مركز
الدراسات
المتوسطية
والدولية

Center
for Mediterranean
and International
Studies

الحوكمة المائية في تونس : السبيل إلى الاستدامة

رواء الكافي*

مقدمــة

تشوب السياسة المائية في تونس نقائص عديدة أهمها غياب رؤية وطنية شاملة للتعامل مع أزمة المياه في ظل التغيرات المناخية. ويعود هذا إلى عدة أسباب أهمها سياسية وتتمثل في ضعف الاهتمام السياسي بمسألة المياه في علاقة بالتغيرات المناخية وأخرى هيكلية متعلقة بالمقاربة القطاعية المعتمدة وهي مواصلة الجمع بين الفلاحة والماء ضمن وزارة واحدة وقد تمظهر هذا في قلة البرامج الوطنية المخصصة لأزمة الماء، وفي نسق الإصلاحات البطيء مقارنة بخطورة الوضعية، وكذلك الاعتماد المتواصل على وزارة واحدة أي وزارة الفلاحة والموارد المائية والصيد البحري في تسيير المنظومة المائية باعتبارها قطاعا وليس منظومة أفقية. إن عدم الإسراع في مراجعة الحوكمة المائية من شأنه أن يهدد الأمن القومي والسلم الاجتماعي للمواطنين عموما والأجيال القادمة خاصة مما يجعل الانتقال نحو تنمية شاملة ومستدامة أمرا صعبا.

ويتضّح مما سبق، أنّ مواجهة أزمة المياه التي فرضت الانتقال من إدارة العرض الى إدارة الطلب يستوجب مراجعة جوهرية للحوكمة المائية وهو ما يدفع للبحث في تحديد نقائص الحوكمة المائية وتدارك مواطن الضعف فيها لتكون مستدامة بيئيا ومقبولة مجتمعيا وخاصة متأقلمة مع التغيرات المناخية. ولتحقيق هذه الأهداف وجب إرساء رؤية وطنية شاملة تكون فيها مسألة الموارد المائية وخاصة مياه الشرب أولوية وطنية عابرة لجميع المجالات. فعلى المستوى السياسي من المهم أولويّا إعلان حالة الطوارئ المائية حيث يتم على إثرها عقد حوار وطني شامل ومن ثمة العمل على تحسين الديبلوماسية المائية بتكوين أخصائيين فيها. كما ندعو لإحداث هيكل عمومي مستقل لتسيير كل ما يتعلق بالماء. بالتوازي مع التعديلات السياسية والهيكلية ولضمان استدامة الثروة المائية، تتأكدّ أهميّة التسريع في مراجعة الخارطة الفلاحية والسياسة التصديرية باعتبار أن الفلاحة أكبر مستهلك للماء. أما على مستوى تهيئة البنية التحتية من المهم التعجيل بصيانة قنوات نقل الماء كأولوية قصوى إلى جانب تنويع طرق تعبئة الموارد المائية من خلال تهيئة الأراضي الفلاحية والمناطق الحضرية لحصاد مياه الأمطار. من الناحية الجزائية، تقتضي حالة الطوارئ المائية إصدار مراسيم استثنائية لمزيد تشديد عقوبات الاعتداء على الملك العمومي للمياه والحد من استعمالها في أنشطة صناعية أو فلاحية مستنزفة خاصة

* معهد تونس للسياسة

BULLETIN_CEMI_AR_FEV.indd 1 20/02/23 14:31

وإن كانت هذه الأخيرة موجهة للتصدير، بالمقابل يمكن من الناحية الجبائية تشجيع القطاع الخاص على التصرف المستدام في المياه عن طريق سن قانون تحفيز ضريبي لمن يحقق النجاعة مائية في أنشطته. هذا مع إيلاء الجانب الاتصالي ما يستحقه من أهمية عن طريق إرساء برامج وطني لتحسيس المواطنين وبناء قدراتهم حول التصرف المستدام في المياه في المؤسسات التعليمية والأحياء ودور العبادة وذلك بالتعاون مع الاعلام العمومي والخاص، المجتمع المدني والبلديات.

I – المشكل في السياسة المائية العمومية :

تفتقر السياسة المائية الحالية في تونس إلى **رؤية وطنية شاملة يكون فيها الماء منظومة أفقية عابرة لكل المجالات وليس قطاعا** ما أدى إلى حوكمة مائية غير مستدامة[1] وغير ملائمة للتحديات الراهنة المتمثلة أساسا في تزايد الطلب[2] على موارد محدودة أصلا[3] زد على ذلك التغيرات المناخية التي تسببت في اضطراب التساقطات. فالاستدامة، باعتبارها معادلة توازن بين احتياجات الحاضر والمستقبل معا تفرض التفكير في مقاربة متعددة الاختصاصات تكون متكيفة مع التحديات المناخية: أي **إدارة الندرة في حالة الجفاف وإدارة الوفرة في حالة الظواهر المناخية المتطرفة مثل الفيضانات.** إذ لا يمكن مواصلة مجابهة أزمة ندرة الموارد المائية[4] الناجمة عن امتداد فترات الجفاف بمقاربة لا يكون فيها الماء، (خاصة مياه الشرب)، أولوية وطنية في جل التوجهات الكبرى للبلاد.

1 – أسباب حالت دون التوجه نحو حوكمة مستدامة تستجيب للأزمة المائية :

أسباب متعلقة بالسياق التاريخي–السياسي :

مسألة التغيرات المناخية لم تكن مطروحة بشكل بارز في السابق فإدماج المقاربة البيئية ومقاربة التنمية المستدامة في السياسات العمومية يعتبر حديثا نسبيا في تونس حيث كانت الحوكمة المائية في السبعينات مبنية على العرض، أي موارد متاحة وكافية للجميع، وإنتاج فلاحي مكثف موجه للتصدير.

أسباب متعلقة بثقافة الإدارة وهيكلتها :

الإبقاء على الماء كقطاع تابع لوزارة الفلاحة والموارد المائية والصيد البحري بسبب عقلية الإدارة المحافظة[5] أضف إلى ذلك التشتت الإداري في الهياكل التي لها علاقة مباشرة بحوكمة الماء.

أسباب متعلقة بالمقاربة المعتمدة في السياسة المائية الحالية :

إن مفهوم الإدارة للماء وتصورها له محدود نوعا ما وهو ما يمكن ملاحظته مثلا في الدراسة الاستشرافية «ماء في أفق 2050» التي، ورغم النقلة النوعية التي حققتها خاصة في التوجه نحو إدارة الطلب بدل العرض، تبقى مركزة على الماء في جانبه التقني-الفني أكثر من بعده المجتمعي والثقافي[6] وهو ما حال دون التوجه نحو بلورة رؤية شاملة متعددة الاختصاصات multidisciplinaire ومتعددة الأطراف multilatérale للتعامل مع أزمة الماء.

2 – تجليات الرؤية الوطنية غير الشاملة للحوكمة المائية :

على المستوى السياسي :

نلاحظ غياب أي مبادرة من السلطة التنفيذية لإرساء برنامج وطني يهتم ببناء القدرات حول التصرف المستدام في الماء رغم أن الهشاشة المناخية والمائية لتونس أصبحت حقيقة علمية[7] من شأنها أن تهدد السيادة الوطنية واستقرار البلاد. فما أنجزته وزارة الفلاحة والموارد المائية والصيد البحري على مستوى البرامج التحسيسية والتكونية مثلا مهم ولكن يبقى مشاريع نموذجية[8]، (أنظر الهوامش للاطلاع على أمثلة من برامج الوزارة) محددة في الزمن (عكس مفهوم الاستدامة)، بالتالي لا يمكن أن ترتقي إلى درجة برنامج وطني شامل.

على المستوى الهيكلي :

- غياب هيكل مستقل خاص بالمياه فوزارة الفلاحة والموارد المائية والصيد البحري، الأكثر استهلاكا للمياه[9]، تشرف على حوكمة الماء هذا من ناحية، ومن ناحية أخرى هناك تشتت إداري تجسد في انتماء الهياكل التي لها علاقة مباشرة

BULLETIN_CEMI_AR_FEV.indd 2 20/02/23 14:31

بالماء إلى عدة وزارات إذ نجد الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه تابعة لوزارة الفلاحة والموارد المائية والصيد البحري، الديوان الوطني للتطهير تابع لوزارة البيئة، إدارة المياه العمرانية ضمن وزارة التجهيز والإسكان، ومجامع التنمية الفلاحية أو الجمعيات المائية تحت سلطة إشراف الولاة أي وزارة الداخلية.

- ضعف التنسيق[10] بين هياكل الوزارة المعنية وبينها وبين بقية الوزارات عند بلورة الاستراتيجيات المتعلقة بالماء[11] بسبب الفكرة السائدة أن الماء هو «شأن تقني» أساسا ومن مشمولات «أهل الاختصاص» في الوزارة المعنية.

على مستوى المقاربة المعتمدة في التخطيط :

ضعف الاستئناس بأخصائيين في العلوم الإنسانية والاقتصار على مقاربة فنية تقنية في أغلبها يشرف عليها الإداريون ومكاتب الدراسات. يكفي أن ننظر للحيز المخصص للخطط الاتصالية في الدراسة الاستشرافية حول الماء في أفق 2050 مقابل الجوانب التقنية لنفهم الفرق[12].

3 – انعكاسات مواصلة العمل بتصور قطاعي للسياسة المائية دون اعتماد رؤية شاملة :

على المستوى السياسي :

قد يؤدي عدم التدخل العاجل لتغيير المقاربة في منظومة المياه ليصبح أولوية وطنية إلى تراخي هياكل الدولة (الوزارات) في إرساء برامج وطنية واصلاحات كبرى مثل تحيين البرامج التعليمية وإعادة النظر في الخارطة الفلاحية مع إيلاء الوضعية المائية المستجدة ما تستحقه من تعديل ومراجعة وترفيع في درجة الاهتمام.

على المستوى الهيكلي :

إن تفرد وزارة الفلاحة والموارد المائية والصيد البحري ببلورة الدراسات والاستراتيجيات المتعلقة بالماء قد يثقل كاهلها، إضافة إلى أنه قد يمس من نجاعة الحوكمة المائية وخاصة حيادها، إذ لا يمكن لهيكل واحد (وهو الأكبر استهلاكا للماء) الإلمام بكل جوانب الماء وخاصة أبعاده المجتمعية والثقافية[13] المتعلقة بالتعليم والبحث العلمي والتحسيس وتغيير السلوكيات والتي تمثل جوانب أساسية في تحقيق التنمية المستدامة. كما أن التشتت الإداري للمتداخلين في منظومة المياه يمكن أن يؤدي إلى تداخل في الوظائف والخطط وهو ما من شأنه أن يعطل عملية صنع القرار وتنفيذه في حين أننا في وضعية طوارئ.

على مستوى المقاربة المعتمدة حاليا :

إن عدم التوازن بين الجوانب الفنية-التقنية والجوانب المجتمعية، قد يضعف المقبولية المجتمعية للسياسة المائية خاصة وأن هنالك نقلة من إدارة العرض (وفرة الموارد المائية) إلى إدارة الطلب (ندرة الموارد المائية). بالتالي فإن فاستدامة السياسة المائية هو رهين إعلام وتشريك وتحسيس الأفراد والمؤسسات وهو يستدعي فهما عميقا لثقافة المجتمع ونمط عيشه[14] وسلوكياته في علاقة بالماء.

انعكاسات أخرى

على المستوى الاقتصادي–الاجتماعي :

أثر طول فترات الجفاف على الأنشطة الاقتصادية خاصة في القطاع الفلاحي (الزراعات البعلية كالحبوب والزياتين) الذي أصبح هشا وهو ما يفسر تراجع مساهمة هذا القطاع الحيوي في الناتج الداخلي الخام[15]. من ناحية أخرى يمكن للجفاف أن يتسبب في فقدان عديد مواطن الشغل خاصة في الفلاحة والسياحة. فبعد فترة الجفاف بين 2009-2010 تم تسجيل تراجع في المهن الفلاحية بسبب نزوح عديد الشباب إلى المدن[16].

على المستوى المواطني :

في صورة عدم التعجيل بإرساء رؤية وطنية شاملة خاصة بالماء وبالتالي إيلائها ما تستحقه من أهمية فإنه يمكن أن لبعض المواطنين أن يتمادوا في نمطهم الاستهلاكي بعقلية الوفرة[17] دون وعي بخطورة الوضعية المائية وبمسؤوليتهم

BULLETIN_CEMI_AR_FEV.indd 3 20/02/23 14:31

المجتمعية في الحفاظ على الماء هذا من ناحية، من ناحية أخرى فإن الاحتقان الاجتماعي يمكن أن يتزايد بسبب ما يعرف باحتجاجات العطش. فعديد المناطق الريفية غير متصلة بقنوات المياه الصالحة للشراب، في حين تشكو مناطق أخرى من الانقطاعات المتكررة ليصبح العطش هو السائد وتوفر الماء هو الاستثناء...

II – السلطة التنفيذية بمسألة الجفاف :

أصبحت أزمة مطروحة بصفة عامة لكن ليس كأولوية وطنية حيث يتم الحديث عنها بشكل ظرفي في المنابر الإعلامية لكن سرعان ما يزول الاهتمام بزوال الضجة والاحتقان أو الاحتجاج. إذ سبق لرئيس الجمهورية أن أشار إلى مسألة التغيرات المناخية (التغيرات المناخية أحد أسباب الشح المائي) في الحوار المفتوح رفيع المستوى لمجلس الأمن حول تأثير التغيرات المناخية على السلم والأمن الدوليين في 23 فيفري 2021[18].

رغم أن التبني السياسي لقضية الماء لا يزال ضعيفا مقارنة بخطورة الوضع لاحظنا اهتمام رئيس الجمهورية بالمسألة لكن هذا الاهتمام ظل مناسبتيا ويخص جزء محددا من الأزمة. فبعد تعيينه لكاتب دولة خاص بالمياه في 13 فيفري 2023 (بعد أن بقيت هذه الخطة شاغرة) التقى رئيس الجمهورية كاتب الدولة لدى وزير الفلاحة والموارد المائية والصيد البحري المكلف بالمياه وانتقد المنظومة التشريعية الخاصة بالماء التي ظلت دون تطبيق، كما ندد بحالة السدود وأكد على ضرورة استكمال مشاريع تحلية مياه البحر في الجنوب. وإن عكس هذا اللقاء بداية اهتمام رئيس الجمهورية بالمسألة خاصة بعد امتداد فترات الجفاف إلا أنه لا يعبر على رؤية شاملة للمنظومة المائية أو تعديل جذري للمقاربة، بل هو «نقد» لنقائص السياسة الحالية.

في مناسبة سابقة إثر انقطاع الماء الصالح للشرب في بعض المناطق الريفية التي تعتمد على الجمعيات المائية، دعا رئيس الجمهورية وزير الفلاحة والموارد المائية والصيد البحري للاستفسار عن أسباب انقطاع المياه الصالحة للشرب ومشاكل الجمعيات المائية[19]. كما التقى رئيس الجمهورية برئيسة الحكومة التي اجتمعت بدورها بالولاة[20] حول مشاكل الجمعيات المائية[21]. لكن حتى بعد تواصل احتباس الأمطار وتراجع منسوب السدود بشكل غير مسبوق لم يتم لحد الساعة عقد مجلس أمن قومي أو مجلس وزاري حول الماء يتم على إثره إعلان الجفاف أو إعلان حالة الطوارئ المائية باعتبار أن الماء مسألة أمن قومي بامتياز.

1 – مشروع مجلة المياه : مسار لم يكتمل :

من الناحية التشريعية نجد أن الدولة قد اجتهدت منذ 1975 لوضع إطار تشريعي لتنظيم التعامل مع الموارد المائية المتمثل في مجلة المياه. ثم جاء مشروع مجلة المياه الجديدة في نسختها الأولى في ديسمبر2014 ثم الثانية في 3 أكتوبر 2019 لتدارك مواطن ضعف المجلة القديمة التي أصبحت لا تتماشى مع الرهانات الحالية. نجح مشروع المجلة بإدماج المقاربة الإيكولوجية التي تأخذ في الاعتبار التغيرات المناخية، التنمية المستدامة، وحقوق الأجيال القادمة. كما أولى المشروع بخصوص منهجيّة إعداده أهمية إلى المقاربة التشاركية حيث نظمت الوزارة المعنية بعض الاستشارات الجهوية حول المجلة إلا أنها لم تشمل كل المناطق إضافة إلى محدودية الحيز الزمني المخصص لملاحظات المجتمع المدني. تجدر الإشارة أن هذه النسخة أثارت حفيظة عديد منظمات المجتمع المدني[22] التي أعدت من جهتها مقترحات لتعديل هذه النسخة التي «قيل» أنه تم اعتمادها في النسخة الثانية لسنة 2021 حسب ما صرح به رئيس لجنة الفلاحة بالبرلمان آنذاك[23].

في زيارة له لمدينة زغوان بتاريخ 21 جانفي 2023 أشار وزير الفلاحة والموارد المائية والصيد البحري أن الوزارة تعمل على تنقيح مجلة المياه مؤكدا على دور المجلة في ردع

BULLETIN_CEMI_AR_FEV.indd 4 20/02/23 14:31

المخالفين[24] ولكن يبقى السؤال ما هو مصير النسخ السابقة من المجلة ؟ هل سيتم توظيفها أم التخلي عنها وتنقيح مجلة 1975 ؟ والأهم كيف سيتم إدماج توصيات المجتمع المدني ؟

2 – الماء بين دستور 2014 ودستور 2022 :

إن دستور 2022، رغم الاعتراف بأن الماء «ثروة» يحب الحفاظ عليها للأجيال القادمة، إلا أنه انتزع من الماء بعده الحقوقي الذي نص عليه دستور 26 جانفي 2014 ليتخذ مفهوما أقرب إلى «خدمة توفرها الدولة للمواطنين[25] منه إلى الحق.

3 – الماء في ميزانية 2023 :

ورد في الرائد الرسمي بتاريخ 23 ديسمبر 2022 أنه تم تخصيص اعتماد قدره 2 مليون دينار على موارد الصندوق الوطني لتحسين السكن لإسناد قروض دون فائدة لا تتجاوز 20 ألف دينار للقرض الواحد لتمويل إنجاز مواجل لتخزين مياه الأمطار وذلك خلال الفترة الممتدة من غرة جانفي إلى 31 ديسمبر 2023 ويتم تسديدها على مدّة أقصاها 7 سنوات[26]. يعكس هذا الإجراء بداية وعي صناع القرار بالأزمة المائية رغم أن الدعم المالي يبقى محدودا كما أنه من المهم العمل على الترويج للفكرة اتصاليا لتبسيط الإجراءات للمواطنين خاصة وأنه سبق وأن صدر أمر حكومي[27] في 22 أوت 2016 ينص على مساهمة الصندوق الوطني لتحسين السكن بإسناد منح لبناء مواجل إلا أن الإقبال كان ضعيفا وقد يعود هذا لعدم اقتناع المواطنين بنجاعة هذا الحل في ظل قلة الأمطار.

4 – تعامل وزارة الفلاحة والموارد المائية والصيد البحري مع أزمة الجفاف :

بعد انخفاض منسوب امتلاء السدود بشكل ملحوظ إذ لم يتجاوز معدل تعبئتها العامة نسبة 28 بالمائة[28] بين شهري ديسمبر 2022 وجانفي 2023، أصبح الجفاف حديث الساعة في المنابر الإعلامية المرئية منها والمسموعة بحضور ممثلي الوزارة المعنية في الإعلام العمومي والخاص أين تم تقديم رؤية الوزارة للماء في أفق 2050 مع التركيز على حلين أساسين: تهيئة السدود وتعليتها والتوجه نحو استكمال مشاريع محطات تحلية مياه البحر[29]. من ناحية أخرى، ارتأت شركة استغلال وتوزيع المياه الترفيع في تسعيرة الماء كحل لتخفيض الاستهلاك. هذه التوجهات على أهميتها لا تعالج إلا جزء من المشكل كما أنها حلول بعدية جاءت كنتيجة لعدم اتخاذ إجراءات وقائية رغم أن تونس مصنفة ضمن البلدان المهددة بالجفاف منذ سنوات اذ لا يمكن في هذه الوضعية الاستثنائية مواصلة الاعتماد على السدود السطحية لتعبئة الموارد المائية في مناخ جاف يتسم بسرعة التبخر، من جهة أخرى لم يتم توضيح الآثار الجانبية لتحلية مياه البحر[30] على النظم الإيكولوجية ناهيك عن التكلفة الباهظة والتي قد لا يتحملها المواطن فيما بعد. إن ما قدمته الوزارة المعنية من توجهات بديلة في استراتيجيا الماء في أفق 2050، يبقى مهما لكن معظم هذه التوجهات لازالت في طور التصور أي أنها لم تتحول بعد لمخططات عمل مع آليات واضحة لتنفيذها، كما أنها تبقى استراتيجية وزارة واحدة فقط في حين أن الوضعية الراهنة أضحت مسألة طارئة تستوجب هبّة وطنية بأتم ما تحمله الكلمة من ثقل.

إلى جانب وزارة الفلاحة والصيد البحري والموارد المائية، نلاحظ اهتمام وزارة البيئة بالماء في إطار التغيرات المناخية حيث أكدت وزيرة البيئة على هامش ندوة لإطلاق الخطة الوطنية للمرأة والتغيرات المناخية أن تونس من بين الدول الأكثر هشاشة بسبب التغيرات المناخية وأشارت أن الوزارة ستعمل بالتعاون مع وزارة الفلاحة والموارد المائية والصيد البحري على توظيف المياه المعالجة لإنتاج أعلاف الحيوانات وذلك في إطار استراتيجيا الماء في أفق 2050 [31].

III – ضرورة التطرق إلى المشكل:

للماء بعد كوني فهو حق من حقوق الانسان، حق دستوري، أحد ركائز التنمية المستدامة، وكذلك مسألة أمن قومي خاصة وأننا على مشارف حالة طوارئ مناخية وهو ما يتطلب مجهودا

BULLETIN_CEMI_AR_FEV.indd 5 20/02/23 14:31

من الدولة والمجتمع لبلورة سياسة جديدة متأقلمة مع وضعية الجفاف، جامعة لكل القطاعات، ومستدامة بيئيا ومجتمعيا.

إن عدم اتخاذ إجراءات وقائية يرفع من كلفة للأضرار والخسائر على جميع المستويات في حال حدوث أزمة وهو ما يعرف بـ Le coût de l'inaction، فالجفاف يهدد السيادة الغذائية والسلم الاجتماعي[32]. فهل ستتحمل الدولة تداعيات الاحتقان المجتمعي بسبب العطش والجوع ؟؟...

IV – الأهداف المنشودة :

- إرساء حوكمة مائية محايدة، جامعة لكل القطاعات ومستدامة بيئيا ومجتمعيا.
- تحقيق كرامة المواطنين وإنسانيتهم، فلا كرامة ولا إنسانية دون الماء خاصة المياه الصالحة للشراب.
- ضمان التماسك المجتمعي.
- التأسيس لثقافة التدبير الذاتي والتأقلم مع الأزمات.

إن أزمة المياه شأن وطني بامتياز وليس شأن قطاع الفلاحة فقط لذا فإن البحث عن حل لمواجهتها هو شأن الجميع (دولة ومؤسسات وأفرادا). فالاستدامة المجتمعية تفرض مشاركة الجميع في إيجاد حلول كل من موقعه للأزمة المائية وعلى الدولة توفير أليات المشاركة المجتمعية، أما الاستدامة البيئية فتقضي أن يتبنى صانع القرار القضية لتأمين الحاجيات المستعجلة (مثل توفير الماء الصالح للشرب) للجيل الحاضر مع ضمان حقوق الأجيال القادمة. ولمزيد تحسين الحوكمة المائية ندعو لإعادة النظر في الجوانب التالية :

V – البدائل والآليات مع الاستئناس بتجارب مقارنة : نحو سياسة مائية وطنية شاملة ومستدامة

1 – على المستوى السياسي : دور السلطة التنفيذية

تحتم الوضعية المائية الحرجة التي وصلت إليها تونس على رئيس الجمهورية كونه المسؤول على الحفاظ على الأمن القومي، إعلان حالة الطوارئ المائية على غرار ما قامت به دول أخرى مثل الولايات المتحدة سنة 2022 [33] يتم بمقتضاها سن مرسوم رئاسي لإصدار مشروع مجلة المياه الجديدة مع الأخذ في الاعتبار توصيات المجتمع المدني[34] خاصة تلك المتعلقة بإلغاء الفصول الخاصة بعقود الامتيازات (اللزمة)، لكن تجدر الإشارة أنه قد تتم معارضة مراجعة الفصول الآتي ذكرها من قبل بعض أصحاب الأعمال بدعوى أنها تعطل لاستثمار. يمكن تجاوز هذه الصعوبة بالتفاوض مع هذه الجهة على أساس أن الالتزام بمسؤوليتهم المجتمعية والبيئية يضمن استدامتهم كقطاع خاص، يحسن من مناخ الاستثمار على المدى الطويل، ويكسبهم سمعة جيدة.

في نفس الإطار المتعلق بمهام السلطة التنفيذية، ولضمان المقبولية المجتمعية للإجراءات حالة الطوارئ ندعو لإطلاق حوار وطني حول الماء والأجيال القادمة يجمع كافة الوزارات والقطاع الخاص ومنظمات المجتمع المدني والباحثين والإعلام.

ديبلوماسيا ونظرا للدور الإستراتيجي للماء في العالم، نقترح مزيد العمل على تطوير الديبلوماسية المائية وتنشيطها وذلك من خلال :

- أولا، تكوين مجموعة في الديبلوماسية المائية لتمثيل تونس في الملتقيات الدولية التي تعنى بالماء والمناخ ويمكن في هذا الصدد الاعتماد على مصادر تمويل غير حكومية أي الجهات المانحة الدولية في إطار مشروع بناء قدرات مثلا[35]. إن تطوير النشاط الديبلوماسي من شأنه أن يضمن حق تونس في التمتع بمساعدات مالية وتقنية باعتبارها بلدا هشا مناخيا ومائيا.
- ثانيا، ابرام اتفاقية بين ليبيا وتونس والجزائر لتنظيم التصرف في المياه الأحفورية المشتركة[36]. يمكن لهذه الاتفاقية أن تخلق فرص للتعاون الاقتصادي بين البلدان الثلاث لكن هذا التعاون يبقى مشروطا بتوفر مناخ سياسي مستقر.

BULLETIN_CEMI_AR_FEV.indd 6 20/02/23 14:31

2 – على المستوى الهيكلي :

هيكليا، نقترح إحداث هيكل مستقل للمياه[37] على غرار وزارة الموارد المائية والأمن المائي[38] بالجزائر، وذلك عن طريق إصدار مرسوم رئاسي لفصل الماء عن وزارة الفلاحة والموارد المائية والصيد البحري وإلحاقه برئاسة الجمهورية في شكل ديوان، أو إحداث وزارة خاصة بالموارد المائية. سيسمح هذا البديل لكل القطاعات للمشاركة كل من موقعه في بلورة تصور متأقلم مع الوضعية المائية وسيرسخ مفهوما شاملا للمياه كونه منظومة وشأنا وطنيا مما يخفف الضغط على الوزارة الحالية، والأهم أنه سيضمن حياد الحوكمة المائية واستقلاليتها ومحاسبة من يهدر الثروة المائية بما في ذلك وزارة الفلاحة والموارد المائية والصيد البحري. يمكن أن يلقى هذا البديل معارضة من قبل بعض الإداريين بالوزارة المعنية لكن يمكن التفاوض معهم على أساس أن هذا التوجه من شأنه أن يخف الضغط عليهم باعتبار أن الوضعية المائية تتطلب مزيد تظافر كل الجهود من كل القطاعات.

3 – على المستوى الاتصالي :

من بين التجارب الدولية لرفع لوعي المجتمعي حول الماء نجد على سبيل الذكر اليابان التي انخرطت منذ 1997 في برنامج المدارس الإيكولوجية من خلال تهيئة الأسطح لتجميع مياه الأمطار ولتكون حدائق بيداغوجية[39]. وفي نفس الإطار أسست النمسا مدرسة الماء المجانية لتعليم الناشئة وتشريكهم في مشاريع التصرف المستدام في المياه[40]. لم تقتصر النمسا على المؤسسات التعليمية بل اعتمدت سياسة القرب في سياستها الاتصالية بأن جعلت فينا «مدينة الماء» حيث تم التشبيك مع البلديات لتحسيس السكان وتمكينهم من مهارات التصرف الذاتي والمستدام في المياه حسب خصوصيتهم المحلية جامعة بذلك الهدف السادس من أهداف التنمية المستدامة الخاص بالماء والصرف الصحي بالهدف الرابع ألا وهو جودة التعليم والهدف الحادي عشر حول المدن والمجتمعات المستدامة[41].

تبين هذه التجارب أن العملية الاتصالية هي أشمل من ومضة تحسيسية تلفزية فهي مشروع مجتمعي تشاركي لذا وضمانا لنجاعة العملية الاتصالية في تغيير العقليات والسلوكيات نقترح التشبيك جهات غير حكومية لإرساء برنامج وطني لرفع الوعي المجتمعي وبناء القدرات حول التصرف المستدام في المياه في إطار خطة اتصالية غير كلاسيكية[24] تعتمد على ثلاث ركائز : **وسائل الإعلام بأنواعها التربية والتعليم والبحث العلمي والخطاب الديني**.

بالنسبة للإعلام يتم التشبيك من خلال عقد اتفاقية شراكة بين الاعلام العمومي والخاص وبينه وبين قادة الرأي العام لإعداد ومضات تحسيسية مواكبة للعصر وموجهة حسب كل فئة عمرية. على مستوى المؤسسات التربوية يمكن عقد اتفاقية شراكة مع المجتمع المدني[43] للقيام بدورات تدريبية حول مشاريع في التصرف المستدام في الماء وذلك لفائدة المؤسسات التعليمية، العمومية، والخاصة (في إطار حثهم على الالتزام بمسؤوليتهم المجتمعية والبيئية[44]) وكذلك البلديات حيث ستمكن عملية التشبيك من تهيئة المجتمع ذهنيا والأهم أنها ستكسبه مهارات جديدة للتأقلم مع أزمة الجفاف. كما أن هذه المقاربة الاتصالية الجديدة من شأنها أن ترسخ ثقافة التعويل على الذات وتعزز حس المواطنة وتغير من السلوكيات وهو المنشود من أي عملية اتصالية. أما بالنسبة للتعليم العالي يمكن العمل على تنظيم مسابقات وطنية بين الطلبة الباحثين في مجال الهندسة والتكنولوجيا لتطوير الموروث الثقافي المائي[45] الخاص بكل جهة في تونس كأحد آليات إرساء البرنامج الوطني للتحسيس وبناء القدرات.

كذلك على مستوى الخطاب الديني نقترح كآلية تنظيم ملتقيات جهوية تجمع بين الأئمة، الباحثين في علوم الشريعة منظمات المجتمع المدني، وخبراء المناخ لبلورة دليل توجيهي للأئمة في خطبة الجمعة حول حماية البيئة في مقاصد الشريعة وتوجيه المواطنين نحو الاستهلاك الرشيد والمسؤول للموارد. فللأئمة دور ريادي ومؤثر في المجتمع

BULLETIN_CEMI_AR_FEV.indd 7 20/02/23 14:31

واعتماد الوعظ والإرشاد الديني من شأنه أن يغير العقليات والسلوكيات في كيفية تعاملنا مع الطبيعة، إذ لا يمكن أن ننكر أنه ورغم العولمة لازال الوازع الديني موجودا لدى التونسيين (الدليل أن العديد يعتقد أن انحباس الأمطار هو بمثابة عقاب من الله والدليل إقامة بصلاة الاستسقاء عديد المرات).يمكن في هذا الصدد الاستئناس بمبادرة Faith for earth[46] التي انتظمت بالمملكة الأردنية الهاشمية في أكتوبر 2022 والتي جمعت رجال دين لنقاش البعد البيئي في الأديان السماوية بحضور منظمات مجتمع دولية مع وجب الحذر حتى لا يتحول هذا النقاش أثناء تطبيقه في تونس إلى صراع مجتمعي بين الدين والعلم فالهدف هو ليس البحث في أسباب التغيرات المناخية وانحباس الأمطار تقنيا وعلميا بقدر ما هو إيجاد سبل التأقلم معها ومراجعة أنماط عيشنا. لذا من الضروري أن يكون خبراء المناخ واعين بهذا الجانب وأن يوازنوا في منهجيتهم بين ماهو تقني وعلمي وبين ماهو عقائدي ومجتمعي.

4 – على المستوى الاقتصادي–فلاحي :

باعتبار أن الفلاحة نشاط اقتصادي وأكبر مستهلك للمياه نقترح في مستوى أول التعجيل بمراجعة السياسة التصديرية في المواد الفلاحية[47] خاصة تلك الأكثر استهلاكا للماء وذلك باعتماد مفهوم البصمة المائية[48] في تبادل المنتوجات الفلاحية. من شأن هذا البديل أن يساهم في تحقيق النجاعة المائية أي تفادي إهدار الماء في منتوجات فلاحية قد تكون احيانا ذات مردودية مالية ضعيفة مقارنة بتكلفة إنتاجها. **إن بيع مواردنا المائية** (افتراضيا في شكل منتوجات فلاحية كالقوارص والتمور) مقابل العملة الصعبة معادلة لا تستقيم خاصة في وضعنا الراهن. إضافة إلى أنه بمراجعة الجوهرية للسياسة التصديرية الفلاحية يمكن الاستغناء عن مشاريع تحلية مياه البحر ذات الكلفة الباهظة فالمشكل مشكلة حوكمة أساسا. لكن قد يتقاطع هذا البديل مع سياسات عمومية أخرى في وزارة الفلاحة والموارد المائية والصيد البحري وكذلك وزارة التجارة لذا وجب **التنسيق الجيد** مع هذه الأطراف. أيضا، قد يجد هذا البديل معارضة من **الفلاحين المستثمرين** بدعوى أنه يعرقل للاستثمار والتنمية إلا أنه يمكن التفاوض معهم للتوجه نحو نوعيات أخرى من الزراعات تتلاءم مع الجفاف مع مراعاة خصوصية كل جهة. كما أن مراجعة السياسة التصديرية يتطلب كذلك مراجعة بعض اتفاقيات التبادل التجاري التي تم ابرامها مع دول الاتحاد الأوروبي، الأمر الذي لن يكون يسيرا خاصة في ظل التوازنات الجيوسياسية وهنا يكمن دور الديبلوماسية المائية التي أشرنا إليها في البديل الأول.

في مستوى ثان، نرى أنه الوضعية الراهنة تقتضي التوجه نحو سياسة فلاحية ترتكز على زراعات أقل استنزافا للماء من خلال تكوين خلية خاصة لمراجعة الخارطة الفلاحية. إن تغيير الزراعات من شأنه أن **يوفر قسطا من الماء لتزويد السكان بماء الشرب** وبالتالي تجنب الاحتقان الاجتماعي أو ما يعرف باحتجاجات العطش. بالمقابل، يمكن أن يستغرق البحث عن زراعات بديلة وقتا مطولا وبحوثا معمقة كما أنه قد يصعب في البداية تغيير عقلية الفلاحين والمستهلكين للتخلي زراعات معينة أو التقليص منها وهو أمر يمكن أن يلعب فيه البحث العلمي دورا هاما بالتوازي مع المقاربة الاتصالية الذي يتمثل أساسا في الإقناع باعتماد هذا المنحى الجديد.

5 – على مستوى التهيئة الترابية :

• التهيئة في الوسط الحضري :

من أشكال الحوكمة المائية المستدامة هو حصاد مياه الأمطار وتهيئة المناطق العمرانية لتخزينها. من بين التجارب المقارنة نجد طريقة «التبليط النفاذ» permeable Pavements في العراق[49] والولايات المتحدة[50]، إذ يمكن للأمطار أن تتسرب لباطن الأرض ثم يتم تجميعها في نقاط معينة ليتم إعادة توظيفها في أغراض منزلية كالري والتنظيف واستعمالات صناعية.

في تونس، يمكن تغيير المقاربة المعتمدة في التصرف في المياه العمرانية بحيث تتحول الأمطار من تهديد (فيضانات)

BULLETIN_CEMI_AR_FEV.indd 8 20/02/23 14:31

إلى ثروة يمكن توظيفها للتأقلم مع الجفاف ويكون ذلك أولا بعقد شراكة مع منظمات دولية ومع القطاع الخاص لتكوين مهندسين في مجال التهيئة العمرانية المستدامة ثم رصد اعتمادات مالية للبلديات لإنجاز مشاريع صغرى في البنية تحتية في مجال التهيئة العمرانية المستدامة..

سيساعد هذا التوجه على تخفيف من آثار الفيضانات وتفادي خسائرها البشرية والمالية، تغذية المائدة المائية، وخزن كمية هامة من مياه الأمطار قصد توظيفها في أغراض أخرى غير الشرب (غسيل السيارات في محطات الوقود، ري المساحات الخضراء، التنظيف). تكمن صعوبات هذا البديل أساسا في التكلفة المادية المرتفعة خاصة في المناطق التي لا تفصل بين قنوات الصرف الصحي ومياه الأمطار لكن بالإمكان التعاون مع القطاع الخاص باعتباره استثمارا للدولة على المدى البعيد، من ناحية أخرى سينجر عن الأشغال تعطيل لحركة المرور لكن يمكن العمل في ساعات الليل.

• **التهيئة في الوسط الريفي :**

بالنسبة للوسط الريفي نقترح تشجيع الفلاحين على تهيئة الأراضي الفلاحية لاستقبال مياه الأمطار عن طريق المنشآت المائية الصغرى على غرار الطوابي والجسور والأحواض والمسقاة[51] بواسطة التعاون مع المجتمع المدني المحلي لإعادة تهيئة ما تقادم من هذه المنشآت وكذلك تنظيم حلقات تكوينية تجمع بين المهندسين وصغار الفلاحين لتبادل المعارف في مجال تهيئة الأراضي الفلاحية ويمكن في هذا الصدد الرجوع لأبحاث المهندس التونسي صلاح الدين العمامي حول المنشآت المائية التقليدية في الفلاحة[52]. فرغم هيمنة مقاربة السدود السطحية الكبرى منذ سنوات كخيار «أمثل» لتعبئة الموارد المائية، اعتبر العمامي المنشآت المائية الصغرى مهمة لأنها تتماشى مع الخصوصية الجغرافية والمناخية لكل منطقة كما أنها مستدامة وتساعد على تخزين كميات هامة من مياه الأمطار قصد الري ما يحقق نوعا من الإدارة الذاتية واللامركزية لمياه الري لدى صغار الفلاحين وبالتالي يخفف الضغط على المياه المتأتية من السدود. رأى العمامي أنه من الضروري أن يحتك المهندس بصغار الفلاحين ويستأنس بمعارفهم المحلية وقد اقترح أن تعد الدولة عقود عمل للمهندسين المتخرجين للعمل بمقتضاها (في بداية مسيرتهم) في إحدى المناطق الريفية مع صغار الفلاحين. يعتبر هذا التوجه مهما لأنه يساعد أولا على تجسير الفجوة بين التكنولوجيا الحديثة والمعارف المحلية savoir faire locale على غرار المنشآت المائية الصغرى التي تمثل تراثا إنسانيا وعنصرا أساسيا لتحقيق التنمية المستدامة إضافة إلى أن الاهتمام بها وتثمينها يمكن أن يفتح الباب أمام تمويلات من قبل منظمات تعنى بأنماط الفلاحة المستدامة ومع ذلك من المحتمل أن يلقى هذا البديل معارضة بسبب العقلية السائدة لبعض المهندسين والإداريين التي تعتبر هذه الطرق «بدائية» و«تجاوزتها الأحداث» إلا أن هذا لا ينفي نجاعتها.

6 – على مستوى البنية التحتية :

• **قنوات نقل المياه :**

إن دفع الاستثمار العمومي في اتجاه تجديد قنوات نقل الماء أولوية قصوى وشرط أساسي لاستدامة الموارد المائية وذلك برصد اعتمادات مالية من ميزانية الدولة للشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه لتجديد قنوات نقل مياه الري والشرب أو صيانة ما تقادم منها ويمكن الاستعانة بالجيش الوطني في اليد العاملة. إن تجديد القنوات أو صيانتها سيجنب الدولة تكلفة علاج بعض الأمراض التي قد تنتج عن تردي نوعية الماء المنقول عبر قنوات قديمة إضافة إلى تفادي هدر قرابة 32 بالمائة من مياه المخصصة للشرب و40 بالمائة من المخصصة للري[53] وبذلك يمكن تجنب مشاريع ذات تكلفة باهضة كتحلية مياه البحر أو بناء سدود سطحية جديدة، **إذ من غير المعقول أن تتكبد الدولة كلفة تجميع المياه وتحليتها ليضيع نصفها تقريبا في القنوات**. يطرح هذا البديل بعض الصعوبات

BULLETIN_CEMI_AR_FEV.indd 9 20/02/23 14:31

أولها التكلفة المالية في وضع اقتصادي صعب لكن يمكن توفيرها إما من الاعتمادات التي كانت ستخصص لمشاريع تحلية مياه البحر أو بناء سدود سطحية وهو ما قد يكونا صعبا لأن بعض المشاريع في طور الدراسة والبعض الآخر في طور الإنجاز، أو من خلال زيادة مدروسة في تسعيرة الماء لمدة معينة. من الوارد أن يلقى هذا الإجراء معارضة من قبل بعض المواطنين والقطاع الخاص لذا من المهم العمل على الجانب الاتصالي لتوعيتهم بأهمية مساهمتهم خاصة وأن هذه الزيادة الاستثنائية تعتبر استثمارا على المدى الطويل سيعود بالنفع على الجميع وسيضمن استدامة الماء للأجيال القادمة.

• المنشآت المائية : من السدود السطحية إلى السدود الجوفية

بالنسبة للمنشآت المائية نقترح تعويض السدود السطحية بسدود تحت الأرض (سدود جوفية) على غرار تركيا التي انطلقت في بناء سدود تحت الأرض وتخطط حكومتها لإنجاز 150 سد بنهاية سنة 2023 وذلك في إطار مخطط العمل لمقاومة الجفاف والتغيرات المناخية[54]. يتطلب هذا البديل توفير دعم مادي وفني للمهندسين في الإدارة العامة للسدود لإنجاز دراسات حول الأماكن المناسبة لإحداث سدود تحت الأرض. من شأن هذا المقترح أن يوفر كميات هامة من الماء التي تهدر بسبب التبخر خاصة وأن حرارة الطقس في ارتفاع، يغذي المائدة المائية، ويحمي الماء كما ونوعا باعتبار أن التربة هي أفضل خزان للماء كما أن تكلفة بنائها تعتبر أقل من تكلفة بناء سدود سطحية. إلا أن إنجاز هذا النوع من السدود يبقى مشروطا بمعطيات جغرافية وطوبوغرافية معينية لذا من المهم دراسة الموقع بدقة كما يجدر التثبت إن كانت الأرض المزمع استغلالها ملكا خاصا وإن كان الأمر كذلك قد تضطر الدولة للدخول في مسار تسوية عقاري للتفاوض مع المعنيين. (مثال : تعويض مادي أو تمكينهم من نصيبهم من الماء مجانا).

• على المستوى الجزائي :

في إطار حالة الطوارئ المائية المقترحة بات من الضروري التوجه نحو سياسة عقابية تهدف إلى الحد من استنزاف الموارد المائية وتلويثها واعتبارها نوعا من أنواع الإبادة البيئية ecocide وجرما في حق الأجيال القادمة بسن قانون يرفع في عقوبات الاعتداء على الملك العمومي للمياه إلى أكثر من خمس سنوات سجن وقانون آخر خاص بقطاع الفلاحة يمنع الزراعات المستهلكة للماء[55] في المناطق المصنفة حمراء ويمنع تصديرها في المناطق الأخرى ويفرض على الفلاحين إجراء كشوفات مائية. كما يمكن في هذا الصدد الاستئناس بالقرار الصادر في 14 فيفري 2002 الذي يقضي بأن تجري الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه كشوفات مائية لدى كبار المستهلكين وذلك في إطار البرنامج الوطني للاقتصاد في المياه[56] إلا أن هذا القرار على أهميته كان موجها أكثر لقطاعي الصناعة والسياحة التي لا تتجاوز نسبة استهلاكهما 6 بالمائة مقابل 80 بالمائة للفلاحة[57]. إن التوجه نحو سياسة أكثر صرامة سيحمي الموارد المائية بوصفها ملكا عموميا من أي تجاوزات (الاستنزاف/تلوث) وينظم التعامل معها كقطاع استراتيجي يجب استثناؤه من الشراكات بين القطاعين العام والخاص.[58] علما وأنه قد تتم معارضة مراجعة الفصول التي تم ذكرها من قبل بعض أصحاب الأعمال بدعوى أنها تعطل لاستثمار. يمكن تجاوز هذه الصعوبة بالتفاوض مع هذه الجهة باعتبار أن الالتزام بمسؤوليتهم المجتمعية والبيئية يضمن استدامتهم كقطاع خاص، يحسن من مناخ الاستثمار على المدى الطويل، ويكسبهم سمعة جيدة.

• على المستوى الجبائي :

من الناحية الجبائية يمكن اعتماد سياسة تحفيزية لمن يثمن الموارد المائية ويرشد استهلاكها وذلك بسن قانون تحفيز ضريبي للمؤسسات الخاصة التي حققت في أنشطتها نجاعة مائية (على غرار النجاعة الطاقية). فدور السياسة التحفيزية هو تشجيع المؤسسات الخاصة على تبني ثقافة التصرف المستدام في الموارد المائية في أنشطتها ومع ذلك لابد من الحذر من مما يعرف بالغسيل الأخضر أو greenwashing[59] ويمكن تجاوزه بالمتابعة المستمرة وتقييم الأثر الفعلي لهذه الإجراءات.

BULLETIN_CEMI_AR_FEV.indd 10 20/02/23 14:31

المراجع والهوامش

1 مثال : من التوصيات الواردة في المخطط الوطني للجفاف لسنة 2020 تعزيز استغلال الموائد الجوفية لتقليل الضغط على السدود وهو حل غير مستدام إذ من غير المنطقي تخفيف الضغط على الموارد السطحية والتوجه نحو استغلال الموارد الجوفية. أنظر

Plan National Secheresse. 2020. P. 69

https://www.unccd.int/sites/default/files/country_profile_documents/Drought_Management_Plan_Tunisia_Final.pdf

2 «يتوقع المعهد الوطني للإحصاء أن يتراوح عدد سكان تونس العام 2050 بين 13,5 مليون نسمة إلى 15 مليون نسمة كما ستشهد البلاد تغيرات ديمغرافية تتمثل في حركة نزوح بين المناطق من الغرب إلى الشرق، بما يقلل بشكل كبير من الوزن الديموغرافي للمناطق الداخلية، ويؤثر في ارتفاع حجم الطلب على المياه ببعض الأقاليم»

http://eau2050.com/%d8%b7%d8%a8%d8%b1%d9%82%d8%a9-%d8%a7%d8%ae%d8%aa%d8%aa%d8%a7%d9%85-%d8%a7%d9%84%d9%85%d9%84%d8%aa%d9%82%d9%8a%d8%a7%d8%aa-%d8%a7%d9%84%d8%ac-%d9%87%d9%88%d9%8a%d8%a9-/%d8%a7%d9%84%d8%aa%d8%b4%d8%a7

3 Lazreg, Habib. Tunisie : Eau 2050. Institut Tunisien des Etudes Stratégiques. P. 10-11

http://www.onagri.nat.tn/uploads/Etudes/ITES-eau2050.pdf

4 Rapport National du Secteur de L'eau année 2020. p 19

http://www.onagri.nat.tn/uploads/Etudes/Revue_2020_final.pdf

5 بعد محادثتين مع مسؤولين اثنين في وزارة الفلاحة والموارد المائية والصيد البحري لاحظت نوعا من التوجس من فكرة استقلالية الماء عن وزارة الفلاحة بحجة أن تونس بلد صغير ديمغرافيا وجغرافيا وأيضا من ناحية الموارد المائية بالتالي لا ضرورة لهيكل خاص بالماء وأنه من الأفضل الإبقاء على الهيكلة كما هي لأن تغييرها سيزيد من تعقيد الأمر. المحادثة الأولى بتاريخ 17 فيفري 2022 والثانية بتاريخ 31 مارس 2022.

6 أشار السيد بوجمعة الرميلي رئيس مكتب الدراسات STUDI على إثر الاستشارات الجهوية حول الدراسة الاستشرافية : الماء في أفق 2050 إلى أن «عيب المنظومة المائيّة يتم التعامل معها من الناحية التقنيّة، في حين أنها لا بدّ أن تكون اجتماعيّة، اقتصاديّة، بيئية، ثقافيّة وتحسيسيّة».

http://eau2050.com/%d9%82%d8%a7%d8%a8%d8%b3-%d9%85%d9%84%d8%aa%d9%82%d9%89-%d8%aa%d8%b4%d8%a7%d9%88%d8%b1%d9%8a-%d8%ac%d9%87%d9%88%d9%8a-%d9%84%d8%aa%d9%82%d8%af%d9%8a%d9%85-%d8%aa%d9%82%d8%b1%d9%8a%d8%b1-%d8-%a7%d8%ae

7 أشارت الهيئة الحكومية الدولية حول التغييرات المناخية في تقريرها السادس الصادر في 26 نوفمبر 2021 أن منطقة حوض الأبيض المتوسط هو نقطة «ساخنة» أي أنه أكثر عرضة لانعكاسات التغييرات المناخية. رابط التقرير :

https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/downloads/report/IPCC_AR6_WGII_FinalDraft_FullReport.pdf

8 تشير المراجع الرسمية الصادرة عن وزارة الفلاحة إلى مسألة الاتصال والتحسيس والتكوين لكن بشكل طفيف وعام مقارنة بالمسائل التقنية والفنية. على سبيل المثال في التقرير قطاع الماء 2019 نجد عديد المشاريع بالشراكة مع جهات غير حكومية على سبيل الذكر نجد مشروع النموذجي للتحسيس AGIR وبرنامج PAPS EAU وFASTER وPROFITS تحت إشراف لجنة التكوين والإرشاد الفلاحي وبالتعاون مع المعهد الوطني للبحوث في للهندسة الريفية والغابات، هذا بالإضافة للحملة التحسيسية التي أطلقتها وزارة الفلاحة في الصائفة الماضية تحت شعار «ماء صغاركم انتوما المسؤولين عليه» في إطار مشروع A-RESET بالتعاون مع وكالة التعاون الألماني GIZ ومع ذلك تبقى هذه المشاريع نموذجية وقصيرة المدى

Rapport National du Secteur de L'eau année 2019. P. 173-176

أنظر أيضا

Rapport National du Secteur de L'eau année 2020. p 177

http://www.onagri.nat.tn/uploads/Etudes/Revue_2020_final.pdf

BULLETIN_CEMI_AR_FEV.indd 11 20/02/23 14:31

9 من المفارقات أن من يشرف على الماء هو أكبر مستهلك له إذ يستهلك قطاع الفلاحة قرابة 80 بالمائة من الموارد المائية

Rapport National du Secteur de L'eau année 2020. P 19

http://www.onagri.nat.tn/uploads/Etudes/Revue_2020_final.pdf

10 Rapport National du Secteur de L'eau année 2020. P. 201.

http://www.onagri.nat.tn/uploads/Etudes/Revue_2020_final.pdf

11 أكد المكلف بالتكوين والإرشاد الفلاحي بوزارة الفلاحة والموارد المائية والصيد البحري إثر حوار جمعنا به بتاريخ 14 فيفري 2022 على أن معضلة الإدارة التونسية ووزارة الفلاحة خاصة هو التشتت وضعف التنسيق بين مختلف الهياكل حتى في نفس المشروع أو البرنامج.

12 مقارنة بتقارير المرحلتين الثانية والثالثة (بجزئيه) يعتبر التقرير المرحلة الأولى من الدراسة الاستشرافية الماء في أفق 2050 الأكثر اهتماما بالجانب الاتصالي من ناحية الحيز المخصص له. أنظر ص 23-25.

http://eau2050.com/Rapport%20de%20d%C3%A9marrage-Version%20Finale%20etape%201.pdf

13 المقصود بالجانب المجتمعي هو خصائص ثقافة العيش في مجتمع ما والتي يمكن أن تتجلى في عقلياتهم وسلوكياتهم. المصدر : فؤاد خليل. «في المجتمعي والاجتماعي.» الآداب، 2017-2-17.

https://al-adab.com/article/%D9%81%D9%8A-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AC%D8%AA%D9%85%D8%B9%D9%8A%D9%91-%D9%88%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%AC%D8%AA%D9%85%D8%A7%D8%B9%D9%8A%D9%91

14 Schelwald-van der Kley, Lida and Linda Reijerkerk. Water: A way of life: Sustainable water management in a cultural context, CRC Press, UK, 2009.

https://b-ok.africa/book/858320/79e90d

15 Plan National Secheresse Tunisie. 2020. P. 49-50.

https://www.unccd.int/sites/default/files/country_profile_documents/Drought_Management_Plan_Tunisia_Final.pdf

16 ibid p. 50 https://www.unccd.int/sites/default/files/country_profile_documents/Drought_Management_Plan_Tunisia_Final.pdf

17 تعتبر البصمة المائية للتونسي مرتفعة مقارنة بالموارد المتاحة وتعادل 2217 م مكعب للفرد في السنة.

file:///C:/Users/PC/Downloads/IDL-54813.pdf

وهو ما أكدته الخبيرة في الموارد المائية روضة قفراج في عرض لها يوم 21 سبتمبر 2022 في ندوة افتراضية من تنظيم African Regional Resilience Hub وأضافت أن التونسي يلقي قرابة 900000 خبزة يوميا مما يعني أن هناك كميات من المياه تهدر يوميا بشكل افتراضي (كمية الماء المستهلكة في كامل مراحل إنتاج الخبزة).

18 العدد الثاني من نشرية المناخ الصادرة عن الوحدة التنسيقة للتغيرات المناخية بوزارة البيئة. جويلية 2021. الرابط:

http://www.environnement.gov.tn/index.php/fr/etudes-et-projets/projets-en-cours/revue-info-climat

19 اجتماع رئيس الجمهورية بوزير الفلاحة والموارد المائية والصيد البحري بتاريخ 27 جوان 2022 . المصدر صفحة الفايسبوك الرسمية لرئاسة الجمهورية. الرابط:

https://fb.watch/e7S83P80tQ/

20 لقاء رئيسة الحكومة بالولاة بتاريخ 2 جويلية 2022. المصدر نشرة الثامنة الرئيسية للأنباء. (رابط النشرة لم يعد متاحا)

21 لقاء رئيس الجمهورية ورئيسة الحكومة بتاريخ 27 جوان 2022. المصدر صفحة الفايسبوك الرسمية لرئاسة الجمهورية. الرابط

https://www.facebook.com/photo/?fbid=401711495320790&set=a.247622740729667

أنظر أيضا : اجتماع آخر بتاريخ 6 جويلية 2022 حول الجمعيات المائية وإعادة جدولة ديونها: الرابط

https://www.facebook.com/photo/?fbid=407831344708805&set=a.247622744063000

22 صادق عدد من منظمات المجتمع المدني على عريضة مناصرة في فيفري 2021 لإدخال تقيحات على المجلة بعد أن صادقت عليها الحكومة. نص العريضة

BULLETIN_CEMI_AR_FEV.indd 12 20/02/23 14:31

https://www.watchwater.tn/ar/blog/2021/2/11/74-aaryd-mnsr-hol-lmtlb-bdkhl-tnkyht-aal-mshroaa-mgl-lmyh/

23 تصريح رئيس لجنة الفلاحة ورد في مقال "مجلة المياه في تونس وشبح الخوصصة". لمنال دربالي. موقع Orient 21. 6 جولية 2021

https://orientxxi.info/magazine/article4902?fbclid=IwAR2seXfzk7OEo6-z45O4OaEQFolths8POZErYWdIiutEW7aIxsXEmv8FTSg

24 https://fb.watch/if-yHJfzlY/

25 ينص الفصل 44 من دستور 26 جانفي 2014 على أن «الحق في الماء مضمون. الحفاظ على الماء وترشيد استغلاله واجب على الدولة والمجتمع.» أما الفصل 48 من مسودة مشروع دستور جويلية الذي ينص على أنه «على الدولة توفير الماء الصالح للشراب للجميع على قدم المساواة وعليها المحافظة على الثروة المائية للأجيال القادمة.»

26 أنظر الفصل 28 نص قانون المالية لسنة 2023

https://drive.google.com/file/d/13cv0swn-SzurYUTN3zCpkK1tWZeA5pVc/view?fbclid=IwAR0fesLqNO0oQCzV3VX4s-KAtGq_KHkTgNW5Qq65CWi6UsjrojpCbB6tbzY

27 حسب الفصل الرابع من النص الحكومي 1125 لسنة 2016 يمكن للصندوق المساهمة في تمويل انجاز مواجل : الفقرة بـ

file:///C:/Users/PC/Downloads/Decret20161125bacheEauAR.pdf

28 https://eau2050.com/

29 https://fb.watch/hRzpIa-LL3/

https://fb.watch/hRAS-oF5Gh/

30 أشارت الخبيرة في المياه راضية السمين إلى أن هناك أثر بيئي لتحلية مياه البحر أو الموائد الجوفية شديدة الملوحة يتمثل في مياه تحتوي على تركيز عال من الملح من شأنها أن تتسبب في إشكال بيئي إذا مأ تم القاؤها في البحر أو في الوسط الطبيعي. المصدر: حوارنا مع الخبيرة بتاريخ 2 سبتمبر 2022.

31 https://fb.watch/igOsiK7A0i/

32 يمكن الاطلاع في هذا المقال على الخسائر الاقتصادية والاجتماعية لتونس بسبب التغييرات المناخية وضعف التأقلم.

https://lapresse.tn/116608/etude-impact-socio economique-du-changement-climatique-en-tunisie-le-colossal-cout-de-linaction/

33 "Nation's largest water supplier declares drought emergency". abc News. December 15, 2022.

https://abcnews.go.com/US/wireStory/nations-largest-water-supplier-declares-drought-emergency-95329739

34 اشتغل المرصد التونسي للمياه على مشروع (مبادرة تشريعية) «مجلة المياه المواطنية» كبديل لمشروع مجلة المياه محذرين من بعض الفصول خاصة تلك المتعلقة بالشراكة بين العام والخاص). فصل 56). المصدر

حسين الرحيلي. التقييم المواطنين للماء في تونس. 2019

رابط للاطلاع على النسخة الالكترونية:

https://www.watchwater.tn/ar/blog/2021/6/22/91-pour-code-citoyen-des-eaux

أيضا، في إطار مناقشة مجلة المياه داخل لجنة الفلاحة والأمن الغذائي والتجارة والخدمات ذات الصلة بمجلس نواب الشعب (سابقا) أصدر المنتدى التونسي للحقوق الاقتصادية والاجتماعية : قسم العدالة البيئية قراءة نقدية لمشروع مجلة المياه واقترح مثلا حذف الباب الثاني المتعلق بعقدي اللزمة ولامتياز. المصدر مشروع مجلة المياه : مقترح قسم العدالة البيئية. 2021. ص 40

https://ftdes.net/rapports/eau.ftdes.pdf

35 على غرار تكوين فريق المفاوضين الشبان حول التغيرات المناخية لدعم الوفد التونسي في قمم المناخ والذي جاء في إطار مشروع Adapt CC المدعوم من وكالة التعاون الألماني GIZ

36 تجدر الإشارة أن التصرف في الموائد المشتركة في الجنوب بين تونس والجزائر وليبيا تنظمه ألية تشاور:

mécanisme de concertation يشرف عليه مرصد الساحل والصحراء OSS وليس اتفاقية.

37 إن فكرة التوجه نحو احداث هيكل مستقل للماء هو محل إجماع عديد الخبراء وكذلك عدد هام من منظمات المجتمع المدني من

BULLETIN_CEMI_AR_FEV.indd 13 20/02/23 14:31

بينهم مرصد السيادة الغذائية والبيئية، المرصد التونسي للمياه وجمعية نوماد 08. أنظر بيان المرصد التونسي للمياه.

https://www.watchwater.tn/ar/blog/2022/3/22/105-communique-journee-mondiale-de-leau/

أنظر أيضا :

https://www.siyada.org/ar/siyada-board/%D8%A7%D9%84%D8%BA%D8%B0%D8%A7%D8%A1-%D9%88%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%A7%D8%A1-%D9%88%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%B1%D8%B6/%D8%B3%D9%84%D8%B9%D9%86%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%A7%D8%A1-%D9%81%D9%8A-%D8%AA%D9%88%D9%86%D8%B3-%D8%A7%D9%84%D8%B9%D8%B7%D8%B4-%D9%88%D8%A7%D9%84%D8%A3%D8%B1%D8%A8%D8%A7%D8%AD/

https://www.mre.gov.dz

38 https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/077786224650.pdf?expires=1653070483&id=id&accname=guest&checksum=F4CD37FC7BB15D665D8255316D286199

39 Water school in Favoriten - lessons for school classes, registration (wien.gv.at)

40 https://www.oecd.org/cfe/regionaldevelopment/Water-Practice-13-Raising-awareness-Austria.pdf

https://www.wien.gv.at/english/environment/watersupply/

41 إضافة للمقاربة الاتصالية الكلاسيكية (communication persuasive) من خلال الحملات التحسيسية في وسائل الإعلام والتي تهدف للإقناع وتغيير الأفكار يمكن، حسب المقاربة الجديدة، Communication engageante

تشريك الفئة المستهدفة في مشاريع قصد تهيئتهم لتقبل الرسالة التحسيسية. إن انخراط المجتمع في مشاريع للتصرف المستدام للمياه لن يغير فقط معلوماتهم وأفكارهم بل أيضا والأهم سلوكياتهم ونمط عيشهم. المصدر

Fabien Girandola, Robert-Vincent Joule. La communication engageante : aspects théoriques, résultats et perspectives. L'Année psychologique 2012. P115-143.

https://www.cairn.info/revue-l-annee-psychologique1-2012-1-page-115.htm#:~:text=Le%20principe%20de%20la%20communication%20engageante%20consiste%20%C3%A0%20faire%20pr%C3%A9c%C3%A9der,pr%C3%A9paratoire%20consistant%20avec%20ce%20message

أنظر أيضا

Amandine Zbinden. Communication engageante et représentations sociales : une nouvelle articulation théorique. Psychologie. Université de Bourgogne, 2011.

https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00717652/document

42 تجدر الإشارة أن رئاسة الحكومة بصدد عقد استشارات جهوية لبلورة رؤية استراتيجية للشراكة بين القطاع العام والمجتمع المدني وقد كنا من بين المدعوين لورشة عمل في هذا الإطار بتونس العاصمة بتاريخ 18 ماي 2022.

43 يحث هذا القانون المؤسسات على ترشيد الموارد الطبيعية وتثمينها وفي إطار مشروع ARESET قامت وكالة التعاون الألماني بالتدخل في عدد من المؤسسات لتكوينهم في التصرف المستدام للموارد المائية. المصدر حواري مع منسقة المشروع في الجناح لمخصص له في معرض الماء الذي أقيم يومي 16 و17 مارس 2022 في مقر اتحاد الصناعة والتجارة والصناعات التقليدية UTICA. نص القانون

http://www.mehat.gov.tn/fileadmin/user_upload/DGBC/Decret1712018bacheAeau.pdf

https://www.innorpi.tn/sites/default/files/inline-files/loi_2.pdf

44 الموروث الثقافي المائي على غرار الماجل والفسقية وطرق الري التقليدية (الري بالقلال الجسور والطوابي) فالمعرف المحلية تبقى مهمة ومن الاستلهام منها وتطويرها. يمكن في هذا الإطار الاستئناس ببحوث مهندس المياه صلاح الدين العمامي الذي عمل على تثمين المعارف المحلية في الفلاحة وتقنيات الري باعتبارها أكثر أقل استنزافا للموارد المائية على عكس التكنلوجيا التي تم استيرادها منذ السبعينات بهدف تكثيف الإنتاج الفلاحي الموجه للتصدير

BULLETIN_CEMI_AR_FEV.indd 14 20/02/23 14:31

45 https://www.uri-mena.org/portfolio-item/faith-for-earth-initiative-for-the-mena-region/?fbclid=IwAR2z9vB6U_NbmWUryqGLoUfOpm0tHa0sSzAxb1-6SN_k5eLyYZ_5k6iVgRA

46 تجدر الإشارة أن ما كتب في الدراسة الاستشرافية «ماء في أفق 2050» وحتى «ماء في أفق 2030» عن مراجعة السياسة الفلاحية لم يدخل حيز التنفيذ بعد إذ لا تزال تونس بلدا مصدرا للغلال الصيفية لأروبا وليبيا وبلدان الخليج ويتصدر البطيخ (الدلاع : 92 بالمائة ماء) القائمة بـ 4887 طن في الستة أشهر أخيرة من سنة 2022. السؤال المطروح هنا كيف لبلد ذو إمكانيات مائية محدودة أن يواصل تصدير هذه الكميات الهائلة من المياه الافتراضية .؟ أنظر

https://ar.businessnews.com.tn/%D8%B5%D8%A7%D8%AF%D8%B1%D8%A7%D8%AA-%D8%A7%D9%84%D8%BA%D9%84%D8%A7%D9%84-%D8%A7%D9%84%D8%AA%D9%88%D9%86%D8%B3%D9%8A%D8%A9-%D9%81%D9%8A-%D8%A7%D8%B1%D8%AA%D9%81%D8%A7%D8%B9-,520,27600,3

أنظر :

https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/tunisian-fruit-vegetable-market

http://www.ins.tn/ar/statistiques/46

أنظر أيضا : نشرة الأخبار بتاريخ 7 جانفي 2023 : الانطلاق في تصدير البرتقال (مالطي)

/https://fb.watch/hYOb3rjySr

47 ظهر مفهوم البصمة المائية سنة 2002 وتعتمد لقياس كمية الماء المستعملة والملوثة لإنتاج السلع والمنتوجات والخدمات التي يستهلكها الفرد/ المجتمع/القطاع/ البلد. تعريف منظمة شبكة البصمة المائية

https://waterfootprint.org/en/water-footprint/what-is-water-footprint/

لمزيد فهم مدى تأثير احتساب البصمة المائية على الإنتاج الفلاحي مثال قطاع التمور يمكن الاطلاع على دراسة المرصد التونسي للمياه: تصدير التمور والتكلفة المائية للعملة الأجنبية- ديسمبر 2020.

https://www.watchwater.tn/ar/blog/2021/6/8/83-lexportation-des-dattes-et-le-cout-hydrique-des-devises-des-politiques-agricoles-qui-vouent-la-region-de-kebili-la-penurie/

48 Abdulrasool Mahdi, Layth and Hamid Athab Eedan Al-jameel. “Prospect of Using Permeable Pavement in Some Regions of Najaf Region”. University of Kufa. June 2018

https://www.researchgate.net/publication/326040346_Prospect_of_Using_Permeable_Pavement_in_Some_Regions_of_Najaf_Region

49 التبليط النفاذ في الولايات المتحدة

https://pavementinteractive.org/reference-desk/pavement-types-and-history/pavement-types/permeable-pavements/

50 مثال : لتجميع مياه الأمطار، تعتمد الأشجار في الساحل على المياه التي تجمعها المسقاة بينما يعتمد الفلاحون في الجنوب على طريقة الجسور المسجلة كإرث إنساني عالمي.

51 حوارنا مع الأستاذ الباحث في علم الاجتماع ماكس أيل بتاريخ 11 فيفري 2022 الذي اشتغل حول مقاربة صلاح الدين العمامي. يمكن أيضا الاطلاع على بعض مقالاته ومحاضرته.

Ajl, Max. “Auto-centered Development and Indigenous Technics: Slaheddine el-Amami and Tunisian Delinking”. The Journal of Peasant Studies, 2018.

https://roape.net/2020/10/21/slaheddine-el-amami-towards-national-and-social-liberation-2/#_ednref5

https://www.youtube.com/watch?v=2W3WmoF9dHU&t=309s&ab_channel=Thimar

52 Rapport National du Secteur de l’eau. 2020.p. 20.

http://www.onagri.nat.tn/uploads/Etudes/Revue_2020_final.pdf

53 https://www.hurriyetdailynews.com/turkey-to-build-150-underground-dams-to-fight-drought-160844#:~:text=Turkey%20is%20planning%20to%20build,the%20impact%20of%20global%20warming.

BULLETIN_CEMI_AR_FEV.indd 15 20/02/23 14:31

54 مثال : دقلة النور، البطيخ الأحمر، الفراولة، الطماطم.

55 https://www.sonede.com.tn/ar/%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D9%82%D8%A8%D8%A7%D9%84/%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AD%D8%AA%D9%88%D9%89-%D8%A7%D9%84%D8%B1%D8%A6%D9%8A%D8%B3%D9%8A/%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%B1%D8%A7%D8%AA%D8%AC%D9%8A%D8%A7%D8%AA%D9%86%D8%A7/%D8%A8%D8%B1%D9%86%D8%A7%D9%85%D8%AC-%D8%A7%D9%84%D8%A7%D9%82%D8%AA%D8%B5%D8%A7%D8%AF-%D9%81%D9%8A-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%A7%D8%A1?tx_news_pi1%5B%40widget_0%5D%5BcurrentPage%5D=4&cHash=0f6b346ce29387804aa08d7da893b62d

56 https://eau2050.com/

57 في غياب مراقبة فعالة للدولة يمكن للشراكة بين العام والخاص أن تكون مدخلا للفساد

Public-Private Partnership and The Risk of corruption in the Water Sector. 2020

https://siwi.org/wp-content/uploads/2020/03/Water-Integrity-in-Water-Infrastructure_2020.pdf

58 حينما تتبنى بعض المؤسسات الملوثة سلوكيات وتسوق لها على أنها صديقة للبيئة أو نظيفة لتلميع صورتها في حين أنها مجرد تمويه وليس لها أثر حقيقي مقارنة بالأضرار المنجرة عن تلوث الماء.

59 حينما تتبنى بعض المؤسسات الملوثة سلوكيات وتسوق لها على أنها صديقة للبيئة أو نظيفة لتلميع صورتها في حين أنها مجرد تموية وليس لها أثر حقيقي مقارنة بالأضرار المنجرة عن تلوث الماء.

BULLETIN_CEMI_AR_FEV.indd 16 20/02/23 14:31