

حتمية التوجه للاقتصاد الأخضر كآلية عملية لتحقيق التنمية المستدامة في الجزائر.

The inevitability of the green economy as a practical mechanism to achieve sustainable development in Algeria.

سعيدو علي¹

¹ أستاذ محاضر ب، مخبر الحضارة التاريخية والجغرافيا التطبيقية، المدرسة العليا للأساتذة ببوزريعة، alisaidou45@yahoo.fr

تاريخ الاستلام: 2022/08/18؛ تاريخ القبول: 2022/11/15؛ تاريخ النشر: 2022/12/31

الملخص:

تناولنا في دراستنا هذه أحد المواضيع ذات الاهتمام الواسع لدى الباحثين في المجال الاقتصادي والاجتماعي، والتي تعد من التحديات الراهنة للتنمية الاقتصادية في الجزائر والمثلة في الاقتصاد الأخضر، هذا الأخير يمثل إطار استراتيجي للجزائر قصد التحول من الاقتصاد البني نحو اقتصاد أخضر يساهم في الحفاظ على البيئة ومواردها من خلال الاستغلال العقلاني والرشيد لها من جهة، و من جهة أخرى تحقيق المعيشة والرفاهية الراقية لأجيال الحاضر والمستقبل في إطار التنمية المستدامة، ولما لا مواكبة التطورات الجيوسياسية الراهنة في العالم.

وتهدف من خلال هذه الدراسة الى حشد وعرض مؤهلات وإمكانات الجزائر الطبيعية والبشرية والتي تعد محرك أساسي لتنشيط ديناميكية الاقتصاد الأخضر وسبل التوجه نحو تنمية اقتصادية مستدامة، ومن خلال النتائج المتوصل إليها فإن الجزائر بحكم موقعها الاستراتيجي واتساعها الجغرافي وتنوعها وراثتها الطبيعي وما تمتلكه من موارد وطاقات متجددة صديقة للبيئة تمثل نموذج حقيقي وفعال لتحسيد آلية التحول إلى الاقتصاد الأخضر كمحرك للتنمية الاقتصادية، واعتباره أحد أهم المدخلات العملية لتحقيق التنمية المستدامة.

الكلمات المفتاحية: الاقتصاد الأخضر، البيئة، التنمية المستدامة، الطاقات المتجددة.

تصنيف JEL: XML

Abstract:

In our study, we dealt with one of the most important topics of wide interest to researchers in the economic and social field, and one of the current challenges to the economic development in Algeria, which is the green economy. The latter represents strategic framework to Algeria in the intent to shift from the brown economy to green economy that contributes in preserving the environment and its resources through the rational exploitation, on the one hand, and achieving high-end luxury living for the present and future generations within the framework of sustainable development, and why not keeping pace with the current geopolitical developments in the world, on the other hand.

We aim, through this study, to mobilize and demonstrate Algeria's natural and human capabilities and capacities, which are considered the primary driver to activate the dynamics of the green economy and the guidance towards a sustainable economic development. As reflected by the results obtained, Algeria, by virtue of its strategic location, geographical breadth, rich and diverse nature, human diversity, and what eco-friendly resources and renewable energies it possesses, represents a real and effective example to embody the transmission mechanism to the green economy as an engine for the economic development, and considering it as one of the most important practical inputs to achieve sustainable development.

Key Words: green economic, environment, sustainable development, renewable energies.

JEL Classification Codes : XML

1. مقدمة:

ان التحولات الاقتصادية التي يعرفها العالم عامة والجزائر خاصة يحتم عليها البحث عن موارد اقتصادية خارج قطاع المحروقات المهيمن على الاقتصاد الوطني، ولعل أهم متضرر من هذه التطورات والتحولات البيئة التي أصبحت تعاني التدهور واختلال توازنها، مما يعزز توجه نحو الاقتصاد الأخضر الذي يعد المنفذ الهام لمجابهة التحديات المتعددة المجالات، ناهيك عن الإمكانيات والمؤهلات التنموية التي تمتاز بها الجزائر في ما يعرف بالطاقات المتجددة والصدقية للبيئة، فهي واسعة الانتشار في ظل اتساع مساحة الجزائر وتنوع اقاليمها من الشمال نحو الجنوب، بالإضافة الى نقص تكلفتها من اجل الاستغلال، هذا الانشغال يقودنا الى طرح الإشكالية الرئيسية التالية:

ما مدى قدرات الجزائر على تبني الاقتصاد الأخضر لتحقيق التنمية المستدامة؟

تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق اهداف عديدة منها: الوقوف على الإمكانيات التنموية للجزائر خارج قطاع المحروقات الذي يسيطر على أكثر من 98% من مداخيل الخزينة العمومية، والذي أصبح يتعرض لانتقادات لاذعة بسبب اضراره العديدة على البيئة والأنظمة الايكولوجية، وهذا يقودنا للبحث عن بدائل من اجل تنويع الثروة وتأمين الموارد الطبيعية والبشرية والاقتصادية، كاستراتيجية جديدة للجزائر في إطار التحول الاقتصادي والانفتاح على الاقتصاد العالمي، بالإضافة الى تامين مجهودات الدولة الرامية الى ترشيد استغلال الطاقات المتجددة لتحقيق التنمية المستدامة، والوقوف على المعوقات المحلية والصعوبات التقنية التي تحول دون تحقيق هذه الأهداف، وسبل تبني استراتيجية تشاركية للتغلب عن المشاكل وتيسيد الحلول الناجعة في إطار تحقيق التنمية المستدامة.

2. مفهوم الاقتصاد الأخضر: هناك تعاريف عدة للاقتصاد الأخضر نذكر منها:

✓ وفقاً لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، فهو الاقتصاد الذي يحسن في رفاهية الانسان والمساواة الاجتماعية، في حين يقلل بصورة ملحوظة من المخاطر البيئية ومن الندرة الايكولوجية للموارد (أمانة بديار وآخرون، 2006، ص 309).

✓ ويعرف chapple: انه اقتصاد الطاقة النظيفة يتكون اساساً من أربعة قطاعات الطاقة المتجددة مثل: الطاقة الشمسية، الطاقة الحرارية وطاقات الرياح، المباني الخضراء، كفاءة الطاقة تكنولوجيا، البنية التحتية، كفاءة في استخدام الطاقة والنقل وإعادة التدوير وتحويل النفايات الى طاقة (نجوى يوسف وآخرون، 2014، ص 432).

✓ كما تعرفه منظمة العمل الدولية: بأنه اقتصاد منخفض الكربون وفعال من حيث المورد وشامل اجتماعياً، يوجد فيه نمو للدخل والعمالة بواسطة استثمارات من القطاعين العام والخاص، وتفرضي الى تخفيف انبعاثات الكربون والتلوث وتعزيز كفاءة استخدام الطاقة والموارد (مسعود نصيبة وآخرون، 2019).

✓ اما البنك الدولي: فيعرف الاقتصاد الأخضر على انه ذلك الاقتصاد الذي يتسم بالفعالية في استخدامه للموارد الطبيعية، بحيث يحد من أثر التلوث الهوائي والآثار البيئية، كما يراعي المخاطر الطبيعية ودور الإدارة البيئية ورؤوس الأموال الطبيعية في منع الكوارث المادية ولا بد أن يكون النمو شاملاً.

وكنتيجة للتعاريف السابقة فيمكن تعريف الاقتصاد الأخضر بأنه الاقتصاد الهادف الى تحقيق الرفاه المجتمعاتي من خلال التقليل من مخاطر البيئة بالدرجة الأولى وزيادة الكفاءة في استخدام الموارد، كما يلزم بضرورة ربط الابعاد البيئية والاجتماعية والاقتصادية والتكنولوجية من منظور جديد لدعم التنمية المستدامة، وذلك من خلال الممارسات الفعلية والتقنيات التي تساعد على ذلك مثل ما هو موضح في الشكل التالي:

شكل رقم (01): ابعاد الاقتصاد الأخضر.



المصدر: محمد عبد القادر الفقي، يوم البيئة الإقليمي 24 ابريل 2014، ص 03.

3. آليات التوجه نحو الاقتصاد الأخضر في الجزائر:

1.3 مقومات الاقتصاد الأخضر في الجزائر:

1.1.3 المقومات الطبيعية:

أ) الموقع: تقع الجزائر في وسط شمال غرب القارة الأفريقية، بين دائرتي عرض 19° و 37° شمالاً، وبين خطي الطول 9° غرب خط غرينيتش و 12° شرقاً، تبلغ مساحتها 2,4 مليون كلم²، ويبلغ امتدادها الشمالي الجنوبي 1900 كلم أما امتدادها الشرقي الغربي فيتراوح ما بين 1200 كلم على خط الساحل و 1700 كلم على خط تندوف غدامس.

ولموقع الجزائر أهمية استراتيجية وخصائص حيوية فهو جسر اتصال ومحور التقاء بين أوروبا وإفريقيا وبين المغرب العربي والشرق الأوسط وممر حيوي للعديد من طرف الاتصال العالمية براً وجواً وبحراً، كما يتميز بأبعاده الفاعلة والمؤثرة على الصعيد العالمي من بينها بعض التفاعلات الاقتصادية والعلاقات الحضارية والبشرية، ويتميز بمحورين: الأول المتوسطي فهو عامل ربط واتصال حركي اقتصادي مع أوروبا، والثاني الأفريقي حيث يصل توغل الجزائر طريق الوحدة الأفريقية الذي فتح موانئ المتوسط على هاته الدول. (محمد الهادي لعروق، ب س، ص 12)

ب) الأقاليم الطبيعية في الجزائر: تنقسم الجزائر طبيعياً إلى قسمين:

* إقليم شمالي: تقدر مساحته بـ 0,4 مليون كلم² أي 16% من المساحة الكلية يتكون من:

- الجبال: تتمثل في سلسلة الأطلس التلي تمتد على الشريط الساحلي بعرض 70 إلى 150 كلم، جبال حديثة التكوين.

- الهضاب العليا: تنقسم إلى هضاب شرقية تمتد إلى الشرق من جبال الحضنة بين الأطلسين، وهضاب غربية تمتد من الحضنة إلى الحدود الغربية تنتشر بها الشطوط وهي مألحة بسبب ارتفاع الحرارة والتبخّر والترسيب.

- السهول: وتنقسم إلى سهول ساحلية مثل سهل عنابة متيجة ووهران، وسهول داخلية في شكل أحواض ارتفاعها 500م تنحصر داخل الأطلس التلي منها سهل تلمسان ومعسكر. (محمد تاج الدين صحراوي، 2017، ص 56)

* إقليم جنوبي: مساحته 2 مليون كلم² أي 80% من الجزائر، يتكون من صخور بركانية قديمة التكوين ينقسم إلى:

- المنخفض الشرقي الشمالي: حوض واسع يمتد من جبال التمامشة والأوراس ارتفاعه 300م به شطوط مثل شط ملغيغ تصب فيه الأودية.

- الصحراء الشمالية: هي هضبة صخرية تمتد من هضاب ميزاب شرقاً إلى حمادة الدراع غرباً شمال تندوف.

- الصحراء الجنوبية: تنقسم إلى نطاق المرتفعات في الجنوب الشرقي توجد هضبة طاسيلي تحيط بها مرتفعات الهقار أعلى قمة بها تاهات أتكور 2918م والنطاق الثاني يتمثل في نطاق السهول مثل سهل تنزوفت غرب الهقار يغطيه عرق يتكون من الحصى والعروق وهي كثبان الرملية مثل عرق الشاش. وكتيجة يمكن للجزائر استثمار هذا التنوع الطبيعي المميزة لها في قطاع السياحة ويعتبر هذا الأخير قطاع من القطاعات العامة للاقتصاد الأخضر.

ت) المناخ: يعتبر مناخ الجزائر مناخ متوسطي شمالاً، ذو شتاء معتدلاً وممطر نسبياً وحرارة بين 21°-24° في الصيف و 2° و 12° شتاءً، أما في الهضاب فأماطارها أقل نسبة من الشمال، شتائهاً مثلج وبارد، صيفها حار وجاف، أما الجو في الجنوب الصحراوي صيفه حار تفوق درجته 50° تحمل رياح السيروكو كما تتخلل شتاءه أمطار موسمية وتقدر الأمطار شمالاً بـ 400 إلى 600 ملم سنوياً بزيادة من الغرب إلى الشرق لتبلغ أقصاها في شمال شرق البلاد بمعدل 1000ملم أحياناً. (خالد كواش، ب س، ص 216)

ث) المياه: تنقسم الجزائر إلى خمسة أحواض نهرية رئيسية تضم 17 تجمعاً وتتركز بشكل أساسي في الشمال وتقدر الموارد المياه السطحية المتجددة بحوالي 11 مليار م³، وتدفقات المياه السطحية منخفضة في حوض الصحراء بإجمالي 95 مليار م³ في السنة وفي المقابل يعتمد الشمال بشكل أساسي على المياه السطحية حيث يتم التقاء ما يقارب 7 مليار م³ في العديد من السدود المتوسطة والكبيرة. (خولة شايف، 2021، ص 87)

ج) الأراضي الزراعية: تحوي الجزائر على 44 مليون هكتار من الأراضي الفلاحية منها ما يقارب 33 مليون هكتار من المراعي و 5,8 مليون هكتار من الأراضي الصالحة للزراعة والباقي أراضي زراعية خاصة (تقرير الوكالة الوطنية للأراضي الفلاحية ANTA، 2018).

ح) الصيد البحري: يتوفر هذا القطاع على ثروة هائلة تتمثل في: (محمد الأمين بلحشمي، 2018، ص 559)

* مساحة بحرية خاضعة للفضاء الوطني وتوفر حوالي 9.2 مليون هكتار لممارسة الصيد البحري.

* واجهة بحرية يتعدى طول ساحلها 1280 كلم مخزون يقدر بـ 500000 طن.

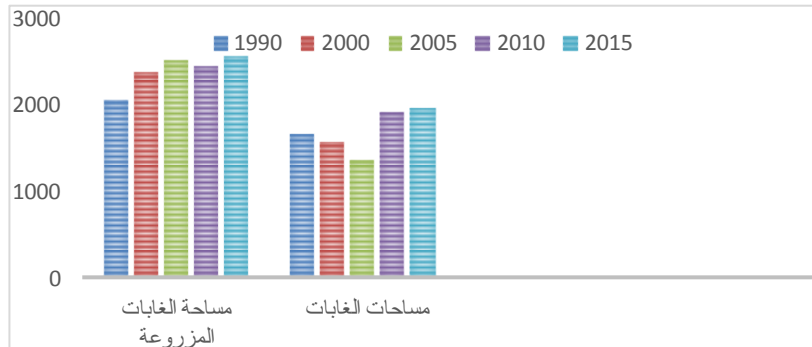
* مخازن هامة من الأسماك والمرجان الأحمر والاسفنجيات وحوالي 600 نوع من الطحالب البحرية التي يمكن تسميتها.

* هياكل قاعدية مشكّلة من 10 موانئ مختلطة و 20 ميناء صيد.

* أسطول الصيد البحري متكون من 2661 وحدة.

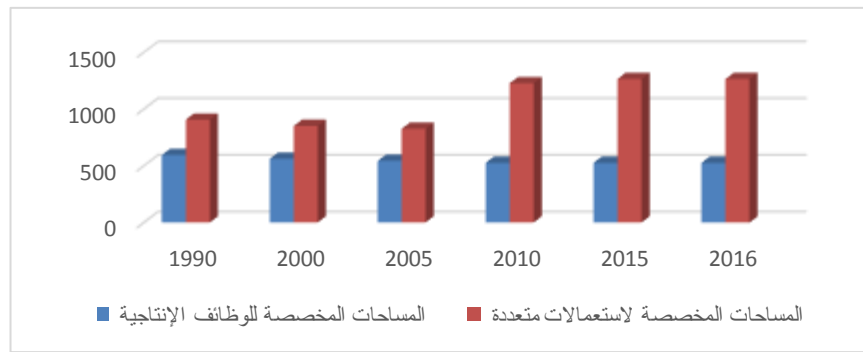
خ) **الغابات**: تبلغ مساحة الغابات الكلية 1956 ألف هكتار وتشكل الغابات الطبيعية معظم هاته المساحة بينما تمثل الغابات الصناعية 25% من مساحة الغابات، ويمثل شجر صنوبر والحلي والبلوط واهم أنواع الأشجار في الغابات الطبيعية بينما نجد الكالبتوس والصنوبر البحري من اهم أنواع الغابات الصناعية وتملك الدولة 92% من الثروة الغابية. (عبدو بن عبد العزيز، 2018، ص 483)

شكل رقم (02): تطور المساحات الغابية الطبيعية والمزروعة في الجزائر 1990-2015. (الوحدة: ألف هكتار)



Source : (FAO, RAPPORT NATIONAL ALGERIE /EVALUATION DE RESSOURCES FORESTIERES MONDAILES, P, 36)

شكل رقم (03): مساحات الغابية الإنتاجية والمخصصة لاستعمالات الأخرى 1990-2015. (الوحدة: ألف هكتار)



Source : (FAO, RAPPORT NATIONAL ALGERIE /EVALUATION DE RESSOURCES FORESTIERES MONDAILES, P, 36)

د) **امكانيات الطاقة المتجددة**: تمتلك الجزائر إمكانيات كبيرة من مصادر الطاقات المتجددة تتمثل أهمها فيما يلي:

* الطاقة الشمسية: تتلقى الجزائر طاقة شمسية تقدر بـ 169400 ميغاواط في الساعة، وتمثل الطاقة الشمسية في الجزائر البديل الأكثر فعالية وذلك للخصائص الجغرافية الممتدة في شساعة الصحراء الكبرى خاصة منطقتي ادرار وتمنراست ووفرة الرمال التي تستخدم في صناعة الخلايا الشمسية في الجزائر. جدول رقم (01): قدرات الطاقة الشمسية الكامنة في الجزائر.

المناطق	المناطق الساحلية	الهضاب العليا	الصحراء
قدرة الشمس في المتوسط سا/السنة	2560	300	3500
الطاقة المتوفرة في المتوسط	1700	1900	2650
المساحة	4%	10%	86%

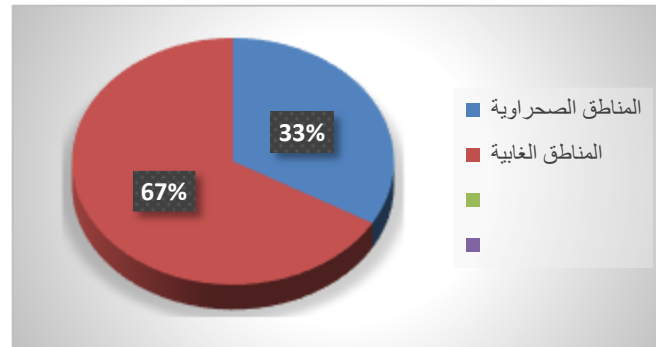
المصدر: ملحي سلمى، (2021)، ص 72

* طاقة الرياح: في شمال بلاد الجزائر تتميز بمتوسط سرعة معتدلة من (1-4 م/ثا) وفي الجنوب يتجاوز متوسط سرعة الرياح 4 م/ثا لاسيما في الجنوب الشرقي، مع رياح تتجاوز 6 مرات في منطقة ادرار حيث تتميز الجزائر بمناطق ذات سرعة رياح جيدة واقتصادية تبلغ أكثر من 5 م/ثا كمناطق تندوف وتيارت ووهران، كما انه هناك مناطق ذات سرعة عالية مقل منطقة ادرار تيميمون وعين صالح حيث تبلغ أكثر من 6 م/ثا وهذه الحقول مناسبة لإنشاء مزارع رياح لإنتاج الطاقة الكهربائية (الخريطة رقم 01).

*الطاقة الجوفية: يشكل كلس الجوار يسي في الشمال الجزائري احتياطا هاما لحرارة الأرض الجوفية ويؤدي الى وجود أكثر من 200 منبع مياه معدنية حارة واقعة أساسا في مناطق شمال شرق البلاد، حيث تزيد درجات الحرارة عن 45 ° لتبلغ 98 سنغراد في منطقة حمام دباع بولاية قالمة، و118 سنغراد في عين ولمان و119 سنغراد في بسكرة. حيث يتم الحصول على أكثر 12م/ثا هذا الماء الساخن والذي تتراوح درجة حرارته ما بين 22 ° و98° كما هو موضح في الخريطة رقم 02. (فاطمة بن يوب، 2019، ص25)

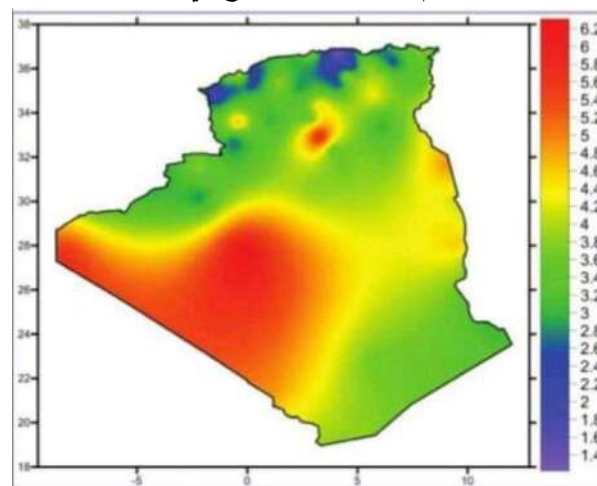
* طاقة الكتلة الحيوية: تمتلك الجزائر مصدرين هامين لهذا النوع من الطاقة تتمثل في الموارد المائية والموارد الطاقوية من النفايات الحضرية الزراعية التي لم يتم إعادة تدويرها فهي تقدر حوالي 5 مليون طن مكافئ بترولي. (صالحى سلمى، 2021، ص 76)

شكل رقم (04): توزيع القدرات الطاقوية للكتلة الحيوية في الجزائر.



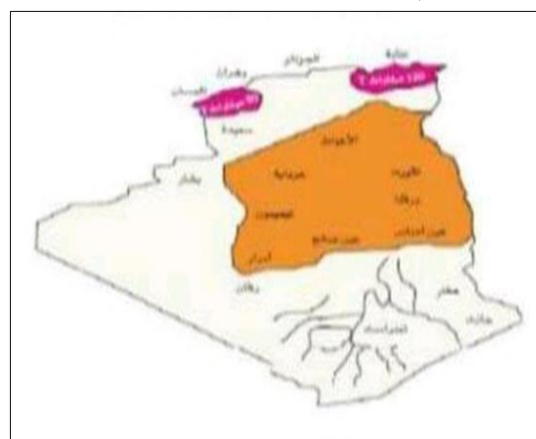
المصدر: يخلف أكرم، (2019-2020)، ص 47.

خريطة رقم (01): خريطة الرياح في الجزائر.



المصدر: طريق مسعودة، (2015)، ص 510

خريطة رقم (02): قدرات حرارة الأرض الجوفية.



المصدر: يخلف أكرم، (2019-2020)، ص 49

2.1.3 المقومات البشرية: مثلما للمقومات الطبيعية دور فعال في سير وتعزيز ما يسمى بالاقتصاد الأخضر فان للدور البشري دور مؤثر في تطبيق هذا الأخير، فكلما استطاع الانسان التغلب على الظروف البيئية وجعلها ملائمة لتطبيق سياسة الاقتصاد الأخضر كلما قلت الصعوبات والعوائق الي تحول دون تطبيق هاته السياسة، وانطلاقا من هذا سنقوم بدراسة تطور العنصر البشري والتركيب العمري والنوعي والاقتصادي للجزائر وما مدى فعاليتهم في تحليل وتعزيز برامج الاقتصاد الأخضر وعلى مدى قدرتهم على استيعاب هاته السياسة.

أ) النمو السكاني في الجزائر: مرت السياسة السكانية في الجزائر بعدة مراحل بدأت بعدم الاهتمام المبكر والمباشر بالمتغير السكان فخرجها من حرب طويلة جعل مرحلة ما بعد الاستقلال تتميز بارتفاع كبير للخصوبة والولادات فاتبعت الجزائر سياسات سكانية مختلفة كسياسة التنظيم الديموغرافي 1974 م، وتبنت الجزائر هاته الفكرة باعتبارها مبدأ واساس لإرساء قواعد التنمية الاجتماعية والاقتصادية للبلاد، لكن بعد تعداد 1977 وتزايد احتياجات السكان الاجتماعية والاقتصادية وافقه تزايد رهيب في عدد السكان.

ان المتتبع المعطيات الإحصائية للسكان في الجزائر يلاحظ ان السكاني مر بثلاث مراحل متباينة:

جدول رقم (02): يوضح تطور عدد سكان الجزائر من 1886-1830 م

السنوات	السكان (بالآلاف)	السنوات	السكان (بالآلاف)
1830	3000	1872	2134
1856	2496	1876	2417
1861	2737	1881	2842
1866	2656	1886	2287

المصدر: الديوان الوطني للإحصائيات، 2018.

*المرحلة الأولى: وهي مرحلة الركود والتراجع السكاني من 1830 م وهو بداية الاحتلال، لتنتهي سنة 1886 م وهي المرحلة التي ظل فيها عدد السكان يتجه نحو التديني باستمرار، ويعود ذلك الى عدة عوامل منها الامراض والأوبئة والحروب الاستعمارية والثورات الشعبية التي عاشتها الجزائر.

*المرحلة الثانية: وهي مرحلة النمو السكاني البطيء تمتد من 1887 م الى 1960 م حيث تمتاز بزيادة قليلة للسكان وخاصة الفترة من 1901 م- 1954 م حيث سجل زيادة تقدر بـ 4 ملايين نسمة في مدة نصف قرن تقريبا، حيث كانت نسبة الزيادة الطبيعية تقارب 0,45 الى 1,7. (عز الدين بوهراوة، 2018، ص209).

جدول رقم (03): تطور عدد سكان في الجزائر من 1960-1886 م

السنوات	السكان (بالآلاف)	السنوات	السكان (بالآلاف)
1891	3575	1926	5151
1896	3781	1931	5588
1901	4089	1936	6201
1906	4478	1954	8775
1911	4741	1960	9602

المصدر: الديوان الوطني للإحصائيات، 2018.

*المرحلة الثالثة: وهي مرحلة الانفجار السكاني اذ تتميز بالنمو السريع للسكان الناتج عن الانخفاض المستمر في معدلات الوفيات والارتفاع في معدلات المواليد لأسباب عدة منها: التطور الصحي وتوفر الخدمات والارتفاع في المستوى المعيشي والجدول التالي رقم 5 يبين الزيادة المستمرة لعدد سكان الجزائر منذ الاستقلال الى غاية 2017.

جدول رقم (04): تطور سكان الجزائر من الاستقلال الى 2017.

السنوات	عدد السكان (بالملايين)	السنوات	عدد السكان (بالملايين)	السنوات	عدد السكان (بالملايين)
1962	1023	1995	28060	2010	35978
1967	1256	1998	29507	2011	36717
1977	1710	1999	29950	2012	37495
1987	2282	2000	30386	2013	38297
1990	25022	2001	30600	2014	39114
1991	25643	2002	31040	2015	39963
1992	26276	2008	34591	2016	40836
1994	27496	2009	35268	2017	41721

المصدر: الديوان الوطني للإحصائيات، 2018.

ب) التركيب النوعي والعمرى والاقتصادي للجزائر:

*التركيب النوعي: ويقصد بالتركيب النوعي تصنيف المجتمع الى ذكور واثان، ويحظى بأهمية بالغة لتأثيره على الخصائص الاجتماعية والاقتصادية كما يتأثر ويأثر في الاحداث الديمغرافية (أمانة بركاني، 2019، ص 132)، وحسب المعطيات الاحصائيات فان عدد الذكور والاثان تقريبا متساوي من 1970 الى غاية 2001، ويمكن تقسيم هذه الفترة الى مرحلتين: الأولى من 1970 الى 1986م اين كان عدد الاثان يفوق الذكور حيث بلغ أكبر فرق بين الجنسين 1970 وهو 295 ألف انثى زيادة على الذكور، وانطلاقا من 1987م بدأت المرحلة الثانية اين أصبح عدد الذكور يفوق عدد الاثان وهذا الى غاية 2001 وبالتالي فالمجتمع الجزائري متوازن من حيث النوع.

*التركيب العمري: ويقصد به نسبة كل مجموعة او عدد من السكان موزعة حسب فئات السن، وهو مقياس الثاني في مقاييس الديمغرافيين، وهو مهم جدا وكثير الاستعمال. (View BOOK CTE.univ-setif2.dz)

وتشير البيانات الى ان عدد السكان الذين لا يتجاوز عمرهم 25 سنة بلغ 18,76 مليون نسمة أي 45 % من اجمالي السكان. ويقدر عدد السكان الأقل من 30 سنة بنحو 22,48 مليون نسمة أي 45 % من جملة السكان وتشير تقديرات 2020 م الى ان نسبة السكان الذين لا تتجاوز أعمارهم 25 عاما بلغت 43,5 بالمائة من اجمالي السكان، وتقدر نسبة السكان التي تقل أعمارهم 55 عام بنحو 86,4 بالمائة من جملة السكان. كما اشارت هاته الاحصائيات الى استقرار معدل الخصوبة في 2019م مقارنة بما سجل في 2018 أي 3 أطفال لكل امرأة. وان زيادة الطبيعية للسكان بلغت 837 ألف نسمة في 2019م، أي بنسبة نحو 1.93 %، ومتوسط معدل الحياة بلغ 77,9 سنة، مع 77,2 سنة لذكور، و78,6 سنة للإناث حسب 2020م. (Fanak. com « population-of-Algeria »)

ت) توزيع اليد العاملة في الجزائر: كان توزيع اليد العاملة يتركز في قطاع خدمات منذ 2010م حيث انه أكثر القطاعات الاقتصادية تنوع به اليد العاملة، يضم قطاع الخدمات حوالي 60% من الموظفين في الجزائر، بزيادة بنحو 2% في العام الماضي، وظلت معدلات التوظيف عامة في هذا القطاع مستقرة الى حدها، حيث ضم القطاع الصناعي ما يقرب 30% من القوى العاملة، وفي 2019م انخفض عدد الأشخاص الذين يعملون في قطاع الزراعة الى اقل من 10% من اجمالي السكان العاملين في الجزائر ككل. (www.almrsal.com)

ومنه نستنتج ان الجزائر تمتلك ثروة هائلة من الموارد البشرية وبنيتها نوعا ما مرتفعة من الشباب وموارد فنية وطاقات كامنة، لو احسنا الاهتمام بها من حيث تنمية المهارات ورفع القدرات لتحسين تنافسيتها وزيادة كفاءتها الإنتاجية مع الاهتمام بالمشايير المصغرة وتفعيل دور القطاع الخاص وزيادة مساهمته في التدريب والتأهيل، كما ان نوعية مناهج التعليم والتدريب هي مسألة أخرى في غاية الأهمية وكلما كانت لدينا منظومة تتمتع بقدر من المرونة لتكيف مع التغيرات المستمرة في متطلبات واحتياجات أسواق العمل من مختلف المهن والحرف والتخصصات المهنية وخاصة أنماط العمل الجديدة التي اخرجتها الثروة التكنولوجية او ثروة الاتصالات وكلما يتم الاهتمام وتطوير وزيادة القدرات التنافسية كلما كان التحول سهلا ومسيرا للاقتصاد الأخضر.

2.3 البرامج التنموية لتعزيز الاقتصاد الأخضر في الجزائر:

أ) البرنامج الخماسي (2010-2014) وحماية البيئة: أولى البرنامج الخماسي لاستثمارات العمومية (2010-2014)، الذي يبلغ غلافه المالي 286 مليار دولار، الأهمية لتحديث البيانات التحتية وخصخصة الاقتصاد، وقد تم تنفيذ برامج في مجالات حماية البيئة وتدمير المياه والتحكم في نسبة انبعاثات غازات الدفيئة وتخصيص غلاف مالي قدره 2000 مليار دينار (27 مليار دولار) لقطاع الماء والتطهير (سدود، أنظمة تحويل المياه نحو المناطق التي تعرف عجزا في الموارد المالية ومحطات التطهير والتحلية) و7 مليار دولار لقطاع تهيئة المجال الترابي (تهيئة الإقليم والبيئة).

ويوجد المخطط الوطني لمكافحة التصحر قيد التنفيذ وقد بذل جهود ملموسة في قطاع الغابات من خلال العمل منذ 2000م على ترميم مساحة من المجال الغابي تقدر بـ 530 ألف هكتار ولقد تم تحقيق تقدم مهم فيما يتعلق بتحسين القدرة على تعبئة الموارد المائية السطحية لسدود ومعدل ربط الساكنة الحضرية بالشبكة العمومية للماء الشرب والشبكة العمومية لتطهير (محمد توفيق مزيان، 2019، ص 312).

ب) مؤشر أداة تغير المناخ: أداة تغير المناخ أداة مصممة لتعزيز الشفافية في سياسية المناخ الدولي، ويهدف الى ممارسة الضغوط السياسية والاجتماعية في تلك البلدان التي مازالت لحد الان لم تتخذ إجراءات طموحة بشأن حماية المناخ، كما تهدف الى تسليط الضوء على تلك البلدان التي تنتهج سياسات لصالح المناخ استنادا الى معايير موحدة وقد تم تقييم مؤشر أداة حماية المناخ من قبل 58 بلد هي المسؤولة عن أكثر من 90% لانبعاثات ثاني أكسيد الكربون العالمية ذات صلة بالطاقة، وبخصوص أداء الجزائر في مؤشر تغير المناخ فقد صنفت الجزائر ضمن الدول الفقيرة باحتلالها المرتبة 43 عالميا، وهي مرتبة متأخرة جدا مقارنة بالمغرب الذي احتل المرتبة 10، ومصر التي احتلت المرتبة 30 عالميا (امينة بديار، 2006، ص 314).

ت) برنامج الطاقات المتجددة في الجزائر: تهدف هذه البرامج لإيجاد حلول مستدامة لتقليل التبعية لقطاع المحروقات حيث تقدر الكلفة الاجمالية لبرنامج 80-100 مليار دولار، والجدولين الاتيان يبينان مراحل البرنامج الافاق 2030. (فاطمة بن يوب، 2019، ص 29)

جدول رقم (05): تطور انتاج الطاقات المتجددة في الجزائر.

السنة	2013	2015	2020	2030
قدرة الطاقة المحتمل تركيبها	110 ميغاواط	650 ميغاواط	2600 ميغاواط موجهة للتسويق الوطني، احتمالية تصديرها يقارب 2000 ميغاواط	12000 ميغاواط موجهة لتسويق الوطني/ 1000 ميغاواط موجهة لتصدير

المصدر: تم اعداده باعتماد على النشرة 89 / 2011 من طرف سونلغاز.

ويتبين من خلال الجدول ان الجزائر تسعى جاهدة لتطوير الطاقة المتجددة حيث تم وضع هذا البرنامج لمعرفة مدى قدرة الجزائر على انتاج الطاقات المتجددة افق 2030م حيث انها في تزايد مستمر فقد بلغت 110 ميغاواط وفي 2013 ووصلت سنة 2015، 650 ميغاواط، اما في افاق 2030 تصبح 2200 ميغاواط منها 12000 ميغاواط موجهة للتسويق الوطني و10000 ميغاواط موجهة لتصدير وهذا ما تسعى اليه الجزائر.

جدول رقم (06): البرنامج الوطني لتطوير الطاقة الشمسية والهوائية (2011-2030).

السنوات	2013-2011	2015-2014	2030-2016
الطاقة الشمسية الضوئية	800 ميغاواط	200 ميغاواط	600 ميغاواط
الطاقة الشمسية الحرارية	انجاز مشروعين بقدرة 150 ميغاواط	انجاز 4 مراكز بقدرة انتاج تبلغ 1200 ميغاواط	انتاج 500 ميغاواط كمرحلة أولى، 600 ميغاواط
الطاقة الهوائية	انتاج اول مزرعة رياح بقدرة 10 ميغاواط بأدرار	انجاز مزرعتين للرياح بقدرة 10 ميغاواط	دراسات لتركيبة توربينات بقدرة 7000 م

المصدر: فروحات حدة، (2014)، ص 150.

نلاحظ من خلال الجدول السابق ان انتاج الطاقة في تطور مستمر حيث تم وضع مشاريع وانجازات قيد التنفيذ بإمكانها ان تساهم في تطوير عملية التنمية الوطنية خارج اطار المحروقات حيث تم انتاج ما يقارب 800 ميغاواط من الطاقة الشمسية الضوئية الحرارية فبعدما تم انجاز مشروعين في فترة 2011-2013 بقدرة 150 ميغاواط، سيتم انشاء وتشغيل 4 مراكز بقدرة انتاج تبلغ 1200 ميغاواط خلال 2016-2020 وإنتاج 1000 ميغاواط سنويا خلال 2021-2023، اما فيما يخص الطاقة الهوائية فهي في تطور مستمر حيث تم الإنتاج من 10 ميغاواط سنة 2013 الى 20 ميغاواط سنة 2015 وسيتم اجراء دراسات لإيجاد مواقع لتركيبة توربينات الهواء بقدرة 700 ميغاواط خلال 2011-2030.

ث) البرنامج الوطني لتنمية الطاقات المتجددة 2007-2030: يحدد القانون 09-99 المؤرخ في 28 يوليو 1999 المتعلق بالتحكم بالطاقة شروط وسائل تأطير وتنفيذ السياسة الوطنية لترشيد الاستهلاك الطاقة يعتمد على:

◆ الوكالة الوطنية من أجل تطوير وترشيد استهلاك الطاقة: حيث تقوم بتحديد إطار وافاق ترشيد الطاقة، تقييم إمكانية التحكم في الطاقة والإنجازات المحتمل تحقيقها على مدى القصير والمتوسط وكذا لطويل.

◆ الصندوق الوطني للتحكم في الطاقة: يحدد هذا البرنامج حسب نوعية المواد الطاقوية (مواد بترولية، كهرباء) ومجالات الاستعمال (انارة، تدفئة)، وكذا ميادين الاستخدام (صناعة، زراعة....) (سمية عمراوي، 2018، ص 03)

جدول رقم (07): توزيع البرنامج حسب القطاعات التكنولوجية خلال فترة (2015-2030).

القطاع	الإنتاج (ميغاواط)
الطاقة الشمسية	135575
طاقة الرياح	5010
الطاقة الحرارية	2000
الكتلة الحيوية	100
التوليد المشترك للطاقة	400
الطاقة الحرارية الأرضية	515

CDER-plan diction stratégique de l'épse CDER a l'horaison 2020

ج) المخطط الوطني لتهيئة الإقليمية: في دراسة لوزارة تهيئة الإقليم والبيئة في الجزائر أكدت انه يمكن خلق 1421619 فرصة عمل في قطاع الاقتصاد الأخضر من 2014-2025 مقارنة مع 27300 فرصة عمل كانت موجودة في 2010 في مجالات العمل المرتبطة بالبيئة ، مثل إعادة تدوير النفايات والطاقات المتجددة ، وفي وثيقة المخطط الوطني الجزائري لتهيئة الإقليمية تشير الحكومة ان التنمية المستدامة تشكل بعدا يوجه مجموعة الخطوط التوجيهية للمخطط الوطني لتهيئة الإقليمية ، بحيث يتجه الخط التوجيهي الأول نحو الإقليم المستدام فهو يمزج بين بعدين رئيسيين هما تهيئة الإقليم وديمومة حيث يشمل تهيئة الإقليم كل الإنجازات المادية وغير المادية ، اما الديمومة فتشير الى اتخاذ الإجراءات المناسبة في الوقت والمكان المناسب لحماية الموارد ولابد من الإشارة هنا الى ان الحديث عن التنمية المستدامة يعني الحديث عن الاقتصاد الأخضر.

ح) البرنامج الوطني لتمويل المرأة الماكثة في البيت لتشجيع الاقتصاد الأخضر: قد تم التأكيد على أهمية تشجيع المرأة لتوجه نحو انجاز مشاريع تدويره وتسمح باستغلال مخلفات النشاطات المنزلية وكذا النفايات المضرة من أجل انجاز سلع ومنتجات مريحة ، حيث ان وكالة الانجاز سجلت اهتمام متزايد بمجالات الاقتصاد الأخضر خاصة لدى فئة الانسان حيث يحصى ما يزيد عن 1151 في مجال الصناعات التدويرية والاقتصاد الأخضر وهي مشاريع صديقة للبيئة على غرار استخلاص الزيوت الأساسية وللإشارة قد تم تنظيم بدار البيئة بتيارزة معرضا للمؤسسات تنشط في مجالات الرسكلة وصناعة السلل والدوم واستخلاص الزيوت الطبيعية قبل ان يتم إعطاء إشارة الانطلاق ورشة تكوينية وقافلة تحسيسية حول الاقتصاد الأخضر واهميته من جهة صرحت وزيرة البيئة "ان الاقتصاد الأخضر يعد نموذجا من نماذج التنمية المستدامة وهو ورقة وتوجيه ورؤية للجزائر داعية الشباب الى الانخراط فيه والعمل على بعث مشاريع صديقة للبيئة" (رقية حدادو، 2021، ص 66).

خ) برنامج الإنعاش الاقتصادي 2001-2005م: تم إقرار هذا البرنامج بغلاف مالي قدره 525 مليار دينار أي حوالي 7 مليار دولار ويهدف الى تحليل الفقر وتحسين المستوى المعيشي، توفير مناصب شغل والتخفيف من حدة البطالة، ودعم التوازن الجهوي وإعادة تنشيط الفضاءات الريفية.

د) البرنامج التكميلي لدعم الإنعاش الاقتصادي 2005-2009م: تبنت الجزائر أكبر قدر من الاستثمارات لاعتبارها أداة فعالة لتسريع ورفع وتيرة النمو والتخفيف من البطالة وتقليص فجوة الفقر وتحسين مستوى المعيشي للسكان، حيث خصص له مبلغا ماليا بقيمة 9680 مليار دينار أي ما يعادل 155 مليار دولار (سامي زعباط، 2020، ص 172).

ذ) المدرسة العليا للمناجمنت والموارد المائية: دورها توفير التكوين المتواصل للموارد البشرية لإطارات التابعة لقطاع الموارد المائية والبيئية والمؤسسة التابعة للوزارتين.

ر) المعهد الوطني لتكوينات البيئة 2012: تتمثل مهامها في تكوين وتأسيس التربة البيئية لفائدة جميع الجهات ذات العلاقة بالبيئة.

ز) معهد التنمية المستدامة لأفريقيا 2023م: اتخذ الجزائر مقرا له في ديسمبر 2013م والذي سيساهم في إعطاء حلول لإشكاليات الفقر والتنمية المستدامة.

س) المخطط الوطني للمناخ 2015-2050: يهدف الى خفض انبعاث الغاز المسبب لاحتباس الحراري بنسبة 7% افق 2030، ومعالجة المياه المستعملة الى تصل طاقتها الى 1 مليار م3 2021، وتمويل 500.000 سيارة الى استخدام غاز البترول المميع وإعادة تشجير 1,7 مليون هكتار لمحاربة ظاهرة التصحر.

ش) المخطط الجديد لتنمية النشاطات الصيد البحري وتربية الاحياء المائية 2015-2020م: يرمي هذا المخطط الى مضاعفة الإنتاج السمكي الوطني 200 ألف طن/سنويا، بفضل تنمية تربية الاحياء المائية ومواكبة الشركات الحديثة، تعزيز نظام التكوين من اجل تطوير مهن الصيد البحري.

ص) الاستراتيجية الوطنية الجديدة "الإدارة المتكاملة لنفايات في افق 2030: تعتبر هذه الاستراتيجية جزءا من المادة 68 من الدستور الجزائري الذي يقتضي بان يتمتع المواطن بيئة صحية وان تعمل الدولة على الحفاظ عليها ومن اهم الأهداف التي حددتها هاته الاستراتيجية منع الهدر وتشجيع الفرز الانتقائي، تقليل المخاطر الصحية والبيئية لنفايات النهائية وتطبيق مبدأ الملوث يدفع وتعزيز دور القطاع الخاص.

3.3 مشاريع الاقتصاد الأخضر في الجزائر:

أ- المركز المحجن والطاقة الشمسية والغاز بحاسي رمل: أول محطة للطاقة الهجينة "الشمسية -طاقة الغاز» في الجزائر تقع في حاسي الرمل على بعد 494,5 كم جنوب الجزائر، وتحتل مساحة ارض تقدر بـ 130 هكتار، تعمل بالغاز الطبيعي والطاقة الشمسية حيث ان عامل البيئة يحتل مكانة مهمة في المشروع، فقد تم تخفيض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بحوالي 33000 طن/للسنة مقارنة مع محطات الطاقة التقليدية وهكذا انقذت أكثر من ملايين م3/سنة وكما ان تنفيذ هذا المشروع يندرج في اطار الانطلاق الفعال للبرنامج وطني للطاقة المتجددة لزيادة 40 في المائة من الطاقة النظيفة في توليد الكهرباء الوطنية بأفق 2030م (أمنية بديار، 2016، ص 315).

ب- سد بني هارون: لدى الجزائر حوالي 70 سد بطاقة استيعاب 6,8 مليار م3 وهناك 14 سد اخر قيد الإنجاز، والمجمع الهيدروليكي بني هارون يبقى إنجازا استراتيجيا هاما حيث يوفر المياه الصالحة للشرب لحوالي 4 هكتار موزعة على سهول أهمها سهل باتنة وسهل الرميعة، له قدرة تخزين عالية تقدر بـ 960 مليون م3.

ت- محطة تحلية مياه البحر: بالنسبة لتحلية مياه البحر السياسة الوطنية تألفت من برنامج طموح لتكيب محطات تحلية البحر بطاقة كبيرة وأربعة منها مبرمجة لتكون مسؤولة لتأمين امدادات المياه الصالحة للشرب في المدن الساحلية والداخلية.

ث- مشروع نقل المياه عين صالح-تمنراست: يمثل مشروع نقل المياه عين صالح-تمنراست على مسافة 700 كلم عنوانا لسياسة استباقية لتحقيق واحد من اهداف إنمائية للألفية للأمم المتحدة، المتمثل في تلبية احتياجات من المياه الصالحة للشرب بحيث يعتبر مشروع القرن للنقل الهيدروليكي الكبير نحو تمنراست.

ج- التصميم المعماري الذكي يعمل على دمج قيم الاستدامة البيئية للمباني الذكية وبعض المباني ذات الصفة البيئية (سامي زعباط، 2020، ص 172).

ح- مصانع الاسمنت الصافي: برنامج واسع لتحديد وتحديث معدات مكافحة التلوث تم إصداره من قبل جمعية التسيير بمشاركة مصانع الاسمنت ووزارة البيئة وفي 2010م تم انشاء تصفية (مرشحات النسيج) ومصنع الاسمنت بشلف، بفضلها قامت الجزائر بنقل نوعية في مجال حماية البيئة والحفاظ على صحة المواطنين. (نصر الدين رحال، ب س، ص 371)

خ- مجال النقل المستدام: يعد قطاع النقل والمواصلات خاصة النقل البري بالطرق من اهم مصادر التلوث في الوقت الحاضر، حيث يعتبر هذا القطاع مسؤولا عن انبعاث 22% من ثاني أكسيد الكربون و7,57% من غاز ثان أكسيد النتروجين وغيرها من الغازات إضافة الى استهلاك هذا القطاع للطاقة بشكل مستمر بسبب تزايد عدد المركبات بمعدل نمو سنوي 5%. وهذا ما دفع السلطات الى اتخاذ استراتيجية قطاعية حققت من خلالها تحولا هاما في هذا القطاع حيث تم إنجاز عدد كبير من المشاريع الأخرى في طور الإنجاز لجعل هذا القطاع أكثر كفاءة للمساهمة في التنمية الاقتصادية والمستدامة للبلاد من خلال ما يلي:

-إنجاز الطريق سيار شرق/غرب الذي يبلغ 1216 كلم، ومشروع الطريق السيار للهضاب العليا بطول 1020 كلم.

-المخطط الخماسي (2010-2014) منه مخطط التنمية وتحديث قطاع النقل الجماعي والنقل الحضري بين المدن.

د) مجال تدوير النفايات: ان مجال تجميع النفايات في الجزائر في ارتفاع مستمر بسبب توسع نشاطات المؤسسات الصناعية والاقتصادية وهذا يتطلب عمل جاد لتحكم في تسيير النفايات لذلك تسعى الجزائر لبذل جهود إضافية لتطوير صناعة تدوير النفايات لتدارك التأخر المسجل في الميدان واعتباره من وسائل تطوير الاقتصاد الأخضر.

4. **مصادر تمويل الاقتصاد الأخضر في الجزائر:** لقد رأت الجزائر في الاقتصاد الأخضر وسيلة لتنفيذ أهدافها التنموية وخلق فرصة العمل ودعم النمو الاقتصادي وتعزيز الابتكار وتقليص الفقر، بهذا عملت على توفير مصادر التمويل مختلفة تعمل على تشجيع الاقتصاد الأخضر وحماية البيئة.

1.4 مصادر تمويل محلية: وتمثل في:

*الميزانية العامة متمثلة في ميزانية التسيير وميزانية التجهيز.

*برنامج الإنعاش الاقتصادي (2001-2004) وتبلغ التكلفة التقديرية للأعمال التي يقوم بها في مجملها قرابة 940 مليون دولار في مجال الاستثمارات. هذه الأخيرة نجدها مست الاستثمارات البيئية متنوعة منها شبكة المياه 90 مليار دينار جزائري، حماية المناطق السهلية والاحواض 8.2 مليار دينار جزائري، معالجة النفايات 5.5 مليار دينار جزائري، مكافحة التلوث 3 مليار دينار جزائري، تهيئة الإقليم 107 مليار دولار والتنوع البيولوجي 1,2 مليار دينار جزائري. (أكرم يخلف، ب س، ص 30)

*وتبع مسار الإصلاح الجبالي الأخضر الذي اعتمدته الجزائر، قد تم إقرار مجموعة من الضرائب والرسوم البيئية كمحاولة لوضع حد لمختلف أنواع التلوث خاصة تلوث الهواء والماء، مع الإشارة انه تم ادخال اول ضريبة بيئية من خلال قانون المالية لسنة 1992م. الا ان تجسيد الجباية البيئية كأداة اقتصادية لم يتم الا خلال السنوات القليلة الماضية، حيث تم استحداث عدة ترتيبات جبائية من خلال قوانين المالية لسنوات 2003 و2002 و2000 وفيما يلي اهم هاته الرسوم. (محمد حمزة بن قرينة، 2018)، وكما اهتمت الحكومة الجزائرية في إطار تمويل الاقتصاد الأخضر والمشاريع البيئية بإنشاء المؤسسات والصناديق والمتمثلة:

✓ صندوق البيئة ومكافحة التلوث: تم انشاء هذا الصندوق من اجل مساهمة المؤسسات على تجسيد مشاريعها الرامية الى خفض التلوث والاضرار في مستوى النقاط الساخنة في البلاد، وتشجيعها على تحسين أدائها البيئي والاقتصادي، وقد تم انشاء ضمن قانون المالية التكميلي لسنة 2001. (حدة فروحات، 2014، ص 131)

✓ الصندوق للتهيئة والتنمية المستدامة للإقليم: تم إنجازه بموجب قانون المالية لسنة 1995، وهو موجه لمنح علاوات تهيئة الإقليم ومساعدات لتصنيف الأنشطة. (أكرم يخلف، ب س، ص 32)

◆ صندوق التجهيز وتهيئة الإقليم: يمثل الصندوق أداة جديدة تم إنشاؤه من اجل انجاز وتطبيق البرامج ونشاطات الدعم المتعلق بالسياسة الوطنية لتهيئة الإقليم والبيئة، خصوصا التنمية الحيوية المتوازنة، من خلال المساعدة على تمويل الهياكل القاعدية الكبرى، والجمعيات المحلية والاعوان الاقتصاديين ومختلف مساعدات الضرورية في إطار هذه الأنشطة. (سمية عمراوي، 2018، ص 27)

✓ صندوق الوطني لحماية الشواطئ والمناطق الساحلية: تم إنشاؤه بموجب قانون المالية لسنة 2003. (سليمة بوعزيز، 2015، ص 57)

✓ صندوق مكافحة التلوث وتنمية المناطق الرعوية والسهبية: تم إنشاؤه بموجب قانون المالية التكميلي لسنة 2002، وقد خصص له مبلغ مالي اولي قدر بـ 500 مليون دج وهو تابع لوزارة الفلاحة والتنمية الريفية، وتتمثل اهم الأنشطة التي ستقوم بتدعيمها وتمويلها. (أكرم يخلف، ب س، ص 32)

2.4 **مصادر التمويل الدولية:** ان ارتفاع تكاليف تمويل مشاريع حماية البيئة استدعى ضرورة البحث عن مصادر التمويل البيئي الخارجي، حيث انعقد مؤتمر دولي حول الانطلاق تنفيذ المخطط الوطني للأنشطة البيئية والتنمية المستدامة بفندق الأوراسي بالجزائر العاصمة يومي 17 و18 جوان 2002 شارك فيه العديد من البنوك والصناديق الدولية من بينها: (حدة فروحات، 2014، ص 132)

-البنك الأوروبي للاستثمار: أكد مسؤول قسم البلدان المتوسطة بالبنك الاستثمار "غروبودم" على ان هيئته مستعدة لتعزيز تعاونها مع الجزائر ومنح البنك 34% من تمويلاته في حوض البحر الأبيض المتوسط سنة 2001 لمشاريع متعلقة بحماية البيئة، إضافة لمجموعة من القروض التي منحها للجزائر سنة 1997 وقدرت بـ 733 مليون أورو. (سليمة بوعزيز، 2015، ص 57)

-الصندوق الغربي للتنمية الاقتصادية والاجتماعية: فقد أكد ممثليه ان هيئته تعبر اهتماما متزايدا لكل المشاريع الرامية لحماية البيئة، من خلال دعم كل الأنشطة ذات الانعكاس الإيجابي على البيئة ومنح 5,1 مليار دولار للجزائر لتمويل عدة إنجازات. (حدة فروحات، 2014، ص 133)

◆ -البنك الإسلامي للتنمية: فقد منح للجزائر قرضا بمبلغ 32,07 مليون دولار للمساهمة في تمويل مشروع الري بواحات واد ريغ بتقوت، وتجدر الإشارة الى ان حجم التمويلات التي منحها البنك الإسلامي للتنمية للجزائر منذ انشاءه عام 1975م قدر بـ 2,2 مليار دولار منها 1,7 مليون دولار خصص لتمويل عمليات التجارية فيما وجه الباقي لمشاريع تنمية. (سمية عمراوي، 2018، ص 30)

5. **معيقات الاقتصاد الأخضر في الجزائر:** هناك مجموعة من التحديات بأنواعها البيئية والاجتماعية والاقتصادية، التي تواجه الدول العربية عامة والجزائر خاصة وتحد من عملية التحول الى الاقتصاد الأخضر والتي يمكن ذكرها في النقاط التالية:

1.5 المعوقات البيئية: تعاني البيئة في الجزائر على غرار جميع دول العالم من التلوث والاستنزاف فهي تشهد تلوث الهواء الناجم عن الأنشطة الاقتصادية كالنقل والصناعة، وتعرف أوضاع البيئة متدهورة سواء تعلق الأمر بالنمو الديمغرافي للسكان وبالموارد المائية وتلوثها او بالتصحر أو بمشكلة النفايات بالتغيرات المناخية التي تشهدها وسوف نوضحها على النحو التالي:

أ) النمو الديمغرافي: يشكل التزايد السكاني وتوزيعه ضغوطات على الموارد الطبيعية خاصة المياه والنفايات والتربة والهواء ويساهم في زيادة الانبعاثات من غازات الاحتباس الحراري وتغير المناخ، بالإضافة الى التوسع على حساب المساحات الخضراء نتيجة لما يتميز به النمو السكاني في الجزائر من اختلالات في تموقع السكان واختلال كبير في التركيب الريفي والحضري بسبب الهجرة غير المنظمة والغير مخطط لها.

ب) تلوث الهواء: يشكل الهواء من اهم مشاكل تلوث البيئة في الجزائر الناتج عن مختلف الناجمة عن قطاع النقل¹ كونه من أبرز مستهلكي الوقود الاحفوري في الجزائر وهو يساهم في مشكلة تغير المناخ والأمطار الحمضية واستنزاف الموارد الطاقوية.

ت) تلوث المياه: تعتبر المردودية العامة لشبكة مراقبة نوعية المياه السطحية ضعيفة لعدم وجود برنامج وطني للمراقبة وحماية المياه خاصة في ظل ضعف الإمكانيات على مستوى مفتشات البيئة، وتبين دراسة حديثة قامت بها الوكالة الوطنية للموارد البيئة عن نوعية المياه المستعملة ان 40% منها ذات نوعية جيدة و 45% ذات نوعية مرضية بينما 15% ذات نوعية رديئة. (ربيعة بوسكار، 2016، ص 152)

ث) التصحر: تشكل الصحراء منظومة واسعة تفصل المناطق المدارية في الجنوب ن وتشغل 87% من اجمالي مساحة البلاد، ونصادف في المناطق الصحراوية نفس العوامل التي تتسبب في تدهور الموارد الطبيعية بالهضاب العليا، ونجد العوامل المناخية أشد تأثيرا لان فترات الشمس طويلة في الصحراء فهي تتراوح بين 8 و 10 ساعات في اليوم في ناحية بشار، والرياح عنيفة تثير زوايا الرملية. (عبد القادر عوينان، 2008، ص 181)

ج) مشكلة النفايات: ان التخلص غير السليم من المخلفات ورميها على نطاق واسع أدى الى نشوء التدهور البيئي وضياح الفرص الاقتصادية حيث تشكل هذه الخسائر 0,3% من اجمالي الناتج المحلي للجزائر. (ربيعة بوسكار، 2016، ص 181)

وتنتج الجزائر احجام كبيرة من النفايات الصلبة تقدر بـ 13,5 مليون طن سنويا منها 45% قابلة لإعادة التدوير وازيادة سنوية في نشوئها تبلغ 3% (اللجنة الاقتصادية لإفريقيا الخضراء بالأمم المتحدة، 2014، ص 12)، وتتكون هذه النفايات من مواد مختلفة وبنسب متباينة حيث تشكل المواد الغذائية والمخلفات العضوية أكبر نسبة اذ تبلغ 73% من الحجم الإجمالي للنفايات وهي تتكون من ورق بنسبة 2,5 الى 7% والزجاج 1% والمعادن 2% وأخرى من 11 الى 13%، ويتم التخلص من النفايات في الجزائر بطرق مختلفة الا ان من 60 الى 65% منها تلقى في مكبات مكشوفة وعشوائية ومن 5 الى 10% يتم التخلص منها بطرق أخرى كالخرق في حين لا تتم معالجتها بالطرق العلمية والتكنولوجية سوى بنسبة 1% و 5,2% عن طريق الطمر، وهكذا فان الجزائر لا تلجا الى إعادة التدوير الى الا بنسب ضعيفة مما يفوت عليها فرص تحقيق المكاسب والفوائد الاقتصادية الكثيرة لهذه العملية، حيث تساهم في انتاج الطاقة والغذاء وانشاء مصانع جديدة وامتصاص البطالة وانتعاش الاقتصاد ناهيك عن الفوائد الأخرى الصحية والبيئية والاجتماعية وهي نفس الوقت خسائر للاقتصاد الجزائري.

ويبقى قطاع تدوير النفايات هامشيا وغير مستغل بالشكل الكافي لكنه ذو إمكانيات قوية في مجال الاستثمارات وخلف فرص للاستثمارات وخلف فرص للشغل كما يتسم نشاط جمع وتدوير النفايات في غالبية يكون نشاط غير مهيكول وتبقى مشاركة القطاع الخاص لحد اليوم محدودة، اذ ان انتاج السجاد من النفايات يكاد لا يذكر، "وحسب كتابة الدولة المكلفة بالبيئة، فان الجزائر تفقد 300 مليون أورو سنويا بسبب عدم إعادة تدوير النفايات كما تسجل الجزائر تأخرا مهما في مجال تدوير الجمع، النقل، التخلص وتأمين النفايات والأمر الذي له انعكاسات اقتصادية وصحي مهمة". (ربيعة بوسكار، 2016، ص 167)

ح) التغيرات المناخية: تشير التوقعات الى إمكانية مساهمة تغير المناخ في ارتفاع درجة الحرارة بالإضافة لزيادة معدلات الجفاف في منطقة شمال افريقيا بحلول نهاية هذا القرن، وبصورة عامة تشير التوقعات بالنسبة لمنطقة المغرب العربي سوف يساهم تغير المناخ في تغير موقع هبوب الرياح الغربية مما يساهم بدوره في خفض المتوسط السنوي لهطول الامطار بنسبة 11% بحلول عام 2030م إضافة لذلك فسوف يساهم كلا هذين الاتجاهين في زيادة وتيرة وشدة الظروف المناخية المتطرفة وخصوصا على صعيد الحالات الجفاف الحاد كما تشير النماذج أيضا الى احتمالية ارتفاع منسوب البحار بنسبة تتراوح بين 0,1 و 0,3 مترا بحلول 2050. وتواجه الجزائر في مشكل التغيرات المناخية عدة تحديات حالت دون تحقيق استراتيجية تخفف منها وهي كالتالي: (شفيقة حداد، 2018، ص 16)

-نقص في الأدوات المساعدة في اتخاذ القرار: يتطلب اتخاذ القرارات الوقت المناسب لمواجهة آثار التغيرات المناخية، وتوفير الوسائل المتابعة ومراقبة تغيرات العوامل المناخية وقياسها بدقة مع ضمان وضع وسائل حديثة لتطوير ونمذجة المعطيات المناخية المتحصل عليها من مختلف القطاعات البيئية، الاقتصادية والاجتماعية... الخ.

-غياب البعد التقني والاقتصادي في دراسة مختلف التغيرات المختلفة: وهذا ناتج عن ضعف قدرات الفاعلين الاجتماعيين في مواجهة التغيرات المناخية واثارها ما يتطلب تكوين خاص في مجالات التغيرات المناخية لتقدم القدرات والطاقات العلمية والتقنية للبلاد.

-نقص اطر التبادل التكنولوجي: التقليل من الغازات الدفيئة يتطلب تفعيل سبل التبادل التكنولوجي دون الاضرار بعملية التنمية الاقتصادية ويمكن تحقيق ذلك من خلال تفعيل الاتفاقيات بين الجامعات ومراكز البحث المختلفة، من اجل حصول على التكنولوجيات الحديثة وخاصة مجال الطاقات المتجددة.

2.5 المعوقات الاجتماعية: وتمثل في:

أ- ضعف وعي القطاعات المجتمعية بسياسات التخضير: تتمثل في ان قوى المجتمع غير واعية لأثرها البيئي أو للقوانين والأنظمة المؤثرة عليها، فعملية التحول الى الاقتصاد الأخضر يفترض ان ينتج عنها توفير فرص عمل للحد من بطالة الشباب وتعزيز النمو الاقتصادي، ناهيك عن التصرفات التي يقوم بها المواطن اتجاه البيئة مثل رمي وحرق النفايات بطريقة عشوائية مما يتسبب بطرح غازات سامة، وتقطيع الأشجار والاستخدام المفرط للموارد، وغيرها من المظاهر التي توحى بغياب الوعي البيئي ونقص الرقابة والمتابعة.

ب-ضعف تأهيل اليد العاملة: حيث تعاني الجزائر من نقص في اليد العاملة المؤهلة التي تواكب سرعة التغيرات التي تعرفها القطاعات الاستراتيجية خاصة في مجالي الفلاحة والبناء والأشغال العمومية.

ج-غياب الخدمة الاجتماعية: تعرف الخدمة الاجتماعية البيئية بأنها أحد مجالات الممارسة الاقتصادية، وتمارس بواسطة أخصائيين اجتماعيين تم تدريبهم على أساليب عمل البيئة وكيفية التعامل مع المشكلات البيئية.

3.5 العوائق الاقتصادية: ولخصناها في الجدول التالي:

جدول رقم (13): اهم عوائق القطاعات الاقتصادية التي تجابه الاقتصاد الأخضر.

المجال	العوائق
قطاع الزراعة	-استهلاك غير مستدام للموارد المائية. -وجود عدد كبير من المزارعين الاتهازيين مما أدى تشتت جهود الدولة لتنمية القطاع. -ضعف الوسائل والاعتماد على الوسائل التقليدية في الزراعة والجفاف والأمراض الزراعية، مع ضعف تمويل القطاع. -اتساع رقعة التصحر وزحف الإسمنت المسلح مما قلل مساحات صالحة للزراعة.
قطاع السياحة	-تعد مصدرا رئيسيا لفقدان التنوع البيولوجي -تلوث وتدهور المناظر الطبيعية
الطاقة البديلة	-مشكلة الاشعاعات النووية في حالة وقوع أي اخطار -اعتمادها على الوقود الأحفوري بشكل كبير جدا -استثمارات كبيرة موجهة نحو استخراج الغاز الصخري، بالرغم من خبراء البيئة -ضعف شبكة نقل الكهرباء المولدة عن طريق الرياح -استخدام الواح الطاقة الشمسية في تزويد منازل الأرياف فقط دون تعميم ذلك في المدن
الصناعة	-ضعف التدريب في هذا المجال -مشكلة العقار الصناعي
قطاع النقل	-ضعف الإقبال على وسائل النقل الجماعي لنقص الخدمات المقدمة وتزايد حضيرة السيارات -ضعف شبكة الطرقات وترهلها بالرغم من المجهودات المبذولة لإنشائها وتحديثها وتوسيعها
البناء والأشغال العمومية	-مشاكل تقنية وتمويلية -مشكلة زحف الاسمنت المسلح على الأراضي الزراعية الخصبة

المصدر: محمد عبد الباقي، بدون سنة، ص 350-352.

6. الخاتمة:

ومما سبق، يعد الاقتصاد الأخضر المحرك الرئيسي للتنمية المستدامة من خلال تحقيق التكامل بين أبعادها الثلاثة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية إذ يساهم الاقتصاد الأخضر في خلق التوازن في احتياجات الأجيال الحالية والمستقبلية. وللإجابة على إشكالية مدى قدرة الجزائر على تبني الاقتصاد الأخضر كمدخل التنمية المستدامة؟

فالجزائر رغم امتلاكها عدة مقومات بشرية وطبيعية ساعدتها على التفكير في تبني استراتيجية الاقتصاد الأخضر، ومن خلالها بذلت جهود كبيرة لتطبيقها على أرض الواقع والتي تمثلت في القوانين والتشريعات والمشاريع، إلا أن معظمها كان حبرا على ورق أكثر مما هو على الواقع وذلك نتيجة المعوقات التي واجهتها في مختلف المجالات، ناهيك عن الحلول الترفيعة التي وضعتها الجزائر والتي لم تنفي بالغرض المطلوب نتيجة غياب الدراسة الدقيقة، ولكن هذا لا ينفي أن الجزائر لا زال أمامها آفاق وآمال في نجاح استراتيجية الاقتصاد الأخضر.

1.6 النتائج المتوصل إليها:

- * تربط الاقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة علاقة تتمثل علاقة الجزء بالكل.
- * تمتلك الجزائر كل خيارات اللازمة للانتقال من الاقتصاد التقليدي إلى الاقتصاد الأخضر.
- * مادامت الجهود المبذولة خاصة في قطاع الطاقة المتجددة لم تحقق الأهداف المرجوة منها لا يزال الاقتصاد الجزائري بعيدا عن تحقيق التنوع الاقتصادي في إطار الاقتصاد الأخضر رغبة في تحقيق التنمية المستدامة.
- * حاولت الجزائر كسائر دول العالم تبني مفهوم الاقتصاد الأخضر، إذ قامت بإنجازات مختلفة منها المتعلقة بالطاقات المتجددة والنقل وإدارة المياه وغيرها من الإنجازات الأخرى.
- * أصبح موضوع التمويل البيئي أحد أهم القضايا التي تشغل اهتمام الحكومات والهيئات المعنية بحماية البيئة.
- * نجاح تمويل الاقتصاد الأخضر وبرنامج المسطر للجزائر يعتمد على إيرادات الدولة من جباية النفطية.
- * غياب الثقافة البيئية للمجتمع والفرد الجزائري.

2.6 التوصيات والمقترحات: لتنفيذ مساعي تحقيق الاقتصاد الأخضر:

- * لابد من وضع آليات مدروسة للتحويل إلى الاقتصاد الأخضر.
- * من أجل تحقيق التنمية المستدامة على الدولة الجزائرية تبني العديد من المشاريع في مجال الطاقة الخضراء.
- * التأكيد على أهمية الاستثمار في الطاقة الخضراء من أجل تحقيق أبعاد التنمية المستدامة.
- * العمل على توفير مصادر تمويل متعددة لدعم مبادرة الاقتصاد من قبل دول العالم المختلفة.
- * استقطاب متعاملين الأجانب من أجل إنشاء مشاريع مشتركة في ميدان تطوير انتاج للطاقة المتجددة.
- * التبادل والتعاون في اقتصاديات الطاقة المستدامة بين الدول المتقدمة والمتخلفة لتحقيق التنمية الاقتصادية.
- * تشجيع مبادرات للبحث العلمي وتطوير الابتكار التكنولوجي الذي تشمل الاقتصاد الأخضر.
- * خلق صناديق الاستثمارية الخضراء الهادفة لتعبئة رؤوس الأموال الخاصة وجعلها داعمة لمشاريع الطاقة المستدامة الموجهة للمستثمرين الصغار.
- * تعزيز البعد البيئي في البرامج التربوية وفي التعليم بمختلف أسلاكه خاصة فيما يخص الجامعات.
- * توجيه الإعلام ووسائله الفعالة إلى نشر الوعي البيئي وتكثيف برامجه الداعية للمحافظة عليها وإطلاع الأفراد على مخاطر التلوث، وكذلك زيادة النشرات ودوريات المتخصصة التي تحمل طابع التوجيه والإرشاد والتعامل مع البيئة لإخراج جيل مشبع بالتربية البيئية وداعيا لها.

7. قائمة المراجع:

أولاً: المراجع باللغة العربية:

- المؤلفات:
- الأمم المتحدة، (2014)، اللجنة الاقتصادية لأفريقيا لاقتصاد الأخضر في الجزائر فرصة لتنوع الإنتاج الوطني وتخفيفه، نيويورك.
- حسام الدين نجاني، (2014)، الاقتصاد الأخضر ودوره في التنمية المستدامة، دار النشر القاهرة.
- محمد الهادي العروف، (ب سنة نشر)، أطلس الجزائر والعالم، دار الهدى، الجزائر.
- موللي سكوت كاتو، (1999)، مقدمة في النظرية والسياسة والتطبيق، ترجمة علا احمد املاح، مجموعة النيل العربية، مصر.
- المقالات:

- امينة بديار، محمد التوفيق مزيان، (2006)، أثر الاقتصاد الأخضر على النمو والتنمية المستدامة، مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والإدارية، المجلد 06، العدد 01، جامعة مستغانم والمركز الجامعي بوهران، ص 309.
- امينة بركاني، درديش احمد، (2019)، تطور مؤشرات التركيبة العمرية والتنوع في الجزائر للفترة 1966-2019م، مجلة افاق لعلم الاجتماع، المجلد 11، العدد 2، ص 132.
- احمد خضر، (2014)، الاقتصاد الأخضر مسارات بديلة الى التنمية المستدامة، مجلة العلوم والتكنولوجيا، معهد الكويت للأبحاث، ص 04.
- ارجيلوس آمال، خيرجة حمزة، (2015)، الاقتصاد الأخضر ودوره في تنمية الوظائف الخضراء، مجلة التكامل الاقتصادي، جامعة ادرا، المجلد 03، العدد 03، ص 88.
- بلهادف رحمة، يوسف رشيد، (بدون س ن)، الاستثمار في الطاقات المتجددة خيار استراتيجي للانتقال نحو الاقتصاد الأخضر في إطار الاستغلال المستدام للنفط العربي، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة مستغانم، ص 250.
- بو هراوة عز الدين، عمرواي صلاح الدين، (2018)، النمو الديمغرافي وتحوله في الجزائر، مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد 2170-1121، ص 208-209.
- حمادة مسعودة، بن عون الطيب، (2020)، الاقتصاد الأخضر في الجزائر ركيزة أساسية لتحقيق التنمية المستدامة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، مخبر دراسات التنمية الاقتصادية، جامعة عمار ثلجي الاغواط، مجلة البديل الاقتصادي، المجلد 07، العدد 01، ص 37.
- خالد كواش، (بدون سنة نشر)، مقومات ومؤشرات السياحة في الجزائر، مجلة اقتصاديات شمال افريقيا، العدد 01، ص 216.
- زعباط سامي، بوقريفة رفيقة، (2020)، الاقتصاد الأخضر كأداة لتحقيق التنمية المستدامة -حالة الجزائر-، مجلة المالية والأسوأ، المجلد 7، العدد 3، ص 172.
- رقية حدادو، (2021)، التمويل الأخضر كأحد أدوات الاقتصاد الأخضر لتحقيق التنمية المستدامة في الجزائر، مجلة المقرري للدراسات الاقتصادية والمالية ن المجلد 5، العدد 2، ص 65-66.
- شفيع حداد، نورالدين قالكيل، (2018)، أثر التغير المناخي على التنمية المستدامة دراسة حالة الجزائر، مجلة الاقتصاد الصناعي، العدد 15، ص 16.
- عمراوي سمية، خير الدين جمعة، كعواش محمد، (2019)، توجه الجزائر نحو الاقتصاد الأخضر من خلال الطاقات المتجددة "نماذج المؤسسات الخضراء"، مجلة نجلة لاقتصاد والتجارة، العدد 4، ص 3.
- عبدو بن عبد العزيز، العراي مصطفى، (2018)، تحليل الأهمية الاقتصادية والبيئية للصناعات الغابية في الجزائر: مدخل لنحو الاقتصاد الأخضر، مجلة البشائر الاقتصادية، المجلد 24، العدد 02، ص 483.
- فاطمة بن يوب، فتيحة بوهرين، سليمة طبائية، (2019)، إنجازات الاقتصاد الأخضر في قطاع الطاقة المتجددة كبديل حيوي لتنويع الاقتصاد الوطني، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد 52، ص 24.
- صيد تونس، موفق سهام، تفرات يزيد، (2018)، مساعي الدول المغاربية في توجيه الاقتصاد الأخضر لخدمة التنمية المستدامة، مجلة الدراسات الاقتصادية المعاصرة، جامعة سوق اهراس وبسكرة وام البواقي، العدد 05، ص 113.
- نجوى يوسف جمال الدين، سمير احمد أكرم، محمد حنفي حسن، (2014)، الاقتصاد الأخضر المفهوم والمتطلبات في التعليم، مجلة العلوم التربوية، العدد 03 ج1، جامعة القاهرة مصر، ص 439.
- مالحي سلمى، (2021)، دراسة استشرافية تحليلية لواقع الطاقات المتجددة بالجزائر، مجلة العلوم الإحصائية، العدد 12، ص 72.
- مسعود نصيبة، رحون رزيقة، مريم طيبي، (2019)، الاقتصاد الأخضر كآلية لتحقيق التنمية المستدامة، مجلة اقتصاديات الاعمال والتجارة، جامعة بسكرة، المجلد 02، العدد 04، ص ...
- محمد امين بلحشمي، (بدون سنة نشر)، الاقتصاد الأخضر كآلية للأمن البيئي، مجلة معهد العلوم الاقتصادية، مجلة 24، العدد 01، ص 458-459.
- صحراوي محمد تاج الدين، السبتي وسيلة: السياحة في الجزائر بين الواقع والمأمول، مجلة النماء للاقتصاد والتجارة، العدد 02، ديسمبر 2017، ص 56.
- الرسائل والأطروحات:
- سليمة بوعزيز، (2014/2015)، السياسات العامة البيئية وأثرها على التنمية المستدامة في الجزائر، مذكرة لنيل شهادة الماستر، شعبة العلوم السياسية، سياسة عامة مقترحة، جامعة أم البواقي.
- ربيعة بوسكار، (2015/2016)، مشكلة البيئة في الجزائر من منظور اقتصادي، أطروحة دكتوراه علوم في العلوم الاقتصادية، جامعة محمد خيضر بسكرة، قسم العلوم الاقتصادية.

-يخلف أكرم، (2020/2019)، توجه الجزائر نحو الاقتصاد الأخضر من خلال الطاقات المتجددة كآلية لتحقيق التنمية المستدامة، مذكرة لنيل شهادة ماستر أكاديمي في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة ادرار.

• المداخلات:

-بن قرينة محمد حمزة، فروحات حدة، (2018)، تقييم دور المؤسسات المالية في تمويل المشاريع المالية في الجزائر دراسة حال مشروع "الجزائر البيضاء" بورقلة، المؤتمر العلمي الدولي حول سلوك المؤسسة الاقتصادية في ظل رهانات التنمية المستدامة والعدالة الاجتماعية، جامعة ورقلة.

-رجال نصر الدين، عوادي مصطفى، حماش نادية، (2018)، الاقتصاد الأخضر خيار استراتيجي لتحقيق تنمية زراعية مستدامة -مع الإشارة لحالة الجزائر -، اقتصاديات الإنتاج الزراعي في ظل خصوصيات المناطق الزراعية في الجزائر والدول العربية، الملتقى الدولي السابع، الجزائر.

-محمد عبد القادر الفقي، (24 ابريل 2014)، الاقتصاد الأخضر، المنظمة الإقليمية لحماية البيئة والبحرية، سلسلة البيئة البحرية، الصفاه الكويت، يوم البيئة الإقليمية.

-طريق مسعود، (2015)، مصادر تمويل مشاريع الطاقة الخضراء في الجزائر الواقع والمأمول، الملتقى العلمي الدولي المعاصر للعلوم التربوية والاجتماعية والإنسانية والإدارية والطبيعية، ص 510.

• مواقع الانترنت:

-Http : //www.echorouk online.com (consulté le 30/07/2022).

-View « BOOK » CTE.univ-setif2.dz (consulté le 04/08/2022).

-www.almrsal.com (consulté le 28/07/2022).

ثانياً: المراجع باللغة الأجنبية:

-FAO, (2014-2015), rapport nationale Algérie, évaluation des ressources forestières mondiales.

-FAO, RAPPORT NATIONAL ALGERIE /EVALUATION DE RESSOURCES FORESTIERES MONDAILES, P, 36

-CDER-plan diction stratégique de l'épse CDER a l'horaison 202
