

## الاقتصاد الأخضر في الجزائر: بين متطلبات حماية البيئة ومقتضيات تحقيق الأمن الغذائي

**The green economy in Algeria: Between the requirements of environmental protection and the imperatives of achieving food security**

أ.د. وداد غزلاني<sup>1\*</sup>، مخبر الدراسات القانونية البيئية، جامعة 8 ماي 1945 قالمة، الجزائر

Gouzlani.widad@univ-guelma.dz

أ.د. بوخميس سهيلة<sup>2</sup>، مخبر الدراسات القانونية البيئية، جامعة 8 ماي 1945 قالمة، الجزائر

boukhmis.souhila@univ-guelma.dz

تاريخ قبول المقال: 2025/05/21

تاريخ إرسال المقال: 2025/02/14

### ملخص:

يعتبر الاقتصاد الأخضر في الجزائر الخيار الأمثل لمواجهة التحديات البيئية وتحقيق الأمن الغذائي، حيث يتطلب ذلك تبني سياسات مستدامة تعزز من استخدام الموارد الطبيعية بشكل فعال وتقلل من التلوث. حيث أن تحقيق التوازن بين حماية البيئة واحتياجات السكان من الغذاء يتطلب الاستثمار في التكنولوجيا الزراعية الحديثة، وتعزيز الزراعة العضوية، وتطوير نظم الري الذكية. ومن هذا المنطلق ينبغي على القطاع العام والخاص العمل يدا بيد على توعية الفلاحين بأهمية الممارسات الزراعية المستدامة، لتحسين الإنتاج الزراعي والحفاظ على البيئة. إن هذا التوجه لا يسهم فقط في تحقيق الأمن الغذائي، بل يعزز أيضاً من قدرة الجزائر على مواجهة التغيرات المناخية والتحديات الاقتصادية المستقبلية.

**الكلمات المفتاحية:** الاقتصاد الأخضر، التنمية المستدامة، الأمن الغذائي، حماية البيئة.

### Abstract:

The green economy in Algeria is the optimal choice to address environmental challenges and achieve food security, as it requires adopting sustainable policies that enhance the effective use of natural resources and reduce pollution. Achieving a balance between environmental protection and the food needs of the population requires investment in modern agricultural technology, promoting organic farming, and developing smart irrigation systems. From this standpoint, both the public and

\* بوخميس سهيلة.

private sectors should work hand in hand to raise farmers' awareness of the importance of sustainable agricultural practices, to improve agricultural production and preserve the environment. This approach not only contributes to achieving food security but also enhances Algeria's ability to face climate change and future economic challenges.

**Keywords:** green economy, sustainable development, food security, environmental protection.

### مقدمة:

لقد حظي موضوع حماية البيئة منذ منتصف القرن العشرين بأهمية كبيرة، تزايدت بتزايد مختلف التهديدات التي لحقتها تحت وقع سوء الاستغلال، ولا عقلانية تصرفات الانسان مع محيطه الطبيعي، لتطرح العديد من المقاربات، كمحاولات لخلق تناسق جديد بين المستغل-الانسان-والمستغل-الطبيعة-لننتقل من طروحات الاقتصاد المادي التقليدي، لما أصبح يصطلح على تسميته بالاقتصاد الأخضر، في مسعى لتحقيق التوازن بين حماية البيئة وتحقيق الأمن الغذائي ضمن ثنائية منفعة-امان.

إن التحول نحو الاقتصاد الأخضر في الجزائر يشكل في الآونة الأخيرة، ضرورة ملحة وليس مجرد خيار، كونه يمثل نهجا استراتيجياً يؤدي إلى تحقيق التنمية المستدامة، من خلال توجيه الموارد نحو المشاريع الصديقة للبيئة، والتي تساهم في الوقت ذاته في تعزيز الأمن الغذائي. لأجل ذلك فإن هذه الورقة البحثية تهدف إلى تسليط الضوء على هذا النهج الذي يأتي استجابة للتغيرات المناخية المتسارعة وتدهور الموارد الطبيعية، التي تهدد الأمن الغذائي وتضع ضغوطاً متزايدة على النظم البيئية.

تكمن أهمية الدراسة في كون التوجه نحو الاقتصاد الأخضر أو بعبارة أخرى الاستثمار الأخضر يسهم في تقليل انبعاثات الكربون والحفاظ على الموارد الطبيعية، مما يعزز الاستدامة للأجيال القادمة ويوفر فرص عمل جديدة في مجالات الطاقة المتجددة والتكنولوجيا النظيفة، مما يعزز النمو الاقتصادي ويقلل من الفقر، بالتالي، فإن الاستثمار في الاقتصاد الأخضر ليس فقط ضرورة بيئية، بل هو أيضاً استراتيجية ذكية لتحقيق التنمية المستدامة والازدهار الاقتصادي، لأجل ذلك يطرح الإشكال الآتي: هل الآليات القانونية التي وضعها المشرع الجزائري لتنظيم الاستثمار الأخضر كفيلة بتحقيق التنمية المستدامة بجميع أبعادها البيئية والاقتصادية؟ إن الإجابة على هذه الإشكالية تتطلب اتباع المنهج الوصفي الذي يعتمد على أدوات الوصف والتحليل والنقد والتقييم، ومن خلال هذه الأدوات يمكن تسليط الضوء على المتطلبات القانونية والتكنولوجية التي يحتاجها الاستثمار الأخضر لتحقيق التنمية البيئية والغذائية، وتحليل النصوص القانونية المنظمة لها ونقدها وتقييمها

واستخلاص الإشكالات القانونية والتحديات الاقتصادية والتكنولوجية، التي تواجهه، متبعين في ذلك الخطة أدناه:

المبحث الأول: الاستثمار الأخضر كآلية لتكريس الاقتصاد الأخضر في الجزائر: المتطلبات والتحديات  
المبحث الثاني: تعزيز الاستثمار الأخضر كآلية لتكريس الاقتصاد الأخضر في الجزائر: الآليات والآثار

المبحث الأول: الاستثمار الأخضر كآلية لتكريس الاقتصاد الأخضر في الجزائر: المتطلبات

## والتحديات

بالنظر للتنوع البيولوجي الغني الذي تتمتع به البلاد، والذي يحتاج إلى حماية وإدارة مستدامة، فإن التوجه نحو الاستثمار الأخضر يعد ضرورة ملحة لتنويع الاقتصاد وتقليل الاعتماد على قطاع المحروقات، وكذا للتقليل من التحديات التي يثيرها الأمن الغذائي في ظل نمو سكاني متزايد وتغيرات مناخية، إضافة إلى الفرص الكبيرة في مجال الطاقات المتجددة، خاصة الطاقة الشمسية وطاقة الرياح التي تزخر بها البلاد. وفي هذا المبحث سيتم التعرف على مفاهيم الاقتصاد الأخضر في مطلب أول ومتطلبات تكريس الاقتصاد الأخضر في الجزائر في مطلب ثاني والإشكالات القانونية المثارة لدى تكريسه في مطلب ثالث.

المطلب الأول: الاقتصاد الأخضر والاستثمار الأخضر: المفهوم والمتطلبات

أولاً: مفهوم الاقتصاد الأخضر والاستثمار الأخضر

الاقتصاد الأخضر أو بالاقتصاد المستدام والاستثمار الأخضر أو الاقتصاد المسؤول بيئياً، هو نهج اقتصادي يركز على توجيه رأس المال نحو المشاريع والأنشطة التي تحقق عوائد مالية، مع ضمان الحفاظ على البيئة وتعزيز التنمية المستدامة<sup>1</sup>. هذا المفهوم يتجاوز مجرد تحقيق الأرباح، ليشمل الاهتمام بالآثار البيئية والاجتماعية للأنشطة الاقتصادية عبر مراعاة ترشيد استخدام الموارد الطبيعية وضمان استدامتها للأجيال القادمة؛ والسعي نحو خفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري والملوثات الأخرى، التي تؤثر سلباً على البيئة والصحة العامة<sup>2</sup>؛ ناهيك عن توفير وظائف جديدة في قطاعات الاقتصاد الأخضر مثل الطاقات المتجددة والزراعة العضوية<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> حمزة خيرجة، آمال أرجيلوس، الاقتصاد الأخضر ودوره في تنمية الوظائف الخضراء، مجلة التكامل الاقتصادي، المجلد 03، العدد 03، 2015، ص 83.

<sup>2</sup> علي سعيدان، حماية البيئة من التلوث بالمواد الإشعاعية والكيميائية في القانون الجزائري، الدار الخلدونية للنشر و التوزيع، الجزائر، 2008، ص 52.

<sup>3</sup> فاطمة بكدي، الاقتصاد الأخضر من النظري إلى التطبيق، مركز الكتاب الأكاديمي، عمان، 2019، ص 36.

ان الغاية من تطبيق الاقتصاد الأخضر في الجزائر له أهمية خاصة، و هذا بالنظر للتحديات البيئية والاقتصادية التي تواجهها البلاد فهو يهدف إلى:

- تنويع الاقتصاد الوطني وتقليل الاعتماد على قطاع المحروقات؛
- تحسين الأمن الغذائي من خلال تطوير الزراعة المستدامة وتقنيات الري الحديث؛
- مكافحة التصحر وحماية التنوع البيولوجي في المناطق الهشة بيئيا؛
- تطوير قطاع الطاقات المتجددة، خاصة الطاقة الشمسية وطاقة الرياح؛
- تحسين إدارة الموارد المائية وتعزيز كفاءة استخدام المياه؛
- دعم الابتكار في مجالات التكنولوجيا الخضراء والاقتصاد الدائري<sup>4</sup>.

أما الاستثمار الأخضر هو نوع من الاستثمارات وأحد الآليات لتكريس الاقتصاد الأخضر التي تهدف إلى دعم المشاريع والأنشطة التي تساهم في حماية البيئة، وتعزيز الاستدامة، والحد من الآثار السلبية للتغير المناخي، و يتم توجيه هذه الاستثمارات نحو قطاعات مثل الطاقة المتجددة، وكفاءة الطاقة، وإدارة النفايات، والمياه النظيفة، والزراعة المستدامة، وغيرها من المجالات التي تعزز التنمية البيئية والاجتماعية<sup>5</sup>.

## ثانيا: متطلبات تهمين وتعزيز الاستثمار الأخضر كآلية لتكريس الاقتصاد الأخضر في الجزائر

يتطلب الاستثمار الأخضر في الجزائر وضع إطار قانوني فعال يدعم التنمية المستدامة، وتعزيز الشراكات بين القطاعين العام والخاص، بالإضافة إلى تقديم حوافز مالية للمستثمرين في المشاريع البيئية. كما يجب تعزيز الوعي العام بأهمية الاستثمار الأخضر من خلال حملات توعية وتدريب، وتوفير البيانات والدراسات التي تدعم اتخاذ القرارات المستنيرة. علاوة على ذلك، يتعين على الحكومة الجزائرية العمل على تحسين البنية التحتية اللازمة لدعم هذه الاستثمارات، مما يساهم في تحقيق التنمية المستدامة وحماية البيئة.

### 1: المتطلبات القانونية لتعزيز الاستثمار الأخضر في الجزائر

يعد الإطار القانوني والتنظيمي حجر الأساس في تشجيع وتنظيم الاقتصاد الأخضر في الجزائر، وقد قامت الحكومة بتطوير وتحديث التشريعات والأنظمة، لتنماشى مع متطلبات التنمية المستدامة وحماية البيئة عبر سن مجموعة من القوانين مثل:

<sup>4</sup> فاطمة بكدي، المرجع السابق، ص 37.

<sup>5</sup> بنت الخوخ مريم، قرادانيز وافية، الاستثمار الأخضر آلية لتفعيل الحماية البيئية وتحقيق التنمية المستدامة، مجلة اقتصاد المال والأعمال، المجلد 8، العدد 2، 2024، ص425. رسلان حضور، الاستثمارات البيئية وأبعادها الاقتصادية، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، سلسلة الاقتصادية والقانونية، المجلد 30، العدد 5، 2008، ص 40.

- **قانون حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة:** يعد هذا القانون الركيزة الأساسية للتشريعات البيئية في الجزائر، فهو يحدد المبادئ العامة لحماية البيئة، ويضع الأسس القانونية للاستثمارات الصديقة للبيئة<sup>6</sup>.
- **قانون الطاقات المتجددة:** يهدف إلى تشجيع إنتاج واستخدام الطاقات المتجددة، ويوفر إطاراً قانونياً للاستثمار في هذا القطاع<sup>7</sup>.
- **قانون ترقية الاستثمار رقم 18-22:** يتضمن حوافز خاصة للمشاريع التي تساهم في حماية البيئة والتنمية المستدامة، مما يعزز جاذبية الاستثمار الأخضر<sup>8</sup>.
- **المرسوم التنفيذي رقم 98-17:** يحدد الإجراءات المتعلقة بمنح الامتيازات والحوافز للاستثمارات في مجال الطاقات المتجددة والكفاءة الطاقوية<sup>9</sup>.
- **قانون النقد والقرض رقم 09-23:** الذي يعزز من التمويل الأخضر للاستثمارات الخضراء ذات الأهمية الاستراتيجية في الدولة<sup>10</sup>.
- بالإضافة إلى هذه القوانين الرئيسية، هناك العديد من المراسيم والقرارات التنفيذية التي تنظم جوانب محددة من الاستثمار في الاقتصاد الأخضر والتي شملت أنظمة تقييم الأثر البيئي للمشاريع الاستثمارية<sup>11</sup>، ومعايير الكفاءة الطاقوية في المباني والصناعات، و قواعد إدارة النفايات وإعادة التدوير، و تنظيم استخدام الأراضي الزراعية والموارد المائية.

<sup>6</sup> القانون رقم 03-10 المؤرخ في 19 جويلية 2003، المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، جريدة رسمية رقم 43 مؤرخة في 20 جويلية 2003.

<sup>7</sup> القانون رقم 04-09 المؤرخ في 14 أوت 2004 و المتعلق بترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة، جريدة رسمية رقم 52 مؤرخة في 18 أوت 2004.

<sup>8</sup> القانون رقم 22-18 المؤرخ في 24 يوليو 2022 والمتعلق بالاستثمار، جريدة رسمية رقم 50 مؤرخة في 28 يوليو 2022.

<sup>9</sup> المرسوم التنفيذي رقم 17-98 المؤرخ في 26 فبراير 2017 والمحدد لإجراء طلب عروض لإنتاج الطاقات المتجددة أو المنبثقة عن الإنتاج المشترك وادماجها في المنظومة الوطنية للتزود بالطاقة الكهربائية، جريدة رسمية رقم 15 مؤرخة في 5 مارس 2017.

<sup>10</sup> القانون رقم 23-09، المؤرخ في 12 يونيو سنة 2023، المتضمن القانون النقدي والمصرفي جريدة رسمية رقم 43، مؤرخة في 27 يونيو 2023.

<sup>11</sup> المرسوم التنفيذي رقم 90-78 المؤرخ في 27 فيفري 1990 والمتعلق بدراسة التأثير على البيئة و يحدد الشروط التقنية والتنظيمية لتنفيذ دراسات التأثير، جريدة رسمية رقم 10، مؤرخة في 07 أبريل 1990. الملحق الأول من المرسوم التنفيذي رقم 19-

إن تطوير وتحسين الإطار القانوني والتنظيمي للاستثمار الأخضر، هو عملية مستمرة تتطلب المراجعة والتحديث المنتظم، لضمان فعاليته في تحقيق أهداف التنمية المستدامة وحماية البيئة في الجزائر<sup>12</sup>.

## 2: المتطلبات التكنولوجية لتعزيز الاستثمار الأخضر في الجزائر

تلعب التكنولوجيا الخضراء دوراً محورياً في دفع عجلة الاقتصاد الأخضر في الجزائر وتحقيق أهداف التنمية المستدامة. هذه التكنولوجيات تساهم في تحسين كفاءة استخدام الموارد، وتقليل الآثار البيئية السلبية، وخلق فرص اقتصادية جديدة عبر:

تكنولوجيا الطاقة المتجددة: تعتبر من أهم مجالات التكنولوجيا الخضراء في الجزائر، وتشمل الألواح الشمسية عالية الكفاءة لإنتاج الكهرباء، وتقنيات الطاقة الشمسية المركزة للاستخدامات الصناعي، وتوربينات الرياح المتطورة لتوليد الكهرباء في المناطق الساحلية والصحراوية<sup>13</sup>.

تكنولوجيا كفاءة الطاقة<sup>14</sup>: تساهم في ترشيد استهلاك الطاقة وتقليل الانبعاثات وتشمل أنظمة إدارة الطاقة الذكية في المباني والمصانع، وتقنيات العزل الحراري المتقدمة للمباني، إضافة لأنظمة الإضاءة الموفرة للطاقة مثل تقنية LED.

تكنولوجيا إدارة المياه<sup>15</sup>: تلعب دوراً حاسماً في ترشيد استخدام الموارد المائية، وتشمل أنظمة الري الذكية التي تستخدم أجهزة استشعار ومعالجة البيانات، وتقنيات تحلية المياه بالطاقة الشمسية وأنظمة معالجة وإعادة استخدام المياه الملوثة.

تكنولوجيا الزراعة المستدامة<sup>16</sup>: تساهم في تحسين الإنتاجية الزراعية مع الحفاظ على الموارد الطبيعية وتشمل تقنيات الزراعة الدقيقة باستخدام الاستشعار عن بعد والذكاء الاصطناعي، و أنظمة الزراعة المائية

241 المؤرخ في 08 سبتمبر 2019، المعدل والمتمم للمرسوم التنفيذي رقم 07-145 المؤرخ في 19 ماي 2007 والمحدد لمجال تطبيق ومحتوى وكيفيات المصادقة على دراسة التأثير وموجز التأثير على البيئة، جريدة رسمية رقم 54 مؤرخة في 08 سبتمبر 2019.  
<sup>12</sup> مرسوم تنفيذي رقم 06-198 المؤرخ في 31 ماي 2006 يضبط التنظيم المطبق على المؤسسات المصنفة لحماية البيئة، جريدة رسمية رقم 37 مؤرخة في 4 يونيو 2006.

<sup>13</sup> جامعة الدول العربية، دليل الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة في الدول العربية، أمانة المجلس الوزاري الكهرباء، 2013، ص 47.

<sup>14</sup> الموقع الرسمية للأمم المتحدة : <https://www.un.org/ar/204500>

<sup>15</sup> الموقع الرسمي للأسكوا :

<https://www.unescwa.org/ar/sd-glossary/%D8%A5%D8%AF%D8%A7%D8%B1%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D9%85%D9%8A%D8D8%A7%D9%84%D9%85%D9%8A%D8%A7%D9%87>

<sup>16</sup> الموقع الرسمي لشركة إسري:

<https://www.esri.com/ar-sa/industries/agriculture/segments/regenerative-agriculture>

والزراعة العمودية للمناطق الحضرية، و تكنولوجيا التعديل الوراثي لتطوير محاصيل مقاومة للجفاف والأمراض.

1. ولتعزيز دور التكنولوجيا الخضراء في تطوير الاستثمار الأخضر في الجزائر، يجب مواجهة العديد من التحديات أهمها محدودية البحث والتطوير المحلي في مجال التكنولوجيا الخضراء<sup>17</sup>.

### المطلب الثاني: تطبيقات الاستثمار الأخضر في الجزائر: القطاع الزراعي والصناعي

يشهد الاستثمار الأخضر في القطاعين الزراعي والصناعي في الجزائر تطوراً ملحوظاً في السنوات الأخيرة، مدفوعاً بالحاجة إلى تنويع الاقتصاد وتحقيق الاستدامة البيئية، وفي فيما يلي نظرة عامة على واقع هذا الاستثمار في كلا القطاعين:

#### أولاً: تطبيقات الاستثمار الأخضر في القطاع الزراعي:

يعتبر القطاع الزراعي من أهم المجالات التي تشهد نمواً في توظيف تقنيات الاقتصاد الأخضر في الجزائر، نظراً لأهميته في تحقيق الأمن الغذائي، وحماية الموارد الطبيعية و التقليل من التكلفة الإنتاجية و زيادة العائد، و من أبرز مظاهر الاستثمار الأخضر في هذا القطاع نذكر:

- **الزراعة العضوية:** حيث تزايد الاهتمام بالزراعة العضوية التي تعتمد على الأساليب الطبيعية في الإنتاج دون استخدام المبيدات والأسمدة الكيماوية<sup>18</sup>؛

- **تقنيات الري الحديثة:** عبر الاستثمار في أنظمة الري بالتنقيط والرش المحوري لترشيد استهلاك المياه وزيادة كفاءة الري؛ **والزراعة المحمية:** عبر التوسع في إنشاء البيوت البلاستيكية والزراعة المحمية، لزيادة الإنتاجية وتقليل استهلاك المياه<sup>19</sup>؛

<sup>17</sup> هند مرسي البربري، وآخرون، الاقتصاد الأخضر وأثره على التنمية المستدامة غي ضوء تجارب بعض الدول، المركز الديمقراطي العربي، 2017، ص ص 16-18، منشور على الرابط : <https://www.democraticac.de/?P=47167>

<sup>18</sup> المشاريع الفلاحية المصغرة :يتم تنفيذها على قطع أرضية لا تزيد مساحتها عن 20هكتار، مخصصة في تطوير الخضروات و أشجار الفاكهة ذات الإنتاج الفوري أو قصير المدى، مشاريع الاستثمار الفلاحي الأخرى :وهي مشاريع تنفذ على مساحات أكبر، تكون ذات طابع ابتكاري وأهمية وطنية حيث يمكن تنفيذها بشكل فردي أو من خلال الشراكة. انظر : المنشور الوزاري المشترك رقم 1839 المؤرخ في 14 ديسمبر 2017 و المتعلق بالحصول على الأراضي الفلاحية التابعة للأملاك الخاصة للدولة، والموجهة للاستثمار في مجال استصلاح الأراضي عن طريق الامتياز.

<sup>19</sup> القانون رقم 08-16 المؤرخ في 03 أوت 2008 والمتعلق بالتوجيه الفلاحي، جريدة رسمية رقم 46 مؤرخة في 10 أوت 2008.

- **استصلاح الأراضي:** مشاريع استصلاح الأراضي الصحراوية وتحويلها إلى أراضٍ زراعية منتجة، باستخدام تقنيات صديقة للبيئة<sup>20</sup>.

### ثانيا: تطبيقات الاستثمار الأخضر في القطاع الصناعي

يشهد القطاع الصناعي في الجزائر تحولاً تدريجياً نحو الممارسات الخضراء، مدفوعاً بالتشريعات البيئية والحوافز الحكومية، ومن أهم مجالات الاستثمار في هذا القطاع، تبني تقنيات وممارسات لتحسين كفاءة استخدام الطاقة في المصانع والمنشآت الصناعية، والاستثمار في تقنيات إعادة التدوير وإدارة النفايات الصناعية بطرق مستدامة؛ واعتماد تكنولوجيات الإنتاج النظيف التي تقلل من الانبعاثات والملوثات، وذلك عبر التوجه نحو استخدام الطاقة الشمسية وطاقة الرياح في العمليات الصناعية<sup>21</sup>.

### المطلب الثالث: تحديات تطوير الاستثمار الأخضر كآلية لتكريس الاقتصاد الأخضر في الجزائر

رغم الجهود المبذولة لتعزيز الاستثمار الأخضر في الجزائر، إلا أنه لا تزال هناك العديد من المعوقات والتحديات، التي تعيق تطوره وانتشاره على نطاق واسع. إن هذه المعوقات متنوعة وتتداخل في كثير من الأحيان، مما يتطلب نهجاً شاملاً لمعالجتها، كما أن فهم هذه التحديات أمر ضروري لصياغة ووضع استراتيجيات فعالة لتجاوزها، ويمكن حصر أهمها في<sup>22</sup>:

#### أولاً: المعوقات والتحديات المالية والاقتصادية: وتشمل:

- محدودية الموارد المالية المخصصة للاستثمار الأخضر على المستوى الوطني؛
- ارتفاع تكاليف التكنولوجيات الخضراء مقارنة بالتقنيات التقليدية؛
- عدم وجود آليات تمويل مبتكرة مثل السندات الخضراء أو صناديق الاستثمار المستدامة؛
- ضعف مشاركة القطاع المصرفي في تمويل المشاريع الخضراء بسبب ارتفاع المخاطر المحتملة.
- ارتفاع التكاليف الأولية للمشاريع الخضراء مقارنة بالمشاريع التقليدية؛
- صعوبة الحصول على التمويل اللازم، خاصة للشركات الصغيرة والمتوسطة؛

<sup>20</sup> لتفصيل أكثر راجع : نبيلة سمار، "أهمية الزراعة الذكية والصناعات الغذائية في تحقيق الأمن الغذائي: مملكة البحرين، السعودية، الإمارات العربية المتحدة-نموذجاً"، مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، المجموعة التاسعة العدد 1، 2022، ص 445.

<sup>21</sup> راجع : لكل أحمد، النظام القانوني لحماية البيئة والتنمية الاقتصادية، دار هومة للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر، 2015، ص .

<sup>22</sup> عبد الوهاب شنيخ، سعيدة سنوسي، تحول المؤسسات الصناعية الجزائرية نحو الاقتصاد الأخضر، مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والإدارية، العدد التاسع، جوان 2018، ص 861 .

- عدم كفاية الحوافز المالية والضريبية لتشجيع الاستثمار الأخضر؛
- طول فترة استرداد رأس المال في بعض المشاريع الخضراء.
- **ثانيا: المعوقات والتحديات التقنية والتكنولوجية:** وتنصرف الى
- نقص الخبرات والكفاءات المحلية في مجال تصميم وتنفيذ وصيانة المشاريع الخضراء و التكنولوجيا الخضراء؛
- صعوبة تكييف بعض التكنولوجيات الخضراء مع الظروف المناخية والبيئية المحلية؛
- ضعف البنية التحتية اللازمة لدعم بعض أنواع الاستثمار الأخضر، مثل شبكات توزيع الطاقة المتجددة؛
- محدودية البحث والتطوير في مجال التقنيات الخضراء المناسبة للسياق الجزائري؛
- صعوبة نقل وتوطين التكنولوجيات الخضراء المتقدمة.
- **ثالثا: المعوقات والتحديات التنظيمية والقانونية:** ويمكن حصرها في:
- تعقيد الإجراءات الإدارية وطول فترة الحصول على التراخيص اللازمة؛
- عدم وضوح بعض القوانين واللوائح المتعلقة بالاستثمار الأخضر؛
- ضعف آليات الرقابة والتنفيذ لضمان الالتزام بالمعايير البيئية؛
- التداخل بين صلاحيات الجهات المختلفة المسؤولة عن الاستثمار الأخضر<sup>23</sup>.
- **رابعا: المعوقات والتحديات الاجتماعية والثقافية:** وتنصرف الى:
- نقص الكوادر المؤهلة في مجالات الاقتصاد الأخضر والإدارة البيئية والتنمية المستدامة؛
- الحاجة إلى تغيير أنماط الاستهلاك والإنتاج التقليدية.
- ضعف الوعي العام بأهمية وفوائد الاستثمار الأخضر والتنمية المستدامة؛
- مقاومة التغيير من قبل بعض القطاعات الاقتصادية التقليدية ؛
- عدم وجود ثقافة استهلاكية تدعم المنتجات والخدمات الخضراء.<sup>24</sup>

**المبحث الثاني: تعزيز الاستثمار الأخضر كآلية لتكريس الاقتصاد الأخضر : الآليات**

**والآثار**

<sup>23</sup> أمينة بن عيسى، معوقات تحقيق الاقتصاد الأخضر كآلية لدعم التنمية المستدامة، المقيري للدراسات الاقتصادية و المالية المجلد 7، العدد، 03، ص 240، ص ص 230-249 .

<sup>24</sup> المرجع نفسه، ص 241.

لتعزيز وتنشيط وتكريس الاستثمار الأخضر لابد من تضافر جهود الدولة والقطاع الخاص، حيث تلعب الدولة دوراً محورياً في وضع السياسات والتشريعات التي تشجع على الاستثمارات المستدامة، بينما يساهم القطاع الخاص في خلق الابتكارات وتطوير المشاريع التي تركز على الطاقة المتجددة والحفاظ على البيئة، و التعاون بين الجانبين يمكن أن يؤدي إلى خلق بيئة استثمارية مستدامة، ويعزز من قدرة الاقتصاد على مواجهة التحديات البيئية.

### المطلب الأول: الآليات القانونية لتعزيز الاستثمار الأخضر

تلعب السياسات الحكومية دوراً محورياً في تشجيع وتعزيز الاستثمار الأخضر في الجزائر، من خلال وضع الأطر التنظيمية المناسبة وتقديم الحوافز والدعم اللازم، يمكن للحكومة أن تخلق بيئة مواتية لنمو وازدهار الاستثمارات الخضراء، وسنحاول في هذه الجزئية رصد ما بذلته الجزائر فعليا في هذا المضمار:

#### أولاً: الحوافز والتسهيلات الممنوحة للمستثمرين الخضر

عملت الدولة على منح العديد من الحوافز والتسهيلات، لجذب المستثمرين على الانخراط في مشاريع الاستثمار الأخضر وتعزيز التنمية المستدامة، وذلك عبر الإعفاءات الضريبية والتخفيضات في الرسوم الجمركية للمشاريع الخضراء لأنها تدخل ضمن نظام القطاعات ذات الأولوية<sup>25</sup>، حيث بالإضافة إلى التحفيزات الجبائية وشبه جبائية والجمركية تستفيد من:

- الإعفاء من الحقوق الجمركية ومن الرسم على القيمة المضافة على السلع التي تدخل مباشرة في انتاج الاستثمار كالمبيدات والبيوت البلاستيكية والمعدات الذكية.
- الإعفاء من دفع حق نقل الملكية بعوض والرسم على الاشهار العقاري من كل المقتنيات العقارية التي تتم في اطار الاستثمار المعني، والإعفاء من حقوق التسجيل المفروضة على العقود التأسيسية للشركات والزيادات في رأس المال.
- الإعفاء من حقوق التسجيل والرسم على الاشهار العقاري ومبالغ الأملاك الوطنية المتضمنة حق الامتياز على الأملاك العقارية المبنية وغير المبنية الموجهة لإنجاز المشاريع الاستثمارية.
- إعفاء من ضريبة الدخل لمدة تصل إلى 10 سنوات للشركات العاملة في مجال الطاقات المتجددة؛
- تخفيض في الرسوم الجمركية على المعدات والتكنولوجيات المستوردة اللازمة لمشاريع الخضراء؛
- إعفاءات من الضرائب العقارية للمباني والمنشآت المستخدمة في الأنشطة الخضراء<sup>26</sup>.

<sup>25</sup> المادة 24 من القانون رقم 22-18 المؤرخ في 24 يوليو 2022 والمتعلق بالاستثمار، جريدة رسمية رقم 50 المؤرخة في 28 يوليو 2022.

<sup>26</sup> المادة 27 من القانون رقم 22-18 المؤرخ في 24 يوليو 2022 والمتعلق بالاستثمار.

في نفس السياق تقدم الحكومة دعماً مالياً مباشراً وغير مباشر للمستثمرين في مجال الاقتصاد الأخضر منح مالية تصل إلى 30% من تكلفة المشروع للاستثمارات في مجال الطاقة المتجددة والكفاءة الطاقوية<sup>27</sup>؛ بمنح قروض ميسرة بفوائد منخفضة للمشاريع الخضراء، خاصة للشركات الصغيرة والمتوسطة؛ وضمانات حكومية لتسهيل الحصول على التمويل من البنوك التجارية<sup>28</sup>.

إضافة لما سبق وتذليلاً للصعوبات ولتبسيط وتسريع عملية إنشاء وتشغيل المشاريع الخضراء، تقدم الحكومة خدمة الشباك الواحد للمستثمرين الخضر لتسهيل الإجراءات الإدارية وتعمل على تسريع عملية منح التراخيص والموافقات للمشاريع البيئية محددة الآجال لتقادي التماطل؛ ناهيك عن توفير خدمات استشارية مجانية للمستثمرين في مجال التكنولوجيات الخضراء<sup>29</sup>.

**ثانياً: برامج خاصة لدعم الاستثمار الأخضر:** حيث وضعت الحكومة العديد من البرامج والمبادرات في هذا المجال منها:

- **برنامج دعم الطاقات المتجددة:** يقدم حوافز إضافية للمشاريع في مجال الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، بما في ذلك تعريفات تفضيلية لشراء الكهرباء المنتجة من هذه المصادر<sup>30</sup>.
- **برنامج الزراعة المستدامة:** يوفر دعماً للمزارعين الذين يتبنون ممارسات الزراعة العضوية وتقنيات الري الحديثة، بما في ذلك منح لشراء المعدات وتدريب العمال<sup>31</sup>.

<sup>27</sup> المرسوم تنفيذي رقم 13-110 المؤرخ في 17 مارس 2013 ينظم استعمال المواد المستنفذة لطبقة الأوزون وأمزجتها و المنتجات التي تحتوي عليها، جريدة رسمية رقم 17 المؤرخة في 27 مارس 2013.

<sup>28</sup> المادة 55 من القانون رقم 23-09 المتضمن القانون النقدي والمصرفي .

<sup>29</sup> الشباك الوحيد للمشاريع الكبرى والاستثمارات الأجنبية ذو الاختصاص الوطني متوفر على الرابط:

<https://aapi.dz/ar/les-guichets-uniques-ar>

<sup>30</sup> من أجل فهم نطاق الطاقات المتجددة في الجزائر والتحديات الكبيرة التي تتطوي عليها، من الضروري أولاً وقبل كل شيء التذكير بالموارد الحالية الكبيرة والتي لا تنضب من هذه الطاقات التي لم يتم استغلالها بعد، وهي الرواسب الشمسية الاستثنائية التي تغطي مساحة من 2,381,745 كيلومتر مربع، مع أكثر من 3000 ساعة من أشعة الشمس في السنة ووجود طاقة رياح وطاقة حرارية أرضية يمكن تعبئتها بسهولة. مقال متوفر على الرابط: <https://www.cder.dz/spip.php?article5106>

<sup>31</sup> التكنولوجيا الزراعية المستدامة: كيف يعزز التعاون الجزائري-الكوري الأمن الغذائي في ظل التغيرات المناخية؟ مقال منشور على الرابط:

<https://farmonaut.com/africa/%D8%A7%D9%84%D8%AA%D9%83%D9%86%D9%88%D9%84%D9%88%D8%AC%D9%8A%D8%A7-%D8%A7%D9%84%D8%B2%D8%B1>

- مبادرة الصناعة الخضراء: تقدم حوافز للشركات الصناعية التي تستثمر في تقنيات الإنتاج النظيف وإدارة النفايات، بما في ذلك الدعم التقني والمالي لتحديث المصانع<sup>32</sup>.
- برنامج المباني الخضراء: يشجع على بناء وتجديد المباني وفقاً لمعايير الكفاءة الطاقوية، مع تقديم حوافز ضريبية ومنح للمشاريع التي تحقق معايير عالية في الاستدامة<sup>33</sup>.

لضمان فعالية هذه الحوافز والتسهيلات، نفذت الحكومة الجزائرية الإجراءات التالية:

- مراجعة وتحديث منتظم لبرامج الحوافز لضمان مواءمتها مع احتياجات السوق والتطورات التكنولوجية.
- تبسيط عملية التقديم والحصول على الحوافز من خلال منصات إلكترونية سهلة الاستخدام.
- تعزيز الشفافية في تخصيص الحوافز من خلال نشر معايير القبول والقرارات بشكل علني.
- توفير التدريب والدعم الفني للمستثمرين، لمساعدتهم على الاستفادة القصوى من الحوافز المتاحة.
- إجراء تقييمات دورية لتأثير الحوافز على نمو الاستثمار الأخضر وتعديلها وفقاً لذلك.

إن توفير هذه الحوافز والتسهيلات، يعد استثماراً استراتيجياً للحكومة الجزائرية، من خلال تشجيع القطاع الخاص على الانخراط في الاستثمار الأخضر، وهو ما يعزز مسعاها إلى تحقيق توازن بين النمو الاقتصادي وحماية البيئة، و يسهم في تكريس أهداف التنمية المستدامة، وتعزيز مكانة البلاد كوجهة جاذبة للاستثمارات الخضراء على المستوى الإقليمي والعالمي<sup>34</sup>.

### ثالثاً: المشاريع الرائدة للاستثمار الأخضر في الجزائر

شهدت الجزائر في السنوات الأخيرة إطلاق العديد من المشاريع الرائدة في مجال الاستثمار الأخضر، مما يعكس التزام الدولة بتحقيق التنمية المستدامة وتنويع الاقتصاد، هذه المشاريع تغطي مجالات متنوعة مثل الطاقات المتجددة، الزراعة المستدامة، وإدارة الموارد الطبيعية ومن أبرزها:

- أ- محطة الطاقة الشمسية و مزرعة الرياح في أدرار: تم انشاءها في جوان 1985 في إطار شراكة بين الجزائر وبلجيكا وتُعدُّ أول محطة كهروضوئية في افريقيا بقدرة 30كيلوواط. تتكون من حقل كهروضوئي ذو 864 وحدة من نوع Belgosolar ، بقدرة استطاع 35 وات لكل منها. تتمتع

<sup>32</sup> الصناعات الخضراء ودورها في تعزيز التنمية الاقتصادية والاجتماعية في الدول العربية، مقال منشور على الرابط:

<https://archive.unescwa.org/ar/node/4424>

<sup>33</sup> تقنيات المباني الخضراء: تكنولوجيا صديقة للبيئة لمستقبل مستدام، مقال منشور على الرابط :

<https://www.planradar.com/sa/green-building-technologies-for-sustainable-future/>

<sup>34</sup> عبد الوهاب شنيخر، سعيدة سنوسي، المرجع السابق، ص ص 854-859 .

بإمكانات شمسية كبيرة، كما انها تحتوي على 110 بطارية، يبلغ جهد نظام التخزين فيها 2000 AH. مشروع الزراعة المستدامة في بسكرة.<sup>35</sup>

ب- مصنع إعادة تدوير النفايات بالبويرة: حيث تنتج آلات تسمح باسترجاع النفايات البلاستيكية والإطارات، مما يخلق ديناميكية بين الصناعيين والمواطنين وشركات إعادة التدوير في إطار الاقتصاد الدائري.<sup>36</sup>

ج- مشروع "البرنامج التكميلي الأول لتحلية مياه البحر": والذي يشمل إنشاء خمس محطات جديدة من المقرر بدء تشغيلها في شهر ديسمبر. ومن المتوقع أن تصل القدرة الإنتاجية لهذه المحطات إلى نحو 1.5 مليون متر مكعب يوميًا؛ مما سيعزز إسهام المياه المحلاة في تلبية احتياجات ماء الشرب من 18% إلى 42%.<sup>37</sup>

د- مبادرة المباني الخضراء في العاصمة<sup>38</sup>: تشمل بناء مجمع سكني وتجاري يعتمد على معايير الاستدامة العالية، بما في ذلك استخدام الطاقة الشمسية وأنظمة إدارة المياه الذكية.<sup>39</sup>

و- مشروع حماية التنوع البيولوجي في الطاسيلي: يهدف إلى حماية النظام البيئي الفريد في المنطقة، مع تطوير السياحة البيئية المستدامة.<sup>40</sup>

تتميز هذه المشاريع الرائدة بعدة خصائص تجعلها نماذج للاستثمار الأخضر الناجح في الجزائر، كونها تعزز التكامل بين الأهداف البيئية والاقتصادية والاجتماعية، وتدعم استخدام التكنولوجيات المتقدمة والحلول المبتكرة، كما تساهم في خلق فرص عمل خضراء، وتنمية المهارات المحلية، وكذا تعزيز الشراكات

<sup>35</sup> الموقع الرسمي لوحدة البحث في الطاقات المتجددة في الوسط الصحراوي: <https://urerms.cder.dz/>

<sup>36</sup> الموقع الرسمي لوزارة البيئة وجودة الحياة:

<https://www.me.gov.dz/%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%B1%D8%AC%D8%A7%D8%B9-%D9%88-%D8%AA%D8%AF%D9%88%D9%8A%D8%B1-%D8%A7%D>

<sup>37</sup> "الجزائر" تسعى للاعتماد على الطاقة الشمسية في تحلية مياه البحر، مقال منشور على الرابط:

<https://sbhcenter.com/news/%D8%A7%D9%84%D8%AC%D8%B2%D8%A7%D8%A6%D8%B1-%D8%AA%D8%B3%D8%B9%D9%89-%D9%84%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%>

<sup>38</sup> عماد الدين شريف، كيف تخفض المباني الخضراء في الجزائر استهلاك الطاقة؟ 3 خبراء يجيبون، مقال منشور على الرابط:

<https://attaqa.net/2023/12/21/%D9%83%D9%8A%D9%81-%D8%AA%D8%AE%D9%81%D8%B6-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%A8>

<sup>39</sup> راجع: المرسوم تنفيذي رقم 09-101 المؤرخ في 10 مارس 2009 يحدد تنظيم و كفاءات منح الجائزة الوطنية للمدينة الخضراء، جريدة الرسمية عدد 16 مؤرخة في 15 مارس 2009.

<sup>40</sup> [https://constructive-](https://constructive-voices.com/ar/%D8%A7%D9%84%D8%AC%D8%B2%D8%A7%D8%A6%D8%)

[voices.com/ar/%D8%A7%D9%84%D8%AC%D8%B2%D8%A7%D8%A6%D8%](https://constructive-voices.com/ar/%D8%A7%D9%84%D8%AC%D8%B2%D8%A7%D8%A6%D8%)

بين القطاعين العام والخاص والمجتمعات المحلية، كما تتيح القابلية للتوسع والتكرار في مناطق أخرى من البلاد.

إن نجاح هذه المشاريع الرائدة يوفر دروساً قيمة، ويشكل حافزاً لمزيد من الاستثمارات الخضراء في الجزائر. من خلال الاستفادة من الخبرات المكتسبة، وتوسيع نطاق هذه المبادرات، يمكن للجزائر أن تسرع من وتيرة التحول نحو اقتصاد أكثر استدامة وتنافسية، ومع ذلك، يبقى التحدي الأكبر هو ضمان استمرارية هذه المشاريع على المدى الطويل، وتعميم فوائدها على نطاق أوسع في المجتمع الجزائري.

### المطلب الثاني: تأثير الاستثمار الأخضر على الأمن الغذائي في الجزائر

يلعب الاقتصاد الأخضر دوراً محورياً في تعزيز الأمن الغذائي في الجزائر، وهو أحد التحديات الرئيسية التي تواجه البلاد في ظل التغيرات المناخية وتزايد الطلب على الغذاء، من خلال تبني تقنيات وممارسات زراعية مستدامة، يساهم الاقتصاد الأخضر عبرها، في زيادة الإنتاج الزراعي وتحسين جودته، مع الحفاظ على الموارد الطبيعية. إن هذه المساهمة في تحقيق الأمن الغذائي في الجزائر تتجلى من خلال:

- **تحسين إدارة الموارد المائية<sup>41</sup>:** حيث يساهم الاقتصاد الأخضر في ترشيد استخدام المياه في الزراعة، من خلال تطبيق أنظمة الري الحديثة مثل الري بالتنقيط والري بالرش، و استخدام تقنيات الزراعة المائية لتقليل استهلاك المياه، إضافة الى تطوير أنظمة جمع وتخزين مياه الأمطار للاستخدام الزراعي.
- **زيادة إنتاجية الأراضي الزراعية<sup>42</sup>:** يعمل الاقتصاد الأخضر على تحسين خصوبة التربة وزيادة الإنتاجية، من خلال تطبيق تقنيات الزراعة العضوية، والحفاظ على التنوع البيولوجي، و استخدام الأسمدة الحيوية والمكافحة البيولوجية للآفات، و العمل على تطوير أصناف محاصيل مقاومة للجفاف والأمراض.
- **تعزيز سلاسل القيمة الغذائية المحلية:** يدعم الاقتصاد الأخضر تطوير الصناعات الغذائية المحلية، وتقصير سلاسل التوريد، مما يقلل من الاعتماد على الواردات ويعزز الأمن الغذائي<sup>43</sup>.

<sup>41</sup> <https://www.unescwa.org/sites/default/files/event/materials/%D8%AA%D8%AD%D8%B3%D9%>

<sup>42</sup> <https://www.ccacoalition.org/ar/content/agriculture-solutions>

<sup>43</sup> آسيا سعدان، التحول نحو الاقتصاد الأخضر كآلية لتحقيق الأمن الغذائي، مجلة التنمية و الاستشراف للبحوث و الدراسات، المجلد 8، العدد 1، ص ص 172-175.

• **دعم صغار المزارعين:** يوفر الاقتصاد الأخضر الدعم التقني والمالي لصغار المزارعين، لتبني الممارسات الزراعية المستدامة وتحسين دخلهم<sup>44</sup>.

• **تعزيز الزراعة في المناطق الصحراوية:** يساهم في تطوير الزراعة في المناطق الصحراوية، باستخدام تقنيات مبتكرة مثل الزراعة المحمية والبيوت البلاستيكية.

وقد شرعت الجزائر في تنفيذ بعض المشاريع و المبادرات النموذجية المبتكرة لتحقيق الأمن الغذائي نذكر منها:

أ- **مشروع الواحات الذكية:** والذي يجمع بين التقنيات الحديثة والمعرفة التقليدية لتطوير نظم زراعية مستدامة في المناطق الصحراوية، مع التركيز على إنتاج التمور والخضروات<sup>45</sup>.

ب- **برنامج تطوير الزراعة العمودية:** يهدف إلى زيادة الإنتاج الغذائي في المناطق الحضرية، باستخدام تقنيات الزراعة العمودية وأنظمة الزراعة المائية<sup>46</sup>.

ج- **مبادرة البذور المحسنة:** تركز على تطوير وتوزيع أصناف بذور محسنة، تتكيف مع الظروف المناخية المتغيرة وتزيد من الإنتاجية<sup>47</sup>.

د- **مشروع الطاقة الشمسية للزراعة:** يستخدم الطاقة الشمسية لتشغيل أنظمة الري وتجهيز المنتجات الزراعية، مما يقلل من تكاليف الإنتاج ويحسن الاستدامة.

### المطلب الثالث: تأثير الاستثمار الأخضر على البيئة والموارد الطبيعية في الجزائر

يلعب الاستثمار الأخضر دوراً محورياً في حماية البيئة والحفاظ على الموارد الطبيعية في الجزائر، من خلال تبني تقنيات وممارسات صديقة للبيئة، حيث يساهم هذا النوع من الاستثمار في تقليل الآثار السلبية للأنشطة الاقتصادية على النظم البيئية، وتعزيز الاستدامة على المدى الطويل وذلك من خلال:

<sup>44</sup> المرجع السابق، ص 179.

<sup>45</sup> بوطكوك نهى .بعلي حمزة ، الواحة الذكية: سيناريو استراتيجي لتحقيق التنمية الزراعية المستدامة على مستوى الأقاليم الصحراوية الجزائرية، مجلة المنهل الاقتصادي، المجلد 05، العدد 01، 2022، ص 271.

<sup>46</sup> ذيب سلسبيل، العيفة عبد الحق، الابتكار التكنولوجي للمؤسسات الناشئة في مجال الهندسة الزراعية: الزراعة العمومية نموذجاً، مجلة الابتكار والتسويق، المجلد 12، العدد 1، 2025، ص52.

<sup>47</sup> الموقع الرسمي لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة: <https://www.fao.org/seeds/ar>

- **تقليل انبعاثات غازات الاحتباس الحراري:** يساهم الاقتصاد الأخضر في خفض انبعاثات الكربون من خلال تطوير مشاريع الطاقة المتجددة كالطاقة الشمسية وطاقة الرياح، و تحسين كفاءة الطاقة في القطاعات الصناعية والسكنية، إضافة الى تشجيع وسائل النقل النظيفة وتطوير البنية التحتية للنقل العام.
  - **حماية التنوع البيولوجي:** يعمل الاقتصاد الأخضر على الحفاظ على النظم البيئية والتنوع البيولوجي، عبر دعم مشاريع إعادة التشجير ومكافحة التصحر، وتطوير الممارسات الزراعية المستدامة التي تحافظ على التنوع البيولوجي، وإنشاء وإدارة المحميات الطبيعية وتطوير السياحة البيئية المسؤولة.
  - **ترشيد استهلاك الموارد المائية:** يساهم الاقتصاد الأخضر في تحسين إدارة الموارد المائية، من خلال تطوير تقنيات الري الحديثة، وإعادة تدوير المياه، وتحلية مياه البحر باستخدام الطاقة المتجددة.
  - **تحسين جودة الهواء:** يعمل على تقليل تلوث الهواء من خلال الاستثمار في تقنيات الإنتاج النظيف، وتطوير وسائل النقل العام الكهربائية، وزيادة المساحات الخضراء في المدن.
  - **إدارة النفايات بشكل مستدام:** يشجع على تطوير أنظمة إدارة النفايات المتكاملة، بما في ذلك إعادة التدوير وإنتاج الطاقة من النفايات، مما يقلل من التلوث ويحافظ على الموارد الطبيعية.
  - **حماية التربة:** يدعم ممارسات الزراعة المستدامة التي تحافظ على خصوبة التربة، وتقلل من استخدام الأسمدة والمبيدات الكيميائية، مما يحمي التربة من التدهور والتلوث<sup>48</sup>.
- وفي ما يلي آثار لبعض تطبيقات الاستثمار الأخضر على البيئة عبر ما انجز من مشاريع سابقة الذكر:
- محطة الطاقة الشمسية في أدرار:** ساهمت في تخفيض انبعاثات الكربون بمقدار 33,000 طن سنوياً، وحسنت من جودة الهواء في المنطقة<sup>49</sup>.
- مزرعة الرياح في أدرار:** تستخدم توربينات رياح متطورة مصممة خصيصاً لتحمل الظروف الصحراوية القاسية.

<sup>48</sup> مكتب العمل الدولي، التنمية المستدامة و العمل اللائق و الوظائف الخضراء، جنيف: مكتب العمل الدولي، 2013، ص ص 7-18.

<sup>49</sup> راجع: المرسوم تنفيذي رقم 06-138 المؤرخ في 15 افريل 2006 ينظم انبعاث الغاز و الدخان و البخار و الجزيئات السائلة أو الصلبة في الجو و كذا الشروط التي تتم فيها مراقبتها، جريدة رسمية رقم 24 مؤرخة في 16 أبريل 2006. و كذا المرسوم تنفيذي رقم 09-19 المؤرخ في 20 جانفي 2009 يتضمن نشاط جمع النفايات الخاصة، جريدة رسمية رقم 6 مؤرخة في 25 يناير 2009.

**مشروع الزراعة الذكية في بسكرة:** يطبق تقنيات الزراعة الدقيقة وأنظمة الري الذكية لتحسين إنتاجية المحاصيل وترشيد استهلاك المياه.

**مشروع إعادة تدوير النفايات في وهران:** أدى إلى تقليل كمية النفايات المرسلة إلى المكبات بنسبة 40%، وساهم في إنتاج الأسمدة العضوية والطاقة من النفايات.

**برنامج مكافحة التصحر في تمنراست:** نجح في استصلاح 5000 هكتار من الأراضي المتدهورة، وزاد من الغطاء النباتي وحسن التنوع البيولوجي في المنطقة.

**مشروع الزراعة العضوية في تيبازة:** أدى إلى تحسين جودة التربة وزيادة التنوع البيولوجي الزراعي، مع تقليل استخدام المبيدات والأسمدة الكيميائية بنسبة 80%.

**محطة الطاقة الشمسية الهجينة في حاسي الرمل:** تجمع بين الطاقة الشمسية والغاز الطبيعي، مستخدمة تقنية الطاقة الشمسية المركزة لتوليد الكهرباء بكفاءة عالية.

**مشروع المدينة الذكية في سيدي عبد الله:** يستخدم تكنولوجيا إدارة الطاقة الذكية وأنظمة النقل المستدام لخلق بيئة حضرية منخفضة الكربون<sup>50</sup>.

رغم الآثار الإيجابية للاقتصاد الأخضر على البيئة والموارد الطبيعية في الجزائر، إلا أن بذل المزيد من الجهود يبقى أمراً أكيدا لتعظيم الفوائد، وتعزيزه أكثر لا يساهم فقط في حماية البيئة والموارد الطبيعية، بل يخلق أيضاً فرصاً اقتصادية جديدة، ويحسن جودة الحياة للمواطنين. ومن خلال الالتزام بمبادئ الاقتصاد الأخضر، يمكن للجزائر أن تحقق التوازن بين التنمية الاقتصادية والاستدامة البيئية، مما يضعها في موقع ريادي في المنطقة في مجال الاقتصاد الأخضر.

### الخاتمة:

لقد بدلت الجزائر العديد من المجهودات في تشجيع الانتقال نحو الاقتصاد الأخضر عبر تكريس وتشجيع الاستثمار الأخضر وذلك من خلال جملة المشاريع و المبادرات التي اتخذتها، والتي تسعى من خلالها للتأسيس لزراعات و صناعات صديقة للبيئة، و الرفع من الإنتاجية و توظيف التكنولوجيا لزيادة العائد. إلا أنها تواجه العديد من التحديات تقف أمامها كحجر عثرة في سبيل تعظيم الاستفادة من التكنولوجيا الخضراء في الاقتصاد الأخضر، وقد توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج والاقتراحات نجلها فيما يلي:

أولاً: النتائج

✓ ضعف آليات الرقابة والتنفيذ مما قد يؤدي إلى عدم الالتزام الكامل بالقوانين واللوائح؛

<sup>50</sup> حرير احمد، المدن الذكية و عملية تحقيق التنمية المستدامة في الجزائر، أي مفهوم، واي دور ؟ مجلة التعمير و البناء، المجلد

- ✓ نقص الوعي والخبرة لدى بعض الجهات المعنية بتطبيق هذه القوانين.
- ✓ لتداخل بين الصلاحيات والذي يؤدي إلى تعقيد عملية صنع القرار وتنفيذ السياسات؛
- ✓ الحاجة إلى تحديث مستمر للمنظومة التشريعية، بما يواكب التطورات التكنولوجية والتحديات البيئية المتغيرة؛
- ✓ ارتفاع التكاليف الأولية لبعض التكنولوجيات الخضراء المتقدمة.
- ✓ نقص الخبرات المحلية في تصميم وتشغيل وصيانة بعض التقنيات الخضراء.
- ✓ الحاجة إلى تكييف التكنولوجيات المستوردة مع الظروف المحلية والبيئية في الجزائر.
- ✓ ضعف البنية التحتية اللازمة لدعم بعض التكنولوجيات الخضراء، مثل شبكات توزيع الكهرباء الذكية.
- ✓ ارتفاع التكاليف الأولية للتحويل نحو التقنيات الخضراء؛
- ✓ نقص الخبرات والكفاءات المتخصصة في مجالات الاستثمار الأخضر.

#### ثانياً: الاقتراحات

إن تعزيز الاستثمار الأخضر في القطاع الزراعي لا يساهم فقط في تحقيق الأمن الغذائي، بل يعزز أيضاً الاستدامة البيئية، ويخلق فرص عمل في المناطق الريفية. من خلال الجمع بين الابتكار التكنولوجي والممارسات التقليدية المستدامة، يمكن للجزائر أن تبني نظاماً غذائياً أكثر مرونة وقدرة على مواجهة التحديات المستقبلية، لأجل ذلك يجب:

- ✓ تعزيز البحث والتطوير في مجال التقنيات الزراعية المستدامة المناسبة للظروف المحلية؛
- ✓ توسيع نطاق برامج التدريب والإرشاد الزراعي، لنشر الممارسات الزراعية المستدامة بين المزارعين،
- ✓ تطوير سياسات وحوافز لتشجيع الاستثمار الخاص في القطاع الزراعي المستدام؛
- ✓ تعزيز التعاون الإقليمي والدولي لتبادل الخبرات والتكنولوجيات في مجال الزراعة المستدامة؛
- ✓ تطوير أنظمة معلومات زراعية متقدمة، لدعم اتخاذ القرارات وإدارة المخاطر الزراعية.

## قائمة المصادر والمراجع:

### أولا: النصوص القانونية

1. القانون رقم 03-10 المؤرخ في 19 جويلية 2003، المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، جريدة رسمية رقم 43 مؤرخة في 20 جويلية 2003.
2. القانون رقم 04-09 المؤرخ في 14 أوت 2004 و المتعلق بترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة، جريدة رسمية رقم 52 مؤرخة في 18 أوت 2004.
3. القانون رقم 08-16 المؤرخ في 03 أوت 2008 والمتعلق بالتوجيه الفلاحي، جريدة رسمية رقم 46 مؤرخة في 10 أوت 2008.
4. القانون رقم 22-18 المؤرخ في 24 يوليو 2022 والمتعلق بالاستثمار، جريدة رسمية رقم 50 مؤرخة في 28 يوليو 2022.
5. القانون رقم 23-09، المؤرخ في 12 يونيو سنة 2023، المتضمن القانون النقدي والمصرفي جريدة رسمية رقم 43، مؤرخة في 27 يونيو 2023.
6. المرسوم التنفيذي رقم 90-78 المؤرخ في 27 فيفري 1990 والمتعلق بدراسة التأثير على البيئة و يحدد الشروط التقنية والتنظيمية لتنفيذ دراسات التأثير، جريدة رسمية رقم 10، مؤرخة في 07 أفريل 1990 .
7. المرسوم تنفيذي رقم 06-138 المؤرخ في 15 أفريل 2006 ينظم انبعاث الغاز و الدخان و البخار و الجزئيات السائلة أو الصلبة في الجو و كذا الشروط التي تتم فيها مراقبتها، جريدة رسمية رقم 24 مؤرخة في 16 أبريل 2006
8. المرسوم تنفيذي رقم 06-198 المؤرخ في 31 ماي 2006 يضبط التنظيم المطبق على المؤسسات المصنفة لحماية البيئة، جريدة رسمية رقم 37 مؤرخة في 4 يونيو 2006.
9. المرسوم تنفيذي رقم 09-19 المؤرخ في 20 جانفي 2009 يتضمن نشاط جمع النفايات الخاصة، جريدة رسمية رقم 6 مؤرخة في 25 يناير 2009.
10. المرسوم التنفيذي رقم 09-101 المؤرخ في 10 مارس 2009 يحدد تنظيم و كفايات منح الجائزة الوطنية للمدينة الخضراء، جريدة الرسمية عدد 16 مؤرخة في 15 مارس 2009.
11. المرسوم التنفيذي رقم 13-110 المؤرخ في 17 مارس 2013 ينظم استعمال المواد المستنفذة لطبقة الأوزون وأمزجتها و المنتجات التي تحتوي عليها، جريدة رسمية رقم 17 المؤرخة في 27 مارس 2013.

12. المرسوم التنفيذي رقم 17-98 المؤرخ في 26 فبراير 2017 والمحدد لإجراء طلب عروض لإنتاج الطاقات المتجددة أو المنبثقة عن الإنتاج المشترك وادماجها في المنظومة الوطنية للتزود بالطاقة الكهربائية، جريدة رسمية رقم 15 مؤرخة في 5 مارس 2017.
13. المرسوم التنفيذي رقم 19-241 المؤرخ في 08 سبتمبر 2019، المعدل والمتمم للمرسوم التنفيذي رقم 07-145 المؤرخ في 19 ماي 2007 والمحدد لمجال تطبيق ومحتوى وكيفيات المصادقة على دراسة التأثير وموجز التأثير على البيئة، جريدة رسمية رقم 54 مؤرخة في 08 سبتمبر 2019.
14. المنشور الوزاري المشترك رقم 1839 المؤرخ في 14 ديسمبر 2017 والمتعلق بالحصول على الأراضي الفلاحية التابعة للأمولاك الخاصة للدولة، والموجهة للاستثمار في مجال استصلاح الأراضي عن طريق الامتياز.

#### ثانيا: الكتب

1. جامعة الدول العربية، دليل الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة في الدول العربية، امانة المجلس الوزاري الكهرباء، 2013.
2. علي سعيدان، حماية البيئة من التلوث بالمواد الاشعاعية والكيماوية في القانون الجزائري، القبة: الدار الخلدونية للنشر والتوزيع، 2008.
3. فاطمة بكدي، الاقتصاد الأخضر من النظري الى التطبيق، عمان: مركز الكتاب الاكاديمي، 2019.
4. لكل أحمد، النظام القانوني لحماية البيئة والتنمية الاقتصادية، دار هومة للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر، 2015.
5. مكتب العمل الدولي، التنمية المستدامة و العمل اللائق و الوظائف الخضراء، جنيف: مكتب العمل الدولي، 2013.
6. هند مرسي البربري، وآخرون، الاقتصاد الأخضر وأثره على التنمية المستدامة غي ضوء تجارب بعض الدول، المركز الديمقراطي العربي، 2017، منشور على الرابط :

#### ثالثا: المقالات

1. آسيا سعدان، التحول نحو الاقتصاد الأخضر كآلية لتحقيق الامن الغذائي، مجلة التنمية و الاستشراف للبحوث و الدراسات، المجلد 8، العدد 1 .
2. امينة بن عيسى، معوقات تحقيق الاقتصاد الأخضر كآلية لدعم التنمية المستدامة، المقيزي للدراسات الاقتصادية و المالية المجلد 7، العدد، 03 .
3. بنت الخوخ مريم، قرادانيز وافية، الاستثمار الأخضر آلية لتفعيل الحماية البيئية وتحقيق التنمية المستدامة، مجلة اقتصاد المال والأعمال، المجلد 8، العدد 2، 2024 .
4. بوطكوك نهى .بعلي حمزة ، الواحة الذكية: سيناريو استراتيجي لتحقيق التنمية الزراعية المستدامة على مستوى الأقاليم الصحراوية الجزائرية، مجلة المنهل الاقتصادي، المجلد 05، العدد 01، 2022.
5. حرير احمد، المدن الذكية و عملية تحقيق التنمية المستدامة في الجزائر، أي مفهوم، واي دور ؟ مجلة التعمير و البناء، المجلد 04، العدد 2020، 01.
6. حمزة خيرجة، أمال أرجيلوس، الاقتصاد الأخضر ودوره في تنمية الوظائف الخضراء، مجلة التكامل الاقتصادي، المجلد 03، العدد 03، 2015.
7. ذيب سلسيل، العيفة عبد الحق، الابتكار التكنولوجي للمؤسسات الناشئة في مجال الهندسة الزراعية: الزراعة العمومية نموذجاً، مجلة الابتكار والتسويق، المجلد 12، العدد 1، 2025.
8. رسلان حضور، الاستثمارات البيئية وأبعادها الاقتصادية، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، سلسلة الاقتصادية والقانونية، المجلد 30، العدد 5، 2008.
9. عبد الوهاب شنيخر، سعيدة سنوسي، تحول المؤسسات الصناعية الجزائرية نحو الاقتصاد الأخضر، مجلة الدراسات المالية و المحاسبية و الإدارية، العدد التاسع، جوان 2018 .
10. نبيلة سمار، "أهمية الزراعة الذكية والصناعات الغذائية في تحقيق الأمن الغذائي: مملكة البحرين، السعودية، الإمارات العربية المتحدة-نموذجاً-"، مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، المجموعة التاسعة العدد 1، 2022 .

#### خامساً: المواقع الإلكترونية

1. الموقع الرسمية للأمم المتحدة : <https://www.un.org/ar/204500>
2. الموقع الرسمي للأمم المتحدة : <https://www.unescwa.org/ar/sd-glossary/%D8%A5%D8%AF%D8%A7%D8%B1%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D9%85%D9%8A%D8D8%A7%D9%84%D9%85%D9%8A%D8%A7%D9%87>
3. الموقع الرسمي لشركة إسري: <https://www.esri.com/ar-sa/industries/agriculture/segments/regenerative-agriculture>

