

الاقتصاد الأخضر مسار لتحقيق التنمية المستدامة مع الإشارة إلى الجزائر - الفرص والتحديات -

The green economy as a path to achieve sustainable development with reference to Algeria – opportunities and challenges–

رداس مسعودة¹، عاتي يمينه²

¹ طالبة دكتوراه، جامعة محمد خيضر- بسكرة، reddas1981@yahoo.com

² طالبة دكتوراه، جامعة محمد خيضر- بسكرة، yamina.ati@univ-biskra.dz

ملخص:

يهدف الاقتصاد الأخضر إلى تحقيق التنمية المستدامة من خلال انجاز مشاريع واستثمارات خضراء صديقة للبيئة، باستخدام تكنولوجيات حديثة في مجال الطاقات النظيفة. وتوضح هذه الدراسة أهم الفرص والتحديات التي تواجه الجزائر لتحقيق التنمية المستدامة، وخلصت الدراسة أن الجزائر تتوفر على إمكانيات هامة في قطاع الاقتصاد الأخضر من شأنها المساهمة في تنويع الاقتصاد الوطني. كلمات مفتاحية: الاقتصاد الأخضر، التنمية المستدامة، الاستثمارات الخضراء.

تصنيفات JEL: Q01؛ P28؛ Q42؛ Q49؛

Abstract:

The green economy aims to achieve sustainable development through the achievement of projects and green investments, using modern technologies in the field of clean energies. This study shows the opportunities and challenges facing Algeria to achieve sustainable development for the green economy, and concluded that Algeria has potential in this sector which can contribute to diversification of the national economy.

Keywords: green economy, sustainable development, green investment.

JEL Classification Codes : Q 49, Q42, Q01, P28.

1. مقدمة

الاقتصاد الأخضر نموذج جديد من نماذج التنمية الاقتصادية السريعة النمو، يقوم أساساً على معالجة العلاقة المتبادلة ما بين الاقتصاديات الإنسانية والنظام البيئي الطبيعي، والأثر العكسي للنشاطات الإنسانية على التغير المناخي، ويحتوي على الطاقة الخضراء التي يتم توليدها على أساس الطاقات المتجددة، بدلا من الطاقة الأحفورية، ومن بين أسباب الاهتمام بالاقتصاد الأخضر هو اعتباره نشاط اقتصادي صديق للبيئة وأهم مسارات التنمية المستدامة لمساهمة في تحقيق التكامل بين أبعادها البيئية والاجتماعية والاقتصادية والتقنية.

1.1. إشكالية البحث:

مما سبق سيتم عبر هذه الورقة البحثية الإجابة عن الإشكال التالي: كيف يساهم الاقتصاد الأخضر في تفعيل التنمية المستدامة بشكل عام، وبالجزائر على الخصوص؟

2.1. فرضية البحث:

تتمثل فرضية البحث في: يساهم الاقتصاد الأخضر في تحقيق التنمية المستدامة المنشودة في الجزائر.

3.1. هدف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى إبراز أهمية الاقتصاد الأخضر كمسار لتحقيق التنمية المستدامة وعرض أهم المبادرات الوطنية المتخذة في المسار الأخضر بهدف تحقيق تنمية مستدامة.

4.1. منهجية الدراسة:

للإجابة على الإشكال المطروح والإمام بمضمون الدراسة تم تقسيم البحث إلى ثلاث محاور أساسية وهي:

- الإطار المفاهيمي للاقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة.
- رهانات الاقتصاد الأخضر من أجل تنمية مستدامة في الجزائر.
- إستراتيجية الجزائر في تبني الاقتصاد الأخضر.

2. الإطار المفاهيمي للاقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة

1.2. مفهوم الاقتصاد الأخضر:

ظهر مفهوم الاقتصاد الأخضر على الساحة العالمية خلال السنوات القليلة الماضية، ونوقشت فكرته في طروحات التنمية المستدامة وتقليل الفقر، كما يمكن إدراك مفهومه من خلال

التحليلات والنقاشات المركزة على العلاقة والتفاعل بين الإنسان والاقتصاد (التنمية) والبيئة (الطبيعة)، وارتباطه بمفهوم التنمية المستدامة و أهم مراحل ظهوره هي :

- سنة 1982: تم إنشاء الجمعية العامة المعنية بالبيئة والتنمية "لجنة بورتلاند"، استهدفت دراسة العلاقة بين التنمية والبيئة، وبعد خمس سنوات من إنشائها نشرت تقريرها المشهور بعنوان "مستقبلنا المشترك" موضحة العلاقة المتلازمة بين التنمية والبيئة كما أكد على استحالة الفصل بينهما.

- سنة 1992: انتشر مفهوم التنمية المستدامة بشهرة في مؤتمر البيئة والتنمية الذي عقدته الأمم المتحدة، وفيه أصدرت الحكومات "إعلان ريو"، الذي يحث الدول على التعاون على النشر والترويج لإقامة نظام اقتصادي دولي منفتح، يساهم في تحقيق نمو اقتصادي لكل دول العالم. كما تم إصدار منشوران، قاما لأول مرة بتقديم مفهوم الاقتصاد الأخضر أولهما بعنوان Blueprint for a «green Economy» وهو مخطط تفصيلي للاقتصاد الأخضر لإبراز الترابط بين التنمية الاقتصادية والبيئة وفهم التنمية المستدامة، والثاني بعنوان «The Green Economy» تطرق إلى العلاقة بين الاقتصاد والبيئة من نطاق أوسع.

- سنة 2008: أين شهد العالم الأزمة المالية الشهيرة، وتراجع الجهود الساعية إلى بلوغ الأهداف الإنمائية وتحقيق التنمية المستدامة، ما أدى بالعديد من الدول والحكومات إلى إعادة النظر في المفاهيم والنماذج الاقتصادية التقليدية المتعلقة بالثروة والازدهار التي أثبتت فشلها، وشجع ذلك على الدراسة والبحث عن مخاطر يمكن مصادفتها في المستقبل القريب، ما أظهر المخاطر الطبيعية وتأثيراتها وبالتالي الاعتراف بمخاطر التغير المناخي وتدهور النظام الايكولوجي، وأطلق برنامج البيئة في هذا الإطار مبادرة شاملة حول الاقتصاد الأخضر سنة 2008، وضعت السياسات العامة ومسارات العمل لتحقيق نمو اقتصادي أكثر استدامة .

- سنة 2010: تم انعقاد الدورة الاستثنائية الحادية عشر لمجلس إدارة برنامج الأمم المتحدة للبيئة (المنتدى البيئي الوزاري العالمي بإندونيسيا) ، أين أتاح الفرصة لمناقشة قضايا البيئة ضمن النظام المتعدد الأطراف، وبرز موضوع الاقتصاد الأخضر كأهم المواضيع، وخلصت الدورة أن الاقتصاد الأخضر هو الطريق الصحيح نحو اقتصاد عالمي أكثر قوة ونظافة وإنصاف، وشرطا أساسيا لإرساء قواعد وأسس اقتصادية أكثر استقرارا. (قحام، 2016، صفحات 437-438)

1.1.2 تعريف الاقتصاد الأخضر:

عرّف برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) الاقتصاد الأخضر بأنه "الاقتصاد الذي ينشأ مع تحسن الوجود الإنساني والعدالة الاجتماعية، عن طريق تخفيض المخاطر البيئية، أما تعريفه البسيط فهو الاقتصاد الذي تتواجد به نسبة صغيرة من الكربون، ويتم فيه استخدام الموارد بكفاءة"، كما أن النمو في الدخل والتوظيف يأتي عن طريق الاستثمارات العامة والخاصة المخفضة لانبعاثات الكربون والتلوث، مع تدعيم كفاءة استخدام الموارد والطاقة، وتمنع خسارة التنوع البيولوجي، وهذا لا يتحقق إلا من خلال إصلاح السياسات والتشريعات المنظمة لذلك. (خنفر، 2014 ، ص 55)

وقد استحدث برنامج الأمم المتحدة للبيئة تعريفاً عملياً للاقتصاد الأخضر بأنه "الاقتصاد الذي ينتج عنه تحسن في رفاهية الإنسان، وتحقيق مبدأ المساواة الاجتماعية، في حين يقلل بصورة ملحوظة من المخاطر البيئية، ويخفض من معدلات ندرة الموارد الإيكولوجية، مع العناية في الوقت نفسه بالحد من المخاطر البيئية وحالات الشح الإيكولوجي. (الفقي، 2014 ، ص 5)

كما عرّفه Karl Burkart بأنه "اقتصاد يستند إلى ست قطاعات رئيسية هي: الطاقة المتجددة، البناء الأخضر، وسائل النقل النظيفة، وإدارة المياه، وإعادة تدوير المياه الثقيلة، وإدارة الأراضي"، وهو تعريف لم يعن بالبعد البشري (الفقي، 2014، ص 5)، ومفهوم الاقتصاد الأخضر لا يحل أو يعوض مفهوم التنمية المستدامة، بل يزيد من القناعة بأن تحقيق التنمية المستدامة لن يتحقق إلا باعتماد فكرة الاقتصاد الأخضر في ظل الدمار الذي لحق بالبيئة نتيجة عقود التنمية السابقة. (مختار، 2017 ، ص 569)

فالاقتصاد الأخضر يهدف إلى تعزيز الترابط بين الاقتصاد والبيئة والتنمية المستدامة، باعتماد سياسات اقتصادية فاعلة للحفاظ على البيئة والحد من تدهورها نتيجة التغيرات المناخية التي باتت تهدد الصحة والحياة بصورة عامة، والسعي نحو الحد من آثار الفقر وتوفير العمل اللائق وتحقيق الحد الأدنى من مستوى المعيشة باستخدام مصادر الطاقة البديلة.

2.1.2 خصائص الاقتصاد الأخضر:

هناك مجموعة من الخصائص يتميز بها الاقتصاد الأخضر نذكر أهمها : (مختار، 2017،

ص 568)

- الاقتصاد الأخضر وسيلة لتحقيق التنمية المستدامة من خلال تيسيره لتحقيق التكامل بين أبعادها الأربعة: الأبعاد البيئية والاجتماعية والاقتصادية والتقنية الإدارية؛
- ضرورة تطبيق مبادئ المسؤوليات المشتركة بين الأجهزة المعنية للدولة للانتقال الطوعي نحو الاقتصاد الأخضر؛
- ينبغي ألا يُستخدم الاقتصاد الأخضر كوسيلة لفرض قيود تجارية أو شروط على المعونة أو تخفيف الدين، ويعالج الاقتصاد الأخضر التشوهات التجارية مثلاً الإعانات الضارة بيئياً؛
- يجب أن يركز الاقتصاد الأخضر على كفاءة الموارد البشرية وعلى أنماط الاستهلاك والإنتاج المستدام.

3.1.2 أسباب التحول إلى الاقتصاد الأخضر ومتطلباته :

أ. أسباب التحول إلى الاقتصاد الأخضر: لظهور مبادرة الاقتصاد الأخضر أسباب أهمها هي:

- الأزمة المالية سنة 2008، وتعد أسوأ أزمة مالية منذ الكساد الكبير، تعود أسبابها إلى قيام العديد من المؤسسات المالية بالمبالغة في حجم أصول المديونية بالمقارنة بما تملكه من أصول ملكية، بالإضافة إلى توسع البنوك في الإقراض، ما نتج عنها زيادة ديون الحكومات وضغوط على الصناديق السيادية، وارتفاع معدلات البطالة والفقر في العديد من بلدان العالم.
- أزمة الغذاء العالمي: والتي ازدادت حدتها خلال السنوات الأخيرة بسبب ارتفاع أسعار السلع الغذائية الأساسية نتيجة زيادة تكاليف الإنتاج، والتوسع الكبير في قطاع الوقود الحيوي ونتيجة لذلك ارتفع عدد الأشخاص المعرضين لخطر الجوع وسوء التغذية في العالم إلى ما يقارب مليار شخص.
- الأسباب البيئية: البيئة هي ذلك النظام الفيزيائي والبيولوجي الذي يحي فيه الإنسان والكائنات الأخرى، وهي كل متكامل وان كانت معقدة تشتمل على عناصر متداخلة ومتراصة.
- فقضايا البيئة لم تعد تخص العلوم الطبيعية فحسب في تحليل الظواهر البيئية وإنما تجاوزتها إلى أخذ أبعاد اقتصادية وتمويلية واجتماعية، وأصبحت تكاليف الخسائر في الموارد الطبيعية الناجمة عن النشاط الصناعي محل اعتبار، وتقع اليوم تحت مسمى القضايا البيئة، بدءا بتلوث الغلاف الجوي واستنفاد طبقة الأوزون، وتغير المناخ والتلوث البحري،

وتدهور الأرض وتصحرها وتدهور الغابات، والانهاء بخسارة التنوع البيولوجي والمخلفات الكيماوية السامة والنفايات الخطيرة. (خفار ، 2016 ، ص 90)

ب. متطلبات التحول إلى الاقتصاد الأخضر: يتطلب مسار التحول نحو الاقتصاد الأخضر ما يلي:

- مراجعة السياسات الحكومية وإعادة تصميمها لتحفيز التحولات في أنماط الإنتاج والاستهلاك والاستثمار، والاهتمام بالتنمية الريفية بهدف تخفيف الفقر في الريف مع زيادة الموارد؛
- الاهتمام بقطاع المياه وضبط استخدامها وترشيدها ومنع تلوثها؛
- العمل على الاستثمارات المستدامة في مجال الطاقة وإجراءات رفع كفاءة الطاقة النظيفة؛
- وضع استراتيجيات مخفضة الكربون للتنمية الصناعية واعتماد تكنولوجيات الإنتاج الأكثر كفاءة في المصانع الجديدة؛
- التصدي لمشكلة النفايات البلدية الصلبة واستثمارها بما هو مفيد وصديق للبيئة. (خنفر، 2014 ، ص 56)

2.2. مفاهيم أساسية حول التنمية المستدامة:

1.2.2 تعريف التنمية المستدامة:

اكتسب مصطلح التنمية المستدامة اهتمامًا عالميًا كبيرًا بعد ظهور تقرير لجنة بریت لاند، الذي صاغ أول تعريف لها، بأنها التنمية التي تلبي الاحتياجات الحالية دون المساومة على قدرة الأجيال المقبلة في تلبية حاجاتهم، ولا شك أن هذا يهدد بعدم استمرارية التنمية في المستقبل، فالحفاظ على قاعدة الموارد الطبيعية يؤدي إلى تحقيق التقدم الاقتصادي والاجتماعي المنشود. (حسونة عبد الغني، 2013 ، ص 23)

والتنمية المستدامة تحدث من خلال إستراتيجية تتخذ التوازن البيئي كمحور ضابط لها، التوازن الذي يهدف إلى رفع معيشة الأفراد من خلال النظم السياسية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية المحافظة على تكامل الإطار البيئي. (نهي الخطيب، 2000 ، ص 22)

ومن هذه التعاريف تعرف بأنها: التنمية الهادفة لتلبية الاحتياجات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للأجيال الحاضرة والحفاظ على حقوق الأجيال المستقبلية بالاستخدام العقلاني والرشيد للموارد الطبيعية والبيئية والاقتصادية.

2.2.2 خصائص التنمية المستدامة:

- لقد أعلن عام 1992 عن خصائص التنمية المستدامة التي تتلخص فيما يلي:
- إن التنمية المطلوبة لا تسعى لتقدم بشري موصول في أماكن قليلة لسنوات معدودة وإنما للبشرية جمعاء على امتداد المستقبل البعيد؛
- يعد البعد الزمني هو الأساس في التنمية، وهي تنمية طويلة المدى تعتمد على تقدير إمكانات الحاضر، ويتم التخطيط لها لأطول فترة زمنية مستقبلية يمكن خلالها التنبؤ بالمتغيرات؛
- من أولوياتها تلبية الحاجات الأساسية والضرورية من الغذاء والملبس والتعليم والخدمات الصحية، وكل ما يتعلق بتحسين نوعية حياة البشر المادية والاجتماعية، وتضع تلبية احتياجات الأفراد في المقام الأول؛
- تراعي الحفاظ على المحيط الحيوي في البيئة الطبيعية سواء عناصره أو مركباته الأساسية، وهي تنمية تشترط عدم استنزاف قاعدة الموارد الطبيعية في المحيط الحيوي بما يضمن استمرار الحياة. (الخولي، 1999، صفحات 44-50)

3.2.2 أبعاد التنمية المستدامة:

- تتمثل أبعاد التنمية المستدامة فيما يلي: (مختار، 2017، ص 573)
- البعد البيئي: يعنى بحماية الثروات الطبيعية والاستخدام الأمثل للموارد خاصة غير المتجددة.
- البعد الاقتصادي: بالنسبة للدول المتقدمة يتعلق بخفض استهلاك الطاقة، أما بالنسبة للدول المتخلفة فهو يعنى بتوظيف الموارد من أجل رفع مستوى المعيشة والحد من الفقر.
- البعد الاجتماعي: يشير إلى السعي من أجل استقرار النمو السكاني، ورفع مستوى الخدمات الصحية والتعليمية خاصة في المناطق الريفية.
- البعد التكنولوجي: بمعنى نقل المجتمع إلى عصر الصناعات النظيفة التي تعتمد تكنولوجيا صديقة للبيئة، وتنتج الحد الأدنى من الغازات الملوثة والضارة بطبقة الأوزون، والبحث عن مصادر الطاقة البديلة كاستخدام الطاقة الشمسية واستبدال الوقود بالكهرباء في عربات النقل

2.2. 4 مبادئ التنمية المستدامة وأهدافها:

أ. مبادئ التنمية المستدامة: إن العلاقة الأساسية بين النمو والبيئة أدت إلى تحديد المبادئ التي قام عليها مفهوم التنمية المستدامة وهي: (غنيم ، 2007 ، ص 30)

- استخدام أسلوب النظم في إعداد وتنفيذ خطط التنمية المستدامة كشرط أساسي، وذلك لان البيئة الإنسانية هي نظام فرعي من النظام الكلي، ولهذا تعمل التنمية المستدامة من خلال هذا الأسلوب إلى تحقيق النظم الفرعية بشكل يؤدي إلى توازن بيئة الأرض عامة، بالحفاظ على حياة المجتمعات من جميع النواحي: الاقتصادية والبيئية والاجتماعية، دون وجود تأثيرات سلبية متعكسة بين هذه الجوانب؛

- يتطلب تحقيق التنمية المستدامة توفير شكل مناسب من أشكال اللامركزية التي تمكن الهيئات الرسمية والشعبية والأهلية والسكان بشكل عام من المشاركة في إعداد وتنفيذ ومتابعة خططها (المشاركة الشعبية).

ب. أهداف التنمية المستدامة: تسعى التنمية المستدامة من خلال آلياتها ومحتواها إلى تحقيق جملة من الأهداف تتمثل أهمها في:

- تحقيق نوعية حياة أفضل للسكان من خلال التركيز على العلاقات بين نشاطات السكان والبيئة، والتعامل مع النظم الطبيعية ومحتواها على أساس حياة الإنسان وتكوين علاقة تكامل وانسجام؛

- الاستغلال والاستخدام العقلاني للموارد المحدودة دون استنزافها أو تدميرها؛

- ربط التكنولوجيا الحديثة بأهداف المجتمع وتوعيته بأهمية التقنيات المختلفة في المجال التنموي، لتحسين نوعية حياته، دون أن يؤدي ذلك إلى مخاطر وآثار بيئية سلبية، وإيجاد حلول مناسبة لها؛

- تحقيق نمو اقتصادي تقني يحافظ على الرأسمال الطبيعي الذي يشمل الموارد الطبيعية والبيئية بتطوير المؤسسات والبنى التحتية، والإدارة الملائمة للمخاطر والتقلبات، لتأكيد تقاسم الثروات بين الأجيال المتعاقبة وفي الجيل نفسه. (غنيم ، 2007 ، ص 28)

3. رهانات الاقتصاد الأخضر من أجل تنمية مستدامة في الجزائر

الاقتصاد الأخضر نهج مبني على دمج السياسات الاقتصادية الكلية والأهداف الاجتماعية والبيئية لهذه السياسات، والجزائر تسعى على غرار باقي دول العالم إلى الانتقال التدريجي نحو الاقتصاد الأخضر لقدرته على تحقيق أهداف التنمية المستدامة وخلق فرص الشغل الخضراء، ودعم النمو الاقتصادي.

1.3 الجهود الوطنية لتبني مسار الاقتصاد الأخضر:

1.1.3 مجال الطاقة:

الطاقات المتجددة هي طاقات مستمدة من المصادر الطبيعية كالشمس والرياح والمياه والأمطار وحرارة جوف الأرض (دالي، 2002، ص7)، البديل الأمثل للطاقات الاحفورية، باعتبارها مصادر طااقوية نظيفة ومتوفرة في الطبيعة وغير قابلة للنضوب، لا ينتج عنها تلوث بيئي، والجزائر مهدت لديناميكية الطاقة الخضراء بإطلاق برامج طموحة من بينها البرنامج الوطني لتطوير الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية (لحسين، 2018، ص17)، للفترة من 2015 إلى غاية 2030.

الجدول 1: أهم مشاريع الطاقات المتجددة في الجزائر للفترة (2015-2030)

الوحدة (ميغاواط)	الفترة 2020-2015	الفترة 2030-2021	المجموع
الطاقة الرياحية	1010	4000	5010
الطاقة الكهروضوئية	-	2000	2000
دمج الكتلة الحيوية	150	250	400
التوليد المشترك للطاقة	360	640	1000
الطاقة الحرارية الأرضية	05	10	15
الطاقة الشمسية	300	10575	13575

Source : (www.energy.gov.dz /, 2016, p11)

يتوقع من هذا البرنامج تكوين موارد طاقوية متجددة بحوالي 22 ألف ميغاواط لإنتاج الكهرباء، فالاستهلاك الوطني للكهرباء من حصة الطاقات المتجددة انتقل من 2% سنة 2011 إلى 5% عام 2015، ويتوقع ارتفاعها إلى 14% لسنة 2020 و 40% سنة 2030 (الامم المتحدة، 2016، ص9)، لتحسين الخدمات والبنية التحتية، وتطوير جودة الحياة، وضعت هذه السياسات المتعلقة بتطوير الطاقات المتجددة ضمن اطر قانونية ونصوص تنظيمية، خصصت لها الحكومة أولوية البحث والتكوين العلمي لتجعل هذا القطاع حافزا حقيقيا، من خلال إنشاء مراكز البحث العلمي: مركز تطوير الطاقات المتجددة (CDER)، وحدة تطوير معدات الطاقة الشمسية (UDES)، وحدة الأبحاث التطبيقية المتجددة (URQER)، وحدة الأبحاث في مجال الطاقة المتجددة في الأراضي الصحراوية (URERMS)، المعهد الجزائري للطاقات المتجددة. (بريكة، 2017، ص45).

الجدول 2: أهم المشاريع المنجزة وقيد الانجاز للطاقات المتجددة في الجزائر

اسم المشروع	الموقع	الطاقة المولدة
مشروع SPP1 للرياح	حاسي الرمل	150 ميغاواط (NEAL)
مزرعة كايبرتين للرياح قيد الانجاز	أدرار	102 ميغاواط (سونلغاز)
الطاقة الحرارية للأرض	-	5 ميغاواط
مشروع خنشلة للرياح	خنشلة	20 ميغاواط
مشروع SPP2 للطاقة الشمسية المركزة	المغير	80 ميغاواط
مشروع SPP3 نعمة	نعمة	70 ميغاواط
مشروع SPP4	حاسي الرمل	70 ميغاواط
مشروع العويد	العويد	150 ميغاواط

المصدر: (المركز الإقليمي للطاقة المتجددة و كفاءة الطاقة RCREE ، 2012 ، ص3)

2.1.3 المياه:

التزود بالمياه الصالحة للشرب من أهم تحديات التنمية المستدامة وجزء أولي من السياسة العامة، وتصنف الجزائر ضمن الدول الأكثر فقرا في العالم من حيث الإمكانيات المائية، ترتب تحت الحد الأدنى للندرة المائية التي يحددها البنك الدولي ب 1000م3/الفرد في السنة (بن حميدة، 2016، ص49)، لذلك الحكومة اهتمت بهذا القطاع بطرح عدة برامج في إطار حماية البيئة،

والمحافظة على الأمن المائي، وخصصت غلاف مالي 2000 مليار دينار (27 مليار دولار) لقطاع الماء والتطهير، وإعادة تأهيل شبكات التمرين بالمياه الصالحة للشرب وشبكات صرف المياه، وربط السكان بالشبكة العمومية للماء الشروب والشبكة العمومية للتطهير، بإنجاز 239 محطة جديدة للتطهير، مكنت من بلوغ قدرة تطهير بـ 1.2 مليار م³ سنويا سنة 2014، مقابل ما بين 660 و750 مليون م³ سنويا سنة 2010 (الأمم المتحدة، 2016، ص 7)، وهناك مشاريع أخرى في الأفق بعدد 69 محطة للتطهير في طور الانجاز في إطار التعاون بين الاتحاد الأوروبي والجزائر و عملا باتفاقية برشلونة التي تنص على إزالة تصريفات مياه الصرف الصحي في البحر بهدف حفظ الصحة و البيئة.

الجدول 3: تطور انجازات الماء والتطهير (1999-2015)

البيان	1999	2011	أهداف سنة 2015
تعبئة السدود	3.3 مليار م ³	7.4 مليار م ³	9 مليار م ³
معدل الربط بالشبكة العمومية للماء الشروب (المناطق الحضرية)	78%	94% سنة 2011 95% سنة 2012	
معدل الربط بالشبكة العمومية للتطهير (المناطق الحضرية)	72%	86% سنة 2010 87% سنة 2012	95% سنة 2014 100% سنة 2030 'المناطق الحضرية' 80% سنة 2030 (المناطق الريفية)

المصدر: (الأمم المتحدة، اللجنة الاقتصادية لإفريقيا، مكتب شمال إفريقيا، 2016، ص 8)
إلا أن هذه التدخلات والانجازات لم تتسم بالانتظام مما أدى إلى تآكل التربة وتدهور الأراضي وتلوث الماء والتملح وأثرت هذه المشاكل على إنتاجية المحاصيل في الجزائر خاصة.
3.1.3 الزراعة المستدامة:

تعتبر الزراعة جزء لا يتجزأ من التنمية المستدامة، وهي الزراعة التي تحافظ على الموارد الطبيعية وتحميها بالإدارة الفعالة والاستخدام العقلاني لها، والسياسة الزراعية في الجزائر تفتقر للتوجه التكاملي لتعزيز التطور وتخفيف حدة الفقر خاصة في المناطق الريفية، بسبب البنية المؤسساتية والتنظيمية الهزيلة والخدمات الإرشادية المنعدمة، وهمش صغار الفلاحين ووقوعهم في

الديون، إلى جانب تدهور الأراضي الزراعية بفعل عوامل الانجراف واستنزاف التربة والتوسع العمراني وضعف البحوث في مجال الزراعة.

فقطاع الزراعة في الجزائر يعاني من محدودية المساحات الفلاحية التي لا تتجاوز 3.5% من المساحة الإجمالية، منها 2.6% أراضي مروية، وتستهلك أكثر من 3.94 مليار م³ من المياه الطبيعية المتوفرة، ويشغل حاليا في قطاع الفلاحة حوالي 1.2 مليون شخص، ما يمثل 8.7% من اليد العاملة في البلاد، بعدما كان يُشغل 2.5 مليون عامل سنة 2013، منهم 1.9 مليون دائمون والباقي عمالة موسمية (الكحال، 2017).

4.1.3 قطاع النقل والمواصلات:

قطاع النقل في الجزائر مستهلك كبير للطاقة وعديم الكفاءة، وهو مسؤول عن انبعاثات الغازات الملوثة بنسبة 22% لـ (CO₂) و 57.7% غاز ثاني أكسيد النيتروجين إلى جانب ملوثات غازية أخرى، تتسبب في الاحتباس الحراري وأهم أسبابها هو التمدد العمراني والزيادة المستمرة لعدد المركبات، وكذا رداءة نوعية الوقود وكثرة عدد السيارات القديمة، غير أن الحكومة نتيجة لذلك قامت بوضع عدة خطط و استراتيجيات قطاعية لتنمية القطاع بانجاز العديد من المشاريع أكثر كفاءة و فعالية و أصبحت شبكة الطرق الجزائرية من أكبر الشبكات الأكثر كثافة في القارة الإفريقية، يقدر طولها ب 112 696 كلم من الطرق، وهي في تطور مستمر بفضل برنامج تحديث الطرقات السريعة نذكر منها:

- إنجاز الطريق السيار شرق غرب الذي يبلغ 1 216 كلم، والإطلاق القادم لمشروع انجاز الطريق السيار للهضاب العليا بطول 1020 كلم؛
- شبكة السكك الحديدية تقدر ب 2.150 كلم، هذه الشبكة مجهزة ب أكثر من 200 محطة تغطي خاصة شمال البلاد، منها: 299 كلم سكك مكهربة، 305 سكك مزدوجة، 1 085 سكك ضيقة كما تم إنجاز 3000 كلم من السكك الحديدية ومشروع كهربة 1000 كلم في طور الانجاز؛
- أما قطاع النقل الجوي تم إنفاق ميزانية تقدر ب 60 مليار دينار (600 مليون أورو) لتجديد أسطول الجوية الجزائرية خلال الفترة 2013-2017 باعتباره وسيلة حقيقية للاندماج على الصعيدين الإقليمي والدولي، زيادة إلى مترو الجزائر العاصمة الذي بلغ طوله 9 كلم و 10 محطات، و في إطار المخطط الخماسي 2010-2014 أطلقت الجزائر مخطط آخر لتنمية

وتحديث قطاع النقل الجماعي و النقل الحضري ما بين المدن عبر السكك الحديدية: ترامواي الجزائر، ترامواي قسنطينة و ترامواي وهران أطول ترامواي في الوطن على مسافة 48 كلم، كما سيتم تعزيز العديد من المدن الجزائرية بالترامواي منها سيدي بلعباس، باتنة، ورقلة، مستغانم، عنابة، سطيف مستقبلا (الوكالة الوطنية لتطوير الاستثمار، 2018).

5.1.3 إدارة النفايات الصلبة:

يتسم هذا القطاع بالتخلف وضعف الاستثمارات للتخلص من النفايات بالرغم من التزايد المثير للقلق للنفايات في الجزائر نتيجة التوسع في الأنشطة الصناعية والاقتصادية، ما تطلب من السلطات بذل جهود ووضع خطط واستراتيجيات متكاملة لإدارة النفايات الصلبة باعتبارها وسائل تطوير الاقتصاد الأخضر من خلال:

- عملية تثمين النفايات التي تركزت في البداية على إزالة المفرغات العشوائية التي فاقت سنة 2013 على المستوى الوطني 3000 مفرغة، باستبدالها بمراكز للردم التقني لتنظيف المدن، وقد تم انجاز 112 مركز للردم التقني من بينها 65 مركزا دخل حيز الخدمة.
- توجيه مستثمرين لاستثماراتهم إلى مجال تدوير النفايات على اعتبار أن أكثر من 60% منها والمقدرة ب 13.5 مليون طن هي محزون للمواد الأولية المستعملة في صناعاتهم قابلة للتدوير، وانجاز نموذج خطة "اديالاك الجزائر" للطاقت المتجددة القائم على تدوير نفايات الخشب والحديد والبلاستيك، والكارتون وفرزها لتحويلها إلى المصانع المختصة لرسكلتها. (بريكة، 2017، الصفحات 46-47)

6.1.3 العمران والإسكان:

في إطار تنمية القطاع العمراني تم إطلاق برنامج الاستثمار العمومي في قطاع البناء (65 مليار دولار)، الهادف إلى انجاز 1.6 مليون وحدة سكنية جديدة في أفق سنة 2019، بالشراكة بين الشركات الوطنية والدولية مع إدماج التكنولوجيات الجديدة للبناء، واحترام المعايير البيئية الوطنية، وضمان نقل المعارف والمهارات (الامم المتحدة، 2016، ص12)، غير أن ذلك لا ينفي وجود أنماط فوضوية من التمدد العمراني المتزايد واستغلال الأراضي، نتيجة ارتفاع تكاليف البناء وأسعار الأراضي، ولتسهيل التحول إلى مدن و عمارات خضراء تحافظ على المياه و تقلل من استهلاك الطاقة، ينبغي اتخاذ تدابير صارمة لتجنب الاكتظاظ والازدحام في المدن وتلوث الهواء وإتباع منهجية جديدة في تخطيط المدن وإدارتها التنظيمية مبنية على أساس مبادئ التصميم

الحضري المستدام بيئيا، ولها أبعاد اقتصادية واجتماعية (خلق مناصب شغل و إنشاء صناعات جديدة).

2.3. التحديات الإنمائية في الجزائر للانتقال نحو الاقتصاد الأخضر:

إن الانتقال إلى الاقتصاد الأخضر في الجزائر يعرف تقدما تدريجيا مع السنوات الأخيرة، غير أنه يصطدم بتحديات ومعوقات تحول دون تحقيق النتائج المأمولة أهمها:

- الاستخدام غير المستدام والغير العقلاني للموارد الطبيعية والطاقة باعتبار الاقتصاد الوطني اقتصاد ريعي؛
- تدني المؤشرات الكلية للاقتصاد الوطني: معدلات البطالة خاصة الشبابية، تدني المداخل، التضخم؛
- التفاوت في توزيع المداخل واتساع الفجوة الاجتماعية بين الأغنياء والفقراء وبين الرجال والنساء، وكذا بين المناطق الحضرية والمناطق الريفية؛
- التوسع العمراني العشوائي وما ينجم عنه من رداءة ظروف السكن والاكتظاظ السكاني وعدم كفاءة النقل العام؛
- محدودية الأراضي الزراعية وما تعانيه هذه الأخيرة من التصحر وانجراف التربة وتحويل جزء منها إلى أغراض غير فلاحية ما ينتج عنه تهديد الأمن الغذائي وندرة المياه.
- تزايد الانبعاثات الغازية الناجمة عن احتراق الطاقات الاحفورية ومختلف الأنشطة الصناعية خاصة في الفضاءات الحضرية؛
- ضعف البحث والتكوين في المجالات البيئية الهادفة إلى النهوض بالتربية البيئية والتوعية وعدم تكييفها لأعمال البحث.

3.3 إستراتيجية الجزائر في تبني الاقتصاد الأخضر:

1.3.3 المبادرات الوطنية للتحول للاقتصاد الأخضر:

من أهم مبادرات الجزائر للتحول نحو الاقتصاد الأخضر:

أ- المصادقة على المعاهدات: صادقت الجزائر على العديد من الاتفاقيات الدولية والإقليمية والجهوية المتعلقة بحماية البيئة وتبني الاقتصاد الأخضر، منذ أولى سنوات الاستقلال، وأهم هذه الاتفاقيات ما يلي: (مزبود، 2014، الصفحات 83-84)

الجدول 4: قائمة الاتفاقيات الوطنية والدولية لحماية البيئة والاقتصاد الأخضر

السنة	الاتفاقية
1963	- الاتفاقية الدولية حول مكافحة تلوث مياه البحر.
1973	- الاتفاقية الخاصة بحماية التراث العالمي والثقافي والطبيعي.
1974	- الاتفاقية الدولية المتعلقة بأحداث صندوق دولي للتعويض عن الأضرار المترتبة عن التلوث بسبب المحروقات
1980	إمضاء الاتفاقية الخاصة بحماية البحر الأبيض المتوسط من التلوث.
1981	إمضاء البروتوكول الخاص بحماية البحر الأبيض المتوسط من التلوث الناشئ عن رمي النفايات من السفن والطائرات.
1982	- المصادقة على بروتوكول التعاون بين دول شمال أفريقيا في مجال مقاومة الزحف الصحراوي. - الاتفاقية الدولية المتعلقة بالمناطق الرطبة ذات الأهمية الدولية والتي تعتبر ملائج لتطوير البرية والاتفاقية الإفريقية حول المحافظة على الطبيعة والموارد الطبيعية.
1992	- الاتفاقية الدولية لحماية طبقة الأوزون (اتفاقية فيينا). - الانضمام إلى بروتوكول MONTREAL بشأن المواد المستنفدة لطبقة الأوزون. - المصادقة على الميثاق المغاربي لحماية البيئة والتنمية المستدامة
1993	- المصادقة على اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ.
1995	- الاتفاقية الدولية بشأن التنوع البيولوجي
1998	- الانضمام إلى الاتفاقية الدولية الخاصة بالتحكم في نقل النفايات الخطيرة والتخلص منها.
1998	- الانخراط في المنظمة الأورومتوسطية لحماية النباتات. - الانضمام إلى اتفاقية (BALES) الخاصة بمراقبة حركة النفايات الخطيرة واستئصالها.
1999	- المصادقة على التعديل الخاص بروتوكول MONTREAL المتعلق بطبقة الأوزون.
2000	- المصادقة على الاتفاقية الدولية الخاصة بحماية أسماك التونة الأطلسية.

- المصادقة على الاتفاقية الدولية لمنع استعمال الألغام المضادة للأشخاص وتحطيم مخزونها. - المصادقة على الاتفاق الذي ينشأ منظمة عالمية لحماية النباتات. - المصادقة على الاتفاقية الدولية لمنع صناعة وتخزين الأسلحة البيولوجية.	
- التوقيع على المعاهدة الدولية لمنع التجارب النووية.	2002
-اتفاقيّة التعاون في مجال البيئة بين الجزائر ومصر، -اتفاقيّة تعاون مع فرنسا حول حماية البيئة والتنمية المستدامة.	2015

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على: (أحمد مزبود، 2014، صفحات 83-84)

ب- الجباية البيئية: أهمها: (سبع، 2015، ص 164)

- الرسم على الأنشطة الملوثة أو الخطيرة على البيئة: وعاء هذا الرسم هو مجموع الأنشطة الصناعية والتجارية والخدماتية، التي تمارس من طرف مؤسسات مختلفة التصنيف، تم تأسيس هذا الرسم بموجب قانون المالية لسنة 1992 .
- جباية تسيير الموارد المائية والتلوّث المائي: تعاني الجزائر من التلوّث البيئي بشدة، نتيجة ندرة المياه الصالحة للشرب، ضعف قدرة تخزين السدود، وانخفاض عددها، وسوء التسيير، ما أدى بالحكومة بإنشاء عدة مؤسسات وطنية للارتقاء بهذا القطاع، وفرض العديد من الرسوم: إتاة الحفاظ على كمية الموارد المائية، إتاة المحافظة على جودة المياه، الرسم على استغلال مياه الآبار، الرسم التكميلي على المياه المستعملة ذات المصدر الصناعي.
- جباية تسيير التلوّث الجوّي: وهو من أخطر أنواع التلوّث ينجّر عنه انعكاسات صحيّة خطيرة مباشرة على الإنسان، وارتفاع تكاليفه الاجتماعية، وتسبّب في ظاهرة الاحتباس الحراري، وتشمل الرسم على المنتجات البترولية، الرسم على الوقود، الرسم التكميلي على التلوّث الجوي ذي المصدر الصناعي، الرسم على المنتجات التبغية، قسيمة السيارات).
- جباية تسيير النفايات: يعد أول رسم بيئي في الجزائر، وهو رسم على الأنشطة الملوّثة والخطيرة على البيئة، يرتبط بالدرجة الأولى بالأنشطة الملوّثة أكثر من ارتباطه بالتلوّث في

حدّ ذاته، ما أدى إلى تأسيس ضرائب ورسوم أخرى لمواجهة هذا التلوّث وتخفيف العبء على كاهل الخزينة العموميّة.

- جباية المنتجات الملوّثة: وهي جباية حديثة التأسيس لم يطلق عليها اسم ضرائب بيئية بشكل صريح، وإنما طبيعة المادة المفروضة عليها والحساب المخصّص لتحصيلها، جعلها تصنّف ضمن الجباية البيئية. (الرسم على الأكياس البلاستيكية المستوردة و/أو المصنّعة محليا، الرسم على الأطر المطاطية الجديدة، الرسم على الزيوت والشحوم).

3.4. آفاق الاقتصاد الأخضر في الجزائر لتحقيق التنمية المستدامة:

تملك الجزائر أكبر الإمكانيات التقنية للطاقات المتجددة والنظيفة عالميا، وإدماج الطاقات المتجددة في مزيج الطاقات الوطنية يمثل إستراتيجية وطنية للبيئة والتنمية المستدامة، وصميم السياسات الطاقوية والاقتصادية، تساهم في تمكين الجزائر من تنويع اقتصادها وإنهاء حالة الاعتماد الكبيرة على النفط والطاقات الملوثة، حيث بدأت الحكومة في استغلال هذه الإمكانيات بمزيد من الجدية، خاصة مع الاستهلاك الطاقوي المتزايد، فضلا عن توفر طاقات عاملة شابة وازدياد الوعي لخفض تكاليف حرق الوقود التقليدي، وجذب الاستثمار في الطاقة الشمسية المحلي و الأجنبي، وقامت الحكومة بطرح العديد من الخطط و البرامج مست العديد من القطاعات:

- البرنامج الوطني للطاقات المتجددة 2011-2030 من خلال تطوير الطاقة الشمسية وطاقة الرياح على نطاق واسع، وإدخال فروع الكتلة الحيوية (تثمين استعادة النفايات)، الطاقة الحرارية والأرضية، وتطوير الطاقة الشمسية الحرارية بتكلفة إجمالية تقدر بحوالي 80-100 مليار دولار، حيث تقدر سعة هذا البرنامج لتلبية احتياجات السوق الوطنية خلال الفترة 2015-2030 ب 22 000 ميغاواط، وتحقيق 4500 ميغاواط منه بحلول عام 2020، ما يسمح بتحقيق آفاق 2030 لحصة الطاقات المتجددة بنسبة 27٪ من الحصيلة الوطنية لإنتاج الكهرباء، والرفع من معدل إدماج الصناعة المحلية (50٪ لسنة 2020 و 80٪ لسنة 2030)، وخلق نحو 200 ألف منصب شغل مباشر و غير مباشر. (الامم المتحدة، 2016، ص9)

- المخطط الوطني لهيئة الإقليم 2010-2030، والمخطط الوطني للمناخ والتكيف للتغيرات المناخية 2015-2050، ومخطط الاستثمار الجديد 2015-2019 الذي يولي أهمية للنهوض بالاستثمار وخلق الشركات والرفع من انتاجية القطاع الصناعي خارج المحروقات ؛
- بالإضافة إلى قطاع السكن من خلال برنامج الاستثمار العمومي (2015-2019) لانجاز 1.6 مليون سكن جديد افق 2019؛
- المخطط الجديد لتنمية نشاطات الصيد البحري و تربية الاحياء المائية 2015-2020 الرامي إلى مضاعفة الانتاج السمكي الوطني 200 الف طن/سنويا (الامم المتحدة، 2016، ص12)، وتشجيع الشركات الحديثة و تعزيز التكوين في هذا القطاع؛
- تبني نظام تعليمي وتكويني لإدماج تخصصات في فروع الاقتصاد الأخضر، ووضع برنامج وطني للبحوث في هذا المجال.
- البرنامج الوطني للتدبير المندمج للنفايات الحضرية الساعي إلى تقليص إنتاجها والرفع من تدوير النفايات لنسبة 70% آفاق 2020؛
- ومازال يتم انجاز سياسات قطاعية في مجالات التربية البيئية والموارد الطاقية، وهناك قطاعات أخرى مازالت متأخرة عن الركب كالفلاحة البيولوجية والعضوية والسياحة البيئية.

4. تحليل النتائج

تركزت الدراسة على إبراز رهانات الاقتصاد الأخضر في الجزائر، وأن الإصلاحات والمبادرات التي أقرتها الحكومة لتعزيز التنوع الاقتصادي، لم تؤتي ثمارها على النحو المطلوب، وكذا جهود التكوين والبحث والابتكار مازالت متأخرة لعدم كفاية العرض المتوفر فيها، فالجزائر تتوفر على إمكانيات هائلة ومهمة جدا تخص قطاع الاقتصاد الأخضر التي بإمكانها المساهمة في خلق فرص عمل خضراء وتحقيق تنمية مستدامة وتحسين المستوى المعيشي غير أنها مازالت غير معروفة لدى الجميع.

5. خاتمة

إن الاقتصاد الأخضر لا يمثل بديلا للتنمية المستدامة وإنما يعتبر السبيل الحسن لتحقيق التكامل بين أبعادها الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، لمساهمتها في تعزيز العدالة الاجتماعية

وخلق فرص عمل جديدة مع مراعاة الجوانب البيئية، واستحداث الوظائف الخضراء في القطاعات الاستراتيجية كالزراعة والطاقة المتجددة وغيرها، ذلك ما يسهم في منح الفئات المحرومة والفقيرة الفرصة لزيادة مداخيلها و التخفيف من حدة فقرها وحماية البيئة من جهة أخرى، لهذا الجزائر وضعت العديد من البرامج والسياسات الخضراء للنهوض بالاقتصاد الوطني بعيدا عن المحروقات، لكن تبقى الجهود محتشمة والنتائج ضعيفة مقارنة بالإمكانيات المتاحة والظروف الملائمة للتغيير، ومما سبق تم تقديم المقترحات التالية:

- اعتماد إستراتيجية تنفيذية فعالة ذات رؤى بعيدة المدى لدفع الاقتصاد الوطني إلى التنوع خارج المحروقات، بشكل متوافق مع متطلبات التنمية المستدامة والأوضاع البيئية المتطورة؛
- دعم برامج الأبحاث والتطوير العلمي مع تشجيع الإبداع والابتكار في الاقتصاد الأخضر والطاقات النظيفة، والاستثمار في الموارد البشرية وبناء قدرات المؤسسات لتعزيز الطاقات الوطنية؛
- العمل على تشجيع التعاون الإقليمي بين البلدان العربية والدولي على تجسيد أسس التنمية المستدامة وأولوياتها، والعمل على استثمار المزايا النسبية فيما بينهم لتحقيق الأمن الغذائي والأمن المائي والأمن الطاقوي.
- إدخال تدابير لتخضير القطاع المالي مع التركيز على تشجيع الشركات الصغيرة والمتوسطة للاستثمار في المشاريع الخضراء والمستدامة.

6. قائمة المراجع:

1.1. المؤلفات

- أسامة الخولي (1999)، مفهوم التنمية المستدامة، أوراق غير دورية، مركز دراسات واستشارات الإدارة.
- عثمان محمد غنيم، ماجدة أحمد ابو زنت (2007)، التنمية المستدامة، دار صفاء للنشر والتوزيع، ط1، عمان.
- نهى الخطيب (2000)، اقتصاديات البيئة والتنمية، مركز دراسات واستشارات الإدارة.

2.6. المقالات

- برحمون حياة (2016)، الاقتصاد الأخضر: مسار لتحقيق التنمية المستدامة -تجربة الإمارة، مقال منشور، مجلة معارف ، قسم العلوم الاقتصادية، السنة الحادية عشر، العدد 21.
- قحام وهيبة، شرفق سمير (2016)، الاقتصاد الأخضر لمواجهة التحديات البيئية وخلق فرص عمل مشاريع الاقتصاد الأخضر في الجزائر، جريدة البحوث الاقتصادية والمالية، العدد السادس.
- عايد راضي خنفر (2014)، الاقتصاد البيئي " الاقتصاد الأخضر "، مجلة أسبوط للدراسات البيئية، الكويت، العدد التاسع والثلاثون.
- محمد عبد القادر الفقي (2014)، الاقتصاد الأخضر، المنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية، سلسلة البيئة البحرية (4)، إصدار خاص بمناسبة الاحتفال بيوم البيئة الإقليمي 24 أبريل 2014.
- عبد الهادي مختار (2017)، الاقتصاد الأخضر رهان التنمية المستدامة في الجزائر، مقال منشور في مجلة البحوث العلمية في التشريعات البيئية، العدد التاسع.
- علي خنافر، عبد الرزاق بن الزاوي (2016)، الاقتصاد الأخضر كخيار استراتيجي للجزائر في ظل انخفاض أسعار البترول، مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، جامعة الوادي، العدد التاسع المجلد الثالث.
- دالي سعيدة، الطاقات المتجددة كمدخل لتحقيق الأمن الغذائي بالجزائر- واقع وآفاق، نشرة الطاقات المتجددة، مركز تنمية الطاقات المتجددة، الجزائر، العدد 2
- السعيد بريكة، مريم بوثلجة (2017)، الاقتصاد الأخضر المستديم لتحقيق التنمية في الجزائر، مجلة الدراسات الاقتصادية المعاصرة، العدد 3.
- هشام بن حميدة (2016)، واقع الأمن الغذائي الجزائري في ظل رهانات تحقيق الأمن المائي، بحوث اقتصادية عربية، العدد 74/75، سنة 2016.

3.6. المذكرات والأطروحات:

- أحمد مزيود (2014/2013)، أثر النوادي الخضراء المدرسية في حماية البيئة والتنمية المستدامة، أطروحة دكتوراه علوم في علوم التربية، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة الجزائر 2.
- سمية سبع (2015/2014)، محاولة اختبار فعالية الأدوات الجبائية في حماية البيئة – دراسة حالة الجزائر، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر.
- حسونة عبد الغني (2013/2012)، الحماية القانونية للبيئة في إطار التنمية المستدامة، أطروحة دكتوراه علوم، تخصص قانون أعمال، كلية الحقوق، جامعة محمد خيضر بسكرة.

4.4. المداخلات:

- لحسين عبد القادر (2018)، سياسة الاقتصاد الأخضر كمدخل لتحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة تجربي الولايات المتحدة الأمريكية والمغرب نموذجا مع الإشارة إلى تجربة الجزائر، ورقة بحثية للمشاركة في الملتقى العلمي الوطني حول استراتيجيات الطاقات المتجددة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة – دراسة تجارب بعض الدول، يومي 24/23 أفريل 2018، جامعة البليدة 2، الجزائر.

5.6. مواقع الانترنت:

- الأمم المتحدة، اللجنة الاقتصادية لإفريقيا، مكتب شمال إفريقيا، الاقتصاد الأخضر في الجزائر- فرصة لتنويع الإنتاج الوطني وتحفيزه،
- حمزة الكحال، إصلاحات الجزائر: الأراضي الزراعية تحت الرقابة، 8 جانفي 2017 متاح على الموقع التالي: <https://www.alaraby.co.uk/economy/2017/1/8/>
- <http://www.andi.dz/index.php/ar/secteur-de-transport> le 07/08/2018 à 10 :39.
- Energies Nouvelles, Renouvelables et Maitrise de l'Energie , <http://www.energy.gov.dz/francais/index.php?page=energies-nouvelles-et-renouvelables-3>, p 11, le 31/07/2018 à 23 :46.