

الأطر القانونية للطاقات المتجددة في الجزائر

Legal frameworks for renewable energies in Algeria

عوبة محمد *

المركز الجامعي شريف بوشوشة .افلوا

m.aouya@cu-afrou.edu.dz

تاريخ نشر المقال: 19 / 03 / 2023

تاريخ قبول المقال: 28 / 02 / 2023

تاريخ إرسال المقال: 26 / 11 / 2022

الملخص:

تهدف هذه الدراسة لبيان أهم مقومات الانتقال الطاقوي في الجزائر باعتبارها أحد أهم البدائل المتاحة لتحقيق الأمن البيئي و التنمية المستدامة ، ودفع عجلة الإنتاج واستقرار النمو الاقتصادي في حالة نزوب مصادر الطاقة الأحفورية ، مما يتيح فرص تنمية أكثر تساهم في تحسين مستويات المعيشة و الحد من الفقر و الحفاظ على التوازن البيئي.

فالجزائر على غرار دول العالم وضعت جملة من الإستراتيجيات لتأسيس مرحلة جديدة للانتقال الطاقوي و التوجه نحو اقتصاديات الطاقة المتجددة لتحقيق المكاسب الاقتصادية وذلك من خلال الإستغناء أو التخفيف من استغلال موارد الطاقة التقليدية الناضبة.

ونحاول من خلال هذه الورقة البحثية بيان أهم مقومات الطاقة البديلة التي تمتلكها الجزائر في هذا المجال ، ومختلف الآليات التي انتهجتها الحكومة لتبني هذا التوجه الاقتصادي البديل و الصديق للبيئة

الكلمات المفتاحية: لانتقال الطاقوي - الطاقات المتجددة - إستراتيجية - الطاقة الأحفورية.

Abstract:

This study aims to show the most important elements of the energy transition in Algeria as one of the most important alternatives available to achieve environmental security and sustainable

* المؤلف المرسل

الأطر القانونية للطاقات المتجددة في الجزائر

development, and to advance production and economic growth stability in the event of the depletion of fossil energy sources, which provides more development opportunities that contribute to improving living standards and reducing poverty and Maintaining ecological balance.

Algeria, like the countries of the world, has developed a number of strategies to establish a new phase of the energy transition and to move towards the economies of renewable energy to achieve economic gains by eliminating or mitigating the exploitation of depleted traditional energy resources.

And we try, through this research paper, to show the most important elements of alternative energy that Algeria possesses in this field, and the various mechanisms that the government has adopted to adopt this alternative and environmentally friendly economic approach.

Keywords: Energy transition - renewable energies - strategy - fossil energy.

مقدمة:

تعتمد معظم دول العالم على مصادر الطاقة الأحفورية لتلبية احتياجاتهم الطاقوية، مما تسبب في مشاكل بيئية عديدة أثرت على توازن الغلاف الجوي و غيرت من تركيبته ، وقد تزايد استخدام هذه الطاقة خاصة بعد الحرب العالمية الثانية ، حيث بلغت نسبة الانبعاثات مستويات قياسية نتيجة نمو استهلاك هذه الطاقة و تزايد عدد السكان ونمو الاقتصاد العالمي¹، الأمر الذي استدعى التدخل العاجل من المجتمع الدولي ودق ناقوس الخطر للحد من تفاقم المشاكل البيئية التي تسببت في ظاهرة الإحتباس الحراريو التغيرات المناخية.

فبدأ العمل الدولي لصياغة إتفاقيات و معاهدات تتبنى توجه اقتصادي جديد ذو موارد متاحة بكثرة من أجل تحقيق تنمية إقتصادية حقيقية و شاملة للجيل الحالي و تضمن حقوق الأجيال القادمة ، فكان هذا التوجه هو الإعتماد على طاقات بديلة و متجددة كخيار استراتيجي بديل للطاقة التقليدية الناضبة من جهة و صديقة للبيئة من جهة أخرى.²

و بالنسبة للجزائر تحظى تنمية الطاقات المتجددة باهتمام كبير من قبل السلطات العمومية التي تسعى إلى إحلالها كبديل للطاقات الأحفورية في مختلف القطاعات من أجل تحقيق استقلالية طاقوية عن

¹سلاف طارق عبد الكريم الشعلان ،الحماية الدولية للبيئة من ظاهرة الإحتباس الحراري، منشورات الحلبي الحقوقية ، الطبعة 2010، ص34.

²توات نصر الدين، دور الطاقات المتجددة في تحقيق متطلبات التنمية المستدامة ،دراسة برنامج الطاقات المتجددة و الفعالية الطاقوية بالجزائر ، قسم العلوم الاقتصادية ،البلدية 2.

الأطر القانونية للطاقات المتجددة في الجزائر

النفط و تحقيق متطلبات التنمية المستدامة ، حيث قامت الحكومة بوضع برنامج طموح سنة 2011 لتطوير الطاقات المتجددة و الفعالية الطاقوية ووضع إطار تشريعي و تنظيمي ملائم لها. الإشكالية: مامدى ملائمة الأطر القانونية في تأسيس مرحلة الإنتقال الطاقوي و استراتيجية التنمية في الجزائر؟

أهداف الدراسة: تهدف هذه الورقة البحثية لتسليط الضوء على مقومات الإنتقال الطاقوي في الجزائر و الظروف المحيطة به و تحديد الآليات القانونية لتأسيس و تكريس هذه الإستراتيجية لتعزيز الإستثمار الناجح في هذا المجال.

أهمية الدراسة: تكمن أهمية هذه الدراسة في تحديد معالم الإنتقال الطاقوي كبديل لمصادر الطاقة الأحفورية من أجل تحقيق مقاربة بين الأمن البيئي و التخفيف من آثار التغير المناخي وبين الأبعاد الاقتصادية المرجوة لتحقيق استراتيجية تنموية شاملة بما يخدم الاقتصاد الوطني.

منهجية الدراسة: تم الإعتماد في هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لبيان المقومات التي تملكها الجزائر في مجال الطاقات المتجددة ، وحجم الفرص الإنمائية التي يوفرها القطاع في ضوء الأنظمة القانونية و الإستراتيجيات التي خططت لها الدولة لبلوغ الإستثمار المنشود في هذا المجال. من خلال ماسبق سنتناول هذه الورقة البحثية في مبحثين أساسيين نتطرق في الأول للتأصيل النظري و المفاهيمي للتحويل الطاقوي مع واقع الإستبدال و مقوماته ، أما المبحث الثاني فنسلسط الضوء فيه على الإطار القانوني و التنظيمي لتكريس الإنتقال الطاقوي في الجزائر.

المبحث الأول: التأصيل النظري و المفاهيمي للإنتقال الطاقوي في الجزائر

تعتبر الجزائر المصدر الرئيسي للطاقة الأحفورية من بين بلدان العالم ، مما ينتج عنه اعتماد قوي على أسعار النفط و الغاز في السوق العالمية ، مما يجعلها أمام خطر التقلبات التي تؤثر على صادرات المحروقات ، فالجزائر لديها البديل المستدام عن الموارد الناضبة من خلال ما تزخر به من إمكانيات هائلة تجعلها محركا مهما للتنمية و تبني استراتيجية بديلة للطاقة³، من خلال ذلك سنتناول هذا المبحث في مطلبين نستظهر في الأول مفاهيم عامة حول الإنتقال الطاقوي و مصادر الطاقة البديلة ، أما المطلب

³ماموني فاطمة الزهراء، بلعبدون عواد، الطاقة المتجددة البديل المستدام للتوجه نحو وظائف خضراء في الجزائر، مقال منشور في مجلة الإستراتيجية و التنمية ، كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير ، جامعة عبد الحميد ابن باديس ، مستغانم، الجزائر، ص67.

الأطر القانونية للطاقات المتجددة في الجزائر

الثاني فسنستطرق فيه واقع الطاقات المتجددة في الجزائر باعتبارها من الأساليب الآمنة لتحقيق الأمن البيئي.

المطلب الأول. مفهوم الإنتقال الطاقوي و مقوماته في الجزائر

الطاقة المتجددة هي كفاءة و خيار أفضل و أسرع للتخفيف من تكلفة آثار التغير المناخي و حماية الموارد البيئية الطبيعية ، و الذي انعكس مباشرة على تحسين الأنظمة البيئية و تحقيق الأمن البيئي من خلال ذلك نقوم بتفصيل هذا الأمر في فرعين نتطرق في الأول لمفهوم الإنتقال الطاقوي ، ثم سنتناول في الفرع الثاني لمقومات الطاقة البديلة في الجزائر.

الفرع 1. مفهوم الإنتقال الطاقوي و دوافعه

أولاً: ماهية الإنتقال الطاقوي : هو اتجاه السياسات و السلوكيات الإستثمارية و الإستهلاكية العمومية و الخاصة لإقامة نظام طاقوي قومي مستدام غير ممرکز ومنصف و يعتمد على الطاقات المتجددة⁴، إذ يطرح هذا المفهوم استخدام الطاقات النظيفة ، وقد تبلور مفهومه منذ سبعينيات القرن الماضي خاصة بعد تبني فكرة التنمية المستدامة، إذ نصت عليه جملة من التقارير الصادرة عن إتفاقيات و لجان ، كتقرير بورتلاند الصادر عن لجنة الأمم المتحدة للبيئة و التنمية الصادر سنة 1987 ، والذي يعطي تعريف أول تعريف رسمي للتنمية المستدامة ، حيث نلاحظ أن الإنتقال الطاقوي ارتبط بالرهان البيئي و التنمية المستدامة ، وقد تعزز بمصطلحين أساسيين هما الكفاءة الطاقوية و الرصانة الطاقوية ، تحت الأولى على تلبية الحاجات الطاقوية المتزايدة للدول مع مجابهة المشاكل البيئية في نفس الوقت الحفاظ على القدرة التنافسية للنظام الاقتصادي ، حيث يقتضي ذلك تحسين الكفاءة الإستهلاكية للطاقة المرتكزة على سوق أكثر حرية و تنافسية مع دمج البعد البيئي الذي تراهن عليه هذه الدول.

أما الرصانة الطاقوية هي نهج يهدف لتقليل استهلاك الطاقة من خلال تغيير في السلوكيات ونمط الحياة و ترشيد استخدامات الطاقة ، و الذي يساهم بدوره في تحسين نوعية حياة البشر ، إذ تقتضي التحديات المناخية انتقالاً طاقوياً لا يقتصر على الثورة التكنولوجية أو الطاقات المتجددة فحسب ، ولكن أيضاً ثورة مجتمعية تستدعي إعادة النظر في استخدامها للطاقة و تحسين سلوكيات الإستهلاك.

⁴قاسم حجاج ، الإستشراف و الحوكمة الطاقوية للإنتقال الطاقوي السويسري آفاق 2050، مجلة استشراف ، المركز العربي للأبحاث و دراسة السياسات ، الدوحة ، العدد 3، 2018، ص178.

الأطر القانونية للطاقات المتجددة في الجزائر

فالانتقال الطاقوي يعني انتقال لمزيج طاقة أكثر احتراماً للبيئة واقتصاداً للموارد الأحفورية القابلة للاستنفاد و التحول لاقتصاد عالمي منخفض الكربون ، و أقل استخداماً للموارد الطبيعية التي من شأنها خلق القيمة و الثروة المستدامين.⁵

ومن خصائص الانتقال الطاقوي أنه يختلف من بلد لآخر حسب الخليط الطاقوي و الإمكانيات و الاقتصادية و التكنولوجية و السياسات المتبعة لكل دولة ، فهو مسار تغيير صعب و طويل يرتبط بالإرادة السياسية و الواقع الاقتصادي و البيئي و نوعية الحكم و الإدارة و ثقافة المجتمع وتحولات أسواق الطاقة الأحفورية و البديلة⁶.

ثانياً: دوافع الانتقال الطاقوي في الجزائر: هناك عدة دوافع لتحقيق أمن طاقوي يرتكز على مبادئ التنمية المستدامة و الحفاظ على البيئة أهمها :

1- **أمن الطاقة:** نظراً لتضاءل احتياطات البترول و الغاز و ازدياد الإستهلاك العالمي الحالي للطاقة والذي يؤدي لنضوب هذا المصدر وزواله ، فإنه لابد من التفكير في مصادر بديلة للطاقة تساهم في تلبية احتياجات البلدان من الطاقة.

2- **القلق من تغير المناخ:** تساهم الطاقة المتجددة في التقليل من التلوث و الانبعاثات الغازية المسببة للاحتباس الحراري ، عكس الطاقة التقليدية التي تسبب كمية الغازات كثنائي أوكسيد الكربون و الميثان بتدهور الغلاف الجوي مما يؤدي لارتفاع حرارة الأرض.

3- **كلفة الطاقة المتجددة:** يرجع نقص تكاليف الطاقات المتجددة لتحسين تكنولوجيات استخداماتها و إنتاجها بالإضافة لسهولة استخدام هذه التكنولوجيات⁷.

الفرع 2. مقومات الطاقة البديلة في الجزائر

تعاني الجزائر من تراجع حاد في انتاج الطاقة من مصادرها الأحفورية مقابل تنامي الطلب الداخلي على منتجاتها من غاز و بترول ، وهو ما يقلص فرصة تصدير هذه المواد على هذا الأساس أقرت

⁵ أحمد بن فرحات ، سعاد حفاف ، مأسسة الانتقال الطاقوي في الجزائر، مجلة القانون الدستوري و المؤسسات السياسية ، المجلد 5، العدد 1، 2021، ص345.

⁶ كليلي لعجال ، الانتقال نحو الطاقة المتجددة كمقاربة لتحقيق الأمن الطاقوي بالجزائر ، المجلة الجزائرية للأمن و التنمية ، المجلد 9، العدد 16، جانفي 2020، ص164.

⁷ بن الجلالي فرج عبد القادر، خليفة مونية، التحول الطاقوي من الطاقة التقليدية إلى الطاقة المتجددة لتحقيق أبعاد التنمية المستدامة، مجلة الدراسات التجارية و الاقتصادية المعاصرة، المجلد 3، العدد 2، عدد خاص، أبريل، 2020، ص203.

الأطر القانونية للطاقات المتجددة في الجزائر

الجزائر برنامجا للانتقال الطاقوي يرمي لتعزيز استخدام الطاقات المتجددة لما بعد عهد النفط⁸، فهي تمتلك مقومات هائلة لا بد من تأمينها باعتبارها موارد لا تنضب و تتجدد ، فهي طاقات نتحصل عليها من خلال تيارات الطاقة يتكرر وجودها في الطبيعة على نحو تلقائي و دوري ، و استخدامها لا ينتج عنه أي تلوث وهي كالآتي:

أولا. الطاقة الشمسية: إن استخدام الشمس كمصدر للطاقة هو من بين المصادر البديلة للنفط التي يعقد عليها الآمال المستقبلية كونها طاقة نظيفة لا تنضب ، فهي لديها استخدامات عديدة كتسخين المياه و التدفئة و التبريد و تحريك مضخات المياه في المناطق الصحراوية و انتاج الكهرباء¹⁰.

وتتميز تقنية الطاقة الشمسية أنها بسيطة نسبيا و غير معقدة مقارنة بتقنية المصادر الأخرى كما أنها توفر عامل الأمان البيئي و لا تترك نفايات ، كما أنها تتوفر في جميع الأماكن و غير قابلة للنضوب و بلا مقابل ، كما أنها مصدر للحرارة و الكهرباء بواسطة الخلايا الشمسية التي تحول أشعة الشمس للكهرباء عن طريق الخلايا الشمسية التي ابتكرها العالم الفيزيائي الفرنسي أدmond بيكويرل عام 1839 ، و الجزائر باعتبارها دولة واسعة المساحة و مطلة على البحر الأبيض المتوسط فهي تحوي مخزون معتبر من الطاقة الشمسية¹¹.

ثانيا. طاقة الرياح: تستخرج الطاقة من الرياح بتحويل هذه الأخيرة لطاقة كهربائية بواسطة توربينات عملاقة ، وتعتبر طاقة الرياح الأكثر نموا و الأسرع على المستوى العالمي في الطاقات المتجددة و تحتل ألمانيا المركز الأول عالميا في مجال استغلال طاقة الرياح¹².

ثالثا. طاقة الكتلة الحرارية: هي كل أنواع المواد المشتقة من النباتات يمكن استخدامها لإنتاج طاقة ، كالخشب و النباتات العشبية و المحاصيل الزراعية و مخلفات الغابات من خلال عملية التركيب الضوئي ،

⁸حاتم غندير، الانتقال الطاقوي في الجزائر بين خيار الغاز الصخري و الطاقات المتجددة ، مركز الجزيرة للدراسات ، 17 ماي 2020، الموقع الإلكتروني شبكة الجزيرة الإعلامية <https://studies.aljazeera.net>، تاريخ الإطلاع 2022-02-07.

⁹سنوسي بن عبو ، سعيدة طيب، إستراتيجية التحول الطاقوي وفق برنامج الطاقات المتجددة 2030، مجلة مدارات السياسة ، المجلد2، العدد 7، ديسمبر 2018، ص34.

¹⁰محمد طالبي، محمد ساحل، أهمية الطاقة المتجددة في حماية البيئة لأجل التنمية المستدامة، عرض تجربة ألمانيا، مجلة الباحث، العدد6 ، 2008، ص204.

¹¹سنوسي بن عبو، سعيدة طيب، المرجع السابق، ص36.

¹²حسيبة زيان، إستراتيجية التحول الطاقوي في الجزائر لتحقيق التنمية المستدامة في ظل برنامج الطاقات المتجددة و الفعالية الطاقوية، مداخلة ضمن الملتقى العلمي الوطني حول الانتقال الطاقوي في الجزائر ودوره في تحقيق التنمية المستدامة، خميس مليانة، نوفمبر 2018، ص7.

الأطر القانونية للطاقات المتجددة في الجزائر

بإنتاج كربوهيدرات و استخدام الماء و ثاني أوكسيد الكربون و ضوء الشمس من قبل خلايا النباتات ، فهذه الكربوهيدرات هي مصدر للطاقة¹³.

رابعا. طاقة الحرارة الجوفية: هي حرارة دفيئة في أعماق الأرض و موجودة بشكل مخزون من المياه الساخنة أو البخار أو الصخور الحارة ، ولكن هذه الأخيرة مازالت قيد الدراسة و البحث و ليس هناك دراسات لبيان مدى إمكانية استغلال هذه الموارد لأنها لا تزال ضئيلة و تستعمل هذه الطاقات لتوليد الكهرباء و يمكن استعمالها كالتدفئة المركزية و الإستخدامات الزراعية و الأغراض الطبية و تجفيف المحاصيل في صناعة الورق و النسيج ، كما تستخدم الينابيع الساخنة في الجزائر لأغراض طبية و سياحية¹⁴.

خامسا. الطاقة المائية: اعتمدت كمصدر للطاقة منذ القرن 18 ، حيث كانت تستخدم مياه الأنهار في تشغيل بعض النواير لإدارة مطاحن الحبوب و آلات النسيج و نشر الأخشاب ، أما في عصرنا الحالي بدأ استعمال المياه لتوليد الطاقة الكهربائية حيث تقام محطات توليد الطاقة على مساقط الأنهار و تبنى السدود و البحيرات الإصطناعية لتوفير كميات كبيرة من الماء لتشغيل هذه المحطات بصورة دائمة¹⁵.

المطلب الثاني. آليات الانتقال الطاقوي في إطار الحفاظ على البيئة في الجزائر

إن المحاولات لتحسين نوعية الحياة القائمة على استغلال مصادر الطاقة المتجددة جعلت من الجزائر تنتهج سبيل الحصول على الطاقة النظيفة و الموثوقة ، حيث شكل شرطا ضروريا للعوامل الأساسية للتنمية البشرية بما في ذلك الصحة و السلامة البيئية ، من خلال ذلك سنتناول هذا الطرح في فرعين نتكلم في الأول عن واقع الانتقال الطاقوي في الجزائر من منطلق الحفاظ على البيئة و التنمية المستدامة و سنتناول في الفرع الثاني عراقيل و إشكالات الانتقال الطاقوي في الجزائر.

الفرع 1. واقع الانتقال الطاقوي في الجزائر:

بتزايد الطلب على الطاقة و الخدمات المرتبطة بها لمواكبة التنمية الاجتماعية و الاقتصادية و تحسين رفاهية الناس وصحتهم و الحفاظ على البيئة ، وحرصا منها على تنفيذ التزامات الإتفاقيات و المعاهدات التي صادقت عليها الجزائر في الجانب البيئي ، كان لزاما على الحكومة الجزائرية النظر لحلول

¹³ نفس المرجع ، ص 7.

¹⁴ محمد طالبي، محمد ساحل، المرجع السابق، ص 204..

¹⁵ نفس المرجع، ص 205.

الأطر القانونية للطاقات المتجددة في الجزائر

و بدائل للطاقة التقليدية لتلبية تلك الحاجيات مع الإلتزام بالتكفل بالخيارات العديدة لخفض انبعاثات الغازات الدفيئة .

فالجزائر تزخر بإمكانيات اقتصادية هائلة و حقل شمسي استثنائي يغطي مساحة 2381745 كيلومتر مربع و هو الأهم في حوض البحر الأبيض المتوسط كله بحجم 169440 تيراواط/ساعة سنوياً¹⁶، فهي تمتلك أكبر نسبة تشميس مايزيد عن 3000 ساعة شمسية سنوياً في الصحراء وحدها وهو أعلى مستوى اشراق بالعالم ، مايجعلها قادرة على تحقيق تراكمات طاوية تصل كمعدل سنوي يصل إلى 1700 كيلو واط/ساعة للمتر المربع الواحد سنوياً بالمناطق الساحلية و1900 بالهضاب العليا ، بينما الصحراء تترواح فيها 2650 كيلو واط/ساعة¹⁷.

أما بالنسبة لطاقة الرياح فقد بلغت القدرة التقنية للطاقة المولدة من الرياح حوالي 172 تيراواط /ساعة سنوياً ، منها 37 تيراواط /ساعة سنوياً مايعادل 75 بالمئة من الإحتياجات الوطنية سنة 2007. أما الطاقة الجوفية فإنه يشكل كلس الجوراسي في الشمال الجزائري إحتياطي هام لحرارة الأرض الجوفية حيث يوجد أكثر من 200 منبع مياه حارة واقعة في شمال شرق و شمال غرب الجزائر¹⁸، إذ تلي هذه المنابع تفوق حرارتها 45 درجة مئوية ، كما يحتوي الحوض الرسوبي أسفل الصحراء على احتياطات هامة من المياه الساخنة التي لم تستغل بعد ، بالإضافة للطبقة الجوفية من المياه الحارة التي تتربع على مساحة تقدر بآلاف الكيلومترات المربعة و المعروفة بالطبقة المائية الألبية أو القارب الكبير ، يحدها شمالاً ولاية بسكرة وجنوباً عين صالح ومن الغرب أدرار و الشرق للحدود التونسية ، وتقدر درجة الحرارة المتوسطة لها 57 بالمئة¹⁹ .

¹⁶ماموني فاطمة الزهراء، بلعبدون عواد ، المرجع السابق، ص68

¹⁷خلوفي سفيان ، عيسى معروزي، مداخلة بعنوان جهود الجزائر في مجال استثمار الطاقات المتجددة لتحقيق التنمية المستدامة، الملحق الوطني الأول حول الإستثمارات ، التنمية الاقتصادية في مناطق الهضاب العليا و الجنوب، واقع و آفاق، معهد العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير، المركز الجامعي نور البشير البيض، يومي 06 و 07 نوفمبر 2018، ص11..

¹⁸فتيحة خومية، إستغلال الطاقات المتجددة في الجزائر بين التطلعات و المعوقات، مجلة اقتصاد المال و الأعمال، المجلد 1، العدد 2، ديسمبر 2016، جامعة الشهيد حمة لخضر، الوادي، الجزائر، ص31.

¹⁹إيلي لعال، الإنتقال نحو الطاقة المتجددة كمقاربة لتحقيق الأمن الطاقوي بالجزائر ، المجلة الجزائرية للأمن و التنمية ، المجلد 9، العدد 16، 2020، جامعة تبسة، ص168.

الأطر القانونية للطاقات المتجددة في الجزائر

لكن تشكل الطاقة الكهرومائية مصدرا محدودا للطاقة لمحدودية المياه و الأنهار رغم الكميات الكبيرة من الأمطار لكن لا يتم الاستفادة منها نتيجة ضعف القدرة على التعبئة و قلة السدود و التي تقدر ب 50 سدا في الخدمة من أصل 103 سد موجود حاليا²⁰.

فالطاقة المتجددة المتوفرة في الجزائر تمثل نسبة 97 بالمئة من الطاقة الشمسية و 3 بالمئة من طاقة الرياح ، إلا أنها تمثل أقل من 1 بالمئة من إجمالي مزيج الطاقة الأولية²¹ ، وانطلاقا من الأهمية المتزايدة فالجزائر تتطلق من مسارات الطاقة المتجددة من أجل إيجاد حلول شاملة و مستدامة لتحديات البيئة و إشكالية المحافظة على الطاقة الأحفورية و تستند في ذلك على الإمكانيات الهائلة للجزائر حيث من المنتظر الوصول إلى 37 بالمئة من إنتاج الكهرباء بحلول 2030 عن طريق الطاقة الشمسية و 3 بالمئة من الطاقة الهوائية لإنتاج الكهرباء بحلول سنة 2030²²، فالطاقة المتجددة تتيح و توفر إمكانيات وخيارات جديدة بالإهتمام يتم عبرها تأمين الحاجيات الطاقوية للشعوب و تجسيد المكتسبات الاجتماعية من جهة مع الحفاظ على النظام البيئي من جهة أخرى بما يسمح باستمرار الحياة البشرية ة تكريس ما يعرف بالتنمية المستدامة ، لذا فإنها تعتبر جوهر و لب التنمية المستدامة و يتوقف استغلالها الكثير من الجوانب الحياتية الضرورية للإنسان.

الفرع 2. أهم التحديات و العراقيل التي تواجه الإنتقال الطاقوي في الجزائر

يواجه استغلال الطاقات المتجددة في الجزائر عدة تحديات تجعل الإنتقال الطاقوي البديل بالغ الصعوبة من بينها :

1- غنى الجزائر بمصادر الطاقة الأحفورية و الذي يؤدي لقلة الإندفاع من طرف المسؤولين لاستغلال مصادر الطاقة المتجددة خوفا من إحداث خلل في منظومة إنتاج النفط و الغاز و أسعارهما ، وهو ما يبرر التوجه لاستغلال الغاز الصخري في أفق 2030 و الذي تملك منه الجزائر ثالث مخزون في العالم باحتياطي يقدر 20 ألف مليار متر مكعب بديل للنفط الذي يتوقع نفاذه خلال العقدين القادمين وهو ما يبقّي على هيمنة قطاع الرّيع على الاقتصاد الوطني.

²⁰روشو عبد القادر ، البعد التنموي المحلي للتحول الطاقوي في الجزائر، دراسة في إطار المخطط الطاقوي ، 2011-2030 ، مجلة الاقتصاد و التنمية و البشرية، المجلد 9، العدد 3، 2018، ص134.

²¹ماموني فاطمة الزهراء، بلعيدون عواد ، المرجع السابق، ص69.

²²بن الجبالي فرج عبد القادر، خليفة مونية، المرجع السابق ، ص213.

الأطر القانونية للطاقات المتجددة في الجزائر

- 2- ارتفاع رأسمال مشاريع استغلال الطاقات المتجددة و العائد من استثماره يحتاج لوقت أطول بالمقارنة مع الطاقة الأحفورية كما أنه يلزم الجزائر للدخول في الإستثمار الأجنبي و المنح الخارجية المرتبطة بصناديق التنمية النظيفة.
- 3- صعوبة توفير الأوعية العقارية و امتلاك الأراضي للدولة لتخصيصها لمشاريع طاقة الرياح و الطاقة الشمسية رغم شساعة المساحة التي تمتلكها الدولة .
- 4- نقص القدرات التصنيعية لمعدات انتاج الطاقة المتجددة و الإفتقار لسياسة المنافسة مع الشركات العالمية لعدم كفاية الموارد البشرية و الفنية الوطنية وضعف المخصصات البحث العلمي و تطوير نعدات الطاقة البديلة.
- 5- ضعف التخطيط و الأنظمة الإدارية وانعدام التنسيق بين الأطراف وعدم كفاءة الإستراتيجيات الموجهة لتسيير الإنتقال الطاقوي.
- 6- ضعف الجانب التوعوي و الإعلامي للدفع نحو استخدام الطاقات البديلة الصديقة للبيئة²³.

المبحث الثاني: الإطار القانوني و التنظيمي لتكريس الإنتقال الطاقوي

تعتبر المعرفة العميقة لواقع تطور البنية التشريعية و التنظيمية للدول بمثابة البوصلة الموجهة و المنظمة لأية عملية استثمارية بسبب الدور الذي تلعبه في خلق المناخ الإستثماري في كافة القطاعات و خاصة قطاع الطاقة المتجددة ، فهي تعكس التوجهات وترسم الإستراتيجيات المتعلقة بالطاقة المتجددة في ظل ما تشهده من تحديات على كافة المستويات، من هذا المنطلق سنتناول هذا المبحث في مطلبين نتكلم في الأول عن الإطار التشريعي القانوني للإنتقال الطاقوي في الجزائر ، أما المطلب الثاني سنتعرض فيه للجانب التنظيمي و المؤسسي لإستغلال الطاقات المتجددة.

²³حسيبة زيان، المرجع السابق، ص14.

المطلب الأول: الإطار القانوني و التشريعي للإنتقال الطاقوي في الجزائر

يتسم التشريع الطاقوي بالتنوع و الاختلاف ، فهو لا يقتصر على قانون معين ، بل يجمع أحكاما بين القانون المدني و التجاري و الجمركي بالإضافة لمبادئ القانون الدولي نظر لطبيعته و تأثيره بالمفاهيم الدولية الجديدة²⁴ ، من خلال ذلك سنتناول هاته التشريعات في فرعين ، نتكلم في الأول عن مساهمة التشريع القانوني في عملية الإنتقال الطاقوي ، أما الفرع الثاني نستعرض فيه أهم النصوص القانونية المنظمة لهذا المجال.

الفرع 1. مساهمة التشريع القانوني في تكريس عملية الإنتقال الطاقوي

يتطلب تنفيذ مشاريع الطاقة المتجددة إصدار قوانين و تشريعات أو لوائح تحدد الهدف من النشاط و تؤسس بوضوح الدور الحكومي ومن ثم تحدد المسؤوليات لكل مشارك حسب دوره و مستواه ،لذا لابد عند صياغة التشريعات من إقرار خطة وطنية للطاقة المتجددة و إنشاء هيكل و مؤسسات لتعزيز الطاقة المتجددة ،و تعيين الأفراد المنوط بهم التخطيط و التنفيذ و التطوير بالإضافة لتحديد المسؤولية عن تطوير مشاريع الطاقة المتجددة و التحليل الفني للقدرات الكامنة من مصادر الطاقة حسب نوعها (الرياح - الشمس - الكتلة الحيوية الخ) .

وتساهم النصوص التشريعية و التنفيذية في بلورة أفق التطور في مجال الطاقة على المستوى الوطني من خلال رسم الإستراتيجيات المتعلقة بالطاقة المتجددة ووضع خطة طريق تنمية واضحة و محددة الأهداف ، كما تعكس هذه النصوص التوجهات التي تتبعها كل دولة في إطار تطور استثماراتها لمصادر الطاقة و المترافق مع نمو استهلاك الطاقة في ظل ماتشده من تحديات على كافة المستويات و إزالة المعوقات ، كما أن البنية التشريعية وطريقة هيكلتها تحدد مدى اهتمام و التزام الدولة في تطوير الطاقة المتجددة ، ويتجلى هذا الاهتمام بتنظيم عمليات التمويل و الصناديق التمويلية و تغطية تكلفة القروض و دعم تنمية الصناعة الوطنية ، فهي بمثابة العصب و المحرك الرئيسي لتنظيم عمليات التحكم في الطاقة ، من خلال رسم الإستراتيجيات طويلة الأجل بغية مواجهة التحديات المستقبلية التي تتعلق بالأمن الطاقوي و بناء المعرفة و الوعي حول الطاقة المتجددة و تحسين و نشر المعلومات عنها²⁵.

²⁴ بوجلطي عز الدين ، النظام القانوني للإستثمار في قطاع الطاقة في الجزائر و المتغيرات الدولية ، أطروحة دكتوراه ، كلية الحقوق ، جامعة الجزائر 1، 2015/2016، ص25.

²⁵ حمزة جعفر، آليات تمويل و تنمية مشاريع الطاقة المتجددة لتحقيق التنمية المستدامة في الجزائر، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية و التسيير ، جامعة فرحات عباس ، سطيف، 2017/2018، ص118.

الفرع 2. النصوص القانونية التي نظمت الانتقال الطاقوي

أدركت الحكومة الجزائرية أهمية الطاقات المتجددة و رهاناتها فقامت بإدماج تطويرها ضمن سياستها الطاقوية من خلال المصادقة على إطار قانوني يحفز لترقيتها و إنجاز هياكل لهذا المجال، ويتضمن تطوير الطاقات المتجددة عدة نصوص قانونية مرتبطة بالتنمية المستدامة من بينها:

1. القانون رقم 09/99 المؤرخ في 28 جويلية 1999 متعلق بالتحكم في الطاقة²⁶، يشمل جميع إجراءات استغلال الطاقة المتجددة و يهدف للتوجه نحو أكثر فعالية للنظام الإستهلاكي في إطار السياسة الطاقوية.

2. القانون رقم 01/02 بتاريخ 05 فيفري 2002 المتعلق بالكهرباء و التوزيع العمومي للغاز²⁷، يهدف لترقية إنتاج الكهرباء بالإعتماد على الطاقة المتجددة.

3. المرسوم التنفيذي رقم 10/03 المؤرخ في 19 جويلية 2003 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة²⁸، يهدف لحماية البيئة وتطبيق مبادئ التنمية المستدامة التي تقتضي استخدام مصادر بديلة للطاقة صديقة للبيئة.

4. المرسوم التنفيذي رقم 149/04 المؤرخ في 19 ماي 2004، يحدد كفاءات إعداد وطني للتحكم في الطاقة²⁹، يهدف لتقييم القدرات و تحديد أهداف استهلاك الطاقة و ضمان الإستبدال الطاقوي و تطوير الطاقات المتجددة.

5. القانون رقم 09/04 المؤرخ في 14 أوت 2004 متعلق بالطاقات المتجددة و التنمية المستدامة³⁰، يهدف للترويج لهذه الطاقات لحماية البيئة و الحفاظ على الموارد المتاحة وتحقيق أكبر نسبة مشاركة للطاقات المتجددة و استعمالاتها .

²⁶ القانون رقم 09/99 المؤرخ في 28 جويلية 1999 متعلق بالتحكم في الطاقة، الجريدة الرسمية، العدد 56، بتاريخ 02 أوت 1999.

²⁷ القانون رقم 01/02 المؤرخ في 05 فيفري 2002، متعلق بالكهرباء و التوزيع العمومي للغاز، الجريدة الرسمية عدد بتاريخ

²⁸ القانون رقم 10/03 المؤرخ في 19 جويلية 2003، متعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، الجريدة الرسمية، عدد 43، بتاريخ 20 جويلية 2003.

²⁹ المرسوم التنفيذي رقم 149/04 المؤرخ في 19 ماي 2004، يحدد كفاءات إعداد برنامج وطني للتحكم في الطاقة، الجريدة الرسمية، عدد 32، بتاريخ 23 ماي 2004.

³⁰ القانون رقم 09/04 المؤرخ في 14 أوت 2004 متعلق بالطاقات المتجددة و التنمية المستدامة، الجريدة الرسمية، عدد 52، بتاريخ 18 أوت 2004.

الأطر القانونية للطاقات المتجددة في الجزائر

نجد أيضا أن السياسة الوطنية للطاقات المتجددة تم تأطيرها بقوانين و نصوص تنظيمية أخرى إضافة للتي سبق الإشارة إليها ، حيث تضمنت الجريدة الرسمية الصادرة يوم 28 ماي 2017 ثلاثة مراسيم تتعلق بالطاقات المتجددة وهي :

المرسوم التنفيذي رقم 166/17 المؤرخ في 22 ماي 2017 الذي يعدل و يكمل المرسوم التنفيذي رقم 218/13 الصادر في 18 يونيو 2013 و الذي يحدد شروط منح المكافآت لتغطية تكاليف تنويع و إنتاج الكهرباء.

المرسوم التنفيذي 167/17 المؤرخ في 22 ماي 2017 المتعلق بوضع إجراءات التصديق على منشأة الطاقة المتجددة.

المرسوم التنفيذي رقم 168/17 المؤرخ في 22 ماي 2017 المحدد لإجراءات التشغيل لحساب خاص رقم 331-203 بعنوان الصندوق الوطني لكفاءة الطاقة و الطاقة المتجددة و الإنتاج المزدوج .

بالإضافة للمرسوم التنفيذي 16/17 المؤرخ في 26 فبراير 2017 المتعلق باستخدام منشآت الطاقة الشمسية الكهروضوئية و الحرارية و الرياح و الطاقة الحرارية الأرضية و استعادة النفايات و الطاقة المائية و الكتلة الحيوية ، حيث تستفيد هذه المنشآت من بيع الكهرباء بسعر شراء مضمون.

والملاحظ أن هذه النصوص جاءت لتكريس البرنامج الوطني 2030-2011 يهدف لإدماج الطاقة المتجددة في الطاقة الوطنية و الحفاظ على الموارد المتجددة و تنويع فروع إنتاج الكهرباء المساهمة في التنمية المستدامة³¹.

المطلب الثاني. الإطار التنظيمي و المؤسساتي لاستغلال الطاقات المتجددة

تتحمل الحكومة الدور الرئيسي في تنمية استخدامات الطاقة المتجددة و تحفيز الإستثمار فيها على أفضل وجه ، من خلال تنفيذ سياسات تخلق أطر تنظيمية تهدف لتنفيذ تلك السياسات ، وبالتالي سنستظهر هاته الأطر في فرعين نتكلم في الأول عن الإطار التنظيمي و التحفيزي للإستثمار في الطاقات المتجددة ، ونتطرق في الفرع الثاني للآليات المؤسساتية التي تضطلع بمهام تنفيذ تلك السياسات.

³¹ محمد بالفضل، الإطار القانوني للطاقات المتجددة في الجزائر و دورها في المحافظة على البيئة و جذب الإستثمار، المجلة الدولية للقانون، المجلد 2019، العدد المنتظم 1، كلية القانون ، دار النشر ،جامعة قطر، ص28.

الفرع 1. الإطار التنظيمي و التحفيزي للإستثمار في قطاع الطاقات المتجددة

إن عدم أو قلة الاهتمام باستخدام المصادر البديلة للطاقة و الفهم الخاطئ لطبيعة عمل و تطبيقات الطاقة المتجددة من قبل الأطراف المعنية يشكل عائقا نحو الإعتماد على مصادر نظيفة في إنتاج الطاقة ، لذا كان لزاما على الحكومة من خلال هذا المسعى وضع سياسات تنظيمية و تحفيزية لانتهاج هذا الاقتصاد البديل و تحفيز الإستثمار فيه ، ومن بين تلك السياسات أعتداد الإجراءات التمويلية و تحفيزية بغرض تمويل مشاريع تطوير الطاقة المتجددة قامت الحكومة الجزائرية بـ:

- 1.التأكد من أن المستعملين و المتدخلين ومختلف المستثمرين يستفيدون من أطار تشريعي و تنظيمي يسمح بالإستجابة بفعالية على التحديات المعترضة في مجال الطاقات المتجددة و النجاعة الطاقوية³².
- 2.وضع عدة إجراءات تمويلية كإنشاء صندوق وطني للطاقات المتجددة طبقا لما نص عليه مشروع قانون المالية 2010 يناط له مهمة تمويل هاته المشاريع ، كما نص قانون المالية 2011 على تخصيص نسبة 1% بالمئة من عوائد المحروقات لدعم هذا الصندوق .
3. إجراءات تحفيزية تمكن حاملي المشاريع الإستفادة من مزايا ممنوحة بموجب الأمر 01/03 المؤرخ في 20 أوت 2001 المتعلق بالإستثمار³³، كالمناقص الجمركية و الحوافز الجبائية و حرية الإستثمار و انتقال رؤوس الأموال و إقرار التحكيم الدولي.
4. تقديم إعانات لتغطية التكاليف الزائدة الناجمة عن نظام التسعيرة المطبق على الكهرباء .
5. إنشاء صندوق وطني للتحكم في الطاقة لتمويل هذه المشاريع ومنح قروض بدون فوائد و ضمانات من طرف البنوك و المؤسسات المالية.
- 6.تخفيض الحقوق الجمركية و الرسم على القيمة المضافة عند الإستيراد المكونات الأولية و المنتجات نصف المصنعة المستعملة في صناعة الأجهزة داخل الجزائر في مجال الطاقات المتجددة³⁴.

الفرع 2. الإطار المؤسسي لمراقبة و مرافقة الإنتقال الطاقوي في الجزائر

وسعت الجزائر لتحفيز استغلال الطاقات المتجددة و النهوض بهذا القطاع لاكتساب تكنولوجيات متطورة وتنشيط القدرات البشرية و المادية و العلمية وتشجيع التعاون بين مختلف القطاعات من أجل خلق بيئة

³²فتيحة خومية، المرجع السابق ، ص34.

³³الأمر رقم 03/01 المؤرخ في 20 أوت 2003 المتعلق بتطوير الإستثمار ، الجريدة الرسمية ، العدد 47

³⁴بوزيد سفيان، محمد عيسى محمد محمود، آليات تطوير و تنمية واستغلال الطاقات المتجددة في الجزائر، مجلة المالية و الأسواق ، المجلد 4، العدد 1، جامعة عبد الحميد بن باديس ، مستغانم، ص129.

الأطر القانونية للطاقات المتجددة في الجزائر

مؤسساتية تسهر على تجسيد إستراتيجيتها الطاقوية الجديدة ويعود هذا الاهتمام إلى بداية الثمانينيات من القرن الماضي من خلال المصادقة على ميلاد المحافظة السامية للطاقات المتجددة سنة 1982 ثم قامت من بعدها بإنشاء عدة مؤسسات و هيآت تعنى بمتابعة و مرافقة عملية الإنتقال الطاقوي وتطوير الطاقات المتجددة بالإضافة لاستحداث مراكز للبحث مع مختلف المتعاملين في هذا المجال أهمها:

1. وزارة الإنتقال الطاقوي و الطاقات المتجددة و التي هي حديثة العهد تم استحداثها مؤخرًا في إطار الإجراءات التي بادرت إليها الحكومة لتسريع عملية الإنتقال الطاقوي حيث تم إنشاؤها بتاريخ 23 جوان 2020 .

2. وحدة تطوير التجهيزات الشمسية في 09 جانفي 1988 بولاية تيبازة ، مكلفة بتطوير التجهيزات الشمسية و القيام بدراسات و انجاز نماذج أولية و الإنتاج التجريبي النموذجي المتعلق بـ: التجهيزات الشمسية ذات المفعول الحراري و الإستعمال المنزلي أو الصناعي أو الفلاحي و، و التجهيزات الشمسية بفعل الإنارة الفولطاضوئية وذات الإستعمال المنزلي و الفلاحي ، و التجهيزات و الأنظمة الكهربائية الحرارية و الميكانيكية التي تدخل في تطوير التجهيزات الشمسية³⁵.

3. الوكالة الوطنية لترقية و ترشيد استخدام الطاقة سنة 1987 ، أنشأت لتنشيط تنفيذ سياسة التحكم في الطاقة .

4. المركز الوطني لتنمية الطاقات المتجددة في 22 مارس 1988 هو مؤسسة عمومية ذات طابع علمي و تكنولوجي مهمتها إعداد و تطبيق البحوث التجريبية و التطويرية في مجال الطاقات المتجددة ودراسة مصادر الطاقة وتقديم الإستشارات و تدريب المختصين في خرائط الطاقات المتجددة.

5. المعهد الجزائري للطاقات المتجددة ، يقوم بدور أساسي في جهود التكوين المبذولة من طرف الدولة في ميادين الهندسة و الأمن و الأمان و التدقيق الطاقوي و تسيير المشاريع .

6. وحدة البحث التطبيقي في الطاقات المتجددة سنة 1999 بغرداية مهمتها التعاون مع الجامعات ومراكز البحث الأخرى و التدريب في مجال الطاقات المتجددة.

7. وحدة الأبحاث التطبيقية في مجال الطاقة المتجددة في المناطق الصحراوية بأدرار سنة 1988 وهي مؤسسة ذات طابع علمي تحت إشراف وزارة التعليم العالي و البحث العلمي تهتم بنشاطات البحث و التدريب وترقية وتطوير الطاقات المتجددة في المناطق الصحراوية³⁶.

³⁵جعفر حمزة ، المرجع السابق ، ص 202.

³⁶كافي فريدة ، الإستثمار في الطاقة المتجددة كمدخل لدفع عجلة التنمية المستدامة في الجزائر مع الإشارة إلى صحراء صولار بريد، مركز تنمية الطاقات المتجددة ، نشرة الطاقات المتجددة، العدد 2 ، ص25.

الأطر القانونية للطاقات المتجددة في الجزائر

8. محافظة الطاقات المتجددة و الفعالية الطاقوية ، تم إنشاؤها في نوفمبر 2019 بموجب المرسوم التنفيذي رقم 280/19 المؤرخ في 20 أكتوبر 2019³⁷، مهمتها دعم إنشاء مخابر مطابقة و مراقبة جودة المعدات و تحديد استراتيجية تنفيذ البرنامج الوطني لتنمية الطاقات المتجددة و الفعالية الطاقوية و المشاركة في إعداد الإطار التشريعي و التنظيمي لتنمية الطاقات المتجددة و المشاركة في إعداد المخططات وتصميم واقتراح تدابير و برامج لترقية و تطوير استخدام الطاقات المتجددة

الخاتمة:

تعد الطاقات المتجددة أهم مصادر الطاقة المستقبلية ، و التي تحافظ على وتيرة النمو الاقتصادي و التكنولوجي مع الحفاظ على البيئة ، خاصة أن الطاقات التقليدية أثرت سلبا على النظام البيئي.

وتعتبر سياسة الانتقال الطاقوي في الجزائر من أكثر التحديات التي تواجه الحكومة كخيار بديل لإقتصاد المحروقات ، فاستراتيجيتها واضحة المعالم ولها دور فعال في تحقيق أمن الإمدادات الطاقوية خاصة في ظل المستجدات الدولية من تغير لأسعار الوقود الأحفوري بالإضافة لتأثيراته السلبية على البيئة و مشكلة نضوبه .

و الجزائر لديها مصادر عديدة للطاقات البديلة و المتجددة لكنها لا تستخدم سوى نسبة قليلة منها ، ولا تزال في مرحلة متأخرة نظرا لاعتمادها الشديد على مصادر الطاقات الأحفورية ، من خلال ماتقدمنا به إرتأينا اقتراح التوصيات الآتية:

- وضع سياسات و استراتيجيات بديلة عن تلك التي لم تحقق النتائج المرجوة لتنمية الطاقة المتجددة كبديل دائم عن الوقود الأحفوري خاصة من مصادر الطاقة الشمسية و الرياح لسهولة استغلالها و توفر التكنولوجيا اللازمة لذلك.

- إستخدام تكنولوجيات للانتقال الطاقوي يساهم بشكل سريع في انخفاض سعرها و بالتالي يمكن للحكومة اقتناؤها مما يرجح الكفة لصالح الطاقات المتجددة من ناحية التكاليف.

- إدماج جميع المتعاملين في مجال الطاقة أثناء الإستثمار ووضع خطط و برامج طموحة ومعدة مسبقا تهدف لتوفير جميع الإحتياجات الطاقوية ، دون المساس بالبيئة و حقوق الأجيال الحالية و المستقبلية.

³⁷المرسوم التنفيذي رقم 280/19 المؤرخ في 20 أكتوبر 2019، يتضمن إنشاء محافظة الطاقات المتجددة و الفعالية الطاقوية، الجريدة الرسمية ، العدد 65 بتاريخ 2019.

الأطر القانونية للطاقات المتجددة في الجزائر

- تفعيل الإجراءات التشريعية و القانونية و تطبيق الإجراءات الضريبية و تجسيد سياسة الدعم و التسعير .
- دعم سياسات البحث و التطوير و تكثيف عمليات البحث العلمي المرتبطة بمجال الطاقات المتجددة
- خلق شراكات من الدول التي تمتلك تجارب ناجحة في هذا المجال للاستفادة من خبراتها.

قائمة المصادر المراجع**أولاً: النصوص القانونية**

- 1- القانون رقم 09/99 المؤرخ في 28 جويلية 1999 المتعلق بالتحكم في الطاقة ،الجريدة الرسمية، العدد 56، بتاريخ 02 أوت 1999.
- 2- القانون رقم 01/02 المؤرخ في 05 فيفري 2002، متعلق بالكهرباء و التوزيع العمومي للغاز، الجريدة الرسمية عدد بتاريخ
- 3- القانون رقم 10/03 المؤرخ في 19 جويلية 2003، متعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، الجريدة الرسمية ، عدد 43، بتاريخ 20 جويلية 2003.
- 4- المرسوم التنفيذي رقم 149/04 المؤرخ في 19 ماي 2004، يحدد كفايات إعداد برنامج وطني للتحكم في الطاقة ، الجريدة الرسمية ، عدد 32، بتاريخ 23 ماي 2004.
- 5- القانون رقم 09/04 المؤرخ في 14 أوت 2004 المتعلق بالطاقات المتجددة و التنمية المستدامة، الجريدة الرسمية، عدد 52، بتاريخ 18 أوت 2004.
- 6- الأمر رقم 03/01 المؤرخ في 20 أوت 2003 المتعلق بتطوير الإستثمار ، الجريدة الرسمية ، العدد 47،
- 7- المرسوم التنفيذي رقم 280/19 المؤرخ في 20 أكتوبر 2019، يتضمن إنشاء محافظة الطاقات المتجددة و الفعالية الطاقوية، الجريدة الرسمية ، العدد 65 بتاريخ 2019.

ثالثاً: الرسائل والمذكرات

- 1- بوجلطي عز الدين ، النظام القانوني للإستثمار في قطاع الطاقة في الجزائر و المتغيرات الدولية ، أطروحة دكتوراه ، كلية الحقوق ، جامعة الجزائر 1، 2015/2016، ص25.

الأطر القانونية للطاقات المتجددة في الجزائر

2- حمزة جعفر، آليات تمويل و تنمية مشاريع الطاقة المتجددة لتحقيق التنمية المستدامة في الجزائر، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية و التسيير ، جامعة فرحات عباس ، سطيف، 2017/2018، ص118.

رابعاً: المقالات

- 1- ماموني فاطمة الزهرة، بلعبدون عواد، الطاقة المتجددة البديل المستدام للتوجه نحو وظائف خضراء في الجزائر، مقال منشور في مجلة الإستراتيجية و التنمية ، كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير ، جامعة عبد الحميد ابن باديس ، مستغانم، الجزائر، ص67
- 2- قاسم حجاج ، الإستشراف و الحوكمة الطاقوية للإنتقال الطاقوي السويسري آفاق 2050، مجلة استشراف ، المركز العربي للأبحاث و دراسة السياسات ، الدوحة ، العدد 3، 2018، ص178.
- 3- أحمد بن فرحات ، سعاد حفاف ، مؤسسة الإنتقال الطاقوي في الجزائر، مجلة القانون الدستوري و المؤسسات السياسية ، المجلد 5، العدد1، 2021، ص345.
- 4- ليلي لعجال ، الإنتقال نحو الطاقة المتجددة كمقاربة لتحقيق الأمن الطاقوي بالجزائر ، المجلة الجزائرية للأمن و التنمية ، المجلد 9، العدد16، جانفي 2020، ص164.
- 5- بن الجاللي فرج عبد القادر، خليفة مونية ، التحول الطاقوي من الطاقة التقليدية إلى الطاقة المتجددة لتحقيق أبعاد التنمية المستدامة، مجلة الدراسات التجارية و الاقتصادية المعاصرة، المجلد3، العدد2، عدد خاص، أفريل، 2020، ص203.
- 6- سنوسي بن عبو ، سعيدة طيب، إستراتيجية التحول الطاقوي وفق برنامج الطاقات المتجددة 2030، مجلة مدارات السياسة ، المجلد2، العدد 7، ديسمبر 2018، ص34.
- 7- محمد طالبي، محمد ساحل، أهمية الطاقة المتجددة في حماية البيئة لأجل التنمية المستدامة، عرض تجربة ألمانيا، مجلة الباحث، العدد6 ، 2008، ص204.
- 8- فتيحة خوميةجة، إستغلال الطاقات المتجددة في الجزائر بين التطلعات و المعوقات، مجلة اقتصاد المال و الأعمال، المجلد 1، العدد 2، ديسمبر 2016، جامعة الشهيد حمة لخضر، الوادي، الجزائر، ص31.
- 9- ليلي لعجال ، الإنتقال نحو الطاقة المتجددة كمقاربة لتحقيق الأمن الطاقوي بالجزائر ، المجلة الجزائرية للأمن و التنمية ، المجلد 9، العدد 16، 2020، جامعة تبسة، ص168
- 10- وشو عبد القادر ، البعد التنموي المحلي للتحول الطاقوي في الجزائر، دراسة في إطار المخطط الطاقوي ، 2011-2030 ، مجلة الاقتصاد و التنمية و البشرية، المجلد 9، العدد 3، 2018، ص134

الأطر القانونية للطاقات المتجددة في الجزائر

- 11- محمد بالفضل، الإطار القانوني للطاقات المتجددة في الجزائر ودورها في المحافظة على البيئة وجذب الإستثمار، المجلة الدولية للقانون، المجلد 2019، العدد المنتظم 1، كلية القانون، دار النشر، جامعة قطر، ص28.
- 12- بوزيد سفيان، محمد عيسى محمد محمود، آليات تطوير و تنمية واستغلال الطاقات المتجددة في الجزائر، مجلة المالية و الأسواق، المجلد 4، العدد 1، جامعة عبد الحميد بن باديس، مستغانم، ص129
- 13- كافي فريدة، الإستثمار في الطاقة المتجددة كمدخل لدفع عجلة التنمية المستدامة في الجزائر مع الإشارة إلى صحراء صولار بريد، مركز تنمية الطاقات المتجددة، نشرة الطاقات المتجددة، العدد 2، ص25.
- 14- سلافة طارق عبد الكريم الشعلان، الحماية الدولية للبيئة من ظاهرة الإحتباس الحراري، منشورات الحلبي الحقوقية، الطبعة 2010، ص34.

خامسا: أشغال الملتقيات

- 1- حسيبة زيان، إستراتيجية التحول الطاقوي في الجزائر لتحقيق التنمية المستدامة في ظل برنامج الطاقات المتجددة و الفعالية الطاقوية، مداخلة ضمن الملتقى العلمي الوطني حول الإنتقال الطاقوي في الجزائر ودوره في تحقيق التنمية المستدامة، خميس مليانة، نوفمبر 2018، ص7.
- 2- خلوفي سفيان، عيسى معزوزي، مداخلة بعنوان جهود الجزائر في مجال استثمار الطاقات المتجددة لتحقيق التنمية المستدامة، الملتقى الوطني الأول حول الإستثمارات، التنمية الاقتصادية في مناطق الهضاب العليا و الجنوب، واقع و آفاق، معهد العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير، المركز الجامعي نور البشير البيض، يومي 06 و 07 نوفمبر 2018، ص11.
- 3- توات نصر الدين، دور الطاقات المتجددة في تحقيق متطلبات التنمية المستدامة، دراسة برنامج الطاقات المتجددة و الفعالية الطاقوية بالجزائر، قسم العلوم الاقتصادية، البليدة 2.

سادسا: المواقع الإلكترونية

- 1- حاتم غندير، الإنتقال الطاقوي في الجزائر بين خيار الغاز الصخري و الطاقات المتجددة، مركز الجزيرة للدراسات، 17 ماي 2020، الموقع الإلكتروني شبكة الجزيرة الإعلامية <https://studies.aljazeera.net>، تاريخ الإطلاع 2022-02-07