

إشكالية تأثير التغيرات المناخية الراهنة على استدامة الأمن الغذائي

The problem of the impact of current climate change on the sustainability of food security

يوسف فيزة*، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة عبد الرحمان ميرة - بجاية -

faiza.yousfi@univ-bejaia.dz

تاريخ إرسال المقال: 2026/01/10 تاريخ قبول المقال: 2026/05/23 تاريخ نشر المقال: 2026/05/31

الملخص:

أدت التغيرات المناخية التي يشهدها كوكب الأرض نتيجة تدخلات الإنسان والتطور الصناعي الذي يسبب الاحتباس الحراري، إلى تهديد الأمن الغذائي المستدام، جراء شح الموارد المائية التي تعرف ندرة ملحوظة استنادا إلى المعطيات المناخية، ما ولد تنامي إشكالية توزيع المياه بين القطاعات الحيوية ما يستدعي اتباع سياسة الحوكمة. يساهم تراجع الأمن المائي في عدم استقرار الأنشطة الفلاحية والصناعية، ما يؤدي إلى نقص الإنتاج والتأثير على الإمدادات الغذائية من حيث الكمية والنوعية، ما يعتبر مساسا بالأمن الغذائي. وعليه ينبغي مواجهة التحديات التي تفرضها التغيرات المناخية الراهنة من أجل تحقيق الأمن الغذائي، من خلال التكيف معها وتبني سياسات رشيدة في مجال تسيير الموارد المائية، فضلا عن تحديث المجال الفلاحي عن طريق اعتماد التكنولوجيات الحديثة، بغية التوصل إلى أمن غذائي مستدام، رغما عن التغيرات المناخية التي تفرض كذلك ضرورة اعتماد سياسات وطنية ودولية من أجل تخطي الآثار الوخيمة للتغيرات المناخية على الأمن الغذائي.

الكلمات المفتاحية: الأمن الغذائي؛ التغيرات المناخية؛ التنمية المستدامة؛ الموارد المائية؛ الزراعة الذكية؛

Abstract :

The climate changes that the planet is witnessing as a result of human interventions and industrial development that causes global warming have led to a threat to sustainable food security, due to the scarcity of water resources that are noticeably scarce based on climate data, which has generated a growing problem of water distribution between vital sectors, which requires following a governance policy. Declining water security contributes to the instability of agricultural and industrial activities, leading to production shortages and impacting food supplies in terms of quantity and quality, thus compromising food security. Therefore, the challenges posed by current climate change must be addressed in order to achieve food security, by adapting to them and adopting rational policies in the field of water resources management, in addition to modernizing the agricultural sector by adopting modern technologies, in order to achieve sustainable food security, despite climate change, which also imposes the necessity of adopting national and international policies in order to overcome the dire effects of climate change on food security.

* المؤلف المرسل

Key words: water resources; Climate change; Food security; Sustainable development;

المقدمة:

يعرف العالم تغيّرات مناخية خطيرة تسبب كوارث طبيعية واختلال التوازنات الإيكولوجية والإضرار بالتنوع البيولوجي، كلها نتيجة الإحتباس الحراري الناجم عن انبعاث الغازات الدفينة وتضرر طبقة الأوزون التي غالبا ما يتسبب فيها الإنسان بواسطة التلوث الصناعي المنتج لمختلف الأضرار البيئية بكل أبعادها، ما أدى إلى ارتفاع درجات الحرارة ومستوى سطح البحر، وحدوث ظواهر طبيعية متطرفة، كل هذه العوامل تؤثر على المحيط الطبيعي للإنسان، ما جعل المؤسس الدستوري الجزائري يأخذ بعين الاعتبار المعطيات البيئية لتحقيق التنمية المستدامة والحفاظ على الأمن الغذائي^{1 2}.

تساهم مختلف الظواهر الطبيعية الناجمة عن التغيرات المناخية الراهنة على الأمن الغذائي، نتيجة اختلال التوازنات الإيكولوجية والتنوع البيولوجي، في حين أن المشرع الجزائري حرص على حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة حفاظا على المكونات الأساسية للبيئة³، حيث تساهم التغيرات المناخية في تضرر المحاصيل الزراعية وتراجع جودتها وقيمتها الغذائية، فضلا عن تضرر الثروة الحيوانية والسلمية الموجهة للاستهلاك البشري جراء الآثار السلبية للضغوطات المناخية على البيئة.

يقوم الأمن الغذائي على حصول كل الأفراد على كمية كافية من الغذاء في كل الأوقات يمكنهم من حياة نشيطة وصحية، لهذا ينبغي التركيز على توفر الإمدادات الغذائية مع توفر القدرة المادية للأفراد قصد الحصول على غذاء ذو نوعية جيدة، مع استقرار الحصول على الإمدادات في كل الأوقات. لهذا غالبا ما يرتبط الأمن الغذائي بالأمن السياسي والاجتماعي في الدولة. وعليه، تسعى هذه الأخيرة إلى ضمان الأمن الغذائي حتى في ظل التغيرات المناخية من خلال التكيف معها.

بناء على المعطيات سالفة الذكر يمكن طرح إشكالية: إلى أي مدى تؤثر التغيرات المناخية الراهنة في تحقيق أمن غذائي مستدام؟

أدت التغيرات المناخية إلى تراجع استدامة الأمن الغذائي، بالنظر إلى تأثير الموارد المائية خاصة مع تنامي إشكالية توزيع المياه بين مختلف القطاعات، فضلا عن تأثير المعطيات الاقتصادية على الأمن الغذائي من زاوية تناقص الإنتاج الفلاحي ونقص المواد الاستهلاكية جراء التغيرات المناخية (أولا)، ما يفرض ضرورة مجابهة تحديات تحقيق الأمن الغذائي في ظل وجود تغيّرات مناخية، من خلال ترشيد تسيير الموارد المائية واعتماد الزراعة الذكية، لمواجهة آثار التغيرات المناخية على تراجع الأمن الغذائي، فضلا عن اعتماد سياسيات وطنية ودولية قصد التصدي للتغيرات المناخية التي تهدد الأمن الغذائي (ثانيا).

أولا: تراجع استدامة الأمن الغذائي على ضوء التغيرات المناخية الراهنة

يعرف الأمن الغذائي تراجعا ملحوظا جراء التغيرات المناخية خاصة في المناطق الحارة التي تعاني من الجفاف⁴، لهذا توجد علاقة وثيقة بين الأمن الغذائي والأمن المائي، من حيث توفر الموارد المائية التي

تعرف تراجعاً جراً ارتفاع درجات الحرارة وظاهرة تبخر المياه السطحية التي تُسبب الجفاف (أ)، ما يؤدي إلى تأثر الإنتاج الزراعي والثروة الحيوانية فضلاً عن تراجع العرض جزاء ندرة الإنتاج ونقص المواد الاستهلاكية الناجم عن التأثير بالمعطيات المناخية سواء في المجال الفلاحي أو الصناعي ما يؤدي إلى انخفاض القدرة الشرائية للأفراد ويهدد الأمن الغذائي (ب).

أ/ انحسار الأمن الغذائي جراء تأثير التغيرات المناخية على الموارد المائية

تعتبر الموارد المائية أول عنصر متضرر من وراء التغيرات المناخية، بالنظر إلى تفاقم الجفاف وكثرة تبخر المياه السطحية لارتفاع درجات الحرارة، وطالما أن المجال الفلاحي والري مرتبط بالموارد المائية خاصة الري الذي يعتمد على مياه الأمطار التي تعرف تذبذباً، فإنه تم تسجيل تراجع الموارد المائية⁵، سواء المياه الصالحة للشرب أو المياه الموجهة للقطاعات الحيوية (1)، ما ينعكس سلباً على الأمن الغذائي بالنظر إلى نقص الإنتاج الفلاحي والصناعي وحتى شح المياه العذبة نتيجة التأثير بالمعطيات المناخية الحالية (2).

1/ قلة الموارد المائية نتيجة التغيرات المناخية

تعاني بلدان شمال إفريقيا على غرار الجزائر من قلة الموارد المائية المتاحة، وقد أثرت التغيرات المناخية على شح المياه بالنظر إلى حالات الجفاف المسجلة وكذا تذبذب فترات تساقط الأمطار والمعاناة من إشكالية تبخر المياه السطحية، إلا أن الإشكالية الرئيسية في ظل هذه المعطيات هي صعوبة الوصول إلى المياه العذبة الصالحة للشرب في ظل تزايد الطلب عليها نتيجة التطور العمراني، وكذا ضرورة التوفيق في تلبية حاجات القطاعات الحيوية من المياه في إطار تحقيق التنمية المستدامة⁶.

حدّد المشرع الجزائري في أحكام قانون المياه أصناف الموارد المائية في الجزائر بالاستناد إلى المادة 04 منه، حيث تتكون الأملاك الوطنية الطبيعية من المياه الجوفية والمياه السطحية، الطمي والرواسب إضافة إلى المصادر غير العادية للمياه، متمثلة في مياه البحر المحلاة، المياه القذرة المصفاة المياه المدمجة في الأنظمة المائية بتقنية إعادة الترميم الإصطناعي⁷، ورغم تعدد مصادر المياه فإن ظاهرة ضعف الموارد المائية في تلبية الحاجات في مختلف القطاعات قد تهدر حق الأفراد في الحصول على كمية كافية من المياه وبجودة عالية كحق من حقوق الإنسان الأساسية⁸.

أدت التغيرات المناخية التي يشهدها العالم في هذه الفترة إلى ارتفاع درجات الحرارة التي تؤدي إلى تبخر المياه السطحية، كما أن انخفاض نسبة تساقط الأمطار يتسبب في التقليل من حجم المياه السطحية والجوفية، وتؤثر فترات الجفاف الطويلة على تجدد الموارد الطبيعية للمياه، كلها عوامل تؤول إلى تدني الإمدادات بالمياه الصالحة للشرب وكذا انخفاض الإنتاج الزراعي خاصة في حالة الاعتماد على مياه الأمطار للري. فضلاً عن أن التغيرات المناخية تتسبب في ظاهرة الفيضانات التي لها آثار بالغة على إفساد البنى التحتية ما يعتبر تهديداً للأمن الغذائي⁹.

2/ تحليل العلاقة بين الأمن المائي والأمن الغذائي في ظل التغيرات المناخية

تعتمد الزراعة على كميات كبيرة من المياه لانتاج غذاء كمي ونوعي، فكلما كانت التغيرات المناخية قاسية على البيئة، كلما تأثر الإنتاج الزراعي، حيث أن فترات الجفاف تعرقل نجاح المواسم الزراعية وتساهم في انتشار الأمراض والأوبئة التي تؤدي إلى قلة الإنتاج¹⁰، إضافة إلى هذا، فإنه يمكن أن يتأثر الموسم الفلاحي بمختلف الكوارث الطبيعية التي تفسد الإنتاج ما يؤدي إلى ارتفاع أسعار المواد الغذائية ويمس بالأمن الغذائي¹¹.

أنتجت التغيرات المناخية الراهنة ظاهرة شح المياه، لذلك أصبح من الضروري التوفيق في توزيع استعمال المياه على مجالات الزراعة، الصناعة، احتياجات المناطق العمرانية، وطالما أن الحياة البشرية أصبحت متطورة وبجاجة ملحة لتوفير المياه التي تستعمل لتوفير إطار معيشي نظيف وسليم، فإن كمية معتبرة من المياه المتاحة توجه للمناطق العمرانية خاصة مع النمو الديموغرافي والنزوح الريفي الذي قد يكون بسبب شح المياه، لهذا، يصعب التوفيق في توزيع المياه على كل القطاعات التي لا تقل أحدهما أهمية عن الأخرى في تحقيق الأمن الغذائي¹².

يتخذ الأمن المائي طابع حق الفرد في الماء من أجل الحفاظ على صحته وحياته، لهذا فإن بلوغ غاية الأمن الغذائي المستدام في الدولة يمر عبر معالجة إشكالية الموارد المائية التي تتسبب فيها التغيرات المناخية جراء الجفاف وتذبذب الأمطار، طالما أن نجاح المواسم الفلاحية وكذا وفرة الإنتاج الصناعي يتعلقان بالأمن المائي، وعليه فإن معالجة إشكالية المواد الاستهلاكية في إطار الأمن الغذائي لا يكون بمعزل عن الأمن المائي، بغرض تحقيق الإكتفاء الذاتي واللجوء على تصدير الفائض¹³.

ب/ تراجع استدامة الأمن الغذائي نتيجة انعكاس التغيرات المناخية على المجال الاقتصادي

يرتبط تحقيق الأمن الغذائي في الدولة بالمعطيات الاقتصادية، حيث تؤدي التغيرات المناخية إلى نقص الإنتاج الفلاحي، فضلا عن أن الظواهر المناخية الراهنة تكبد الفلاحين خسائر في المحاصيل نتيجة الفيضانات الحرائق أو حتى انتشار الأوبئة، فينقص الإنتاج وتخفض نوعيته (1)، هذا ما يؤدي إلى نقص المواد الاستهلاكية المتداولة، ما يخضع الأسعار حتما لمبدأ العرض والطلب، إضافة إلى تراجع انتاج الصناعات الغذائية والتحويلية ما يؤدي إلى عدم استقرار في الأمن الغذائي (2).

1/ تأثير الأمن الغذائي بتناقص الإنتاج الفلاحي جراء التغيرات المناخية

تؤثر التغيرات المناخية سلبا في كمية ونوعية الإنتاج الفلاحي، خاصة حينما يتم الإعتماد على الري بواسطة مياه الأمطار التي تعرف تذبذبا ملحوظا، بالتالي يقل الإنتاج الفلاحي، كما أن فترات الجفاف تساهم في تدهور الأراضي الصالحة للزراعة ما يؤدي إلى انتشار الأمراض والأوبئة التي تمس المحاصيل الزراعية وكذا تدني نوعية الإنتاج الزراعي وفقدانه لقيمتها الغذائية¹⁴.

تُساهم التغيرات المناخية في التأثير على الثروة الحيوانية، حيث أن ارتفاع درجات الحرارة والجفاف يؤديان إلى اختلال التوازن الإيكولوجي وانتشار الأمراض والأوبئة، بسبب شح المياه الصالحة للشرب أو تلوثها، ما يؤدي إلى انخفاض الإنتاج. يؤدي تذبذب تساقط الأمطار إلى قلة المراعي الطبيعية ما يرفع من تكلفة تربية الحيوانات. كما تساهم الفيضانات الموسمية في خسائر جامة لأنها تتسبب في تدمير البنى التحتية والمراعي الطبيعية فضلا عن نفوق الحيوانات ما يُعدّ مساسا بالأمن الغذائي¹⁵.

تؤدي التغيرات المناخية إلى كوارث طبيعية تهلك المحاصيل الزراعية وتنتشر الأمراض في المجال الفلاحي، ما يحتاج إمكانيات مادية ضخمة من طرف الفلاحين من أجل مواجهة هذه الظواهر لهذا يتكبدون خسائر مالية تتسبب هي الأخرى في ارتفاع تكلفة إنتاج المواد الاستهلاكية إضافة إلى قلتها وهذا ما يساهم في انتشار الفقر في المجتمع، ما يستدعي تدخلا من طرف الدولة لتبني سياسات الدعم الفلاحي وكذا دعم أسعار المواد الأساسية سعيا إلى الحفاظ على الأمن الغذائي¹⁶.

2/ نقص المواد الاستهلاكية لانخفاض مستوى الإنتاج جراء التغيرات المناخية

ينتج عن التغيرات المناخية الراهنة أزمة في المواد الاستهلاكية بالنظر إلى نقص الإنتاج في المجالين الزراعي والصناعي، حيث أن الظواهر المناخية المتطرفة التي يخلفها الاحتباس الحراري تحد من كمية ونوعية الإنتاج الزراعي، ما يؤدي إلى الندرة في المواد الاستهلاكية ومن ثمة تسجيل ارتفاع في الأسعار فيصبح وصول المستهلك إلى الإمدادات الغذائية مكلفا ما يولد أزمة أمن غذائي.

طالما أن التغيرات المناخية تقلص حجم الإنتاج الفلاحي فإن المجال الصناعي بدوره يتأثر بسبب نقص المواد الخام، لهذا تضطر المصانع للإستيراد، فترتفع تكلفة الإنتاج نتيجة دفع ثمن المياه الافتراضية ما يجعل أسعار السلع الاستهلاكية مرتفعا¹⁷ في غير متناول العائلات المعوزة، خصوصا أن الأمن الغذائي في بعض الدول يدخل ضمن الأمن الاجتماعي والسياسي.

تقصد التغيرات المناخية تخزين السلع الاستهلاكية، ما يولد الندرة والإحتكار، فضلا عن اضطراب سلاسل الإمدادات نتيجة الكوارث الطبيعية، التي تؤثر على التخزين وعلى حركة السير، لهذا يتم عرقلة وصول السلع إلى الأسواق، فتتولد أزمة غذاء وتهديد للأمن الغذائي، وعليه ينبغي مواجهة التحديات التي تعرقل تحقيق الأمن الغذائي من خلال البحث عن سبل التكيف مع التغيرات المناخية الراهنة.

ثانيا/ تحديات استتباب الأمن الغذائي في ظل التغيرات المناخية الحاصلة

يعتبر الأمن الغذائي مسألة حيوية في الدولة، لذلك ينبغي مواجهة التحديات التي تفرزها التغيرات المناخية الراهنة قصد استتباب الأمن الغذائي غير المستقر، الذي تهدأ معه الأوضاع السياسية والاجتماعية فضلا عن أن الحصول على كمية مناسبة من الغذاء ونوعية جيدة تعتبر حق أساسي يحفظ كرامة الأفراد. وعليه ينبغي اعتماد الحوكمة في تسيير الأزمات التي تتجر عن التغيرات المناخية (أ)، كما ينبغي رسم استراتيجيات وطنية قصد التكيف مع المعطيات المناخية الجديدة بطريقة تحافظ على استقرار الأمن الغذائي

فضلا عن انتهاج سياسات دولية في إطار التعاون الدولي الهادف إلى التخفيف من أضرار التغيرات المناخية على الأمن الغذائي (ب).

أ/ حوكمة تسيير الأزمات لتحقيق الأمن الغذائي الناتج عن التغيرات المناخية

يستدعي التكيف مع التغيرات المناخية للإبقاء على استقرار الأمن الغذائي، تبني مبادئ الحوكمة في التعامل مع المعطيات المستجدة من شح في المياه وندرة في الإنتاج والتي تضر بالأمن الغذائي في الدولة وعليه ينبغي السعي إلى ترشيد تسيير الموارد المائية المتاحة قصد الحفاظ عليها في إطار التنمية المستدامة كعنصر أساسي للأمن الغذائي (1)، ما يستدعي أيضا اعتماد الزراعة الذكية المتكيفة مع التغيرات المناخية (2)، فضلا عن تفعيل مخططات الحماية من الكوارث الطبيعية الناتجة عن التغيرات المناخية للحد من أضرارها على الأمن الغذائي (3).

1/ ترشيد تسيير الموارد المائية لاستدامة الأمن الغذائي

يتعلق الأمن الغذائي بالدرجة الأولى بمدى تحقيق الأمن المائي سواء المياه العذبة الصالحة للشرب أو المياه التي تستعمل في الأنشطة الاقتصادية، بما أن التغيرات المناخية أفرز أزمة مياه حادة، فإن بلوغ الأمن الغذائي يمر عبر حوكمة تسيير الموارد المائية في إطار التنمية المستدامة، قصد الحفاظ على الموارد الموجودة واستغلالها بعقلانية حفاظا على حق الأجيال المستقبلية فيها، طالما أن الماء حق أساسي للإنسان مكرس في المواثيق الدولية والقوانين الوطنية¹⁸.

يرتبط الأمن الغذائي أيضا في تحقيق العدالة في توزيع المياه بين مختلف القطاعات الحيوية لهذا ينبغي تلبية حاجة الأفراد من المياه الصالحة للشرب بكمية كافية ونوعية جيدة تحافظ على صحتهم كأولوية¹⁹ ثم توفير احتياجات الزراعة والصناعة، وذلك من خلال التنسيق بين مختلف المؤسسات المعنية وجمع البيانات المتعلقة باستهلاك المياه، في ظل الحفاظ على الموارد المائية وكذا محاربة التلوث²⁰.

يتحقق ترشيد الموارد المائية في إطار التنمية المستدامة من خلال الإستثمار في البنى التحتية والإعتماد على مصادر بديلة للمياه تتوافق مع التطورات التكنولوجية الحديثة²¹، وذلك من خلال إنشاء محطات تحلية مياه البحر قصد توجيهها للإستهلاك وتلبية احتياجات مختلف القطاعات، إضافة إلى تنقية مياه المستعملة كخيار إيكولوجي في إطار التنمية المستدامة قصد إعادة استعمالها حفاظا على الموارد الطبيعية بغية تحقيق أمن مائي وغذائي²².

2/ تبني الزراعة الذكية لتحقيق أمن غذائي مستدام

تعتبر الزراعة الذكية من بين السبل التي ينبغي انتهاجها من أجل التكيف مع التغيرات المناخية التي أضحت تهدد الأمن الغذائي، حيث تعتمد هذه الأخيرة على التقنيات التكنولوجية الحديثة والذكاء الاصطناعي في تسيير المزارع بهدف زيادة الإنتاج في ظل تحسين جودة استخدام المياه والطاقة تجنبا للآثار البيئية السلبية في بحث عن سبل التكيف معها، ما يساهم في ترشيد استخدام المياه عن طريق نظام الري بالتنقيط والتركيز

على زيادة الإنتاج من خلال تحسين إدارة التربة والمحاصيل عن طريق تقادي الآفات الزراعية واستشعار الكوارث الطبيعية²³.

يرتكز التكيف الزراعي مع التغيرات المناخية على اعتماد أصناف زراعية مقاومة للإجهادات المناخية، ولا سيما ارتفاع درجات الحرارة والجفاف، بما يضمن استقرار الإنتاج وتحسين المردودية، وتقليل الخسائر الزراعية، لتعزيز الأمن الغذائي في ظل تزايد ندرة الموارد المائية²⁴. يعتمد تطوير النظم الزراعية المستدامة على إدماج تقنيات التنبؤ المناخي والزراعة الدقيقة، من خلال استخدام الأقمار الصناعية وأجهزة الاستشعار لمراقبة التربة والمحاصيل، إضافة إلى توظيف البيانات الرقمية والتطبيقات الذكية في تحسين كفاءة الإنتاج وترشيد استهلاك المياه والطاقة، مع تعزيز استخدام الطاقات المتجددة في الأنشطة الزراعية بما يدعم التكيف مع التغيرات المناخية وتحقيق الأمن الغذائي²⁵.

تستلزم الزراعة الذكية إمكانيات مادية ضخمة قصد التعامل مع التكنولوجيات الحديثة في مواجهة نقص التكوين لدى الفلاحين، يضاف إلى هذا ضعف البنى التحتية لدى بعض الدول، ما يستدعي تدخلا من طرف الدولة للإستثمار أو تشجيع إنشاء مؤسسات حاضنة لتجسيد نتائج البحث العلمي المتوصل إليها في الجامعات وتشجيع البحث العلمي بغية تطوير القطاع الفلاحي²⁶، طالما أن الزراعة الذكية أداة فعالة لتحقيق الأمن الغذائي على ضوء التغيرات المناخية الراهنة.

3/ تفعيل مخططات الحماية من الكوارث الناتجة عن التغيرات المناخية

تتسبب التغيرات المناخية في حدوث كوارث طبيعية كبرى تمس بسلامة البنى التحتية والإنتاج الإقتصادي، لهذا ينبغي اعتماد مخططات الوقاية من المخاطر الكبرى بغية التنبؤ بالكوارث والوقاية منها وكذا وضع استراتيجيات التدخل في حالة حصولها²⁷، حيث أكد المشرع الجزائري في إطار أحكام القانون رقم 24-04 على اعتماد مبدأ الوقاية من أخطار الكوارث الكبرى بهدف تقادي الخسائر الإقتصادية المباشرة على الناتج المحلي الإجمالي²⁸، كما أكد على إعداد مخطط عام للوقاية من الأخطار المناخية القصوى تطبيقا لأحكام المادة 34 من القانون أعلاه.

يستلزم التعامل مع الأخطار المناخية الكبرى اعتماد مبدأ الإعلام من خلال نشر المعلومات حول الأخطار المناخية وإجراء حملات تحسيسية، قصد تفعيل الحيطة والحذر من الأضرار التي تخلفها التغيرات المناخية على الأشخاص والممتلكات، فضلا عن جمع البيانات واعتماد التقنيات الحديثة مع تشجيع البحث العلمي في هذا المجال، قصد تخفيف الأضرار الناجمة عن الكوارث الطبيعية تحقيقا للتنمية المستدامة والحفاظ على الأمن الغذائي في الدولة²⁹.

ب/ اعتماد سياسات وطنية ودولية لتحقيق أمن غذائي في ظل التغيرات المناخية

يندرج الأمن الغذائي ضمن أولويات السياسات الوطنية والدولية، بالنظر إلى الأهمية التي يكتسبها في الحفاظ على حق الفرد في غذاء كاف ونوعي، لهذا، تسعى الدول إلى تبني آليات وطنية هادفة إلى التكيف

مع التغيرات المناخية الراهنة والحد من أضرارها على الأمن الغذائي (1)، إضافة إلى اللجوء إلى التعاون الدولي الذي يعتبر مسألة ضرورية طالما أن التغيرات المناخية مشتركة لهذا ينبغي البحث عن سبل الحفاظ على الاستقرار الإقليمي في مجال الأمن الغذائي (ب).

1/ الآليات الوطنية لتحقيق أمن غذائي في ظل التغيرات المناخية

يحظى الأمن الغذائي في الجزائر بأهمية قصوى لارتباطه بالسلم الاجتماعي والسيادة الوطنية لهذا تبذل الدولة مجهودات من أجل بلوغه رغم الضغوطات المناخية، التي تتسبب في شح الموارد المائية الطبيعية، لهذا اعتمدت الجزائر على إنشاء محطات تحلية مياه البحر في عدد من الولايات بغية سد العجز المسجل في الموارد المائية سواء المياه الصالحة للشرب أو تلك الموجهة للقطاعات الحيوية طالما أنه خيار استراتيجي يهدف إلى تحقيق الأمن المائي،³⁰ فرغم أن تحلية مياه البحر يعتبر حل فعال لإشكالية الأمن المائي، إلا أن المتخصصون يؤكدون على ضرورة مراعاة الإعتبارات البيئية في عملية التحلية استجابة لمقتضيات التنمية المستدامة خاصة من خلال وضع تشريعات ردعية لحماية البيئة³¹.

سعت الجزائر إلى تطوير البنية التحتية المتعلقة بالموارد المائية خاصة إنشاء السدود في إطار القضاء على ظاهرة شح المياه التي خلفها التغيرات المناخية فضلا عن استعمال تقنيات الري الحديثة متمثلة في الري بالتنقيط، وكذا الإعتماد على معالجة المياه المستعملة بغية استغلالها في الري واستخلاص المواد العضوية التي تستعمل كأسمدة في القطاع الزراعي³².

استثمرت الجزائر في مجال استصلاح الأراضي الفلاحية لتشجيع الإنتاج المحلي من خلال زيادة المساحات الموجهة للفلاحة وتحسين جودة التربة البيولوجية والفيزيائية، فضلا عن ترميم شبكات الري وكذا اعتماد تقنيات الزراعة الذكية³³ إضافة إلى دعم أسعار المواد الغذائية الأساسية من أجل الحفاظ على القدرة الشرائية للفئات الهشة في المجتمع خاصة مع تقلبات الأسعار في السوق الدولية بهدف الحفاظ على الأمن الغذائي³⁴. إلا أن بلوغ هذا الهدف متعلق أساسا بتحسين سلاسل التوزيع ومحاربة التبذير، لهذا سعت الجزائر إلى تحسين التخزين وتوزيع المواد الاستهلاكية مع محاربة المضاربة والإحتكار من خلال تنظيم وضبط السوق، فضلا عن نشر ثقافة نبذ التبذير لأنه يعتبر خسارة مباشرة في السلع وفي المياه الافتراضية³⁵.

2/ اللجوء إلى التعاون الدولي لتحقيق أمن غذائي في مواجهة التغيرات المناخية

يتحقق الأمن الغذائي في الجزائر في ظل التغيرات المناخية الراهنة والنمو الديمغرافي من خلال تعزيز التعاون الدولي، خاصة في مواجهة تقلبات الأسواق العالمية. وتعتمد الدولة على الشراكات وإبرام الاتفاقيات الدولية مع المنظمات الإقليمية والدولية، فضلا عن توقيع اتفاقيات ثنائية لتبادل الخبرات التكنولوجية ودعم الإنتاج الزراعي. وتأتي هذه المبادرات ضمن استراتيجية تهدف إلى تحقيق استقرار الإمدادات الغذائية، مكافحة ندرة الغذاء، وتعزيز التكامل الإقتصادي في مواجهة التحديات البيئية والمناخية التي تهدد الأمن الغذائي الوطني³⁶.

يساهم التعاون الدولي بشكل مباشر في تطوير المجال الزراعي وتأمين واردات الحبوب والمواد الأساسية، عبر نقل التكنولوجيا، بناء القدرات المؤسسية، واستثمار الموارد اللازمة لتعزيز الإنتاج المحلي³⁷. ومن الأمثلة العملية على ذلك، عقدت الجزائر شراكات مع جهات دولية، من بينها تعاون بين الصندوق الوطني للاستثمار الجزائري وشركة إيطالية متخصصة بهدف إحياء الأراضي الزراعية الموجهة لإنتاج الحبوب والبقوليات، وإنشاء بنى تحتية مصاحبة قصد تحديث مجال انتاج الحبوب وتحقيق الاكتفاء الذاتي بغية التقليل من فاتورة الإستيراد³⁸. ويمثل هذا النوع من التعاون الدولي تجسيداً فعلياً لفكرة التكامل الاقتصادي بين الدول، كآلية استجابة للتحديات المناخية، ودعم التكيف مع الضغوط البيئية وتحقيق الاكتفاء الذاتي في المنتجات الزراعية الأساسية.

الخاتمة:

أصبح الأمن الغذائي مرتبطاً بالتغيرات المناخية التي لها تأثيراً بالغاً على المجالات الحيوية لنشاطات الإنسان، حيث ينتج انبعاث الغازات الناجم عن التطور الصناعي احتباساً حرارياً يؤثر على المعطيات البيئية والمناخية بشكل يعرقل النشاطات الزراعية والصناعية والتجارية، ما يؤدي إلى تأثر وفرة الغذاء وكذا صعوبة وصول الإمدادات جراء الكوارث الطبيعية الناتجة عن التغيرات المناخية.

يتحقق الأمن الغذائي من وراء التحكم في الموارد المائية في إطار التنمية المستدامة، خاصة أن التغيرات المناخية أفرزت ظاهرة شح المياه، مما يصعب مسألة التوفيق في توزيع المياه بين مختلف الأنشطة الحيوية وحاجات المناطق العمرانية، وعليه ينبغي ترشيد تسيير الموارد المائية طالما أن الأمن الغذائي يتحقق من خلال الأمن المائي.

يعتبر المجال الفلاحي عنصراً جوهرياً في حلقة تحقيق الأمن الغذائي، لهذا ينبغي التركيز عليه لزيادة الإنتاج وتحقيق جودته، من خلال التكيف مع المعطيات المناخية الجديدة التي تستدعي تبني الزراعة الذكية واعتماد التكنولوجيات الحديثة في المجال الفلاحي، قصد الحفاظ على التوازن الإيكولوجي والتنوع البيولوجي خاصة أن الصناعات الغذائية بدورها بحاجة إلى المواد الأولية، فكلما نقص الإنتاج الفلاحي تأثر الإنتاج الصناعي، ومن ثمة تتأثر أسعار المواد الاستهلاكية.

سعيًا إلى تحقيق أمن غذائي مستدام، ينبغي على الدولة رسم سياسات وطنية دقيقة تهدف إلى توفير الغذاء اعتماداً على الإنتاج المحلي، من خلال إنشاء بنى تحتية فلاحية وصناعية، تسعى إلى إنتاج كميات كافية من الغذاء وبالجودة التي تحافظ على صحة الأفراد، فضلاً عن التدخل في مجال الموارد المائية لإنشاء السدود ومحطات تحلية مياه البحر، على ضوء الحفاظ على المعطيات البيئية.

لا يمكن تحقيق الأمن الغذائي المستدام في ظل التغيرات المناخية الراهنة من طرف الدولة بمعزل عن المحيط الإقليمي والدولي، لهذا تسعى إلى التعاون الدولي مع منظمات إقليمية ودولية فضلاً عن اتفاقيات الشراكة الثنائية، طالما أن التغيرات المناخية التي تحدث على كوكب الأرض تستدعي التضامن وتبادل الخبرات

والتكنولوجيا من أجل التكيف معها في سبيل تحقيق أمن غذائي الذي يعتبر من ركائز الإستقرار السياسي والإجتماعي في بعض الدول.

الهوامش:

¹ تناول المؤسس الدستوري حق الفرد في بيئة سليمة والتحسي بالمخاطر البيئية بما فيها تلك المتشكلة جراء التغيرات المناخية في أحكام المادة 21 من دستور الجزائر لسنة 1996، منشور بموجب مرسوم رئاسي 96-438، مؤرخ في 07 ديسمبر 1996، جريدة رسمية عدد 76، صادر في 08 ديسمبر 1996، ص 06؛ معدل ومتمم بقانون رقم 02-03، مؤرخ في 10 أبريل 2002، جريدة رسمية عدد 25، صادر في 14 أبريل 2002، ص.13؛ المعدل والمتمم بقانون رقم 08-19، مؤرخ في 15 نوفمبر 2008، جريدة رسمية عدد 63، صادر في 16 نوفمبر 2008، ص.08؛ معدل ومتمم بموجب قانون رقم 16-01، مؤرخ في 06 مارس 2016، المتضمن التعديل الدستوري لدستور الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، جريدة رسمية، عدد 14، صادر بتاريخ 07 مارس 2016، معدل ومتمم في استفتاء 01 نوفمبر 2020، صادر ب موجب مرسوم رئاسي رقم 20 442، جريدة رسمية عدد 82، صادر في 30 ديسمبر 2020.

³ أنظر المادتين 03، 04 من قانون رقم قانون رقم 03-10، مؤرخ في 19 جويلية 2003، يتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، جريدة رسمية عدد 43، صادر في 20 جويلية 2003.

⁴ تعاني الجزائر كغيرها من البلدان الإفريقية من الجفاف الناتج عن التغيرات المناخية، ما يعتبر تهديدا للأمن الغذائي بالنظر إلى انخفاض القدرة على توفير الماء العذب والغذاء للأفراد، للتفصيل في الموضوع راجع:

Changements climatiques, agriculture et sécurité alimentaire, Agir face aux changements climatiques pour promouvoir un développement durable en Afrique, Septième Forum pour le développement de l'Afrique, Document de travail n°2, 10-15 octobre 2010, Centre de conférences des Nations Unies Addis-Abeba (Éthiopie), p.02, *in site* <https://archive.uneca.org/sites/default/files/uploaded-documents/ADF/ADF7/documentdetravailnn2.pdf>, consulté le 26 décembre 2025.

⁵ أمينة سرير عبد الله علاء الدين جدي، "أثر المتغيرات المعاصرة على أوضاع الأمن الغذائي العربي خلال الفترة 2019-2021"، مجلة السياسة العالمية، المجلد 8، العدد 2، 2024، ص ص. 473-486، خصوصا ص. 477.

⁶ سباح ليندة، "تأثير التغيرات المناخية على الموارد المائية في شمال إفريقيا وسياسات التكيف معها"، مجلة السياسة العالمية، المجلد 5، العدد 3، 2021، ص ص. 170-182، خصوصا ص ص. 174-177.

⁷ أنظر المادة 04 من قانون رقم 05-12 مؤرخ في 4 أوت 2005، يتعلق بالمياه، جريدة رسمية عدد 60، صادر في 4 سبتمبر 2005.

⁸ Pour plus de détails voir : Le Droit à l'Eau, un Droit de l'Homme Universel, ACF International Network, document de positionnement, *in site* : https://www.pseau.org/outils/ouvrages/acf_droit_a_l_eau_fr.pdf, consulté le 26/12/2025.

⁹ حسينة دخان، سمية حاجي، "تأثير التغيرات المناخية على الموارد المائية: تحديات وحلول"، مجلة مالك بن نبي للدراسات، المجلد 5، العدد 1، 2023، ص ص. 40-51، خصوصا ص. 43-48.

¹⁰ أمينة سرير عبد الله علاء الدين جدي، "أثر المتغيرات المعاصرة على أوضاع الأمن الغذائي العربي خلال الفترة 2019-2021"، المرجع السابق، ص ص. 477-478.

¹¹ للتفصيل حول تأثير الكوارث الطبيعية على افساد المحاصيل الزراعية راجع: تقرير منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة حول تأثير الكوارث والأزمات على الزراعة والأمن الغذائي، منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، روما 2021، متوفر على الموقع https://www.fao.org/director-general/speeches/details/Launch-of-the-FAO-Report-on-The-impacts-of-disasters-on-agriculture-and-food-security-2021-ar?utm_source=chatgpt.com ، تم الإطلاع عليه بتاريخ 2025/12/26.

¹² GALO Ba, « Effets du changement climatique sur la sécurité alimentaire en Afrique subsaharienne : Une analyse par zone d'intégration économique », *La Revue Internationale des Économistes de Langue Française*, Volume 10, N 1, pp. 83-104, Notamment pp.90-92.

¹³ Kahina Ait Abdelaziz, « La problématique de la sécurité alimentaire en Algérie face aux défis des changements climatiques », *Journal of Economics and Rural Development*, Volume 3, Numéro 1, 2023, pp. 56-58, Notamment pp.63-65.

¹⁴ Kahina Ait Abdelaziz, « La problématique de la sécurité alimentaire en Algérie face aux défis des changements climatiques », Op.cit, pp.61-63.

¹⁵ El Aayadi S, El Hafid B, et autres, « Adaptation des systèmes d'élevage ovin aux changements climatiques impacts sur la composante pastorale dans le Haut Atlas central du Maroc », *Cahiers Agricultures*, volume 33, 2024, in site https://www.cahiersagricultures.fr/articles/cagri/full_html/2024/01/cagri240085/cagri240085.html?utm_source=chatgpt.com , Consulté le 26/12/2025.

¹⁶ Haut Conseil pour le Climat, Audition publique sur l'agriculture face au réchauffement climatique et aux pertes de biodiversité, 2024, in site https://www.hautconseilclimat.fr/wp-content/uploads/2024/01/2024_HCC_Alimentation_Agriculture_25_01_webc_vdef_c.pdf?utm_source=chatgpt.com , Consulté le 25/12/2025.

¹⁷ تعرف المياه الافتراضية بأنها تلك المياه التي تستعمل للإنتاج الزراعي والصناعي والمتبادلة تجاريا، لذلك فإن الدول التي تلجأ إلى الإستيراد جراء شح الموارد المائية تضطر إلى دفع ثمن المياه المستعملة في إنتاج هذه السلع والتي ساهمت في رفع تكلفة الإنتاج بالتالي ارتفاع ثمنها في السوق الدولية ما يؤثر على القدرة الشرائية للمستهلك، ومن ثمة التأثير على الأمن الغذائي في الدولة. لمزيد من التفاصيل راجع: الحاج فاطمة الزهراء، "المياه الافتراضية ودورها في تفسير التجارة الغذائية الدولية"، مجلة دراسات بيئية، المجلد 8، العدد 1، 2024، ص ص. 77-95، خصوصا ص ص. 82-89.

لجنة الحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، التعليق العام رقم (15) حول الحق في الماء (المادة 11 والمادة 12 من العهد الدولي الخاص بالحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية)، الأمم المتحدة، 2002، على الموقع:

https://digitallibrary.un.org/record/486454/files/E_C12_2002_11-FR.pdf تم الإطلاع عليه في

2025/12/25.

¹⁹ قانون رقم 05-12، مؤرخ في 04 أوت 2005، يتعلق بالمياه، جريدة رسمية عدد 60، صادر في 04 سبتمبر 2005.

²⁰ راجع المواد 2، 6، 11 من التعليق العام رقم 15، لجنة الحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، الأمم المتحدة، 2002، على الموقع: <https://digitallibrary.un.org/record/486454> ، بتاريخ 2025/12/25، للتفصيل أكثر في الموضوع راجع:

L'eau pour la prospérité et la paix, Rapport mondial de l'eau, UNESCO, 2024, in site : https://www.unesco.org/reports/wwdr/en/2024/s?utm_source=chatgpt.com, consulté le 15/12/2025.

²¹ Water Security for Better Lives, Organisation for Economic Co-operation and Development, 2013, in site : https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2013/09/water-security-for-better-lives_g1g30ba2/9789264202405-en.pdf, consulté le 15/12/2025.

L'État des ressources en terres et en eau pour l'alimentation et l'agriculture dans le monde, FAO, 2025, https://www.fao.org/publications/fao-flagship-publications/the-state-of-the-worlds-land-and-water-resources-for-food-and-agriculture/fr?utm_source=chatgpt.com, consulté le 15/12/2025.

²² تسعى الجزائر إلى تحقيق الأمن المائي من خلال الإستثمار في مجال الموارد المائية وتشبيد بنى تحتية من خلال إنشاء محطات تحلية مياه البحر من أجل مواجهة حالات شح المياه التي أفرزتها التغيرات المناخية، وذلك عن طريق ترشيد تسيير الموارد المائية تطبيقا للمادتين 76، 78 من قانون رقم 05-12، يتعلق بالمياه، سالف الذكر؛ وكذا المادة 01 من مرسوم تنفيذي رقم 11-220، يحدد كفاءات امتياز استعمال الموارد المائية بإقامة هياكل تحلية مياه البحر أو نزع الأملاح والمعادن من المياه المالحة من أجل المنفعة العمومية وتلبية الإحتياجات الخاصة، جريدة رسمية عدد 34، صادر في 19 جوان 2011؛ فضلا عن تحلية مياه البحر فإن المشرع الجزائري أولا اهتماما بمعالجة المياه المستعملة قصد إعادة استخدامها وكذا الحد من التلوث وذلك في أحكام المادة 4/77 من قانون رقم 05-12، يتعلق بالمياه، سالف الذكر.

²³ للتفصيل حول الزراعة الذكية راجع: بوعبدلي ياسين، غربي رشيد، "الزراعة الذكية كخيار استراتيجي لتحقيق الأمن الغذائي في الجزائر"، مجلة شعاع للدراسات الاقتصادية، المجلد 7، العدد 1، 2023، ص ص. 308-327، خصوصا ص ص. 311-312.

²⁴ *Impacts, Adaptation and Vulnerability Climate Change 2023*, IPCC, Cambridge University Press, 2023, pp.503-510.

²⁵ Ibid, 420-495.

²⁶ بوعبدلي ياسين، غربي رشيد، "الزراعة الذكية كخيار استراتيجي لتحقيق الأمن الغذائي في الجزائر"، المرجع السابق، ص ص. 323-325.

²⁷ أسياخ سمير، بن هلال نذير، "مستجدات الوقاية من أخطار الكوارث في إطار التنمية المستدامة لسنة 2024"، مجلة الفكر القانوني والسياسي، المجلد 19، العدد 02، 2025، ص ص. 990-1004، خصوصا ص. 997-999.

²⁸ المادة 7 من قانون رقم 04-24 مؤرخ في 26 فيفري 2024، يتضمن قواعد الوقاية والتدخل والحد من أخطار الكوارث الكبرى في إطار التنمية المستدامة، جريدة رسمية عدد 16، صادر في 6 مارس 2024.

²⁹ المادة 04 من القانون نفسه.

³⁰ تم إنشاء مجموعة من محطات تحلية مياه البحر قصد مواجهة قلة الموارد المائية التي تلبي احتياجات السكان من المياه الشروب وكذا احتياجات القطاعات الحيوية، على غرار محطة التحلية بتيغمرت - بجاية التي تقدر طاقتها الإنتاجية بـ 30000 م³ في اليوم لتزويد حوالي 3 ملايين مواطن بالمياه، أنظر "مشروع تحلية مياه البحر تيغمرت بجاية"، مقال إلكتروني، على الموقع: https://aec.dz/2024/03/27/%D9%85%?utm_source=chatgpt.com تم الإطلاع عليه في 30 ديسمبر 2025.

فضلا عن ذلك أشرفت شركة سوناطراك على توقيع عقود تنفيذ ثلاث محطات جديدة لتحلية مياه البحر تعزيزاً للأمن المائي الوطني، بكل من عين أرجود (تلمسان)، الهرة (شلف)، سيدي لجل (مستغانم)، أنظر:

SONATRACH supervise la signature des contrats pour la réalisation de trois (03) nouvelles usines de dessalement de l'eau de mer et un contrat achat/vente de l'eau, article électronique, *in site*

<https://sonatrach.com/fr/sonatrach-supervise-la-signature-des-contrats-pour-la-realisation-de-trois-03-nouvelles-usines-de-dessalement-de-leau-de-mer-et-un-contrat-achat-vente-de-leau>, consulté le 30/12/2025.

³¹ كمال بوعظم، آمال ينون، "تحلية مياه البحر في الجزائر: بين توفير مياه الشرب وحماية البيئة خلال الفترة 2005-2015"، مجلة الباحث، العدد 16، 2016، ص ص. 323-333، خصوصا ص. 229.

³² تتجه الممارسة الجزائرية الرسمية إلى التنوع من مصادر الموارد المائية من خلال انجاز البنى التحتية وكذا تبني استراتيجيات مقتصدة من استغلال المياه بهدف تحقيق الامن المائي في إطار التنمية المستدامة، للتفصيل راجع الموقع الرسمي لوزارة الموارد المائية: <http://www.mh.gov.dz> تم الإطلاع عليه بتاريخ 2025/12/30.

³³ للتفصيل راجع الموقع الرسمي لوزارة الفلاحة: <http://www.madr.gov.dz>، تم الإطلاع عليه بتاريخ 2025/12/30.

³⁴ خصصت الجزائر في قانون المالية لسنة 2025 موارد مالية معتبرة خصصت لدعم أسعار المواد الأساسية قصد الحفاظ على القدرة الشرائية للمواطنين في مواجهة تقلبات الأسعار في السوق الدولية: أنظر المادة ... من قانون رقم 08-24 مؤرخ في 24 نوفمبر 2024، يتضمن قانون المالية لسنة 2025، جريدة رسمية عدد 84، صادر في 26 ديسمبر 2024.

³⁵ للتفصيل راجع: سياسة ضبط الأسعار ودعم المواد الأساسية في الجزائر، وزارة التجارة وترقية الصادرات، 2024، على الموقع: <https://www.commerce.gov.dz/fr/> تم الإطلاع عليه بتاريخ 2025/12/25،

³⁶ بوفروة زوينة، "المنظمات الدولية كآلية لتحقيق الأمن الغذائي في العالم"، مجلة مدارات سياسية، المجلد 7، العدد 1، 2023، ص ص. 188-203، خصوصاً. 189-197.

³⁷ المرجع نفسه، ص. 200.

³⁸ التوقيع على اتفاقية إطار بين وزارة الفلاحة والمجمع الإيطالي بونيفيشي فيراريزي بقيمة 420 يورو، وزارة الفلاحة والتنمية الريفية، مقال إلكتروني، على الموقع: <https://madr.gov.dz/2024/07/06/%D8%A7%>، تم الإطلاع عليه بتاريخ 2025/12/25.