sup>3</sup> من المياه للأغراض الفلاحية والصناعية والمنزلية والخدماتية، وتتوزع هذه الكميات وفق المصدر كما يلي:

- 745 مليون م<sup>3</sup> تأتي من الموارد الجوفية المتوسطة العمق والموائد السطحية
- 1380 مليون م<sup>3</sup> من الموارد الجوفية العميقة

تتوزع هذه الانواع الثلاث من الموارد على المستوى الوطني كما يلي:

- **موائد سطحية:** وهي موائد منتشرة بشكل مكثف في كل مناطق الشمال والشمال الشرقي وتساهم في تلبية حاجيات بعض الأنشطة الفلاحية السقوية فقط

- **موائد متوسطة العمق:** وهي الموائد المنتشرة بالشمال والشمال الغربي والوسط خصوصا. وتتوزع نسبة هذه الموائد كما يلي:

+ 55 % بمناطق الشمال والشمال الغربي

+ 30% بمنطقة الوسط

+ 15 % فقط بالجنوب

- **موائد جوفية عميقة:** وهي الموائد الاستراتيجية للماء خاصة بمناطق الجنوب، حيث تلعب هذه الموائد العميقة دورا تنمويا بامتياز باعتبارها تمثل مصدر الماء للأنشطة الفلاحية والصناعية والمنزلية والخدماتية. فأى ضرر يلحق بهذه الموائد بمنطقة الجنوب يكون انعكاساته وخيمة على المنطقة بأكملها على الموائد العميقة، وتتوزع الموائد المائية الجوفية العميقة بالبلاد كما يلي:

- منطقة الجنوب التونسي تشتمل على حوالي 58% من الموارد القابلة للحفر

• منطقة الوسط لا تتجاوز إمكانياتها من الموائد العميقة إلا على 24%

• منطقة الشمال لا يحتوي إلا على 18% فقط

وفق الدراسة الاستراتيجية التي تم إعدادها حول الماء أفق 2030، فإن الجدول التالي يلخص تطور الموارد المائية الجوفية الممكنة والقابلة للاستغلال من 2010 إلى حدود 2030.

## تطور موارد المياه الجوفية القابلة للاستغلال 2010-2030 (\*)

	إمكانيات	الموارد التي بالإمكان استغلالها مليون م <sup>3</sup> مكعب		
		2030	2020	2010
المياه الجوفية	720	720	620	550
المياه العميقة	1250	1150	1000	1000
الإجمالي	1970	1870	1620	1550

(\*) الدراسة الاستراتيجية حول الماء في تونس أفق 2030 - معهد الدراسات الاستراتيجية بتونس

بناء على المعطيات الواردة بالدراسة الاستراتيجية أفق الماء 2050، فإن عدد الموائد المائية يقدر بحوالي 480 مائدة مائية منها 210 مائدة جوفية و270 مائدة عميقة ويتم استغلالها من خلال:

- 4900 بئر عميقة

- 120 ألف بئر سطحية

وفق مكتب البحوث والتقييم المائي التابع للإدارة العامة للموارد المائية، فإن عدد الآبار غير المرخصة تتجاوز 12 ألف بئر خاصة بواحات الجنوب وهي تمثل أحد أكبر التحديات التي تهدد استدامة الموائد المائية.

### 4 - المياه السطحية

وفق الدراسات المعمقة التي أقيمت من طرف مصالح وزارة الفلاحة طيلة الفترة العاضية، تمّ الاقرار بأنّ الامكانيات المائية السطحية تقدر بحوالي 2.7 مليار م<sup>3</sup> سنويا، موزعة كما يلي:

- **أقصى الشمال:** توفر إمدادات من المياه السطحية بمتوسط 960 مليون متر مكعب في السنة، أي ما يمثل 36% من إجمالي إمكانات البلاد من المياه السطحية مع العلم أنّ مساحة أقصى الشمال لا تمثل سوى 3% فقط من المساحة الجملية للبلاد.

- **منطقة الشمال:** الذي يمثله حوض مجردة والوطن القبلي ومليان، فيوفر 1230 مليون متر مكعب في السنة، أي ما يعادل 46% من إجمالي إمكانات المياه السطحية.

- **منطقة الوسط:** أين توجد أودية نهانة ومرق الليل وزرود والساحل، فهي توفر موارد مائية سطحية سنوية تقدر بحوالي 320 مليون متر مكعب في السنة، أي ما يقدر بحوالي 12% من جملة الموارد المائية السطحية على المستوى الوطني.

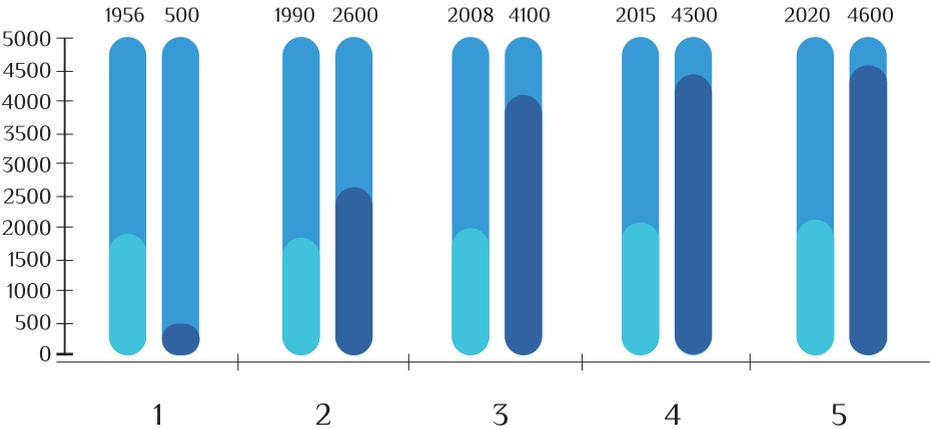
- **منطقة الجنوب:** والتي تمثل حوالي 62% من المساحة الإجمالية للبلاد، فإنها تعتبر أكثر المناطق ندرة للمياه السطحية، حيث يساهم بموارد غير منتظمة، تقدر بحوالي 190 مليون متر مكعب في السنة، أي 6% فقط من إجمالي الإمكانيات الوطنية من المياه السطحية.

يتم تعبئة هذه المياه السطحية بواسطة:

- 40 سد كبير
- 220 سد تلي
- 700 بحيرة جبلية
- 50 منشأة لتخذية الموائد المائية

مثّلت السدود في تونس الخزانات التقليدية لتجميع المياه السطحية، رغم كونها تتسبب في هدر كميات كبيرة من المياه بسبب التبخر خاصة في بلد مناخه شبه جاف وحار ومشمس طيلة أكثر من 8 أشهر في السنة. لكن رغم الهنات والنقائص التي تشوب الخطط الوطنية المتعاقبة المتعلقة بتعبئة الموارد المائية السطحية، فإنّه وجب القول أنّ الجهود التي بذلت منذ 1956 إلى الآن قد ساهمت في خلق منظومة من السدود والآبار العميقة التي مكّنت من توفير الحاجيات الأساسية من الماء للقطاعات المنتجة ولتغطية الطلب المتزايد على الماء الصالح للشرب. ولعلّ ما يعاب على المقاربة الوطنية في مجال تعبئة الموارد المائية السطحية محافظتها على نفس التوجهات والمشاريع والمواقع الجغرافية، رغم التحولات المناخية التي شهدتها البلاد، إضافة إلى التغييرات الإقليمية والصراع الدولي على مصادر الماء في العالم. ويجسد الرسم البياني التالي تطور تعبئة الموارد المائية منذ 1956 إلى 2020:

30



## 5 - المياه الغير تقليدية

المياه الغير تقليدية هي المياه المتأبّية من:

- **المياه الصحيّة المعالجة:** وهي مياه الصرف الصحي المعالجة بمحطات التطهير التابعة خصوصاً لديوان الوطني للتطهير ويقم استغلال حوالي 108 محطة تطهير بكامل التراب الوطني وفق تقرير الديوان الوطني للتطهير لسنة 2017 وتعالج هذه المحطات حوالي 320 مليون م<sup>3</sup> من مياه الصرف الصحي سنويًا لكن لا يقع إعادة استعمال هذه المياه الا بنسبة لا تتجاوز 7 % وهي نسبة جد ضعيفة تعبر عن ضعف نسبة المياه غير التقليدية في المنظومة المائية على المستوى الوطني ويمكن ارجاع هذا الضعف الى ما يلي:

- + عدم قدرة محطات التطهير التابعة لديوان الوطني للتطهير على انتاج مياه معالجة مطابقة للمواصفات التونسية: م.ت. 10603 والمتعلقة بالحدود القصوى لاستعمال هذه المياه في النشاط الفلاحي.

- + غياب تصوّر ورؤية مستقبلية في مجال استعمال هذه المياه الغير تقليدية في الانشطة الاقتصادية المتنوّعة والمتعدّدة مثل غسل الفسفاط وتحويله وغيرها من الصناعات التي لا تتطلب نوعية معينة من المياه مع العلم أنّ شركة فسفاط قفصة قد قرّرت سنة 2018 الاستفادة من مياه محطة التطهير بقفصة بعد توسيع طاقة معالجتها و استعمال مياهها في معالجة الفسفاط، وهو ما يعدّ خطوة ايجابية في تنويع مصادر المياه المستعملة في المجال الصناعي مما سيساهم في التخفيف على الموارد المائية التقليدية خاصة ونحن نعلم انه و حسب التوقعات لسنة 2050 فان كمية المياه المعالجة ستصل الى حوالي 500 مليون م<sup>3</sup> سنويا وهي بالتالي مصدرا مهما وقادرا على التخفيف بشكل كبير على الموائد المائية التقليدية خاصة في مجال الاعلاف والاستعمال الصناعي الذي لا يتطلب نوعية خاصة من الماء مثل الفسفاط ومواد البناء وقل الرخام وغيرها من القطاعات المستهلكة للماء.

- **المياه المحلّات:** سواء من الآبار العالحة أو من مياه البحر، وهي تقدّر سنويًا بحوالي 26.4 مليون م<sup>3</sup> منتجة من خلال استغلال 4 محطات تحلية، وبالتالي فهي لا تمثل سوى 5 % من الكمية الجمالية للمياه المستفلة للشرب على المستوى الوطني ويعود ضعف نسبة المياه المحلّات الى ارتفاع كلفة التحلية وخاصة الكلفة الطاقية. يجري في الفترة الحالية انجاز 11 محطة تحلية بالعديد من المناطق التي تعاني خصوصا من ارتفاع درجة ملوحة المياه المخصصة للشرب.

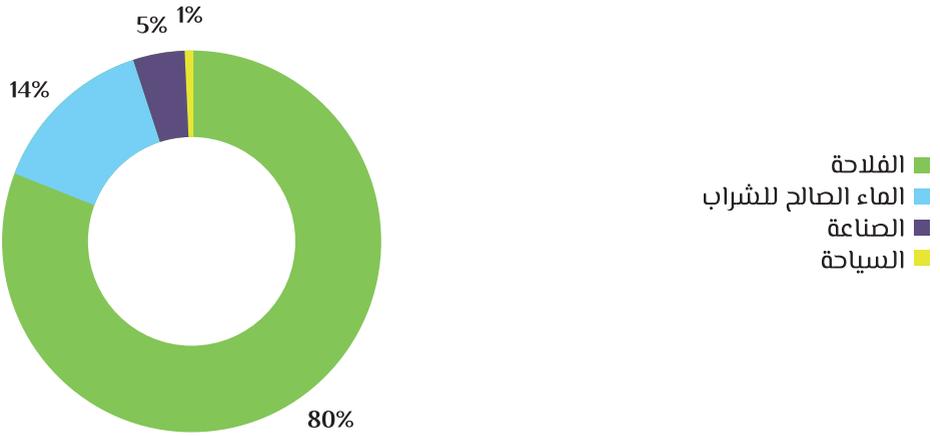
## 6 - مجالات استعمال الماء في تونس

الماء مادة حيوية للتنمية وبالتالي فان استعماله ليس مقتصرًا على الماء الصالح للشرب فقط بل يمكن القول أنّ كمية الماء الصالح للشرب تعتبر جدّ متواضعة أمام كمية المياه المستعملة في النشاط الفلاحي وهذا

التوزيع ليس حكرًا على تونس فقط بل في كل دول العالم حيث يستأثر النشاط الفلاحي بالنصيب الأكبر من الماء.

من خلال كل الأرقام والتقارير الصادرة عن المؤسسات الرسمية الحكومية والمتعلقة باستعمالات الماء في تونس، يمكننا القول أن استعمال الماء حسب القطاعات يتوزع كما يلي :

- الفلاحة: بحوالي 80% من جملة الموارد المائية المتاحة
  - الصناعة: 5% من جملة الموارد المائية المتاحة
  - الماء المنزلي: 14% من جملة الموارد المائية المتاحة
  - السياحة: 1% من جملة الموارد المائية المتاحة
- ويمكن تلخيص هذا التوزيع في الرسم البياني التالي:



## 6-1 استعمال الماء في القطاع الفلاحي

تبلغ المساحة الجمالية للأراضي الفلاحية في تونس 5.3 مليون هكتار، وهو ما يمثل 32% من المساحة الجمالية للبلاد والمقدرة بحوالي 16.4 مليون هكتار.

يعتبر النشاط الفلاحي في تونس في غالبيته بعليا أي مرتبط بالأمطار، حيث تبلغ المساحة البعلية 92% من المساحة الجمالية للأراضي الفلاحية وتبلغ مساحة المناطق السقوية حوالي 420 ألف هكتار أي 8% من المساحة الجمالية.

أما بالنسبة للوحدات، فإن مساحتها باعتبارها مساحات مروية تقدر بحوالي 40 ألف هكتار وبها 5.4 مليون نخلة منها 60% نخيل دقلة نور مركزة خصوصا بوحدات نفاذوة والجريد.

يمكن تلخيص أهم المعطيات والأرقام المرتبطة باستهلاك الماء في القطاع الفلاحي فيما يلي:

• يستهلك قطاع الفلاحة سنويا كميات من الماء تتراوح حسب الأعوام ما بين 2.5 إلى 3.2 مليار م<sup>3</sup> وفق الامكانيات المائية المتاحة سنويا.

• يستهلك الهكتار بالمساحات السقوية سنويا معدل 5625 م<sup>3</sup> وهي كمية كبيرة أمام المردود الفلاحي الضعيف خاصة وأنّ أغلب إنتاجنا الفلاحي السقوي موجّه للتصدير لمواد مستهلكة للماء مثل الفراز والسلطة والبرتقال والتفاح و....

• وفق الدراسات، تقدر كمية المياه الضائعة بالقطاع الفلاحي بحوالي 22 بالمائة من الكمية الجمالية المستغلة، أي حوالي 540 مليون م<sup>3</sup>

لتحديد أسباب هدر الماء وضياعه بالقطاع الفلاحي، يمكن القول انه مرتبط:

- بشبكة النقل والتوزيع والقنوات المكشوفة مثل قناة مجردة - الوطن القبلي.

- نظام الريّ بالوحدات الذي لم يتطور منذ عهد ابن شباط والذي بقي وفق نظام الدورة، سواء كان الفلاح بحاجة للماء ام لا. وهذا النظام يتسبب في هدر وضياع ثلث الماء المستغل حاليا بالوحدات اضافة الى تسببه في اغراق الواحات بمياه النزرّ أو المياه النشعية، والتي تتسبب سنويا في اتلاف آلاف من اصول النخيل

- طرق الري التقليدية عبر القنوات الترابية

- ضعف ثقافة المحافظة على الماء لدى الفلاح

## 6-2 استعمال الماء في القطاع الصناعي:

وفق التقسيم العالمي للعمل ضمن المنظومة الرأسمالية، تمّ الحاق النسيج الصناعي التونسي بالحلقات الأضعف للإنتاج الصناعي، اي نسيج صناعي ذو قيمة مضافة متدنية وضعيفة ويد عاملة رخيصة وغير مؤهلة. لذلك يتركز النسيج الصناعي المحلي على التركيب وتحويل المواد الأولية المستهلكة للماء والطاقة مثل النسيج والصناعات الغذائية والمواد الكيماوية والفسفاطية وصناعة مواد البناء والأشغال العامة والجلود والأحذية.

وفق آخر الدراسة المعنية باستهلاك الماء بالقطاع الصناعي، فان هذا القطاع بكل مكوناته يستهلك حوالي 5 بالمائة من الموارد المائية المتاحة، أي حوالي 240 مليون م<sup>3</sup> سنويا.

يستهلك قطاع النسيج والجلود الأحذية والصناعات الغذائية حوالي 60 بالمائة من الماء الصناعي، و15 بالمائة لقطاع الفسفاط ومشتقاته. كما وجب التذكير ان هذه الصناعات تمثل مصدرا لتصريف المياه الملوثة

والتي في غالبيتها غير معالجة بمحطات تطهير، مما يجعل مواردنا المائية السطحية والجوفية معرضة للتلوث.

### 6-3 استهلاك الماء في القطاع السياحي:

يستهلك القطاع السياحي في الظروف العادية حوالي 1 بالمائة من جملة الموارد المائية الوطنية، أي حوالي 30 مليون م<sup>3</sup> في السنة (طاقة إيواء بحوالي 230 ألف سرير) وهو ما يعطي معدل يومي بحوالي 500 ل/السرير الواحد في اليوم وهي كمية تساوي 5 مرات الاستهلاك المنزلي للفرد الواحد في اليوم.

يعتبر القطاع السياحي مستهلكا كبيرا للماء باعتبار مردوديته الاقتصادية الضعيفة وهشاشة القطاع بشكل عام امام التغيرات والازمات التي تمر بها البلاد.

كما بينت المراقبة المكثفة للنزل ان هذه الاخيرة تقوم باستغلال كبير للموائد السطحية والمتوسطة مع انتشار الحفر غير القانوني، مما عمق من مشكلة الماء بالقطاع السياحي، اضافة الى هشاشته وضعف مردوديته، فان وجود 95 % من طاقة الايواء بالفنادق على السواحل الفقيرة اصلا من الموارد المائية قد عمق واقع الموائد السطحية والمتوسطة.

ولتغطية الطلبات المتزايدة للماء للقطاع السياحي بالشريط الساحلي يتم تحويل كميات كبيرة من مياه الشمال عبر منظومة قنوات طويلة الى مناطق الساحل.

### 6-4 الماء الصالح للشرب

يمثل الماء المخصص للشرب المهمة المحورية التي تعمل من اجلها الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه المعروفة بالفرنسية SONEDE. تعتبر نسبة المياه المخصصة للشرب ثاني أكبر نسبة بعد مياه الري المستعملة في النشاط الفلاحي وتقدر نسبة مياه الشرب حوالي 14 % من الكمية الجمالية للمياه المتاحة سنويا على المستوى الوطني. من خلال التقرير السنوي للشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه لسنة 2017، يمكن تلخيص أهم المعطيات والأرقام المتعلقة بالماء الصالح للشرب فيما يلي:

- كمية المياه المستغلة: 653.7 مليون م<sup>3</sup> سنة 2016

- كمية المياه الموزعة لسنة 2017: 592 مليون م<sup>3</sup>

- كمية المياه المستهلكة والمفوترة: 441.2 مليون م<sup>3</sup>

من خلال هذه الارقام، يتبين أن هنالك حوالي 150 مليون م<sup>3</sup> موزعة وغير مفوترة، أي حوالي 22 بالمائة من الكمية المستغلة اما ضاعت بالقنوات

او مسروقة من القنوات العمومية لنقل وتوزيع مياه الشرب.

## 7 - أنظمة التزود بالماء الصالح للشرب

قبل تقديم أنظمة التزود بالماء الصالح للشرب للملوكة من طرف الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، وجب التفريق بين مجالين أساسيين في موضوع الماء:

- مجال إنتاج الماء وهو مسؤولية الادارة العامة للموارد المائية والادارة العامة للمشاريع المائية الكبرى والسدود الراجعتين بالنظر لوزارة الفلاحة مباشرة وهما الإدارتان العامتان المكلفتان بتعبئة الموارد المائية الجوفية والسطحية.

- مجال استغلال وتوزيع المياه المنتجة من طرف الإدارتين العامتين السالفتين الذكر والمكلف بهذه المهمة هي الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه.

- لذلك وجب التفريق بين كلفة إنتاج الماء من خلال تعبئته بالسدود أو من خلال حفر الآبار وضخه من اعماق كبيرة خاصة بالجنوب. وهذه الكلفة تتجاوز 1.3 دينار للمتر المكعب الواحد. وكلفة استغلال وتوزيع الماء الصالح للشرب والتي تتراوح كلفته ما بين 320مليم و750مليم/م<sup>3</sup> وفق كمية الاستهلاك المنزلي وطبيعة النشاط الخدماتي. لذلك فإن المواطن لا يدفع كلفة إنتاج الماء بل كلفة خدمة إيصاله له.

يرتكز التزود بالماء الصالح للشرب على منظومة متعددة ومتداخلة ومتشعبة متكونة من مجموعة بنى تحتية وتجهيزات ومحطات ضخ وقنوات يمكن تليخيص أهمها كما يلي:

- السدود

- شبكة التحويل المركزية عبر السدود

- شبكة النقل من السدود الى مواقع الاستهلاك

- محطات الضخ من السدود الى محطات المعالجة

- محطات معالجة الماء الصالح للشرب

- خزانات التجميع

- محطات الضخ الفرعية

- قنوات إيصال الماء

- قنوات الربط بالمنازل

تهدف منظومة تحويل الماء بين السدود إلى خلط الماء بالسدود ذات النوعية العالية بمياه من سدود ذات ملوحة منخفضة مثل مياه سد بربرة وسيدي البراق يقع تحويل جزء منها إلى سيدي سالم أين تكون الملوحة مرتفعة.

كما تجدر الإشارة هنا إلى أن 70% من سكان البلاد تزودوا بشكل مباشر من مياه السدود، حيث يقع نقل الماء من سدود الشمال والشمال

الغربي إلى "غدير القلة" للمعالجة وتزويد منطقة تونس الكبرى وجزء من ولاية نابل. كما يقع تحويل جزء من مياه سجنان وجومين إلى الوطن القبلي، وتحويل مياه نهبانة إلى الساحل.

اما بالنسبة للمياه الجوفية، فإن المنظومة تتميز بما يلي:

- تحويل مياه الموائد المائية بسبببلة إلى صفاقس
- تحويل مياه منطقة البركة بأمر العرائس إلى المتلوي
- تحويل مياه منطقة الارطس بالقطار إلى المظيلة
- تحويل مياه منطقة القويقلة إلى توزر ونفطة

## 7-1 التزود بالماء بالفضاء الحضري

تقوم الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع الماء بإيصال الماء الصالح للشرب عبر:

- شبكة من القنوات الرئيسية المرتبطة بقنوات إيصال الماء من محطات المعالجة

- شبكة ثانوية بالأحياء والتجمعات السكنية

- الشبكة الداخلية للربط المنزلي وتركيز عدادات لتقييم كمية الاستهلاك.

- تتخلل هذه المنظومة محطات ضخ وخزانات كبرى وفق تضاريس المنطقة وقوة ضخ الماء والكميات المطلوبة للتزود.

بعد 50 سنة من العمل، تتراوح نسبة الربط بالشبكة العمومية للماء على المستوى الوطني بالمناطق الحضرية ما بين 92 و97 بالمائة، وهي نسب جد مهفة ومرتفعة بالمقارنة مع دول تشبهنا في عدد السكان والامكانات.

## 7-2 التزود بالماء بالفضاء الريفي

بالنسبة للمناطق الريفية، تختلف نسبة الربط بشبكة الماء "الصالح للشرب" باختلاف الأرياف وارتباطاتها الإدارية، حيث تصل هذه النسبة بأرياف الساحل الى 65 بالمائة، لتصل بأرياف مناطق الشمال الغربي إلى حدود 32 بالمائة رغم أنها قريبة من مصادر الماء الرئيسية، كما تصل بأرياف الجنوب الغربي 33 بالمائة.

كما تجدر الإشارة إلى أنّ تزويد المناطق الريفية بالماء يخضع إلى:

- توفر الماء القابل للتوزيع
- حجم التجمع السكاني وشكله أي متجمع أو متباع
- وجود جمعية مائية قادرة على الإشراف المباشر على التجهيزات المائية .
- الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه لا تتدخل مباشرة إلا

بالتجمعات السكانية الريفية الكبرى والمتقاربة في الموقع. بعد التعرض بشكل معمق ومفصل للموارد المائية في تونس ومجالات استعمالها، فإنه بات من الضروري معرفة مشاكل الماء ومنظوماته حتى نفهم مدى قدرة الخيارات والسياسات المائية المطبقة على تلبية حاجيات السكان التي تتزايد وتتطور بعامل الوقت. فما هي مشاكل منظومة المياه في تونس؟ وكيف نرى الحلول لتجاوزها؟

## 8 - مشاكل الماء في تونس

كان الانقطاع في الماء بالمدن يعدّ حادثة عابرة واستثنائية إذ كان في بعض مناطق الجنوب والجنوب الغربي انقطاع الماء مرتبطا بفصل الصيف أين يكثّر الاستهلاك خاصّة مع تروّي البنى التحتية والتجهيزات المتصلة بالضخ ونقل وتوزيع الماء من المصدر.

حاليا، ومنذ 9 سنوات، أصبح انقطاع الماء وعلى حوالي 40 بالمائة من سكان البلاد أمر عادي، بل أصبح المسؤولون يبرّون لهذا الانقطاع بشتّى التبريرات السخيفة والمضحكة في نفس الوقت.

وهو ما يعني أننا نعيش أزمة حقيقية متمثلة في دورية الانقطاعات في الماء ولم تعد هذه الانقطاعات مقتصرة على الارياف والمناطق الداخلية المنسية اصلا بل اصحت تشمل جُلّ المدن.

لذلك يمكننا ان نقول انّ مشاكل الماء في تونس لم تعد مسألة ظرفيّة أو مرتبطة بفصل الصيف مثلما كان في السابق، بل تحولت الى مشاكل هيكلية وفنية ومؤسّساتية.

## 1 - أسباب هيكلية :

### اسباب عميقة مرتبطة:

- بمنظومة تعبئة الموارد المائية: التي بقيت مرتبطة بالسدود والتجهيزات التي نوردها والتي إن تعطلت تتعطل باقي عناصر المنظومة، غياب مشاريع السدود الجوفية وتغذية الموائد المائية.

- بمنظومة نقل وتحويل الماء من مصادر إنتاجه: منظومة مكلفة وتتطلب تقنيات وإمكانات كبيرة في التجهّد والصيانة، كما أنّها لا تقوم على الشبكات المزدوجة إذا تعطلت الشبكة يقع استغلال الشبكة الموازية مما جعلها منظومة معزولة على المستهلكين في حالة العطب، وتتسبب في تعطيل باقي المنظومات المتعلقة بالتزود بالماء.

- بمنوال التنمية المتبع وبالسياسات العامة تجاه الماء: انعدام الاولويات المرتبطة بالحاجيات الحقيقية والحياتية لغالبية ابناء الشعب

## 2 - أسباب مرتبطة بالموارد :

- وصلت البلاد إلى حدودها الطبيعية في مجال الماء
- دخلنا مرحلة الضغط المائي
- تراجعت الموارد المائية الجوفية بالعديد من المناطق مثل قفصة الشمالية وسيدي بوزيد والقيروان ومنطقة جفارة بالجنوب الشرقي.
- تغيّر منسوب ومعدّل التساقطات المطرية من المناطق الشمالية التقليدية والغنية بالسدود إلى المناطق الداخلية والجنوبية التي كانت فقيرة من مياه السيلان كل ذلك في إطار التحولات المناخية التي تعيشها جل دول العالم
- تواصل نفس البرامج والسياسات القديمة والتقليدية في مجال تعبئة الموارد المائية.

## 3 - أسباب تقنية:

- ضعف الاندماج التكنولوجي للمؤسسة العمومية المعنية بالماء، إضافة إلى ضعف الموارد البشرية وتراجع الاستثمارات في مجال حيوي كالماء الصالح للشرب.
- بعد 50 سنة بقيت الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه تعمل بنفس الطريقة وبنفس الأسلوب الكلاسيكي في التعامل مع الماء والحريف على حد السواء.

38

## 4 - سوء التصرف والفساد

و هو المرض المزمن والسرطان الذي يضرب جلّ المؤسسات العمومية، وخاصة البعد البيروقراطي في التعامل مع الحريف والخدمة المقدّمة له. كما أنّ استغلال المؤسسات العمومية من طرف السلطة لأغراضها وخدمة لمصالح الأطراف المحيطين بها يخرّبها ويجعلها غير قادرة على القيام بدورها مما يجعل أولوياتها ليس الماء ونوعيته والعمل على إيصاله الى المواطنين.

## المحور الثاني تقييم مراحل مشروع

" التقييم المواطني للماء واطاره  
التشريعي في تونس "

# تقييم الدورات التكوينية والحوارية الموجهة لممثلي الادارات والاحزاب والمنظمات والجمعيات

## 1 - الإطار العام للدورات التكوينية والحوارية:

تم انجاز 9 دورات اقليمية شملت كامل ولايات البلاد كما يلي:

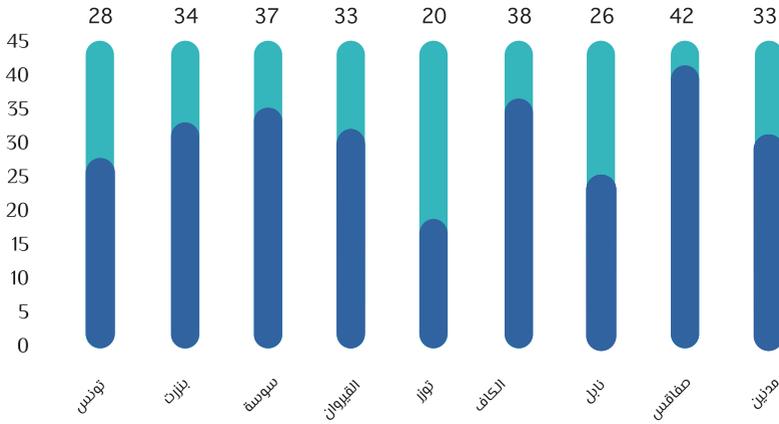
- دورة اقليم تونس الكبرى: تونس و منوبة و اريانة و بن عروس
- دورة الشمال: بنزرت و باجة
- دورة الوسط الشرقي: سوسة و المهديّة و المنستير
- دورة الوسط الغربي: القيروان و القصرين و سيدي بوزيد
- دورة الجنوب الغربي: قفصة و توزر و قبلي
- دورة الشمال الغربي: الكاف و سليانة و جندوبة
- دورة الشمال الشرقي: نابل و زغوان
- دورة الجنوب: صفاقس و قابس
- دورة الجنوب الشرقي: مدين و تطاوين

## 2 - التقييم الكميّ العامّ للدورات التكوينية والحوارية:

شارك في الدورات التكوينية التسع من كامل ولايات البلاد 291 مشاركة ومشارك اي أنّ المعدل العام للحضور بالنسبة للدورة الواحدة تقدر بحوالي 32.3 مشاركة ومشارك وهو يتجاوز التوقعات الأولية للمشروع والذي تم تحديده ما بين 25 و30 مشاركة ومشارك لكل دورة تكوينية. شارك بكل الدورات التكوينية 134 اناث و157 ذكور، اي أنّ نسبة الاناث الحاضرة بالدورات التكوينية وصلت الى حدود 46 بالمائة وهي نسبة محترمة وتؤكد اهمية الماء بالنسبة للمرأة في تونس بل يمكن القول ان المرأة هي التي تتحمل مصاعب انقطاعات الماء بالمدن والارياف وهي التي تتحمل معاناة جلب الماء بالارياف وعلى مسافات كبيرة. توزع عدد الحضور بالدورات التكوينية وفق الاقاليم كما يلي:

مدنين	صفاقس	نابل	الكاف	توزر	القيروان	سوسة	بنزرت	تونس	عدد الحضور
33	42	26	38	20	33	37	34	28	
18	23	9	19	6	7	20	14	18	عدد الأناث
15	19	15	19	14	26	17	20	10	عدد الذكور

## يبين الرسم البياني التالي تطور عدد الحضور حسب الدورات التكوينية:



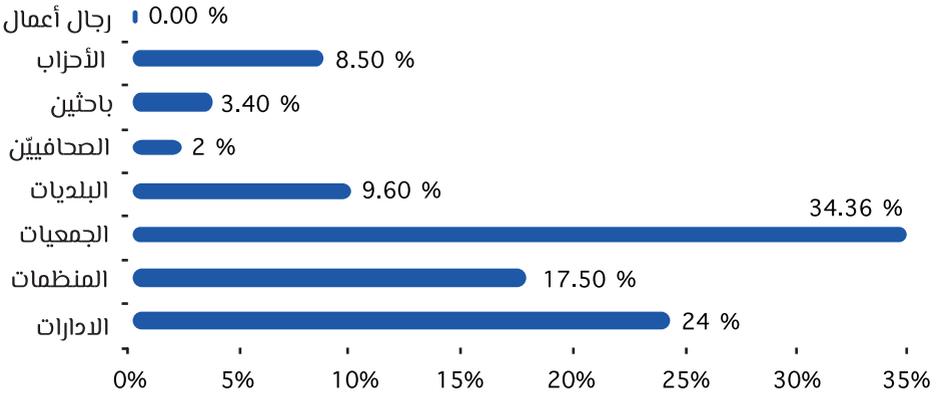
تبين من خلال الجدول والرسم البياني ان الحضور كان مكثفا بدورات صفاقس وسوسة والكاف، بينما كان الحضور بكل من بنزرت ونابل والقيروان ومدنين محترما ومتطابقا مع المعدل العام للحضور بينما كان الحضور في تونس اقل من المعدل العام ويمكن تفسيره بتزامن موعد الدورة التكوينية مع الاضراب العام للوظيفة العمومية. اما الحضور في توزر كان دون المأمول، وهو مؤشر يحيلنا على ضعف العمل المدني والجمعيات بالمنطقة ككل.

### 3 - تقييم حضور الفئات المستهدفة:

تمحورت الفئات المستهدفة بالدورات التكوينية حول: الادارات المعنية بالماء والجمعيات والمنظمات والاحزاب السياسية والنشطاء المدنيين والخبراء في مجال الماء.

وبعد تقييم الحضور بكل الدورات، يمكننا ان نلخص الحضور وفق الجهة المستهدفة بالمشروع كما يلي:

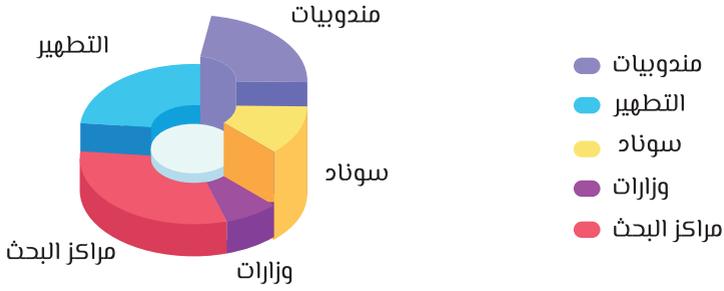
الجهة	الادارات	المنظمات	الجمعيات	البلديات	الصحفيين	باحثين	الأحزاب	رجال أعمال
العدد	70	51	100	28	6	10	25	01
النسبة	24%	17,5%	34.36%	9.6%	2%	3.4%	8.5%	0.003%



من خلال هذه المعطيات يتبين أنّ الاطراف والجهات التي شاركت بالدورات التكوينية كانت متنوّعة ومتعددة وبأعداد محترمة. فعدد ممثلي الادارات ناهز 70 وهو عدد محترم خاصة وأنّ الحضور الاداري اقتصر على الادارات المعنية بمجال الماء مثل المندوبيات الفلاحية والديوان الوطني للتطهير والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه وبعض معاهد البحث الفلاحي. كما بلغ عدد ممثلي الجمعيات 100 مشاركة ومشارك وهو ما يجعلنا نؤكّد على دور المجتمع المدني في هذا المجال، بل أنّ دوره في المجالات الخدماتية المباشرة للمواطنين يعتبر محوري وضروري.

اما بقية الحضور من منظمات واحزاب سياسية وممثلي البلديات فإنّ عددهم يعتبر هائلا وخاصة بالنسبة للمنظمات (51 مشاركا) والبلديات (28 مشاركا)، مما يعني ان المنظمات الوطنية والاحزاب السياسية وممثلي السلطة المحلية المعنية مباشرة بالماء واشكالياته وخاصة الاتحاد العام التونسي للشغل والاتحاد التونسي للفلاحة والصيد البحري والبلديات. إذا أردنا أن نعمق التحليل أكثر خاصة في حضور الادارات، فإنه يمكن القول ان ممثلي المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية مثلوا النسبة الاكبر في مشاركة الادارات العمومية وهو منطقي باعتبار العلاقة المباشرة لهذه المندوبيات الفلاحية مع الماء تعبئة وتصرفا واستعمالا.

عدد الحضور	الادارة
53	المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية
9	الديوان الوطني للتطهير
4	الشركة التونسية لاستغلال و توزيع المياه
2	وزارات
2	مراكز البحث

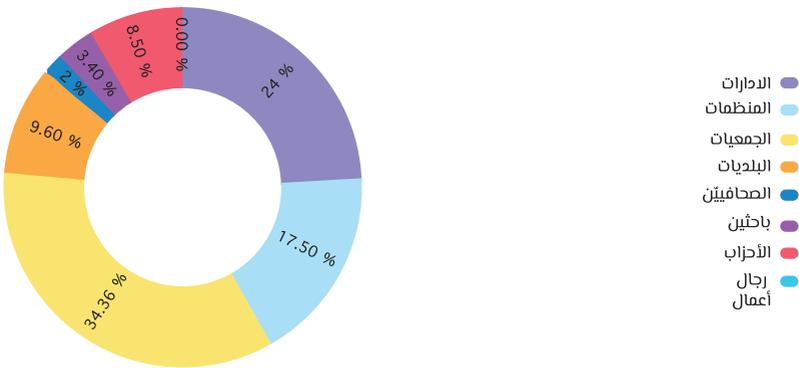


من الالفت للانتباه، ضعف مشاركة ممثلي شركة SONEDE رغم العلاقة القوية بين هذه المؤسسة والماء وخاصة الماء الصالح للشرب ومشاكل الانقطاعات.

ورغم التأكيد والمراسلات الدورية لكل الادارات الجهوية للشركة بكل الولايات ومراسلة الادارة العامة فان ممثلي "السوناد" سجلوا غيابهم بجل الدورات التكوينية وهو موقف ليس له اي تفسير سوى عدم مواكبة هذه الشركة للطابع التشاركي في العمل بالنسبة للقضايا المحورية والحياتية للمواطنين مثل الماء.

كما يبين هذا الجدول نسب الحضور حسب الفئات كما يلي:

الجهة	الادارات	المنظمات	الجمعيات	البلديات	الصحافيين	باحثين	الأحزاب	رجال أعمال
النسبة	24%	17,5%	34.36%	9.6%	2%	3.4%	8.5%	0.003%

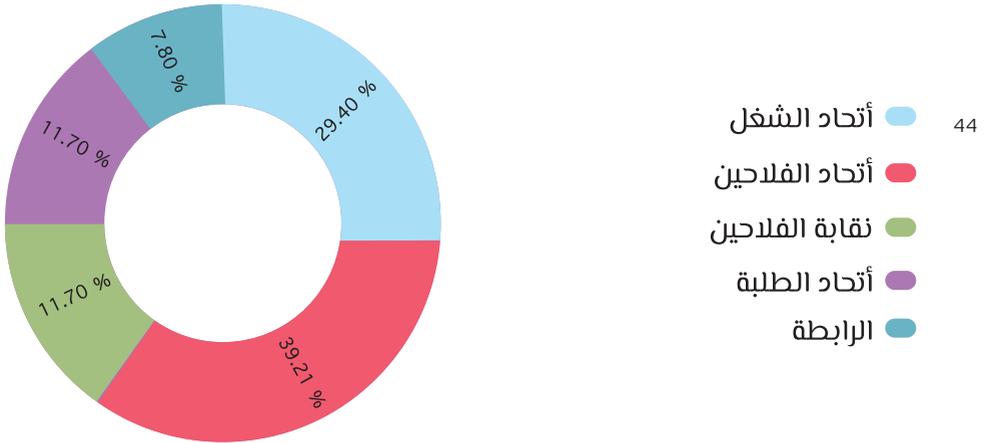


من خلال هذه النسب، تبين ارتفاع نسبة الحضور بالنسبة للجمعيات والادارات وبنسب اقل للمنظمات والاحزاب وتعكس هذه النسب مؤشرات الاهتمام بالقضايا ذات الطابع الاجتماعي المباشر لدى كل المتدخلين

كما تعكس هذه النسب وعي المجتمع المدني المهتم بقضية الماء مما جعل هذه الندوات تستقطب حوالي 100 مشاركة ومشارك من ممثلي الجمعيات.

اما بالنسبة لحضور المنظمات الوطنية والذي بلغ عددهم 51، فانه يمكن القول ان هذا العدد يعتبر مهما ومؤشرا كبيرا على الاهتمام المتزايد للمنظمات بقضايا الماء خاصة بالنسبة للاتحاد العام التونسي للشغل والاتحاد التونسي للفلاحة والصيد البحري والنقابة الوطنية للفلاحين. بلغة الارقام توزع حضور ممثلي المنظمات الوطنية بالدورات التكوينية 51 كما يلي:

المنظمة	العدد	% النسبة
LTDH	4	7.8%
UGET	6	11.7%
SYNAGRI	6	11.7%
UTAP	20	39.21%
UGTT	15	29.4%



نسبة حضور ممثلي الاتحاد التونسي للفلاحة والصيد البحري حوالي 39.21 بالمائة من ممثلي المنظمات الوطنية، وهي النسبة الاكبر والتي تؤكد موضوعيا العلاقة المباشرة بين الفلاح والماء. كما ان نسبة حضور الاتحاد العام التونسي للشغل تعتبر محترمة ومتطابقة مع ما ابداه الاتحاد من اهتمام خلال الفترة الاخيرة بموضوع الماء وخاصة مشروع المجلة الجديد فيما يتعلق برفضه القاطع لخصخصة الملك العمومي للمياه المقترح بمشروع المجلة.

لكن الالفت للانتباه هو ضعف حضور ممثلي الرابطة التونسية للدفاع على حقوق الانسان لدورات التكوينية (7.8 بالمائة)، رغم ارتباط الحق

في الماء بحقوق الانسان الاولي، ولكن الظاهر ان هذه المنظمة لازالت تعمل وتنشط بأسلوب كلاسيكي وبشكل نمطي لحقوق الانسان. لم يسجل حضور الطلبة في الدورات التكوينية الا بصفاقس ومدنين، ونعتبر مجرد حضورهم ذي اهمية نظرا لارتباطات الطلبة بالدراسة. اما بالنسبة لممثلي النقابة الوطنية للفلاحين، فان حضورهم ارتبط بوجود النقابة بالجهة التي تنجز فيها الدورة التكوينية. كما ان حضورهم قد ساهم في ابراز اختلاف الرؤية والتوجه بين النقابة واتحاد الفلاحين في المواضيع المرتبطة بالنشاط الفلاحي وخاصة الماء.

## عرض وتقييم مخرجات الدورات التكوينية والحوارية

### 1 - مقدمة:

نظمت جمعية نوما 08 في اطار مشروعها المرصد التونسي للمياه بالشراكة مع منظمة روزا لوكسمبورغ دورات تكوينية حوارية في اطار مشروعها "التقييم المواطني للماء واطارته التشريعي في تونس" والذي يهدف الى فتح حوار تشاركي يطم كل الأطراف المهتمة بالمياه والصرف الصحي في تونس من خلال تحديد نقاط الفشل على ضوء السياسات القانونية والمؤسسية التي تعني بالماء وكيفية التصرف في هذا المورد قصد خلق "قوة فاعلة" تمكّن من التأثير بشكل ايجابي وفعال في السياسات المعتمدة وفي هذا الاطار انطلقت الدورات التكوينية من اقليم تونس الكبرى وصولا الى اقليم الجنوب الشرقي لتشمل 9 اقاليم دامت هذه الدورات 4 اشهر متتالية وبحضور مكثف من ممثلي الادارات والمؤسسات العمومية المعنية بموضوع الماء والمنظمات الوطنية والاحزاب السياسية وجمعيات المجتمع المدني وبعض الباحثين والاساتذة الجامعيين.

استهلت الدورات التكوينية الحوارية بتعمير استبيان ما قبل التكوين والمتضمن لعشرة اسئلة حول موضوع الماء في تونس واطاره التشريعي ثم تقديم عرض تكويني تخلله العديد من الحوارات والمداخلات والتفاعلات والنقاشات الجديدة بين الحضور حول الإطار العام للمياه في تونس والأدوات الكفيلة بتحليل مشروع القانون الصادر بغاية تنقيح مجلة المياه الحالية وتأثير ذلك على الوضع المائي في تونس إضافة الى ورشات العمل وذلك في اطار البعد التشاركي المتبع في كل الدورات التكوينية لتكون هذه الاخيرة فرصة لفتح حوار جدي ومسؤول حول الماء ومناقشة مشروع مجلة المياه الجديد .

افرزت الدورات التكوينية جملة من المخرجات المتعلقة اولا بتقييم مجلة المياه الصادرة في 31 مارس 1975 من خلال ابراز نقاطها الايجابية والسلبية

المتعلقة بحماية و تطوير واستدامة الموارد المائية واثانيا تقييم مشروع مجلة المياه الجديد و اثره عن طريق ادراج بعض التعديلات ليكون قادرا في المستقبل على حل مشكلات الماء في تونس واستنادا على ذلك نستشف اهم المخرجات العامة والخاصة بكل اقليم في كل الدورات التكوينية.

## 2 - المخرجات العامة:

أفرزت مختلف النقاشات خلال الدورات التكوينية المنجزة مخرجات تتعلق بالإطار القانوني الحالي المنظم للمياه في تونس والمتمثل في مجلة مياه 1975 (1)، نفس الشيء بالنسبة إلى مشروع مجلة المياه 2018 (2).  
+ المخرجات المتعلقة بمجلة مياه 1975:

اجمع الحضور في كل الدورات التكوينية على أنّ مجلة المياه الصادرة في 1975 لها نقاط ايجابية واخرى سلبية متعلقة بحماية و تطوير واستدامة الموارد المائية .  
تمثلت النقاط الايجابية فيما يلي:

+ اعتبار أنّ مجلة المياه شكلت الإطار القانوني المنظم لقطاع الماء في تونس فصدورها يعد انجازا ايجابيا آنذاك إذ استفادت منها دول اخرى (كالمغرب والجزائر).

+ مكنت المجلة من وجود إطار مؤسسي يعنى بالمسألة المائية ويعمل على حماية الملك العمومي للمياه كقيا ونوعيا من كل اعتداء داخلي او خارجي من خلال تخصيص أعوان يتمتعون بصفة الضابطة العدية مكلفون بحفظ النظام والقيام بكل عملية مراقبة عند الاقتضاء ومنع التفويت في الملك العمومي للمياه صلب الفصل 3 وتنظيمه من الفصل 8 الى الفصل 20، كما ضبطت اداريا كل ما يتعلق بالرخص أو الامتيازات من الفصل 52 الى 70 صلب الباب الخامس من المجلة.

+ اضافة الى ذلك تم التنصيص على جملة من العقوبات والمخالفات للمعتدين سواء على الملك العمومي للمياه ضمن الفصول 4.10.11.33 أو على الثروة المائية عموما من الفصل 12 إلى الفصل 15من خلال وجود اليات تمكن السلط المحلية والقضائية من التصرف مع المخالفين والتي تهدف ايضا الى المحافظة على مصادر المياه من التلوث ضمن الفصول 104 و 105 و 106 و 107.

+ كما ساهمت مجلة المياه في التشجيع على البحث عن موارد مائية جديدة (سدود، موائد مائية...)، توعية الفلاح لاستعمال وسائل وتقنيات للاقتصاد في مياه الري والمحافظة على المياه والتربة وتغذية الموائد السطحية عبر انشاء منشآت فلاحية (طوابي وآبار تغذية...).  
اما النقاط السلبية لمجلة المياه الصادرة سنة 1975 فيمكن تلخيصها في

## النقاط التالية:

+ احتوت مجلة المياه على جملة من القوانين التي تَأكَّد عدم فاعليتها بمرور السنوات وعدم قدرتها على حماية الموارد المائية وتطويرها واستدامتها فهي لا تتلاءم مع متطلبات المرحلة الحالية ولا تستجيب لضروريات التنمية الاجتماعية والاقتصادية والبيئية وهذا ما يحيلنا على مجموعة من النقاط السلبية التي اكدھا المشاركون في كل الدورات التكوينية.

+ فشلت مجلة المياه في تكريس منظومة رقابة وردع وتنسيب للعقوبات ذات الصبغة الضعيفة التي لا تواكب التطورات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية حيث لم تقرر العقوبة السجنية في حال المخالفة بل نصت على العقوبات المالية فقط اذ لم تجرم الاعتداء على الملك العمومي للمياه ولم تقرر تشريك السلط الامنية ومختلف الادارات والجمعيات في حماية وحفظ الموارد المائية ثم إن اعتبار الدولة خصما وحكما في آن واحد يكرّس تضارب المصالح وهو ما يتجلى في إشراف وزارة الفلاحة على تنظيم واستعمال مصادر المياه وفي نفس الوقت اشراف أعوانها على مراقبتها.

+ رغم التنقيحات التي شملت المجلة الا انها بقيت ضعيفة وغير ملائمة للوضع الحالي اذ لم يتم التنصيص على تفعيل النصوص والاطر والتشريعات القانونية بما يتلاءم مع التغيرات المناخية والاتفاقيات والعهود الدولية والدستور وتحيينها اذ لم يتم التنصيص صراحة صلب المجلة على حق المواطن في التقاضي إزاء التقصير الذي تنتهجه هيكل الدولة المعنية بتوزيع واستغلال الثروة المائية.

+ لم تحتوي مجلة 1975 على اليات للهوض بطرق تجميع المياه واثمينها خاصة استغلال مياه الامطار، كما أنّ غياب القوانين الرّديعية اعتبر عائقا امام حماية الموارد المائية وتطويرها واستدامتها اذ لم ينصّ على سن قانون يمنع استعمال المياه الصالحة للشرب في المجال الفلاحي كما ان التعريف بالجمعيات المائية بقي منقوصا وهو ما عمق مشاكل تسييرها.

+ غيّبت المجلة مبدأ التشاركية والتصرف المندمج وذلك من خلال الابقاء على نفس الهيكل المؤسسي المتصرف في قطاع الماء وعلى نفس ادوار كل المتدخلين وهذا يتناقض مع مبدأ الشفافية والمساءلة المتبادلة.

+ لم تقدر المجلة منذ صياغتها على التطور باعتبار غياب استراتيجيا وسياسة مائية واضحة تحمل في طياتها الحث على ثقافة مواطنة مائة تضمن ديمومة الموارد المائية فالمجلة تعكس امتدادا للسياسة الاستعمارية في مجال ادارة المياه التي تلبى حاجيات المستعمر لا حاجيات

الشعب التونسي.

+ من خلال ما تم الاتفاق عليه بين الحضور في مختلف الدورات التكوينية يمكن القول بأن مجلة مياه 1975 كانت قادرة على أن تفرز واقعا مغايرا لو تم احترام فصولها والالتزام بما جاء فيها من قوانين وقواعد للتصرف في الثروة المائية لأن المشكلة الحقيقية تكمن في بقاء النصوص دائما حبرا على ورق.

+ أكد الحضور في معظم الدورات التكوينية أن تناقض المصالح وتداخل الأدوار بين أنشطة المؤسسات العمومية الراجعة بالنظر في قطاع المياه يؤثر سلبا على حماية الموارد المائية واستدامتها ويتضح ذلك من خلال النقاط المتفق عليها والمتمثلة أهمها في غياب التنسيق بين المؤسسات المعنية بالمياه فعدم وجود برنامج مشترك بين هذه المؤسسات يشيخ سلطة القرار الذي يتضح في عدم تحمل المسؤوليات والتهرب منها احيانا وهو ما يضعف الرقابة والمحاسبة والشفافية ويفتح الأبواب امام شبهات الفساد جزاء غياب ادارة واحدة تتحكم بكل حيادية في كل ما يخص الموارد المائية.

+ كما أن غياب النصوص القانونية الواضحة يضعف ضبط المصالح فمثلا الديوان الوطني للتطهير يقوم بتجميع المياه المستعملة ومعالجتها معالجة منقوصة وتصريفها في البحر واللودية في حين توجد هياكل اخرى تعني بحماية هذه الاماكن من التلوث بالإضافة الى تراكم الديون بين الادارات كالديون المتخلدة بذمة المجمع المائية لدى الشركة الوطنية للكهرباء والغاز.

ودعما لما ورد سابقا تم الاتفاق بين كل المشاركات والمشاركين على ضرورة احداث وزارة خاصة بالماء يقع فيها ادماج جميع المؤسسات التي تعنى بالماء وذلك قصد تحقيق التناسق وضمان الترابط بينها وذلك قصد تحسين وتطوير العلاقة بين كل الاطراف المتدخلة والمتداخلة في علاقة بالماء في تونس.

+ المخرجات المتعلقة بمشروع مجلة المياه:

اعتبر الحضور ان مشروع مجلة المياه الجديد لا يخلو من نقائص سواء كان على المستوى البيئي والاقتصادي والمؤسساتي والقانوني. اذ لابد من ادراج بعض التعديلات وازادتها لمشروع مجلة المياه الجديد ليكون قادرا في المستقبل على حل مشكلات الماء واستنادا على ذلك يمكن تلخيص اهم الاضافات التي تم الاتفاق عليها في جل الدورات التكوينية في النقاط التالية:

## أولاً: على المستوى البيئي

أكد الحضور على ضرورة مراجعة العبارات اللابينية المستعملة في مشروع مجلة المياه 2018 مثال تعويض عبارة" استغلال باستعمال" وغيرها من العبارات التي تستوجب مراجعة دقيقة من منظور بيئي. لم يدرج مشروع المجلة بعض المفاهيم المنصوص عليها في الاتفاقيات الدولية ولم يعمل على تفعيل مبدأ التنمية المستدامة والحفاظ على حقوق الأجيال القادمة باعتبار ان المياه ثروة وطنية للأجيال الحاضرة والقادمة.

كان من المستحسن لمشروع المجلة ان يرسخ ويفعل مبدأ "الملوث يدفع" الذي يجعل الطرف المسؤول عن حدوث التلوث مسؤولاً عن الدفع مقابل الضرر الذي الحقه بالبيئة.

## ثانياً: على المستوى الاقتصادي

لم يتعمق مشروع مجلة المياه في احتساب المياه الافتراضية او ما يعرف بالبطمة المائية التي لها تأثير على عائدات القطاع الاقتصادي من خلال الاستفادة من التقليل في كميات المياه المستهلكة في كل الانشطة وتدعيماً لما ذكر سابقاً كان من الضروري التنصيص طلب مشروع المجلة على الترفيع في تسعيرة المياه حتى يتم تثمين هذا المورد خاصة بالنسبة للشركات الاكثر استهلاكاً للمياه.

استناداً على اقرار مجلة المياه عدم التفويت في الملك العمومي للمياه وجب اسقاط الفصل 56 المتعلق بالشراكة بين القطاع العام والخاص والفصول من 61 الى 66 المتعلقة بمنح الاستثمار للخواص في مجال المياه وفي الملك العمومي قصد عدم الالتجاء الى خصخصة قطاع الماء بتاتا والتنصيص على ذلك صراحة في فصل مستقل بذاته باعتباره ملك متوارث بين الأجيال ولا يجوز بأي حال التفويت فيه أو خصصته. من بين الاضافات الاخرى المقترحة والمتفق عليها نذكر اهمية انجاز خارطة وطنية للإنتاج الفلاحي وتطوير استراتيجيات بناء السدود.

## ثالثاً: على المستوى المؤسسي

اتفق الحضور على ضرورة تغيير الخيار الذي تنتهجه الدولة والمتمثل في إشراف وزارة الفلاحة على قطاع المياه حيث كان من الاجدر التنصيص في مشروع المجلة على إرساء هيكل مختص يشرف على قطاع المياه يكون مستقلاً ادارياً واستراتيجياً عن وزارة الفلاحة بالإضافة الى ضرورة ارساء هيكل متنوع لها وظائف مختلفة تساهم في المحافظة على مواردنا المائية كإرساء هيكل مؤسسي خاص بالماء له تمثيلات على المستوى الجهوي وذلك لخصوصية كل جهة واخر تعديلي يعني

بالسياسات المائية يكون تحت اشراف رئيس الحكومة، و تركيز هيكل مستقل يعني بضبط الآليات والصّلاحيات والحماية للشرطة المائية. كما تم التنصيص على احداث هيكل خاص يعنى بتجميع والتصرف في مياه الامطار، و انشاء هيكل مستقل يعنى بالتنسيق بين الوزارات المعنية باستغلال الموارد المائية واخيرا ارساء نظام معلوماتي تفاعلي يكون في اتصال مباشر بين المواطنين والمؤسسات العمومية المعنية بالمياه. كما ان مشروع المجلة لم يقر تفعيل دور الجماعات المحلية في تنمية الموارد المائية والمحافظة عليها واعطاءها الحق في إدارة المجامع المائية.

كان من الضروري تشريك كل المؤسسات المعنية بقطاع الماء، المجتمع المدني، المجالس البلدية والمواطنين في صياغة مشروع المجلة تعريزا للبعد التشاركي الذي تتغافل الدولة على اعتماده.

#### رابعا: على المستوى القانوني

وجب الاخذ بعين الاعتبار عند صياغة مشروع المجلة قانون الجماعات المحلية المصادق عليه وذلك في إطار دعم اللامركزية والتفكير في الحكم المحلي حتى يتماشى محتوى مشروع المجلة مع الاطر الوطنية. كما ان مشروع مجلة المياه لا يحتوي على نص قانوني واضح وصريح يعزز ويؤكد حق المواطن في التقاضي ازاء التقصير الذي تنتهجه هيكل الدولة المعنية بتوزيع واستغلال الثروة المائية وهو ما يعد مساسا بأهم الحقوق التي يكفلها الدستور صلب الفصل 108بالاضافة الى ضرورة التأكيد على الرقابة وردع المعتدين على الثروة المائية من خلال سن قانون يمنع استعمال المياه الصالحة للشرب لأغراض اقتصادية (فلاحية وصناعية وسياحية) والعمل على ايجاد الية قانونية لتجريم عدم التحكم في مياه الصرف الصحي وعدم استعمالها لغرض الري الفلاحي.

# تقييم الندوات الحوارية الموجهة لممثلي السلطة المحلية

## 1 - مقدمة:

تدعيما للطابع التشاركي كمنهج متبع في انجاز هذا المشروع وايما منا بأهمية الدور الذي تضطلع به السلطة المحلية في التصرف في الموارد المائية من خلال الصلاحيات الموكلة اليها والمضمنة بمجلة الجماعات المحلية، هذا الدور الذي غيَّب عند صياغة مشروع مجلة المياه، انتظمت لقاءات حوارية لفائدة المستشارين البلديين شملت كامل ولايات البلاد بناء على مقارنة لامركزية.

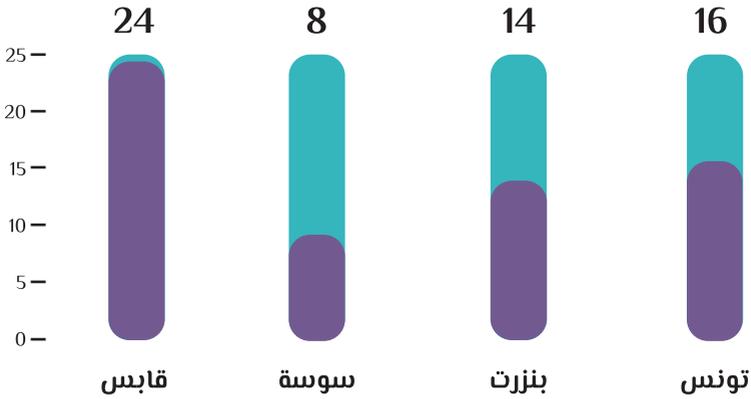
## 2 - تقديم الندوات الحوارية

تم انجاز أربع ندوات حوارية اقليمية موجهة للمستشارين البلديين موزعة كما يلي:

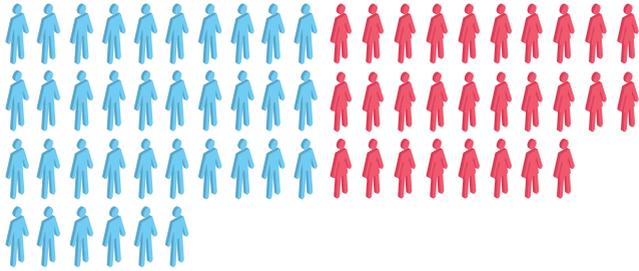
- + الندوة الحوارية بقابس: شملت بلديات ولايات قابس ومدنين وتطاوين وتوزر وقبلي وسيدي بوزيد و صفاقس.
- + الندوة الحوارية بسوسة: شملت بلديات ولايات سوسة والمنستير والمهدية والقيروان وقفصة والقصرين.
- + الندوة الحوارية بتونس: شملت بلديات ولايات تونس واريانة وبن عروس ومنوبة وزغوان وناجل.
- + الندوة الحوارية ببنزرت: شملت بلديات ولايات بنزرت وجندوبة وباجة والكاف وسليانة.

## 3 - التقييم الكمي للندوات الحوارية

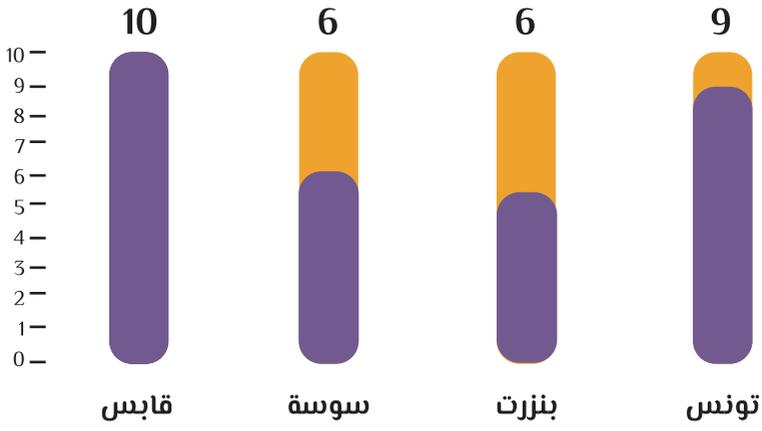
- شارك في الندوات الحوارية للأقاليم الأربعة من كامل ولايات البلاد 62 مستشارة ومستشار بلديّ موزعين كما يلي:
- الندوة الحوارية بقابس: 24 مستشارة ومستشار بلديّ
  - الندوة الحوارية بسوسة: كان الحضور ضعيفا ولم يتجاوز 08 مستشارة ومستشار بلديّ
  - الندوة الحوارية ببنزرت: 14 مستشارة ومستشار بلديّ
  - الندوة الحوارية بتونس: 16 مستشارة ومستشار بلديّ
- يمكن ترجمة هذه الارقام في الرسم البياني التالي:



ومن وجهة نظر جندرية انقسم الحضور الى:  
 + 35 ذكورا      + 27 اناثا



كما مثل 62 مستشارة ومستشار حوالي 31 بلدية وهو ما يعني ان البرنامج شمل حوالي 10 بالمائة من العدد الجملي للبلديات على المستوى الوطني وهي نسبة محترمة من خلال الندوات التي شملت اربعة اقاليم. وتتوزع عدد البلديات الحاضرة حسب الولايات وفق الرسم البياني التالي:



## 4 - مخربات النّدوات الحوارية الموجهة للمستشارات والمستشارين البلديين:

أفرزت اللقاءات الحوارية التي وُجّهت للمستشارين البلديين في الأقاليم الأربعة المذكورة سابقا جملة من المخربات التي تمخّدت عن النقاشات المتعلقة بتصوّر المستشارين البلديين لدور السلطة المحلية في التصرف في المياه وخاصة الماء الصالح للشرب ومياه الصرف الصحي ومياه الأمطار. ويمكن تلخيص المخربات فيما يلي:

### 4 - 1 المخربات العامة:

تضطلع السلطة المحلية بدور محوريّ باعتبارها نقطة ارتكاز في التصرف في الموارد المائيةّ إذ كان من البديهيّ التنصيص طلب مشروع مجلة المياه الجديد على ادراج دورها الفعّال في التصرف في الموارد المائيةّ. ونستشفّ أهميّة هذا الدور من خلال تدخّل السلطة المحلية على مستويات مختلفة وموزّعة كالآتي:

#### على المستوى القانوني:

- + التأكيد على ضرورة ملاءمة مشروع مجلة المياه مع ما جاءت به مجلة الجماعات المحلية.
- + تفعيل الفصول المتعلقة بالصّلاحيات المنقولة وتمويلاتها للبلديات خاصة في مجال التّطهير وجهر الاودية والتصريف في مياه الامطار بالمناطق البلدية.

#### على المستوى المؤسّساتي:

- + الرّبط مع المؤسّسات المعنية بتنظيم قطاع المياه وتقديم حلول فعّالة خاصة فيما يتعلق بتجميع مياه الامطار.
- + احداث مؤسّسة خاصّة بالمياه وتمكينها من اليات التّعامل والتّفاعل الافقي مع كل الأطراف المتداخلة.
- + تفعيل دور مؤسّسات العمل البلدي للمشاركة في التصريف في المياه داخل الفضاء البلدي.

#### على المستوى التحسيبي:

- + تنظيم حملات وبرامج تحسيسية قصد تسليط الضوء على المنشآت المائية نظرا لخصوصيّة كل جهة وتثمين المورد المائيّ.
- + بناء ثقافة مواطنة حول الماء بالتنسيق مع وزارة التربية ووزارة الثقافة.
- + عقد ندوات تحسيسية للتأكيد على أهميّة حسن التصرف في

الموارد المائية وذلك في إطار تكريس ثقافة مائية.

### على مستوى الاستراتيجي:

- + تفعيل انجاز المشاريع المشتركة المتعلقة بالموارد المائية على المدى القريب، المتوسط والبعيد.
  - + التنسيق مع البلديات المجاورة والعمل بصفة تشاركية قصد معالجة الوضعية المائية
  - + وضع استراتيجيات دقيقة تمكّن من إدارة الأزمات وخاصة في فترات الفيضانات والكوارث الطبيعية.
  - + تفويض مكتب مهتم بالدراسات لتشخيص وضعية الموارد المائية والعمل على تقديم الحلول التي تأخذ بعين الاعتبار.
  - + البحث عن حلول واليات حول تركيز تجهيزات لتجميع وخزن والتصرف في مياه الامطار واستغلالها في مجال التنمية المحلية.
  - + مراقبة ومتابعة مدى ملاءمة الاستراتيجيات الوطنية مع المشاريع المائية المنجزة بكل منطقة بلدية. + ضبط استراتيجيات تثقّن التصرف في مياه الصرف الصحي والتطهير.
- ### على مستوى الاتّصالي:
- + انشاء تطبيقات وبوابة تواصل بين البلديات والمواطنين قصد التقييم والمتابعة.

54

## تقييم الندوات الحوارية الموجهة للإعلاميين

### 1 - مقدمة

تدعيما للطابع التشاركي كمنهج متبع في انجاز هذا المشروع ونظر لأهمية الاعلام كسلطة رابعة والدور المؤثر الذي يضطلع به من خلال نشر المعلومة والتوعية وصناعة الرأي العام وكشف المستور عن القضايا التي يتم التغافل عنها من قبل السلطة، تم انجاز 3 ندوات حوارية مع ممثلي الاعلام بتونس من مختلف مؤسساته المرئية والمسموعة والمكتوبة.

### 2 - تقديم الندوات الحوارية

- انتظمت ثلاث ندوات حوارية لفائدة الصحفيين وزعت على ثلاث دورات شملت كامل ولايات البلاد، وتوزعت كما يلي:
- + ندوة تونس: شملت صحافي تونس الكبرى وبنزرت وزغوان.
- + ندوة سوسة: شملت صحافي الساحل والوطن القبلي والقيروان والقصرين .
- + ندوة صفاقس: شملت صحافي ولايات الجنوب وقفصة وسيدي

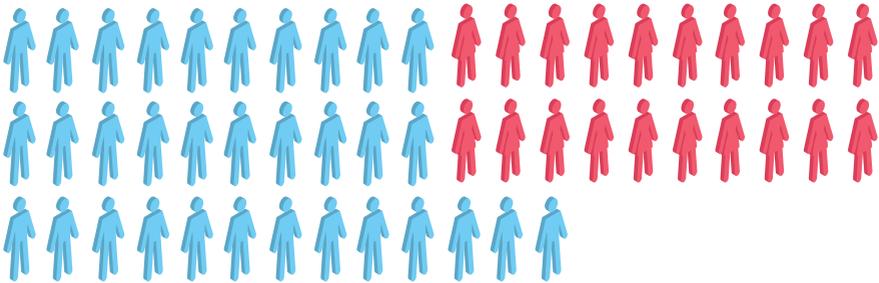
### 3 - التقييم الكمي للندوات الحوارية

شارك في الأيام الحوارية في الدورات الثلاثة الموجهة للصحافيين: 53 مشاركة ومشارك موزعين عدديا كما يلي:

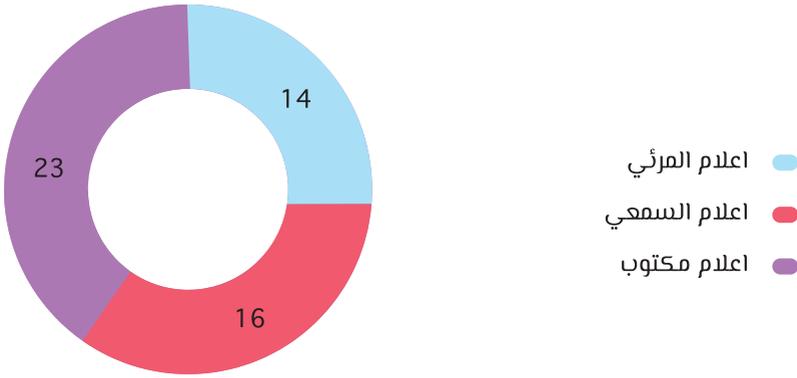
- + ندوة تونس: 14 صحفية و صحافي
- + ندوة سوسة: 19 صحفية و صحافي
- + ندوة صفاقس: 20 صحفية و صحافي



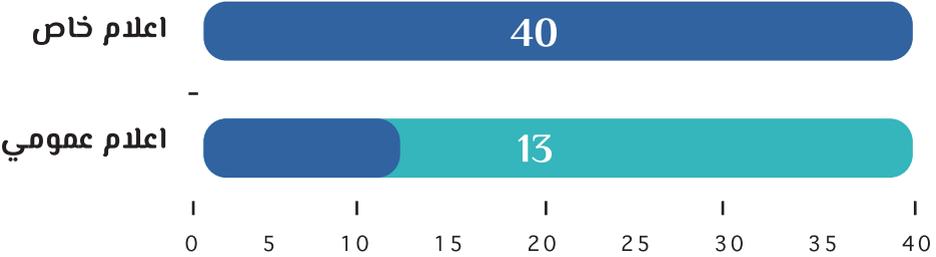
كان حضور الصحفيين الذكور النصيب الاكبر بالمقارنة مع عدد حضور الصحفيات. اذ واكب الدورات الحوارية 33 صحفي مقبل حضور 20 صحفية فقط.



على مستوى توزيع الحضور وفق نوعية المؤسسات الاعلامية المرئية والمسموعة والمكتوبة، فإنه يمكن القول ان حضور المؤسسات الاعلامية المكتوبة كان أكبر (23)، يليه الاعلام السمعي (16) ثم الاعلام المرئي (14).



بالنسبة لطبيعة الاعلام العمومي او الخاص، فانه يمكن القول أنّ نسبة حضور الاعلام الخاصّ فاق نسبة الاعلام العمومي وهو ما يكشف ضعف اهتمام الاعلام العمومي بالقضايا الحارقة للمواطنين مثل الماء. حيث حضر 40 صحفية وصحافي عن الاعلام الخاص وحضر فقط 13 صحفية وصحافي عن الاعلام العمومي.



#### 4 - مخرجات الندوات الحوارية:

أبرزت اللقاءات الحوارية التي وجّهت للإعلاميين في الدورات الثلاثة المذكورة سابقا جملة من المخرجات التي تمخّضت حولها النقاشات المتعلقة بتصوّر الصحافيين لدورهم في المساهمة في بناء ثقافة مواطنة للماء لتكون المخرجات التي تمّ التطرّق إليها والتي اتفق حولها الحاضرون كالتالي:

- + على المستوى التحسيبيّ :
  - + انجاز حملات وومضات تحسيسية تخرّس حسن التصرف وترشيد استعمال الموارد المائية.
  - + العمل على انجاز مطويات توعوية حول الماء.
  - + تخصيص برامج تلفزيونية تثقيفية مبنّسة تعرض بصفة دورية تطرح

## المشاكل المتعلقة بالمياه.

- + بثّ ونشر حوار تشاركي مع المواطنين لجعل مشكلة الماء مسألة مواطنة قصد تثمين هذا المورد وإيجاد حلول للمحافظة عليه.
- + طرح قضية الماء بشكل دوري في وسائل الاعلام سواء كانت عمومية أو خاصة.
- + على مستوى الرقابة:

- + نشر الاخلالات التي تمّ رصدها قصد الضغط على المسؤولين ولفت انتباههم بالمخاطر المهددة للثروة المائية.
- + فرض حلول ملموسة عبر سياسات تكزّس الحق في الماء واستراتيجيات مائيّة واضحة المعالم.
- + الاطلاع على الدراسات المنجزة حول موضوع المياه.

## • على مستوى الاتصال والتّواصل:

- + التشبيك مع المختصّين والشركة الوطنيّة لاستغلال وتوزيع المياه والاعلام لإعداد وتنفيذ سياسة اتصاليّة تعمل على تركيز ثقافة مواطنيّة للمياه.
- + تشكيل نواة للصحفيين المختصين في الماء في تونس في إطار إعادة النظر في المقاربة الاتصاليّة في قضية الماء.
- + العمل على بناء الثقة بين الاعلاميّ والمواطن والعمل معا في إطار البعد التشاركي في تقاسم المعلومات التي تخص الموارد المائية.
- + ارساء اعلام شعبي يكون الصوت الحقيقي للمواطن المحروم من ابسط حقوقه وبناء خطّ اتصاليّة واضحة بين الاعلام والإدارة.

## التّقييم العامّ لكل الدّورات والندوات الحوارية

### 1 - مقدمة

حاولنا في هذا المحور عرض وتقييم الدورات التكوينية والندوات الحوارية مع كل الاطراف التي رأينا أنّها معنية بموضوع الماء في تونس. كما قدّمنا ما تمّ تحديده من افكار ومخرجات عامة وخصوصية وفق طبيعة الاطراف ومسؤولياتها في مجال الماء سواء كانت ادارات عمومية او منظمات او جمعيات مدنية أو احزاب سياسية او ممثلي السلطة المحلية او الاعلاميين.

ولكن التقييم العام لكل هذه الدورات الحوارية ال 16 يمكن ان يعطينا صورة أكثر عمقا لعدد الحضور ونوعيته واهم المخرجات التي تم الاتفاق

عليها حول موضوع الماء ومجلته القديمة والجديدة، إضافة الى ما تمّ اقراره من مقترحات عمليّة لجعل قضية الماء تتجاوز الطابع التقني الصرف التي تصر عليه وزارة الفلاحة منذ 44 عاما، الى قضية محورية في حياة المواطن وعنصرا اساسي للتنمية بشكل عام في البلاد.

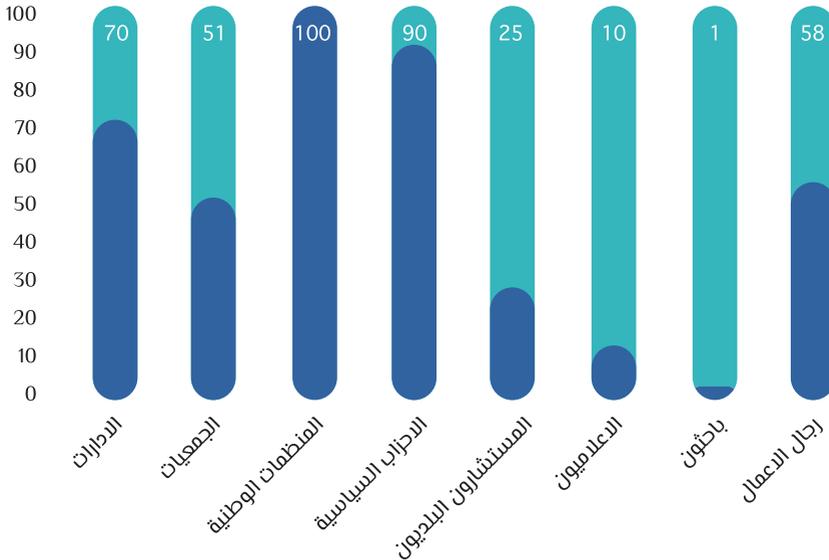
## 2 - التقييم الكمي

من خلال كل الدورات 16 التي تم انجازها منذ 16 جانفي 2019 الى 31 أوت 2019، يمكن القول ان العدد الجملي لكل من واكبوا الدورات التكوينية وصل الى حدود 405. اي ان معدل الحضور بكل دورة يقدر بحوالي 25 مشارك، وهو ما تم برمجته عند اعداد مراحل المشروع.

وتوزع الحضور وفق ما يلي:

- الادارات: 70
- الجمعيات: 100
- المنظمات الوطنية: 51
- الاحزاب السياسية: 25
- المستشارون البلديون: 90
- الاعلاميون: 58
- باحثون: 10
- رجال الاعمال: 01

يمكن ان نلخص هذا التنوع بالرسم البياني التالي:



من خلال هذا التوزيع والتنوع للحضور الذي واكب الدورات التكوينية والحوارية، يمكننا القول ان الفئات التي تم استهدافها منذ اعداد المشروع، هي التي كان حضورها مكثفاً مثل الجمعيات والمنظمات والادارات وممثلي السلطة المحلية. كما ان حضور الاعلاميين ورغم انهم لم يكونوا معنيين في بداية المشروع، الا ان حضورهم كان في مستوى اهمية القطاع الاعلامي الذي يمثل سلطة هامة في مجال صناعة الراي العام حول القضايا الحارقة للمواطن مثل الماء والسكن والنقل والصحة والشغل.

اما الاحزاب السياسية، فان حضورها كان اقل بكثير من المتوقع، رغم الجهود والاتصالات التي تم القيام بها من طرف القائمين على المشروع لدفعهم للحضور والتفاعل. وهو ما يعكس عدم اهتمام الاحزاب السياسية في تونس بالقضايا الحياتية والاساسية للمواطن مثل قضية الماء.

اما الباحثون، ولئن كنا نعتبر ان دورهم مهم في مجال البحث المائي، الا ان حضورهم كان مهم ونوعي ومكثفاً من التعرف على الاشكالات الحقيقية للبحث العلمي في مجال الماء. كما ان مقترحاتهم اكدت ان ضعف الخطط وغياب الاستراتيجيات المتعلقة بالماء مرتبطة بغياب البحث العلمي والدراسات العلمية الميدانية لقضايا المياه في تونس بشكل عام.

### 3 - التقييم المضاميني:

من خلال ورشات العمل والحوارات التفاعلية التي تخللت الندوات التكوينية والحوارية، يمكننا القول ان المقترحات والأفكار التي تم التطرق اليها من طرف كل الحضور وعلى امتداد 16 دورة، كانت هامة ومثمرة وتعبّر عن اهتمام كل الاطراف بالماء وبأهمية المواطنة والتنمية. لقد تركزت الافكار بعد تقييم واقع الماء واطاره التشريعي حول النقاط التالية:

- اعتبار مجلة المياه الحالية والصادرة سنة 1975 غير قادرة على حل الإشكالات الهيكلية المتعلقة بالموارد المائية
- الماء ليس مجرد مادة للاستهلاك بل هو عنصر من العناصر الاساسية للتنمية
- واقع الماء في تونس يعبر عن فشل للسياسات المائية المتبعة منذ 60 عاما والتي افرزت سوء التصرف وتدني نوعية المياه في جميع الاستعمالات
- اندمام ثقافة الماء لدى المواطن كنتيجة مباشرة للسياسات المتبعة من طرف السلطة حول الموارد المائية التي بنيت على منطق

الوفرة منذ 1975 الى الآن:

- عدم التأقلم مع تطور الاستهلاك والتحولت المناخية، مما جعلنا ندخل مرحلة الفقر المائي بشكل مبكر
  - احتكار وزارة الفلاحة للماء عمق مشاكله باعتبار انها أكبر مستهلك للماء
  - تقادم الإطار التشريعي وضعف مواكبته للتحويلات الهيكلية للطلبات الاجتماعية للماء ممّا عمق الهوة بين واقع الماء والسياسات المتبّعة من ناحية والمتطلبات الحقيقية من ناحية أخرى.
  - مشروع المجلة الجديد للمياه جاء بنفس العقليّة المركزية والاحتكارية للماء من طرف وزارة الفلاحة.
  - الهدف من المجلة الجديدة ليس رسم سياسات جديدة لتطوير الموارد وحسن التصرف فيها، بل كان لغاية اساسية هي فتح الملك العمومي للمياه للقطاع الخاص.
  - المواصلة في اغفال دور السلطة المحلية في التصرف في الموارد المائية بالمناطق البلدية.
  - عدم وجود سياسة واضحة لبناء ثقافة مواطنة للماء يساهم في تنفيذها الاعلام باعتباره سلطة هامة في صناعة الرأي العام. كما تقدم الحضور بالعديد من المقترحات الهامة يمكن تلخيصها في النقاط التالية:
  - اخراج الماء من سيطرة وزارة الفلاحة وافراجه بيهكل مستقل.
  - اعتبار الماء مسألة سيادية وجب العمل على حمايتها وحسن التصرف فيها وتجرّيم تصديرها كمادة بخسة الثمن.
  - ارتباط الماء بالتنمية وبالعدالة الاجتماعية
  - انسان بدون ماء انسان فاقد للكرامة
  - تفعيل الفصل 44 من الدستور يمر حتما عبر اعادة صياغة هذا الفصل الغامض والعام جدا.
  - اعادة النظر في السياسات المائية الكبرى بالبلاد في اطار تصور منوال تنموي جديد
  - اعتبار الماء عنصر محدد في التنمية المستدامة والتوازن الايكولوجي للمنظومات البيئية الوطنية
  - تأمين كل مواردنا المائية ومصدرها بما فيها المياه المعنوية والمياه السخنة
  - اقتراح اعداد مجلة مياه مواطنة تعبر بشكل واضح على متطلبات وحاجيات المواطنين للماء في كل المجالات الحياتية.
- تفاعلا مع هذه المخرجات والاقتراحات والافكار، وانطلاقا من ان المشروع

هو مشروع مواطني بامتياز وحول قضية مواطنة حياتية "الماء"، فإننا أقدمنا على تنفيذ أهم توصية وأهم مخرج من مخرجات المشروع ألا وهو إعداد مشروع "مجلة مياه مواطنة". وسيخصص المحور الثالث لاستعراض منهجية ومراحل إعداد مشروع المجلة المواطنة للمياه.



**المحور الثالث**  
**منهجية ومراحل اعداد مشروع**  
**مجلة المياه المواطنة**

## منهجية ومراحل اعداد مشروع مجلة المياه الوطنية

### 1 - مقدمة

مثل مقترح اعداد مجلة مياه وطنية احد اهم المقترحات التي تخللت مراحل انجاز مشروعنا في مجال التقييم المواطني للماء واطاره التشريعي في تونس. كما اعتبرنا ان اعداد هذه المبادرة التشريعية الوطنية حول قضية الماء ستكون حتما نموذجية و سابقة في فضاء العمل المدني التونسي.

انطلاقا من أهمية المقترح وفرادته وصعوبته ايضا فإننا توخينا نفس المنهجية التشاركية في الاعداد والنقاش والتفاعل حتى تكون المبادرة التشريعية مبادرة وطنية تشاركية بامتياز وبالتالي نضمن انخراط كل من ساهم في اعدادها والدعوة لها في دعمها ونصرتها والتعريف بها.

### 2 - منهجية اعداد مشروع مجلة المياه الوطنية

يتطلب اعداد نص قانوني أو مبادرة تشريعية منهجية واضحة ومحددة وفق طبيعة الموضوع المراد دراسته او التعرض له في المبادرة التشريعية. كما ان البعد التشاركي والطابع المواطني للمبادرة التشريعية المتعلقة بالماء يفرض علينا توخي منهجية تفاعلية وتشاركية تسمح بالاستفادة من طرف كل من عمل و شاركنا مراحل المشروع.

لذلك اتبعنا في اعداد مشروع المبادرة التشريعية منهجية تقوم على ما يلي:

(1) - اعادة قراءة متأنية لكل المخرجات التي تمخضت عنها الدورات التكوينية والندوات الحوارية

(2) - تكثيف كل المخرجات حسب الفئات التي شاركتنا مراحل المشروع والتي من خلالها حددنا اهم الافكار التي تم تقديمها من قبل كل فئة مستهدفة من المشروع

(3) - تحويل كل المخرجات الى محاور اهتمام يمكن ان تكون محاور لمشروع مجلة المياه الوطنية

(4) - تحديد الارضية النظرية والفكرية، والمفاهيم الاساسية التي سيقم العمل من خلالها في بناء مضمون الفصول

(5) - تحديد الاهداف المراد تحقيقها من وراء هذه المبادرة التشريعية والفئات الموجه لها مشروع المجلة

(6) - الخروج عن الطابع القانوني التقليدي في اعداد المبادرات القانونية

(7) - استعمال لغة بسيطة ومفهومة وواضحة

- (8) - بحث بليوغرافي لكل المفاهيم العلمية المتعلقة بالماء والتلوث والارتفاقات وغيرها من المفاهيم المرتبطة بموضوع المبادرة التشريعية.
- (9) - البحث في مدارس الصياغات القانونية لاختيار الصياغة الأكثر قدرة على التعبير على طبيعة المبادرة التشريعية المواطنة حول الماء.
- (10) - اعطاء الفرصة للشباب لإعداد النسخة الاوليّة من المبادرة ايماناً منّا بدور الطاقات الشابّة على الاضافة والتدرب على الانتاج والفعل الميداني في الواقع.

### 3 - مراحل اعداد مشروع مجلة المياه المواطنة

بعد تحديد المنهجية والتي كانت نتاجا لنقاشات معمقة ومطوّلة بين فريق العمل بمشروع "التقييم المواطني للماء واطاره التشريعي في تونس"، انطلق العمل في اعداد مشروع المجلة وفق المراحل التالية:

#### المرحلة الاولى ° : القراءة النقدية لواقع الماء و اطاره التشريعي

تم تنظيم ورشة عمل يوم 27 جوان 2019 ضمّت مختصين في مجال الماء والقانون والدراسات الاقتصادية وناشطين في المجتمع المدني، اضافة الى فريق العمل لجمعية نوماد08 . وكان الهدف من هذه الورشة هو فتح نقاشات معمقة وموسعة حول واقع الماء في تونس وتقييم موضوعي لإطاره التشريعي، كل ذلك في اطار تحديد تصوّر عامّ للمحاور الممكن التركيز عليها اثناء صياغة مشروع مجلة المياه المواطنة.

نظرا لنوعية الحضور وايمانه بأهمية الموضوع وانخراطه الكلي في مجال حماية الموارد المائية، كانت ورشة العمل جدية ومثمرة ووفرت فرصة للجميع للتفاعل الايجابي والاثراء الفكري والنظري والميداني، من خلال 13 تدخلا من الحضور. ويمكن تلخيص اهمّ النقاط التي تخللت التدخلات فيما يلي:

- + اقتراح أن تكون الخطوة الأولى في خطة العمل هي تحويل قضية الماء إلى قضية رأي عام.
- + العمل على اضاء الطابع الاستراتيجي ضمن مشروع مجلة المياه المواطنة المزمع صياغتها علوة على الطابع التقني الطاغي.
- + العمل وفق محورين اساسيين :اولا الانطلاق بإعداد قراءة نقدية لمشروع مجلة المياه الحالي ثمّ ثانيا الشروع في صياغة النسخة المواطنة.
- + ضبط الأهداف والنقاط الأساسية في مرحلة أولى وفي مرحلة ثانية العمل على الجانب القانوني.
- + تكوين تنسيقية وطنية للماء مع تقدّم الاجتماعات .

- + التأكيد على ارتباط الماء بمسألة التنمية ومراعاة حقوق المواطن والبعث الاجتماعي في صياغة النسخة المواطنة
- + دعم اهتمام الصحفيين بقضايا الماء.
- + تهيئة مطلب وجود المحكمة الدستورية في المشهد القانوني التونسي لمجابهة أيّ خرق من السلط المعنية فيما يتعلق بقضايا المياه.
- + بلورة رؤية استشرافية وتخطيط شامل لمستقبل قطاع المياه في تونس ضمن الاستراتيجيات الوطنية التي سيتم الاتفاق عليها خلال صياغة النسخة المواطنة.
- + مزيد مناقشة مسألة الملكية والملك العمومي للمياه في قادم الاجتماعات.
- + نقد تعامل الدولة مع قطاع المياه وتغيير الجانب البيئي في ذلك.
- + تجميع الأفكار وفق المقاربة التشاركية المواطنة ينطلق بتقسيم الجهود وتوزيع المهام حسب المحاور التي سيتم العمل عليها، كل من موقعه حسب اختصاصه ولما لا في شكل مجموعات، لتيسير عمل المجموعة.
- + ضرورة الرجوع الى كل المراجع القانونية قصد عدم تضارب مختلف الفصول والصلاحيات.
- + خوض المعركة في الواقع والعمل على اداء زيارات ميدانية مكثفة لمناطق الاحتجاجات وتشريك المواطن المستهلك للمياه (مستهلك مياه الشرب، مستهلك مياه الري، الفلاح المتضرر من المشاريع الاستثمارية الاجنبية...) للوقوف على المشاكل الحقيقية ومن ثمة يقدّم تقنياتها.
- + القيام بحملات تحسيسية لمزيد نشر الوعي حول قضية المياه في تونس وخاصة اشكالية الندرة والفقر المائي.
- + انجاز بحوث عمل "recherche action"
- + التنبيه لمخاطر وتهديدات "مجلة المياه" بنسخها الحالية بالتوازي مع التنبيه لخطورة الايكا.
- + وجوب التصرف في الموارد العمومية والملك العمومي للمياه خارج وزارة الفلاحة.
- + اسناد احتجاجات العطش
- + العمل على تفادي النقائص وتثبيت النقاط الإيجابية في النسخة الأخيرة من مشروع مجلة المياه.
- + تمكين بعض النواب المنتخبين لمبادرتنا من نسخة لمشروع مجلة المياه المواطنة التي نعمل عليها لمقارعة أيّ نسخة مقدّمة للبرلمان من أجل المصادقة عليها.
- + تمّ اختتام ورشة العمل بدعوة إلى محاولة تنظيم حلقات وجلسات عمل

أخرى خلال الفترة القادمة، التي من شأنها المساعدة على انجاز مبادرة "مشروع مجلة مواطنة للمياه" انطلاقاً من قراءة نقدية لآخر نسخة من مشروع مجلة المياه المقدم من السلطة.

## المرحلة الثانية°: تحديد محاور مشروع مجلة المياه الوطنية

بناء على المخرجات والاستنتاجات التي تم التوصل إليها من خلال النقاشات التي دارت بورشة العمل السالفة الذكر، تمّ تحديد المحاور التي سيبنى عليها مشروع مجلة المياه الوطنية كما يلي:

### 1 - المحور الاول : احكام عامة

- مفهوم الماء
- التعريف العلمي للماء
- أشكال الماء: مياه جوفية- مياه سطحية – مياه معالجة- مياه محلات
- مياه افتراضية
- تحديد الاستعمالات الممكنة للموارد المائية ارتباطاً بالتصور العام للتنمية
- المفهوم الاجتماعي للماء من خلال ربط الماء بمفهوم العدالة الاجتماعية (نفس الكلفة و المواصفات...)
- الملك العمومي للمياه(مفهومه وتعيينه و انواعه...)

66

### 2 - المحور الثاني : في ضمانات الحق في الماء

- ضرورة شرح وتحليل نقدي الى الفصل 44 من الدستور من خلال التذكير بمقتضياته والانطلاق منه لصياغة فصل يشرح تصوّرنا لتفعيل دستورية الحق في الماء .
- تحميل المسؤولية المباشرة للدولة في ضمان الماء بكل استعمالاته
- اليات ضمان الحق في الماء (اليات توفرها الدولة :مؤسسية ومادية وبشرية) مع التأكيد على فصل الموارد المائية عن الوزارة المكلفة بالفلاحة
- اعادة النظر في الاطار المؤسسي المكلف بالماء مع تشريك السلطة المحلية في التصرف في الماء في الوسط البلدي
- التنصيص على احداث مؤسسة وطنية جديدة مسؤولة على الماء في الوسط الريفي (توفر الماء بنفس الكمية والكيفية والجودة والسعر)

### 3 - المحور الثالث : في مجال استعمالات الموارد المائية

- تحديد اهداف نمط التنمية وعلاقته بتلبية حاجيات المواطنين
- اعتبار الماء اداة للتنمية وليس مجرد مادة للاستهلاك
- تحديد مجالات استعمال الماء في علاقة بالإمكانات المائية المتوفرة

وبالاستراتيجية الوطنية المتعلقة بتنمية هذه الموارد، مع الاخذ بعين الاعتبار التحوّلات المناخية و ضرورة التأقلم معها في مجال الموارد المائية .  
 - تحميل الدولة المسؤولية في تحديد اولويات مجالات استعمال الموارد المائية (سواء الماء المخصص للاستعمال الفلاحي والصناعي والخدمي والمنزلي والصرف الصحي والنظافة /الماء الصالح للشرب ...) .  
 - تحديد الاهداف والاولويات في استعمال الماء داخل كل قطاع، وفي اطار التصور العام للتنمية الذي تم تحديده سابقا.  
 - ربط استعمال الماء في الانتاج بتوفير الحاجيات المباشرة للمواطنين وبالقيمة المضافة الاقتصادية والاجتماعية الكلية .

#### 4 - المحور الرابع: في حماية الموارد المائية

- في حماية الموارد المائية
- تعريف التلوث المائي
- تحديد الاليات والمؤسسات المعنية بمتابعة الاوساط المائية ومراقبتها
- تحديد اجراءات اثبات تلوث الموارد المائية والاجراءات القانونية الواجب اتخاذها
- تطبيق مبدأ العهدة على الملوث
- تحديد اجراءات ازالة التلوث المائي والخطايا المترتبة عن مسؤولية تلوّث الموارد المائية
- في تركيز الثقافة الوطنية للماء
- تحديد مفهوم الثقافة الوطنية للماء
- تحديد مسؤولية كل طرف من مؤسسات عمومية وقطاع خاص ومواطنين في مجال تركيز ثقافة الماء
- التنصيص على ضرورة مراجعة برامج التربية والتعليم من خلال اعطاء دور هام لثقافة الماء وطرق استعماله وترشيده في كل مراحل التعليم
- التنصيص على ضرورة تخصيص الامكانيات المادية والبشرية من طرف الدولة لإعداد وتنفيذ برامج توعية وتحسيسية على المدى المتوسط والبعيد لإرساء ثقافة الماء في كل النسيج الاجتماعي
- ارساء منظومة اتصالية واعلامية تشمل كل الشرائح وكل مستعملي الماء بهدف تركيز الثقافة الوطنية للماء.

#### 5 - المحور الخامس: في المسؤولية و العقوبات

- التنصيص على ضرورة تركيز علاقة تعاقدية دقيقة وقانونية بين المؤسسة المعنية بالماء والحريف في مجال التزويد بالماء الصالح للشرب بالوسطين البلدي والريفي

- التنصيص على الزام المؤسسات المعنية بالماء بإعلام المواطنين في الابان بانقطاع الماء وتحديد آجاله
- الزام المؤسسات المائية بالتعويض لحرفاها عند انقطاع الماء بتوفيره وخاصة الماء الصالح للشرب
- اعطاء حق التبعتات القضائية للمواطنين ضد المؤسسات المائية التي تخل بالتزاماتها تجاه الحرفاء سواء من تردى نوعية الماء او الانقطاعات المتكررة وغير المعلنة او غيرها من الاسباب التي يتضمنها عقد التزود بالماء

## 6 - المحور السادس: في العقوبات المتعلقة بالإضرار او الاعتداء او تلويث الملك العمومي للمياه

- تحديد مفاهيم الاضرار والاعتداء وتلويث الماء
- تحديد مستويات التلوث المائي بناء على المواصفات المحلية والعالمية في حالة فراغ مواصفتي محلي
- تحديد مستوى الجنحة والجنانية في مجال الاضرار بالملك العمومي للمياه
- سحب هذه التصنيفات على كل من يضر الماء سواء كان فردا مؤسسة عمومية او خاصة او وزارة او منشأة عمومية
- التنصيص على ضرورة خلق قضاء متخصص في الجرائم المتعلقة بالماء
- إزام الدولة بتوفير الامكانات المادية والبشرية اللازمة للحسم في القضايا المتعلقة بالماء في آجال تراعي خصوصية الموارد المائية وهشاشة منظوماتها

68

## 7 - المحور السابع: الاحكام الانتقالية

### المرحلة الثالثة°: اعداد مشروع المجلة الوطنية للمياه

تم تكليف شابة وشاب بصدد متابعة دراستهم القانونية في مرحلة الماجستير لإعداد مشروع مجلة المياه الوطنية وفق المحاور التي تم تحديدها بالمرحلة الثانية. كما تم مساندة فريق الاعداد من طرف عدة مختصين في مجال الماء والتنمية والعدالة الاجتماعية بشكل يسهل عمل فريق العمل في صياغة المشروع وفق معطيات صحيحة ومفاهيم علمية واقتراحات قابلة للتنفيذ وغير متناقضة مع المبادئ القانونية العامة للبلاد.

وتم اعداد مشروع المجلة الوطنية للمياه في وقت قياسي كتعبير

على حماس الشباب و ارادتهم في تقديم مبادرة تشريعية مواطانية هي الاولى في تاريخ العمل المدني في تونس في مجال الماء. كما حرصنا على تقديم شكل جديد للمبادرة التشريعية تقطع مع الطابع الكلاسيكي للقوانين والمجلات الصادرة عن السلطة كما كان المضمون مواطانياً بامتياز في تناسق مع طبيعة المشروع التي تمخضت عنه هذه المبادرة.

احتوى مشروع المجلة المواطانية على سبع محاور متكونة من 71 فصلا، اضافة الى شرح الاسباب وفهرس للقوانين والادامر الترتيبية التي وجب اصدارها بعد صدور المجلة المواطانية للمياه.

## المرحلة الرابعة° : مناقشة النسخة الاولى لمشروع المجلة المواطانية للمياه

احتراما لما ألتزم به فريق المشروع مع كل الاطراف التي ساهمت في انجاح واثراء المشروع، تم تخصيص العديد من اللقاءات المضيقه لمناقشة مشروع المجلة المواطانية للمياه بهدف تحيينها واثرائها وجعلها اكثر تعبيرا عن المواطانية شكلا ومضمونا.

كان اول لقاء يوم 17 سبتمبر 2019 وحضره مجموعة من المختصين والناشطين والمؤممين بالمشروع، و كان النقاش حماسيا و مثمرا. تم الاتفاق على أن ينقسم تقييم مشروع مجلة المياه المواطانية الى جانبين:

+ التقييم العام والمتعلق بشرح الاسباب والمفاهيم الاساسية وتحديد التصورات العامة والاتفاق عليها باعتبارها هي الارضية الصلبة التي ستبنى عليها فصول المجلة.

+ التقييم الدقيق، هو قراءة المجلة فصلا، فصلا وتقييمه واصلاحه واثرائه بشكل يكون واضح المفاهيم ومباشر في المقاصد وسهل الفهم لأغلب الناس، لأنّ المجلة موجهة بالأساس اليهم.

لئن ظهرت في البداية اختلافات كبيرة في تحديد المفاهيم والاطار العام للمجلة و اهدافها، فانه كلما تعمق النقاش بدأت الامور تتوضّح وبدأ الحضور في تناغم مع ما يقدم. كل ذلك ساعد على اصلاح العديد من الفصول وتأثير فصول اخرى بأفكار جديدة، اضافة الى التخلي عن بعض الفصول والافكار التي رأى البعض تعارضها مع اهداف المجلة او تناقضها مع نصوص قانونية اخرى. وكان لحضور محامين في النقاشات الاثر الكبير والاضافة الهامة في تقييم و نقاش مشروع مجلة المياه المواطانية.

## المرحلة الخامسة° : صياغة مشروع مجلة المياه الوطنية

بعد الانتهاء من مناقشة مشروع مجلة المياه الوطنية والذي استغرق وقتا ومجهودا كبيرا من قبل الاطراف المؤمنة بالمشروع، تمت صياغة مشروع لمجلة مياه وطنية قابل للنقاش بين كل الفاعلين من الادارات و المنظمات والنشطاء المدنيين وممثلي الجمعيات والخبرات الوطنية في الميدان. وأبنى المشروع المواطني على 10 مبادي اساسية كما يلي:

- 1 - التمسك بمقتضيات الفصل 13 بالدستور فيما يتعلق بملكيّة الشعب للثروات الطبيعية
- 2 - تحديد الأولويات في إطار منوال تنمية بديل موجه بالهدف الاسمى المرتبط بتحقيق السيادة الغذائية
- 3 - تركيز هيكل مستقل ذو طابع سيادي للتصرف في الماء في كل مراحلها و بكل أشكاله
- 4 - إحداث تعريف اجتماعية للماء
- 5 - ضمان حقّ التقاضي والتعويض للمواطن
- 6 - تطبيق مبدأ العهدة على الملوث
- 7 - اعتماد البصمة المائية في الاستراتيجية العامة للتصرف في الموارد المائية
- 8 - إرساء ثقافة وطنية من خلال برامج التربية والتعليم والتوعية الشعبية الشاملة
- 9 - تصفية المجمع المائية وتركيز شركة وطنية لتوزيع المياه بالوسط الريفي
- 10 - الحقوق المرتبطة بانتهاك الثروة المائية ليست غاية في حد ذاتها ولكنها وسيلة لحماية الثروة المائية.

"حتى يبقى الماء حق دائم"

الحديث عن الماء يبقى دائما بداية لأنه بداية الحياة وشرط تواصلها وديمومتها. من خلال مشروع " التقييم المواطني للماء واطاره التشريعي في تونس " الذي تم الانطلاق في تنفيذه منذ 15 نوفمبر 2018 ، كان حلما فتحول الى واقع بل اردناه ان يكون نموذجا على مستوى الشكل والمضمون والانضباط في تنفيذ رزنامة مرحله.

كما تطور القائمون على المشروع من داخل مرحله ، وهو ما يعني ان فريق المشروع قد اختار منهج النقد الذاتي، مما مكنه من الاستفادة والتحسين والتحسين لمراحل المشروع ومضامينه والفئات المستهدفة. فتحول المشروع تباعا من انجاز دورات تكوينية موجهة لممثلي الادارات والمنظمات والجمعيات والباحثين في مجال الماء، ليتوسع ويشمل ممثلي السلطة المحلية والاعلاميين لما لهذه الفئات من اهمية في التصرف في الموارد المائية وصناعة الراي العام الشعبي والقدرة على التعبئة. كما تطور المشروع في مجال الاتصال والتواصل، من خلال استعمال الافلام الوثائقية والافلام القصيرة التي تم تصويرها من طرف المرصد التونسي للمياه والتي كانت تعبير حي و ميداني على واقع الماء بجهات البلاد.

كل ذلك كان الهدف منه:

- تحويل قضية الماء الى قضية راي عام
- توفير المعلومات الضرورية حول الموارد المائية وواقعها الحقيقي على المستوى الوطني
- التحديات المطروحة مستقبلا فيما يتعلق بالماء واستعمالاته المتعددة
- طرح المياه الافتراضية والبصمة المائية كآليات وجب فهمها ومعرفة اهميتها في مجال التصرف المستدام في مجال الماء
- اعادة النظر في منظومة الانتاج الفلاحي بشكل يراعي واقع الموارد المائية
- طرح مسألة السيادة الغذائية كهدف من اهداف نمط التنمية المرتبط بالحاجيات الاساسية للمواطن
- ضرورة بناء ثقافة مواطنة للماء كحل جذري للبعد التشاركي في التصرف في الموارد المائية وتشريك المواطن في رسم السياسات المتعلقة بالماء على مستوى التعبئة والنقل والتوزيع والاستهلاك

- الاقرار بضعف المنظومة التشريعية وعدم قدرة المنظومة الحالية المتعلقة بالماء على حل الاشكالات الهيكلية لمنظومة الماء في تونس
  - اعداد مجلة مياه مواطنة تعبر عن رأي المواطن حول الماء
  - احداث مصطبة معلوماتية تشاركية تكون صوت المواطن حول قضايا الماء المتعددة والمتشعبة في ظل ضباية رسمية كاملة وغياب استراتيجية وطنية مستقبلية حول الماء
- كان هدف المشروع الاصلي المساهمة بجدية في طرح وحلحلة الاشكالات المتعلقة بالماء في تونس. وتحريك المياه الراكدة حول الموضوع وضرب التصور الرسمي لوزارة الفلاحة وهيكلها القائم على ان الماء في تونس ليس مشكل هيكلية ومؤسسي او ندرة في الماء بل هو المشكل مرتبط بتهوّر المواطن وتبذيره للماء فاستطاع المشروع ان يرفع هذا اللبس والافكار الخاطئة ويحمل المسؤولية لمن يشرف ويتصرف في الماء.
- ولعل اصدار هذا الكتاب والذي لخص كل مراحل ومضامين المشروع دليل على اننا قررنا ان نبني جسرا من الحوار والتفاعل والتشاركية في قضية الماء باعتبارها قضية تنموية بامتياز.

" قطرة ماء خير من ألف كنز. "

## المراجع

- المراجع العامة:
- + مجلة المياه الصادرة بتاريخ 31 مارس 1975
  - + المخاطر التي تهدد المياه الفلسطينية- صدر عن البنك الفلسطيني للمعلومات - 1998
  - + الصراع على المياه في الشرق الاوسط : مقال لمحمد مورو - سنة 2005 -
  - + التقرير الوطني للبيئة بتونس لسنة 2010 - الوكالة الوطنية لحماية المحيط- جوان 2011
  - + الدراسة الاستراتيجية حول الماء في تونس افق 2030 : معهد الدراسات الاستراتيجية 2013
  - + التنمية في تونس: حسين الرجيلي ومحمود مطير - ديسمبر 2015 -
  - + احصائيات المرصد التونسي للمياه حول انقطاعات الماء لسنوات 2016 و2017 و2018
  - + الماء والعدالة الاجتماعية بالحوض المنجمي: حسين الرجيلي- اصدار منظمة "فريدريش البرت" و"جمعية نوماد08" أكتوبر 2018
  - + تقرير منظمة الامم المتحدة حول الماء - مارس 2019 -
- المراجع القانونية:
- + الاطار التشريعي للماء بالمملكة المغربية.
  - + الحق في الماء الأمم المتحدة حقوق الانسان مكتب المفوض السامي لحقوق الانسان.
  - + المجلة الجزائبة التونسية.
  - + الاستراتيجية العربية للأمن المائي في الوطن العربي لمواجهة التحديات والمتطلبات المستقبلية للتنمية 2010-2030.
  - + تقرير الأمم المتحدة الرابع عن الموارد المائية في العالم. البيان الرئيسي.
  - + قانون المياه للجمهورية اليمنية.
  - + قانون المياه للدولة البلجيكية.
  - + قانون المياه للدولة الفرنسية

03ص.....	تقديم
05ص.....	مقدمة
07ص.....	<b>المحور الاول: الماء في تونس: قصة الماء والحياة</b>
08ص.....	الماء: قصة انسان.....
12ص.....	الماء على المستوى الدولي.....
12ص.....	1- مقدمة.....
12ص.....	2- الامكانيات المائية الدولية.....
14ص.....	3- واقع الماء على المستوى الدولي.....
16ص.....	4- مواجهة ندرة الماء: العالم يتحرك.....
19ص.....	الماء بالوطن العربي.....
19ص.....	1- مقدمة.....
19ص.....	2- واقع الماء بالوطن العربي.....
19ص.....	3- مصادر المياه بالوطن العربي.....
24ص.....	4- التحديات المائية بالوطن العربي.....
25ص.....	الماء في تونس.....
25ص.....	1- مقدمة.....
25ص.....	2- الامكانيات المائية التقليدية في تونس.....
28ص.....	3- واقع الموائد الجوفية في تونس.....
29ص.....	4- المياه السطحية.....
30ص.....	5- المياه الغير تقليدية.....
31ص.....	6- مجالات استعمال الماء في تونس.....
35ص.....	7- أنظمة التزود بالماء الصالح للشرب.....
37ص.....	8- مشاكل الماء في تونس.....
	<b>المحور الثاني : تقييم مراحل مشروع التقييم المواطني للماء واطاره التشريعي في تونس</b>
	تقييم الدورات التكوينية والحوارية للممثلي الادارات والاحزاب والمنظمات والجمعيات.....
40ص.....	1- الاطار العام للدورات التكوينية والحوارية.....
40ص.....	2- التقييم الكمي العام للدورات التكوينية والحوارية.....
41ص.....	3- تقييم حضور الفئات المستهدفة.....
45ص.....	عرض وتقييم مخرجات الدورات التكوينية والحوارية.....
51ص.....	تقييم الندوات الحوارية الموجهة لممثلي السلطة المحلية.....
51ص.....	1- مقدمة.....

2-	تقديم الندوات الحوارية.....	ص 51
3-	التقييم الكمي للندوات الحوارية .....	ص 51
4-	مخرجات النّدوات الحوارية الموجهة للمستشارات والمستشارين البلديين:	ص 53
	تقييم الندوات الحوارية الموجهة للإعلاميين.....	ص 54
1-	مقدمة.....	ص 54
2-	تقديم الندوات الحوارية.....	ص 54
3-	التقييم الكمي للندوات الحوارية.....	ص 55
4-	مخرجات الندوات الحوارية.....	ص 56
	التقييم العام لكل الدورات والنّدوات الحوارية.....	ص 57
1-	مقدمة.....	ص 57
2-	التقييم الكمي.....	ص 58
3-	التقييم المضاميني.....	ص 59
	<b>المحور الثالث: منهجية ومراحل اعداد مشروع مجلة المياه الوطنية..</b>	ص 62
1-	مقدمة.....	ص 63
2-	منهجية اعداد مشروع مجلة المياه الوطنية.....	ص 63
3-	مراحل اعداد مشروع مجلة المياه الوطنية.....	ص 64
	<b>الخاتمة.....</b>	ص 71

**ROSA  
LUXEMBURG  
STIFTUNG**  
مكتب شمال إفريقيا  
North Africa Office

**NOMAD 08**  
*Redeye*

  
Observatoire  
Tunisien de l'eau