مجلة ساحل المعرفة للعلوم الإنسانية والتطبيقية
Sahel Almarifah Journal of Humanities and Applied Sciences
تصدر عن الاكاديمية الليبية فرع الساحل الغربي
المجلد الثاني–عدد خاص-S1
الصفحات (E-338 - E-327)

المخاطر المتصلة بالماء وسبل مواجهتها

فاطمة برتاوش
كلية العلوم القانونية والاقتصادية والاجتماعية.جامعة القاضي عياض, مراكش, المغرب
البريد الإلكتروني: bartaouch87@gmail.com

Water Relate Risk and Ways to Address Them

Fatima Bartaouch
Faculty of Legal, Economic and Social Sciences, Cadi Ayyad University, Marrakesh, Morocco .

الملخص

يعاني المغرب في الآونة الأخيرة من ضغط متزايد على موارده المائية، وذلك نتيجة لعدة عوامل، يعد أهمها ظاهرة التغيرات المناخية، مما جعل الأمن المائي أولوية وطنية. وتبعا لذلك، فإن مواجهة المخاطر المائية بالمغرب لم تعد رهينة "التساقطات"، بل أصبحت مرتبطة بمدى نجاعة الحكامة المائية وقدرة النصوص القانونية على تحقيق التوازن بين متطلبات التنمية الاقتصادية واستدامة الماء باعتباره موردا حيويا للأجيال القادمة. ومنه، سيبحث هذا الموضوع أهم المخاطر التي تواجه الموارد المائية بالمملكة المغربية، وسبل مواجهتها.

الكلمات الدالة: الماء، المخاطر، الحلول، التنمية المستدامة، الأمن المائي.

Abstract

In recent years, Morocco has faced escalating pressure on its water resources due to a multitude of factors, most notably the phenomenon of climate change. This challenge has elevated water security to a paramount national priority. Consequently, mitigating water-related risks in Morocco is no longer solely contingent upon precipitation levels; rather, it has become fundamentally linked to the efficacy of water governance and the capacity of legal frameworks to strike a balance between the imperatives of economic development and the sustainability of water as a vital resource for future generations. Accordingly, this study examines the primary risks threatening water resources in the Kingdom of Morocco and explores strategic pathways for their mitigation.

Keywords: Water, Risks, Mitigation Strategies, Sustainable Development, Water Security.

1. مقدمة

يعد الماء عنصرا أساسيا في حياة الإنسان والكائنات الحية كافة، فهو مورد طبيعي لا غنى عنه لتحقيق التنمية المستدامة وضمان التوازن البيئي والاجتماعي والاقتصادي، غير أن هذا المورد الحيوي يواجه في العقود الأخيرة تحديات متعددة ناجمة عن التغيرات المناخية، وسوء تدبيره، وتزايد الطلب على الماء بفعل النمو الديمغرافي والتوسع العمراني.

كل هذه العوامل أدت إلى بروز مجموعة من الأخطار المتصلة بالماء، مثل الفيضانات، والجفاف، وتلوث المياه، مما يشكل تهديداً مباشراً للأمن المائي وللتنمية الوطنية بوجه عام، خاصة وأنه مورد يتميز توفره بعدم الانتظام في الزمان والمكان، كما أنه شديد التأثر بالانعكاسات السلبية للأنشطة البشرية.

وفي هذا السياق، عملت العديد من التشريعات على سن مجموعة من النصوص القانونية لتنظيم تدبير الموارد المائية والحد من الأخطار المرتبطة بها، وهو نفس ما قام به المشرع المغربي بموجب القانون رقم 36.15 المتعلق بالماء (تم تنفيذه بموجب الظهير الشريف رقم 1.16.113 الصادر في 6 القعدة 1437 (10 أغسطس 2016) بالجريدة الرسمية عدد 6494 بتاريخ (25 أغسطس 2016)، الذي يروم ضمان حماية وتثمين الموارد المائية، وترشيد استعمالها، ومواجهة الظواهر المناخية الحادة كالجفاف والفيضانات، من خلال اعتماد مقاربة مندمجة ومستدامة لتدبير المياه على الصعيدين الوطني والجهوي. وذلك من خلال سن مجموعة من المقتضيات التي تهدف إلى التعريف بالمخاطر المتصلة بالماء مع وضع آليات لحماية هذه الثروة والحفاظ عليها تحقيقاً للتنمية المستدامة وصوناً لحقوق الأجيال القادمة في موارد مائية آمنة ومتجددة.

ومن هنا، فالإشكالية الرئيسية التي يبحثها هذا الموضوع هي كالآتي:

1.1ماهي أهم المخاطر المتصلة بالماء في المغرب وسبل مواجهتها؟

للإجابة عن هذه الإشكالية المطروحة أعلاه، سنتبع التصميم التالي:

1.1المطلب الأول: تلوث الموارد المائية كخطر بيئي وصحي

1.2المطلب الثاني: الأخطار المرتبطة بالفيضانات والجفاف وسبل مواجهتها

المطلب الأول: تلوث الموارد المائية كخطر بيئي وصحي1 يشكل التلوث المائي تهديدًا وجوديًا يطال النظم البيئية ورفاهية الإنسان، إذ تتشابك وتتداخل مصادره لتُخلّ بالتوازن الطبيعي .

وفي هذا السياق، تتركز مصادر التلوث المائي الرئيسية في الأنشطة البشرية غير المنظمة، بدءًا من التصريف الصناعي لمياه الصرف غير المعالجة، مرورًا بالنفايات الناتجة عن الاستخدام المفرط للمبيدات والأسمدة في

الزراعة، وصولًا إلى مياه الصرف الصحي التي تحمل الجراثيم والمواد العضوية إلى المسطحات المائية (الفقرة الأولى) . وبهذا، فإن تراكم هذه الملوثات لا يمر دون عواقب، حيث تتجلى آثار التلوث المائي بوضوح في تدهور التنوع البيولوجي المائي وتهديد حياة الكائنات الحية (الفقرة الثانية).

3.1الفقرة الأولى: مصادر تلوث المياه

تعد المياه الشريان الحيوي لكوكبنا، لكنها أصبحت ساحة معركة مع التوسع الصناعي والزراعي غير المنضبط. إن فهم العوامل التي تقف وراء تدني جودة هذه المياه ليس مجرد مسألة بيئية، بل هو ضرورة للصحة العامة ومستقبل التنمية.

ولعل أبرز مصادر تلوث المياه، نجد المصادر الصناعية حيث تشكل مياه المصانع وفضلاتها حوالي 60 في المئة من مجموع المواد الملوثة للبحار والبحيرات والأنهار. وتصدر أغلب الملوثات من المصانع مثل مصانع الدباغة والرصاص والزئبق والنحاس والنيكل، ومصانع الدهانات والإسمنت والزجاج والمنظفات، ومصانع تعقيم الألبان والمسالخ، ومصانع تكرير السكر، بالإضافة إلى التلوث بالهيدروكربون الناتج عن التلوث بالبترول الذي يؤدي إلى تكوين طبقة رقيقة عازلة فوق سطح الماء تمنع اختراق الأكسجين وثاني أكسيد الكربون والضوء والماء، وذلك يؤدي إلى اختناق الكائنات التي تعيش فيه، ويتحول النفط إلى كرات صغيرة تلتهم بواسطة الأسماك مما يؤثر على السلسلة الغذائية (سامح غربية يحيى الفرحان، المدخل إلى العلوم البيئية، دار شروق للنشر والتوزيع، الطبعة العربية الثانية، الإصدار الثاني، 1998، ص 257).

ناهيك عن ذلك، هناك نوع آخر من التلوث الصناعي وهو استخدام بعض المصانع للماء في التبريد ثم إلقاء هذا الماء ساخنًا في الأنهار والبحيرات، مما يزيد حرارتها ويؤثر سلبا على الحياة الحيوانية والنباتية فيها.

بالإضافة إلى ذلك، فإن استخدام المبيدات الحشرية والأسمدة الكيميائية في الزراعة يتسبب في تلوث الماء. فعند سقوط الأمطار تجرف تلك المواد إلى الأنهار أو البحيرات وتلوثها، كما ينقل الري تلك المواد إلى المياه الجوفية وتتلوث بالتبعية (يونس إبراهيم أحمد يونس، البيئة والتشريعات البيئية، جامعة القرويين، كلية الشريعة فاس، الطبعة الأولى، 2008، ص 40).

وفي هذا الإطار، يشكل تلوث مياه الصرف الصحي تهديدا متزايدا للناس والحياة البحرية ويشكل أكبر نسبة من التلوث الساحلي في جميع أنحاء العالم. على الصعيد العالمي، ما يقدر بنحو 80 في المئة من مياه الصرف الصحي -والتي تشمل مياه الصرف الصحي البشرية - يتم تصريفها في البيئة دون معالجة، مما يؤدي إلى إطلاق مجموعة من الملوثات الضارة في المحيطات والتسبب في ضرر مباشر للناس والشعاب المرجانية .

ويفتقر أكثر من 40% من سكان العالم (3.46 مليار شخص) إلى خدمات الصرف الصحي المدارة بشكل آمن. حيث تظهر الأبحاث أن تلوث مياه الصرف الصحي غالبا ما يحدث بالقرب من الشعاب المرجانية بسبب عدم وجود أو عدم كفاية إدارة مياه الصرف الصحي وأن إيجاد الحلول يمكن أن يكون معقدا ويتطلب نهج شراكة متعدد القطاعات) مقدمة عن تلوث مياه الصرف، مقال منشور على الموقع التالي : https://reefresilience.org/ar/wastewater-pollution-introduction/، تاريخ الاطلاع 6-11-2025، على الساعة 15:30.)

وخير دليل على ذلك مصادر الصرف الصحي في المناطق القروية التي لا زالت تعاني من مشاكل عديدة كضعف البنية التحتية وانعدامها، الأمر الذي من شأنه إلحاق أضرار خطيرة بالبيئة وبالصحة العامة بالمواطنين.

إذن ومن خلال إبراز أهم مصادر التلوث باعتباره من مهددات الأمن المائي، يتضح أنه وعلى الرغم من تطور السياسة التشريعية المنظمة للماء، هناك معيقات تظل قائمة تحول دون توفير الحماية اللازمة لهذه الثروة.

4.1الفقرة الثانية: الاثار السلبية لتلوث المياه

يعتبر تلوث المياه ضارا جدا بالإنسان، فقد يتسبب في موته، فبحسب مجلة لانسيت (مجلة "لانسيت" هي مجلة طبية عامة أسبوعية مرموقة عالميًا، وتُعد من أقدم وأشهر المجلات الطبية في العالم. تأسست في إنجلترا عام 1823، وتهدف إلى نشر العلم الطبي والتأثير إيجابًا على صحة المجتمع من خلال نشر الأبحاث الأصلية والمراجعات العلمية والتقارير) فإن عدد الوفيات بسبب تلوث المياه قد بلغ 1.8 مليون شخص في عام 2015م.

كما أن تلوث المياه قد يؤدي إلى إصابة الإنسان بالعديد من الأمراض، وخصوصاً في المجتمعات ذات الدخل المنخفض وتلك القريبة من التجمعات الصناعية الأكثر تلويثاً للبيئة، فتؤدي ناقلات الأمراض كالبكتيريا والفيروسات التي تنتقل عن طريق الماء دوراً كبيراً في إصابة الإنسان بالكوليرا (الكوليرا هي عدوى معوية حادة تسببها بكتيريا "ضمة الكوليرا" وتنتقل عن طريق تناول أطعمة أو مياه ملوثة. تؤدي إلى إسهال شديد وجفاف قد يكون مميتًا في غضون ساعات إذا لم يُعالج بسرعة. تنتشر الكوليرا بشكل خاص في المناطق التي تفتقر إلى خدمات الصرف الصحي والمياه النظيفة)، والجيارديا) الجيارديا تشير إلى الجيارديا(Giardia) ، وهي طفيلي مجهري يسبب عدوى معوية تعرف بـ داء الجيارديا. هذه العدوى تُسبب أعراضًا هضمية مثل الإسهال، تقلصات المعدة، الغثيان، والانتفاخ. ينتقل الطفيلي بشكل أساسي عبر تناول طعام أو ماء ملوث ببراز شخص أو حيوان مصاب (والتيفوئيد (التيفوئيد هو عدوى بكتيرية خطيرة تسببها بكتيريا السالمونيلا التيفية، وتنتشر بشكل رئيسي عن طريق تناول طعام أو مياه ملوثة. يسبب المرض أعراضًا تشمل الحمى المرتفعة، الصداع الشديد، الغثيان، آلام المعدة، الإمساك أو الإسهال، وفقدان الشهية).

كما يعمل تلوث المياه في البيئة على تدمير النظم البيئية المختلفة، ويقصد بالنظم البيئية التفاعل الحاصل بين الكائنات الحية التي تنتمي لمكان واحد وتعتمد في معيشتها على بعضها البعض، ويعمل التلوث على تغيير هذه النظم البيئية بدرجة كبيرة أو حتى تدميرها، ومن الجدير بالذكر أنه بسبب إهمال البشر وتسببهم بالتلوث الحاصل؛ فإن دمار النظم البيئية سيعود بالضرر عليهم بأثر رجعي .

وفي هذا الإطار، يعتبر موت الكائنات الحية البحرية في المصادر المائية أحد الأسباب الرئيسية التي يؤدي إليها تلوث الماء، ومن الكائنات البحرية التي تتأثر بدرجة كبيرة بتلوث المياه الأسماك، والسرطانات، والطيور، والنوارس البحرية، والدلافين، والعديد من الكائنات البحرية الأخرى.

الجدير بالذكر أن المعادن الثقيلة الملقاة في البحر كالحديد قد تؤثر على عمل الجهاز التنفسي للأسماك، حيث يساهم الحديد في إغلاق خياشيم الأسماك وموتها، كما يعد الزئبق، والمواد الكيميائيّة القادمة من المياه العادمة التي تخلفها المصانع مواداً سامة تؤثر على الحياة البحرية، حيث تحد هذه المواد من عمر الكائن الحي، وقدرته على التكاثر هذا ويشار إلى أنّ تناول الإنسان للأسماك الملوثة، قد يُسبب مشاكل صحيّة كبيرة، كالإصابة بتليف الكبد والفشل الكلوي) آثار تلوث المياه على البيئة مقال منشور على الموقع التالي : https://mawdoo3.com/%D8%A2%D8%AB%D8%A7%D8%B1_%D8%AA%D9%84%D9%88%D8%AB_%D8%A7%D9%84%D9%85%D9%8A%D8%A7%D9%87_%D8%B9%D9%84%D9%89_%D8%A7%D9%84%D8%A8%D9%8A%D8%A6%D8%A9، تاريخ الاطلاع :6-11-2025 على الساعة 17:00.)

ولهذا، فإن الوصول إلى المياه النظيفة يعد حقا أساسيا لكل إنسان. فالمياه النقية والصالحة للشرب ضرورية للحياة والنمو الصحي، وتعتبر أحد العوامل الأساسية لتحقيق حياة كريمة. ولهذا السبب، تمت صياغة مجموعة من المعاهدات والاتفاقيات الدولية التي تعترف بحق الإنسان في المياه النظيفة وتحث الدول على اتخاذ التدابير اللازمة لتحقيق هذا الحق الأساس. ومن بين المعاهدات الدولية الرئيسية التي تنص على حق الإنسان في المياه النظيفة، يمكن ذكر المعاهدة الدولية للحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية التي تنص في المادة 11 منها على أن: "حق كل شخص في المعيشة الملائمة للكرامة الإنسانية، بما في ذلك التغذية والملبس والسكن والرعاية الصحية والخدمات الاجتماعية والماء النظيف والصرف الصحي"، بالإضافة إلى الاتفاقية الإقليمية لأوروبا بشأن المياه المستخدمة في الشرب والصرف الصحي، حيث تعد هذه الاتفاقية ملزمة للدول الأعضاء، وتحدد المعايير القياسية والأهداف لجودة المياه المستخدمة في الشرب والصرف الصحي، ناهيك عن الميثاق الإفريقي لحقوق الإنسان والشعوب الذي يعترف بحق الإنسان في الماء والصرف الصحي.

2.المطلب الثاني: الأخطار المرتبطة بالفيضانات والجفاف وسبل مواجهتها

أضحت قضايا الكوارث التي تحدثها الطبيعة نتيجة التقلبات المناخية من بين أولويات السياسات العامة للدول المتقدمة، إذ يتم تخصيص برامج ونفقات خاصة للتدبير والحد من المخاطر المفاجئة والمحتملة للطبيعة .

ويعد خطر الفيضانات إلى جانب خطر الجفاف من أهم الظواهر التي تحتاج لتدبير محكم سواء قبل حدوثها بالتنبؤ والاحتياط أو بعدها بمحاولة التقليص من تفاقم الظاهرة بإصلاح الأضرار المخلفة عبر البرامج المستعجلة التي تضعها الدولة، خاصة أن التقدم التكنولوجي والصناعي والتدخل البشري المجحف في حق الطبيعة يجعل من التقلبات المناخية واحتمال حدوث الكوارث المفاجئة ظاهرة متوقعة، ولهذا سنخصص (الفقرة الأولى) للحديث عن الفيضانات والجفاف كخطر طبيعي يتطلب تدخلا قانونيا، على أن نخصص (الفقرة الثانية) للحديث عن الآليات والسبل الكفيلة بمواجهة هذه المخاطر.

1.2الفقرة الأولى: الفيضانات وخطر الجفاف والندرة

نبحث في هذه الفقرة أولا ظاهرة الفيضانات، ثم الجفاف وخطر الندرة ثانيا.

1.1.2أولا: ظاهرة الفيضانات

تعد الفيضانات من أبرز الكوارث الطبيعية التي تحدث نتيجة تراكم كميات كبيرة من المياه على اليابسة، سواء بفعل الأمطار الغزيرة أو تجاوز الأنهار لحدودها الطبيعية أو بفعل العواصف والأعاصير. وهي ظاهرة مدمرة تؤدي إلى غرق المنازل والمنشآت وتجريف التربة، وتزداد خطورتها على السكان القاطنين في السهول الفيضية والمناطق ضعيفة البنية التحتية.

وتنقسم الفيضانات إلى ثلاثة أنواع رئيسية: الفيضانات المفاجئة الناتجة عن الأمطار الغزيرة السريعة، فيضانات الأنهار التي تحدث بسبب استمرار الأمطار أو ذوبان الجليد، والفيضانات الساحلية التي تنتج عن العواصف المدارية أو التسونامي.

أما أسباب حدوث الفيضانات فتتعدد بين عوامل طبيعية وبشرية، أبرزها استمرار هطول الأمطار الغزيرة في وقت قصير، وارتفاع منسوب مياه الأنهار عن حدودها الطبيعية، إضافة إلى الرياح القوية والأعاصير التي تدفع مياه البحر نحو اليابسة. كما يعد انهيار السدود من الأسباب الخطيرة، إذ يؤدي تدفق المياه المحجوزة إلى فيضان مدمر، فضلا عن ذوبان الثلوج في المناطق الباردة خلال فصل الصيف الذي يطلق عليه "طوفان الثلوج) "للمزيد من التوضيح أنظر الموقع التالي.(https://mafahem.com/sl_17607 :

وقد عرف المغرب كغيره من الدول التي تعرضت للعديد من الكوارث الطبيعية مجموعة من الفيضانات على مر السنين حاول خلالها تطوير طرق تدبيره لهذه الكوارث للتقليص من الخسائر، إلا انه لازال يحصد كل سنة خسائر مادية، ونذكر على سبيل المثال فيضانات وادي أوريكا سنة 1995 إذ كانت حصيلتها ثقيلة (240 قتيلا وخسائر مادية كبيرة). فيضانات شمال المغرب في اكتوبر 2008 (طنجة، تطوان، الفنيدق والتي كانت حصيلتها حسب الأرقام الرسمية 28 قتيلا، وانهيار 200 منزل عتيق وانهيار قنطرتين في اقليم الناضور وخسائر مادية هائلة بسبب المياه التي غمرت العديد من المباني والمنشآت العامة وكذا المنطقتين الصناعيتين بطنجة) فيضانات وادي المالح سنة 2002 والتي أغرقت مدينة المحمدية وخلفت خسائر مادية كبيرة،ثم فيضان وادي بهت سنة 2009 والتي غمرت حوالي 3000 هكتار من الأراضي في منطقة الغرب ودمرت حوالي 2700 منزل ، وتركت آلاف الأشخاص بدون مأوى في أقاليم سيدي سليمان وسيدي قاسم بالإضافة الى عشرات القتل) ابتسام خليل "مخاطر الفيضانات بين النص القانوني والتدبير العملي" مقال منشور بفضاء المعرفة القانونية 3023/27/11 تاريخ الاطلاع 2025/11/14 على الساعة 21:21 رابط الاطلاع https://www.aljazeera.net/news/pages/db13a486-5e8d-4b88-83c3-540219cea78f).

و قد شهد المغرب خلال السنة الحالية أمطارا غزيرة حيث سجل معدل أمطار بلغ 108 ميليمترات ما بين سبتمبر و يناير 2026 و هو ما يمثل ارتفاعا بنسبة95 بالمئة مما أدى إلى امتلاء نسبة السدود بنسبة 100 بالمئة و تسبب في فيضانات ضخمة تم على إثرها تصنيف أقاليم العرائش و القنيطرة و سيدي قاسم و سيدي سليمان كأكثر المناطق المتضررة وتم إجلاء ما يقارب 188 ألف شخص و خصوصا المنحدرين من مدينة القصر الكبير و القرى المجاورة له نتيجة ارتفاع منسوب وادي اللوكوس و فائض سد وادي المخازن الذي وصلت سعته 156 بالمئة مما أدى إلى فيضانه. و في هذا الإطار أفاد تقرير الاتحاد الدولي لجمعيات الصليب الأحمر و الهلال الأحمر إلى أن عدد المتضررين من الفياضانات يقدر بحوالي 6 ملايين شخص ناهيك عن الخسائر المادية.(لمزيد من التفصيل أنظر الموقع الإلكتروني www.lakome2.com :

وتعتبر الفيضانات من أبرز المخاطر الطبيعية التي يعاني منها المغرب نظرا لخصائصه المناخية والجغرافية حيث تسود فترات جفاف طويلة تتخللها تساقطات مطرية غزيرة و مركزة ، أما على المستوى الجغرافي فإن المغرب يعرف بانحدارات قوية في المناطق الجبلية مما يؤدي إلى جريان سطحي سريع لمياه الأمطار يفوق قدرة استيعاب الأودية و الشبكات المائية مما يتسبب في فيضانات مدمرة. أما في المناطق السهلية المنخفضة فتتعرض لتجمع المياه و فيضان الأنهار الكبرى.

2.1.2ثانيا: الجفاف وخطر ندرة الماء

أصبح التغير المناخي اليوم واقعا ملموسا يفرض نفسه على المجتمع الدولي، ويعد قطاع الماء من أكثر القطاعات تأثرا بهذه التغيرات، نظرا لحجم المعاناة العالمية المرتبطة بندرة المياه، حيث يحرم حوالي 884 مليون شخص من الوصول إلى مياه شرب نقية، مما جعل الحق في الماء أحد الحقوق الأساسية للإنسان، على غرار الحق في الحياة والصحة والبيئة السليمة (مصطفى اعفير،" الحق في الماء وإشكالية التغيرات المناخية بالمغرب"، منشورات المجلة المغربية للإدارة المحلية والتنمية، ط 2020، ص181).

وفي هذا السياق، يواجه المغرب منذ سنوات تحديا بيئيا خطيرا يتمثل في توالي سنوات الجفاف وندرة المياه، نتيجة التغيرات المناخية والتزايد الديمغرافي، وهي إشكالات تتفاقم بفعل الخصائص المناخية للبلاد، إذ يتميز المغرب حسب موقعه الجغرافي، بمناخ متوسطي في الشمال وصحراوي في الجنوب، مع تعاقب موسم جاف وحار وآخر بارد ورطب، كما يتسم نظام هطول الأمطار فيه بتقلبات مكانية كبيرة، مما يؤدي إلى تفاوت ملحوظ في المعدلات السنوية للتساقطات، ويفاقم من الضغط على الموارد المائية المحدودة (مصطفى اعفير، م.س، ص184).

ومنذ سنة 2018، دخل المغرب فعليا في مرحلة الندرة القصوى للمياه، حيث بدأت مؤشرات الجفاف تتجلى بشكل واضح ابتداء من سنة 2019، لتتفاقم تدريجيا سنة بعد أخرى إلى غاية 2024، التي عرفت مستويات مقلقة من الخصاص المائي مقارنة بالسنوات السابقة.

هذا التدهور أدى الى انخفاض حاد في الموارد المائية، التي تراجعت من 11 مليار متر مكعب سنة 2018 إلى 3.7 مليار متر مكعب فقط في سنة 2024 (حسن كجوط، "تقرير وزارة التجهيز والماء" منشور على موقع وكالة الأنباء، تم الإطلاع عليه يوم11 نونبر 2025 على الساعة 21:02).

وقد تراجعت الحصة السنوية للفرد من الماء بين 1960 و2023 خمسة أضعاف تقريبا، حيث انتقل من 2500 متر مكعب سنة 1960 إلى أقل من 600 وجزء متر مكعب في عام 2023، ومن المتوقع أن يقل عن 500 متر مكعب خلال سنة 2030. كما أن الفرد في المغرب مهدد بفقدان 80% من موارده المائية خلال 25 سنة القادمة، حسب المجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيئي، ولذلك يصنف البنك الدولي المغرب ضمن الدول التي تعاني من شح المياه وضمن بلدان المنطقة التي تعاني من شح المياه حديثا - وهي البلدان الواقعة فوق الحد المطلق لشح المياه البالغ 500 متر مكعب للفرد سنويا وهي بلدان متوسطة الدخل .

أما المعهد العالمي للموارد فيصنف المغرب ضمن البلدان التي تعاني من إجهاد مائي مرتفع والمهددة بالعطش خلال العقود القادمة، بل وترتفع في كثير من مناطقه مخاطر استنفاد الموارد المائية (زكرياء الابراهيمي، "ما وراء الندرة: ملاحظات حول اللامساواة الاجتماعية في الماء بالمغرب" سلسلة السياسات البيئية ص 1).

كما يشكل تراجع منسوب السدود بالمغرب إحدى أبرز التحديات المرتبطة بالأمن المائي، حيث أصبح انخفاض المخزون المائي بالسدود ظاهرة مقلقة تتكرر سنويا، بفعل تراجع التساقطات المطرية وارتفاع درجات الحرارة وزيادة الطلب على المياه. هذا الوضع ينذر بانعكاسات خطيرة على مختلف القطاعات الحيوية.

3.1.2الفقرة الثانية: الآليات والسبل الكفيلة بمواجهة المخاطر المتصلة بالماء

يحتل البعد القانوني مكانة مركزية في مواجهة الأخطار الطبيعية التي تشكل تهديدا مباشرا للسكان والممتلكات والبنيات التحتية، فقد عمل المشرع المغربي على سن مجموعة من النصوص القانونية التي تؤطر تدبير الشأن المائي، وفي مقدمتها القانون رقم 36.15 المتعلق بالماء، والذي يشكل إطارا متقدما في تدبير الأزمات المائية، حيث يقوم على مقاربة استباقية وتشاركية، تعطي الأولوية للرصد المبكر والتخطيط المسبق والتدخل المرحلي. وهو ما يجسد حرص الدولة على مواجهة التحديات المهددة للثروة المائية والناتجة عن التغيرات المناخية بآليات قانونية وتنظيمية فعالة.

وفي هذا الصدد، تلعب كذلك وكالة الحوض المائي دورا مركزيا في تدبير الأخطار المهددة للماء، من خلال رصد الوضعية المائية، وإعداد مخططات التدخل بتنسيق مع مختلف الفاعلين. ويأتي هذا الدور في إطار مقاربة استباقية تضمن تدبيرا متوازنا ومستداما للموارد المائية .

وفي هذا الإطار، تنص المادة 124 من القانون رقم 36.15 المتعلق بالماء على أنه: "تضع وكالة الحوض المائي، في حالة الجفاف مخطط لتدبير الخصاص في الماء بتشاور مع الإدارة والمؤسسات العمومية والجماعات الترابية ولجن العمالات أو الأقاليم للماء المعنية. يجب أن يتضمن هذا المخطط الإجراءات الموضوعة مسبقا حسب درجة الخصاص، وأن يدمج كل القطاعات المستعملة من أجل تدبير تفاعلي للخصاص في الماء.

تحدد كيفيات وضع ومراجعة مخطط تدبير الخصاص في الماء بنص تنظيمي".

من خلال هذه المادة، يتضح أن وكالة الحوض المائي مسؤولة عن إعداد خطة متكاملة لإدارة نقص المياه في أوقات الجفاف، بالتنسيق مع الإدارات والمؤسسات والجماعات المحلية المعنية. تشمل هذه الخطة إجراءات مسبقة تتناسب مع مستويات الخصاص وتغطي جميع القطاعات المستخدمة للمياه، مع تنظيم كيفية إعدادها ومراجعتها عبر نص تنظيمي محدد .

وقد أنيطت بهذه الوكالة مهمة إعداد وتنفيذ مخططات التهيئة المندمجة للموارد المائية، ومنح الرخص الخاصة باستغلال المياه السطحية والباطنية، ومراقبة جودة المياه، وتتبع حالات الفيضانات.

وتعتبر هذه الوكالات بمثابة "الوصي الشرعي" على تطبيق مقتضيات هذا القانون المتعلقة بمحاربة خطر الفيضان، فهي الجهة المسؤولة عن مراقبة أي تدخل في المجاري المائية، وضمان عدم عرقلة السيلان الطبيعي، والتنسيق مع الجماعات المحلية لإنجاز البنيات التحتية الوقائية (الباداري صديق وعبد الحميد جناتي ادريسي، "اساليب تدبير مخاطر الفيضانات بالمغرب" مقال منشور بمجلة الدراسات الافريقية وحوض النيل المجلد الرابع العدد 14 يناير 2022 الصفحة 133 134)، كما تعمل الوكالات على جمع المعطيات العلمية والتقنية حول الموارد المائية، وتوظيفها في وضع خطط استباقية للتدخل عند حدوث الفيضانات.

إلى جانب الإطار القانوني والمؤسساتي، يبرز البعد العلمي والتقني الذي تضطلع به مديرية الأرصاد الجوية الوطنية، في مجال الإنذار المبكر، فالمديرية تعتمد على تقنيات الاستشعار عن بعد وبرامج متطورة للتنبؤ بالحالات الجوية على المدى القصير والمتوسط والبعيد.

هذه الآليات العلمية تمكن من إصدار نشرات إنذارية دقيقة، تساهم في تقليل الخسائر عبر اتخاذ الاحتياطات اللازمة وتوفير الوسائل اللوجستيكية للتدخل السريع، ويشكل هذا الدور التكميلي لمديرية الأرصاد حلقة أساسية في منظومة تدبير خطر الفيضان، إذ يسمح بربط المعطيات العلمية بالقرارات القانونية والمؤسساتية، مما يعزز من قدرة الدولة والمجتمع على مواجهة هذه الظاهرة الطبيعية.

3.خـــــاتـــــــــمـــــــة:

وختاما، تعد الموارد المائية، بما فيها الملك العمومي المائي، شريان الحياة وضمانة أساسية لأي تنمية مستدامة، الأمر الذي يجعل حمايتها والحفاظ عليها واجبا وطنيا وبيئيا. ومع ذلك، تواجه هذه الثروة الحيوية اليوم تحديات وجودية متعددة، تتراوح بين الأخطار البيئية المعقدة الناتجة عن التغيرات المناخية والأنشطة البشرية غير المسؤولة.

ويشكل الثلوث والجفاف وتفاقم ندرة المياه وخطر الفيضانات من أهم التحديات التي تشكل خطرا على الموارد المائية في ظل التغيرات المناخية والضغط المتزايد على هذه الموارد ويمكن تصنيفها من أخطر المشاكل المرتبطة بالماء التي تحتاج لتظافر الجهود من أجل إيجاد مجموعة من التدابير المحكمة والإجراءات الفعالة والكفيلة بالتصدي لهذه المخاطر، وهو ما يستوجب التركيز على ترشيد الاستغلال وتعزيز آليات التتبع والتدبير

عبر تحسين المراقبة، وتعزيز التنسيق بين المؤسسات، ورفع الوعي المجتمعي بخطورة هذه الظواهر وبأهمية الحفاظ على هذه الثروة الحيوية لضمان مستقبل مائي آمن ومستدام.

4.قائمة المراجع :

- سامح غربية يحيى الفرحان، المدخل إلى العلوم البيئية، دار شروق للنشر والتوزيع، الطبعة العربية الثانية، الإصدار الثاني، 1998.
- يونس إبراهيم أحمد يونس، البيئة والتشريعات البيئية، جامعة القرويين، كلية الشريعة فاس، الطبعة الأولى، 2008.
- حسنة كجي، محاضرات في قانون البيئة، كلية العلوم القانونية والاقتصادية والاجتماعية عين الشق-الدار البيضاء، جامعة الحسن الثاني، السنة الجامعية 2019-2020.
- مقدمة عن تلوث مياه الصرف" مقال منشور على الموقع التالي: https://reefresilience.org/ar/wastewater-pollution-introduction/
- تلوث المياه النظيفة وانعكاسها على الصحة العامة للمواطنين (ورقة موقف)" مقال منشور على الموقع التالي:
- https://munakh.org/2023/07/17/%D8%AA%D9%84%D9%88%D8%AB-%D8%A7%D9%84%D9%85%D9%8A%D8%A7%D9%87-%D8%A7%D9%84%D9%86%D8%B8%D9%8A%D9%81%D8%A9-%D9%88%D8%A7%D9%86%D8%B9%D9%83%D8%A7%D8%B3%D9%87%D8%A7-%D8%B9%D9%84%D9%89-%D8%A7%D9%84%D8%B5/
- اسماعيل الاسماعلي، حماية الملك العمومي المائي: المظاهر والإكراهات، مقال منشور ضمن مجلة المنارة للدراسات القانونية والإدارية، عدد 65، سنة 2025،
- ابتسام خليل "مخاطر الفيضانات بين النص القانوني والتدبير العملي" مقال منشور بفضاء المعرفة القانونية. رابط الاطلاع: https://www.aljazeera.net/news/pages/db13a486-5e8d-4b88-83c3-540219cea78f

- محمد خيرات "غياب استراتيجية شاملة للوقاية تجعل حصيلة الفيضانات كارثية"مقال منشور بمجلة الاتحاد الاشتراكي تاريخ الاطلاع 2025/11/13 على الساعة 23:23 رابط الاطلاع https://www.maghress.com/alittihad/119522.
- نبيل بن تيري "الاطار المؤسساتي والقانون لتدبير الاخطار الطبيعية بالمدارات الحضارية والشبه الحضارية" مقال منشور بمنصة قانون في المغرب، رابط الاطلاع https://www.marocdroit.com/%.
- خليد غزالة، حماية الملك العمومي المائي بين النص القانوني والفاعل المؤسساتي، مقال منشور ضمن مجلة المعرفة، عدد 21، سنة 2024.
- الباداري صديق وعبد الحميد جناتي ادريسي "اساليب تدبير مخاطر الفيضانات بالمغرب" مقال منشور بمجلة الدراسات الافريقية وحوض النيل المجلد الرابع العدد 14 يناير 2022.
- مصطفى اعفير،" الحق في الماء وإشكالية التغيرات المناخية بالمغرب"،منشورات المجلة المغربية للإدارة المحلية والتنمية، ط 2020.