مجلة البحوث القانونية والاقتصادية
JOURNAL OF LEGAL AND ECONOMIC RESEARCH
المجلد: 9 العدد: 1 الشهر: 1 السنة: 2026
ص.ص 866 - 887

الإنتقال الطاقوي في الجزائر إستراتيجية وأفاق 2035

The Energy Transition in Algeria Strategy and Prospects for 2035

ط.د. بن رجدال صافية[1]
كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة الجزائر 1 بن يوسف بن خدة
s.pivoine2013@gmail.com

أ.د بوجلطي عز الدين
كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة الجزائر 1 بن يوسف بن خدة
a.boudjelti@univ-alger.dz

تاريخ الاستلام: 09-11-2025	تاريخ القبول للنشر: 11-12-2025

ملخص:

في إطار إستراتيجية الإنتقال الطاقوي المعتمدة من قبل الدولة لتحقيق الأمن الطاقوي والتي تسعى من خلالها إلى تنويع مصادرها الطاقوية من خلال التحول التدريجي والمتزايد نحو الطاقات الجديدة والمتجددة وتحقيقا للتنمية المستدامة وضعت الجزائر إستراتيجية وطنية واضحة لتطوير الطاقات المتجددة في إطار سياسة انتقال الطاقوي، في إطار قانوني ومؤسساتي لترتيبها وتطويرها تحقيقا لتنمية شاملة ودائمة.

الكلمات المفتاحية: إنتقال الطاقوي، الطاقات المتجددة، الإسترتيجية.

Abstract:

As part of the energy transition strategy adopted by the state to achieve energy security, which aims to diversify its energy sources through a gradual and increasing shift towards new and renewable energies and to achieve sustainable development, Algeria has established a clear national strategy for the development of renewable energies within the framework of its energy transition policy. This strategy is supported by a legal and institutional framework designed to organize and promote these energies in order to achieve compréhensive and lasting développement.

Keywords: energy transition, renewable energies, strategy.

[1] ط.د. بن رجدال صافية

مقدمة:

تعد مسألة الإنتفال الطاقوي من اهم القضايا الإستراتيجية التي توليها الجزائر إهتماما كبيرا في السنوات الأخيرة نظرا لما تشهده الساحة العالمية من تحولات عميقة نحو الطاقات النظيفة والمستدامة، وبإعتبار ان الجزائر غنية بالموارد الطبيعية، تدرك ضرورة تنويع مزيجها الطاقوي من أجل ضمان امنها الطاقوي على المدى الطويل والتقليل تبعيتها من مصادر الطاقة الأحفورية التي تتأثر بتقلبات السوق العالمية.

إنطلافا من هذه الرؤية وضعت الجزائر إستراتيجية وطنية لإنتقال طاقوي في أفاق 2035 تهدف إلى بناء نموذج طاقوي جديد يقوم على الكفاءة في إستهلاك الطاقة وتطوير الطاقات المتجددة وتعزيز البحث العلمي والإبتكار التقني وتطوير الإطار التشريعي والمؤسساتي في المجال الطاقوي وترتكز هذه الإستراتيجية على إستغلال الإمكانات الكبيرة التي تملكها البلاد في مجال الطاقة الشمسية والرياح إلى جانب ترشيد الإستهلاك في القطاعات الصناعية والسكنية والنقل.

كما تسعى الجزائر من خلال هذه الإستراتيجية على تحقيق مجموعة من الأهداف الطموحة من بينها رفع حصة الطاقات المتجددة في المزيج الطاقوي الوطني وتقليل انبعاثات الغازات الدفيئة وتشجيع الإستثمار في الاقتصاد الأخضر بما ينسجم مع إلتزاماتها الدولية في مجال مكافحة التغيرات المناخية.

إن أفاق 2035 تمثل بالنسبة للجزائر محطة حاسمة نحو تحقيق إنتقال طاقوي فعال يوازن بين التنمية الاقتصادية وحماية البيئة ويؤسس لمرحلة جديدة من النمو المستدام قائمة على الإبتكار والنجاعة الطاقوية والمسؤولية البيئية.

ولهذا فقد تبنى قطاع الطاقة والمناجم إستراتيجية من منظور ضمان الأمن الطاقوي من خلال تنويع المزيج الطاقوي بالتحول التدريجي والمتزايد نحو الطاقات الجديدة والمتجددة خاصة الشمسية مع التحكم في إستهلاك الطاقة من خلال إنجاز البرنامج الوطني للكفاءة الطاقوية في جميع الأنشطة الاقتصادية.

وبالتالي فان هذه العوامل والمعطيات ستدفع بصانع القرار الى الاستثمار في الطاقات البديلة والنظيفة كخيار استراتيجي لتعزيز الامن الطاقوي للبلاد في ظل الحسابات الجيوسياسية التي تشهدها البيئة الدولية.

فالهدف من هذه الدراسة يكمن في فهم وتحليل عملية التحول الانتقال الطاقوي في الجزائر من الاعتماد على مصادر الطاقة الأحفورية إلى تبني مصادر طاقة متجددة، وذلك بهدف تحقيق تنمية مستدامة، ضمان الأمن الطاقوي، والحد من التأثيرات البيئية السلبية مع توفير رؤية شاملة لعملية الانتقال الطاقوي في الجزائر، مما يساعد على اتخاذ خطوات مدروسة نحو تحقيق أهداف التنمية المستدامة، وضمان أمن الطاقة.

من خلال هذه الدراسة، يمكن تحديد التحديات والفرص المرتبطة بالانتقال الطاقوي، مما يسهم في وضع استراتيجيات فعّالة لتحقيق تحول طاقوي ناجح ومستدام. فلهذا تم الإعتماد على المنهج الوصفي والتحليلي لوصف المفاهيم المرتبطة بالطاقات المتجددة والأمن الطاقوي والإنتقال الطاقوي ودوافع وحتمية الإنتقال الطاقوي في الجزائر كما أستخدم المنهج التحليلي لتحليل واقع وأفاق الطاقات المتجددة في الجزائر هذا ما دفع بنا إلى طرح الإشكالات التالية.

ما هي الإستراتيجية التي إعتمدتها الجزائر من اجل إستغلال ثروتها الطاقوية وما مدى تقبل النظام الاقتصادي للإنتقال الطاقوي في تحقيق الأمن الطاقوي وفق برنامج الطاقات المتجددة تحقيقا لأفاق 2035؟

المبحث الأول: مفهوم الطاقات المتجددة

المقصود بالطاقات المتجددة تلك الطاقات التي يتكرر وجودها في الطبيعة على نحو تلقائي ودوري فهي الطاقة المستمدة من الموارد الطبيعية التي تتجدد أو التي لا يمكن أن تنفذ، كما تعرف أيضا بالطاقة البديلة التي تولد من مصدر طبيعي لا ينضب، وهي متوفرة ويمكن تحويلها بسهولة إلى طاقة، كما تسمى بالطاقات المتجددة كونها يتكرر وجودها بفعل تجدد مصدرها، حيث تستمد من مصادر طبيعية متجددة كأشعة الشمس والرياح والمياه وطاقة باطن الأرض فمن خلال

ذلك سوف نتطرق إلى تعريف الطاقة المتجددة وتعداد مصادرها لذلك إرتأينا ان نطرق إلى التعريفات وفق المنظمات الدولية والنصوص التشريعية للطاقات المتجددة. (إستراتيجية التحول الطاقوي وفق برنامج الطاقات المتجددة 2030، المجلد 1 العدد 7 ديسمبر 2018 ص 34)

المطلب الأول: تعريف الطاقات المتجددة ومصادرها

تتميز الطاقة المتجددة بكونها طاقة ابدية وغير ملوثة للبيئة فهي كانت في السابق تسمى بالطاقات الجديدة لتمييز بينها وبين الطاقات التقليدية إلا أن هذه التسمية إنتقدت، حيث تعتبر مصادر الطاقة التقليدية كالنفط والغاز من الطاقات الجديدة بينما الطاقة الشمسية وطاقة الرياح التي تعد من الطاقات الجديدة كانت موجودة قبل إكتشاف الطاقة التقليدية.

الفرع الأول: تعريف الطاقات المتجددة

لقد عرفت الطاقات المتجددة عدة تعاريف فقهية فنجد من إعتبرها "الطاقة المستمدة من الموارد الطبيعية والتي تتجدد والتي لا يمكن ان تنفذ " كما ان هناك جانب أخر برر تسمية الطاقات الجديدة إلى حداثة طرق إستعمال مصادرها المعتمدة على التكنولوجيات الجديدة، إلا أن تسمية هذه الطاقات تطور ليتماشى مع التحولات المؤسساتية التي عرفها لتصبح تسميتها بالطاقات المتجددة كونها تستخلص من مصادر متجددة ومستمرة ودائمة الوجود في الطبيعة تحقيقا لأهداف التنمية المستدامة.

كما نجد أن المنظمات الدولية قدمت عدة تعاريف مختلفة من خلال تعداد مصادرها أو الإكتفاء بالإشارة إليها من خلال نصوصها فنجد أن الوكالة الدولية للطاقة المتجددة في المادة 3 من القانون التأسيسي على أنها طاقة تنتج من مصادر الطاقة ذات طابع متجدد بمختلف أشكالها، طاقة حرارة الرض الجوفية، المائية، طاقة المحيطات والأمواج، الطاقة الشمسية وطاقة الرياح "

أما إتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيير المناخ تناول مسألة الطاقات المتجددة دون تقديم تعريفا لها وإنما إكتفى بالإشارة إليها في المادة الثانية الفقرة

الأولى إلا أن الهيئة الحكومية الدولية المنبثقة عن الإتفاقية(IPCC) فقد قدمت تعريفا للطاقات المتجددة بأنها كل طاقة يكون مصدرها شمس جيوفيزيائي أو بيولوجي والتي تتمدد في الطبيعة بوتيرة معادلة أو أكبر من نسب إستعمالها، تتولد من التيارات المتتالية والمتواصلة في الطبيعة كطاقة الكتلة الحيوية والطاقة الشمسية وطاقة باطن الأرض و حركة المياه و طاقة المد والجزر في المحيطات وطاقة الرياح، والتي تسمح بتوفير خدمات الطاقة من الوقود و الكهرباء" (بروتكول كيتو حول إتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ المحرر بكيتو في 11 ديسمبر، 1997)

أما برنامج الأمم المتحدة للحماية لبيئة (UNEB)فقد عرفها على أنها طاقة تتجدد من تلقاء نفسها وبصفة دورية وبوتيرة أسرع من وتيرة إستهلاكها، الكتلة الحيوية، أشعة الشمس، الرياح، الطاقة الكهرومائية وطاقة باطن الأرض.

فنجد ان القوانين والنصوص التنظيمية قد تناولت مسألة تعريف الطاقات المتجددة فنجد أن القانون رقم 98-11 في المادة 41 في البند الأول المتعلق بالأهداف الاجتماعية والاقتصادية فقد تناول الطاقات المتجددة «برامج البحث وتنمية مناجم الطاقات المتجددة" أهم مصادر الطاقة المتجددة، (قانون رقم 98 -11 المتضمن القانون التوجيهي والبرنامج الخماسي حول البحث العلمي و التطور التكنولوجي، لجريدة الرسمية عدد 62 لسنة 1998)

أما القانون 99-09 فقد تناول مفهوم الطاقات المتجددة في المادة 04 إلا ان المشرع في هذه المادة لم يحدد المقصود بالطاقات المتجددة وإنما اكتفى بإدماجها ضمن المنظومة الطاقوية. (القانون رقم 99-09 المتعلق بالتحكم في الطاقة، جريدة رسمية رقم 51 لسنة 1999،المادة 04 على أن تطوير الطاقات المتجددة هو إدخال شعب تمويل الطاقات المتجددة القابلة للإستعمال لاسيما الطاقات الشمسية والجوفية والحيوية وكذا الكهربائية المائية.....")

كما أن القانون المتعلق بالكهرباء والتو زيع العمومي للغاز عن طريق الأنابيب في المادة 26 لم تقدم تعريفا للطاقات المتجددة وإنما أجازت إنتاج الكهرباء من

مصادر مشتركة من الطاقات المتجددة. تطبيقا للسياسة الوطنية يمكن للجنة الضبط ان تتخذ الإجراءات لتنظيم السوق بهدف ضمان تدفق عاد بثمن أدنى وبحجم أدنى من الكهرباء التي يتم إنتاجها من موارد للطاقة المتجددة أو من منظومات الإنتاج المشترك" (المادة 26 تطبيقا للسياسة الوطنية يمكن للجنة الضبط ان تتخذ الإجراءات لتنظيم السوق بهدف ضمان تدفق عاد بثمن أدنى وبحجم أدنى من الكهرباء التي يتم إنتاجها من موارد للطاقة المتجددة أو من منظومات الإنتاج المشترك " قانون رقم 02-01 المتعلق بالكهرباء والتو زيع العمومي للغاز عن طريق الأنابيب المؤرخ في 06 فيفري 2002، جريدة رسمية عدد 8 لسنة 2002).

كما عدد القانون 09- 04 أشكال الطاقة المتجددة في مادته الثالثة على أنها الطاقة الكهربائية او الحرارية الجوفية والنفايات العضوية والطاقة المائية وتقنيات استعمال الكتلة الحيوية ". (القانون رقم04-09 المتعلق بترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة، الجريدة الرسمية، العدد 52 الصادر بتاريخ 18أوت 2004 .)

إلى جانب وجود عدة تعاريف فإننا نستخلص من مختلف هذه التعاريف لطاقات المتجددة، تمتعها بالعديد من المميزات تجعلها تختلف عن باقي الطاقات الأخرى و هي الديمومة وعدم الزوال كونها مصدرا طبيعيا لا ينفذ، كما تساهم في جعل البيئة نظيفة ومستدامة، كما تعتبر السلاح السياسي للدول التي تتوفر عليها بحيث تمكنها من إكتساب مكانة طاقوية هامة بين دول العالم كون ان الطاقة المتجددة نظيفة وأمنة، فهي تساعد على التخفيض من الغازات السامة المنبعثة والملوثة للبيئة كما تساهم في بناء الأمم والمجتمعات وخلق مناصب الشغل وتحقيق التنمية المستدامة.

الفرع الثاني: مصادر الطاقة المتجددة

تعد مصادر الطاقة المتجددة من أهم البدائل لمصادر الطاقة التقليدية فهي المصادر الغير الناضبة تتولد بصورة طبيعية وبصفة مستديمة، تتميز بقابلية

إستغلالها المستمر دون ان يؤدي ذلك إلى إستنفاذها، فمعظم مصادر الطاقة المتجددة كالطاقة الشمسية، وطاقة الرياح، وطاقة الكتلة الحيوية، وطاقة الأمواج مصدرها الأساسي هو الإشعاع الشمسي.

1. **الطاقة الشمسية:** تتمثل الطاقة الشمسية البديل الأكثر فعالية نظرا لأهميتها كونها طاقة هائلة يمكن استغلالها في أي مكان و تشكل مصدرا مجانيا للوقود الذي لا ينضب كما تعتبر طاقة نظيفة، دون ان تؤدي إلى التلوث البيئي ويمكن إستخدامها في مجالات عديدة كالزراعة و تحلية المياه و توليد الكهرباء، إذ تحتل الطاقة الشمسية المكانة الأولى في مصادر الطاقة المتجددة في الجزائر إذ تسعى الجزائر من خلال برنامجها الطاقوي إلى إنتاج الكهرباء من الطاقة الشمسية بنسبة 70% من الطاقة الشمسية و 10 % من الطاقة الشمسية الكهروضوئية،
2. **طاقة الرياح:** تعتبر طاقة الرياح إحدى أنواع الطاقة الناتجة عن حرارة الشمس فالرياح تنتج عن إختلاف الضغط الجوي الذي يرتبط بدرجة تسخين لمناطق مختلفة لسطح الأرض والتي يمكن تعريفها على أنها الطاقة المستمدة من تحويل حركة الرياح إلى طاقة كهروبائية لطاقة ميكانيكية للإستغلال المباشر تدعى التحول الميكانيكي كما تحول إلى طاقة كهروبائية تسمى بالتحول الكهروميكانيكي عن طريق توربينات هوائية لتوزع بعد ذلك حسب آليات تقنية على الشبكة الكهربائية عن طريق محولات خاصة ولكون أن طاقة لرياح مصدرا مهما فينبغي الاهتمام بهاته الطاقة لما لها من عوائد إقتصادية في بعث أنشطة صناعية و توفير مناصب من خلال البرنامج الوطني لسنة 2030 قدر نسبة إنتاج الكهرباء من طاقة الرياح بنسبة 20 % لتصل إلى 2000 ميغاوات. (العقود المبرمة مع المؤسسات الأجنبية في مجال الطاقة في التشريع الجزائري أطروحة دكتوراه 2020-2021، ص 96-97)
3. **طاقة الحرارة الجوفية:** تعتبر الحرارة الجوفية للأرض من الموارد الحرارية الموجودة في باطنها، والمتاحة للإستغلال مباشرة، فهي طاقة حرارية كامنة في

باطن الأرض تتولد عن إحتكاك الصخور الساخنة بالمياه الموجودة قربها فينتج عن عملية الإحتكاك أبخرة تستخدم لتوليد الطاقة الكهربائية وتعتبر طاقة حرارة باطن الأرض مصدرا أساسيا للطاقة المتجدد، التي أستخدمت منذ فترة طويلة من خلال إستغلال مياه الينابيع الحارة للاستعمال المنزلي. (التحول الطاقوي من الطاقة التقليدية إلى الطاقة المتجددة لتحقيق أبعاد التنمية المستدامة مجلة الدراسات التجارية و الاقتصادية المعاصرة بن جيلالي فرج عبد القادر وخليفة مونية جامعة تيارت المجلد 3 العدد 2 أفريل 2020.)

4. **الطاقة المائية الكهرومائية:** هي الطاقة الكامنة أو القدرة التي تمتلكها من المياه سواء في المسطحات المائية أو الأنهار الجارية والشلالات، ويتم إستخلاص الطاقة الكهربائية من خلال عملية التحويل الكهروميكانيكي للطاقة الناجمة عن تدفق المياه أو سقوطها أو من تلاطم الأمواج في البحار حيث تنشأ الأمواج نتيجة لحركة الرياح وفعلها على مياه البحار والمحيطات والبحيرات، ومن حركة الأمواج تنشا طاقة يمكن إستغلالها وتحويلها إلى طاقة كهربائية.

فبرغم من البرنامج الوطني الذي سطرته الجزائر من خلال برنامج تطوير الطاقات المتجددة من مصادر متجددة إلا أنه يبقى بطيء مقارنة ما تتمتع به الجزائر من الثروات في هذا المجال.

المطلب الثاني: مفهوم الإنتقال الطاقوي

يقصد بالإنتقال الطاقوي أي التحول الطاقوي وهو التحول التدريجي من الإعتماد على الطاقات التقليدية مثل النفط والغاز إلى الطاقات المتجددة والنظيفة مثل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، ويعد هذا الإنتقال إستجابة ضرورية لتحديات البيئية والاقتصادية التي يفرضها التغيير المناخي وتذبذب أسواق الطاقة العالمية.

يمثل الإنتقال الطاقوي في الجزائر مرحلة جديدة تهدف إلى بناء مستقبل يعتمد على الطاقات النظيفة والمستدامة بدلا من الوقود الأحفوري كما تعمل الجزائر على إستغلال إمكانياتها الطبيعية خاصة في مجال الطاقة الشمسية والرياح

من اجل إنتاج الكهرباء بطريقة صديقة للبيئة كما تسعى إلى تطوير تقنيات حديثة لترشيد إستهلاك الطاقة وتحسين مردودية الإنتاج في مختلف القطاعات ويهدف هذا التوجيه على تقليل من إنبعاثات الملوثة للبيئة والحفاظ على الثروات الطبيعية وخلف فرص عمل في مجالات البحث و الإبتكار الطاقوي وبذلك يشكل الإنتقال الطاقوي خطوة إستراتيجية نحو إقتصاد متطور يقوم على الإستدامة وحماية للبيئة (إستراتيجية طاقوية وطنية لتحقيق الإنتقال الطاقوي على مدى 2030، طيب سعيدة- سنوسي بن عبو- مجلة المفكر للدراسات القانونية والسياسية ص 167).

الفرع الأول: تعريف الأمن الطاقوي

لقد تنوعت وتعددت التعاريف التي اهتمت بموضوع الأمن الطاقوي، فنجد الوكالة الدولية تعتبر الأمن الطاقوي أنه التوافر المستمر لمصادر الطاقة بأسعار معقولة، سواء على المدى الطويل من خلال توفر الإستثمارات الموجهة لتوفير الطاقة بما يماشى مع التطورات الاقتصادية والإحتياجات البيئية، أما على المدى القصير بما يضمن قدرة النظام الطاقوي على الإستجابة بسرعة للتغيرات المفاجئة التي قد تطرا على التوازن بين العرض والطلب، في حين يعرفه برنامج الأمم المتحدة الإنمائي على أنه " توافر الطاقة في جميع الأوقات باشكال مختلفة، كميات كافية وأسعار معقولة بدون أن يكون لذلك أي تأثير غير معقول ولا رجعية فيه على البيئة" (إستراتيجية التحول الطاقوي وفق برنامج الطاقات المتجددة 2030، المجلد 1 العدد 7 ديسمبر 2018).

الفرع الثاني: أهمية الإنتقال الطاقوي في تحقيق الأمن الطاقوي في الجزائر

يعتبر الأمن الطاقوي من بين المفاهيم التي أصبحت تحتل أهمية بالغة ضمن الإستراتيجيات القومية لدول المتقدمة والنامية على حد سواء وقد سارعت عدد من الدول إلى صياغة إسترتيجيات مستقلة تسعى لضمان امنها الطاقوي داخليا وخارجيا، وعرف مفهوم الأمن الطاقوي تطورا من المفهوم التقليدي الذي كان يعتبر الأمن الطاقوي بأنه أمن المعروض من خلال التركيز على توافر الإنتاج بكميات كافية

لمصادر الطاقة بأسعار مناسبة، غير أن هذا المفهوم عرف إختلافا في الأراء بخصوصه بحسب مواقع الدول بين المستوردة والمصدرة لمصادر الطاقة.

كما تعرف مفوضية الأوروبية الأمن الطاقوي بانه القدرة على ضمان حاجيات الطاقة الضرورية المستقبلية عن طريق المصادر المحلية الكافية والتي تعمل وفق الشروط المقبولة إقتصاديا، او إبقائها كإحتياطات إستراتيجية وهذا من خلال كسب مصادر خارجية مستقرة وزيادة المخزونات الإستراتيجية. (إستراتيجية طاقوية وطنية لتحقيق الإنتقال الطاقوي على مدى 2030، مجلة المفكر للدراسات القانونية والسياسية العدد 3- سبتمبر 2018 ص 168)

ويمكن القول أن الجزائر قامت برسم العديد من الأفاق المستقبلية في مجال الإنتقال الطاقوي وفقا لإمكانياتها، إلا أن الإنجازات الفعلية على أرض الواقع يتطلب مجهودات كبيرة إذ أن الإنتقال إلى نمط طاقوي نظيف ومستدام يعد تحديا كبيرا.

لذا سوف نسلط الضوء على الإستراتيجيات التي إعتمدتها الجزائر في مجال انتقال الطاقوي والتحديات التي تواجهها من أجل النهوض بالتنمية الاقتصادية، عن طريق بدائل استراتيجية خارج قطاع المحروقات.

المبحث الثاني: إسترتيجيات الإنتقال الطاقوي

تسعى الجزائر إلى تحديد إستراتيجية طاقوية يمكن من خلالها تطوير مصادر الطاقة البديلة تمهيدا للإنتقال الطاقوي الذي لا يعتمد على الطاقات الكلاسيكية كما يعد الموقع الجغرافي عاملا محددا للإستراتيجية الطاقوية الجزائرية هذا ما جعلت من الجزائر دورا مهما في السوق الطاقوي العالمي نظرا لإمكانياتها الطبيعية الهائلة يمكن إجمالها في ثلاثة خطوات:

- الإستهلاك الأمثل للطاقة وذلك عن طريق العمل على الإستغلال العقلاني للطاقة وتطوير وسائل النقل المتعددة عن طريق الإختيار الأمثل للمركبات المطابقة الإستدامة وخفض إستهلاك المواد المنتجة من الطاقات الأحفورية تحقيق إستخدام الكهرباء في جميع مجالات الإستخدام

- إعتبار الإنتقال الطاقوي المحرك الأساسي لعملية التنمية وذلك بجعل المنافسة الاقتصادية للشركات المنتجة للطاقة تتجه نحو الإستغلال الأمثل للموارد الطاقوية وذلك بإستغلال اطاقة المتجددة كبديل للطاقة التقليدية.
- التخطيط لعملية الإنتقال الطاقوي إدماج جميع المتعاملين في مجال الطاقة، وذلك وفق خطط وبرامج معدة مسبقا من أجل الإستغلال الأمثل للموارد الطاقوية.

المطلب الأول: الاستراتيجية الجزائرية حول الطاقات المتجددة

لقد وضعت الجزائر إستراتيجية وطنية واضحة لتطوير الطاقات المتجددة في إطار سياسة انتقال الطاقوي، حيث إعتمدت هذه الإستراتيجية بإعداد برنامج وطني لتطوير الطاقات المتجددة والذي إنطلق سنة2011 والذي كان الهدف منه الوصول إلى قدرة إنتاجية 22,000 ميغاوات في مطلع سنة 2030 إلا أن هذا البرنامج تم تحديثه في سنة 2024 حيث تم تعديل أهدافه ومراحله التنفيذية لتسريع وتيرة الإنتقال الطاقوي وتعزيز الأمن الطاقوي.

في إطار إسترتيجية الجزائر لإنتقال الطاقوي تم إطلاق عدة مشاريع كبرى في مجال الطاقات المتجددة خاصة الطاقة الشمسية بهدف التقليل الاعتماد على الطاقة الأحفورية وتعزيز الأمن الطاقوي ، بإنجاز بعض المشاريع المتعلقة باستغلال الطاقة الشمسية للتزويد بالكهرباء و انشاء محطة تجريبية لاستغلال طاقة الرياح في تندوف ، كما ان اهم مشروع للطاقات المتجددة محطة توليد الكهرباء الهجينة تجمع بين الشمس و الغاز بمنطقة حاسي الرمل المنشاة بالشراكة بين الشركة الجزائرية (NEAL) و الاسبانية (ABENER) يبلغ انتاجها حوالي 150 ميغاواط منها 120 ميغاواط يتم انتاجها بواسطة الغاز و 30 ميغاواط عن طريق الطاقة الشمسية .

على غرار " المشروع الضخم المتمثل في انجاز مولد كهربائي هجين (طاقة شمسية-غاز) و قطب تكنولوجي بالمدينة الجديدة بوغزول التي تعد مدينة نموذجية في مجال الاقتصاد و الطاقات الدائمة ، و تهدف الى بلوغ نسبة 40% من الحصيلة

الطاقوية الوطنية في مجال الطاقة المتجددة في افاق 2030" كما يضمن المشروع "انجاز محطة هجينة شمسية هوائية و إقامة تجهيزات ووسائل خاصة باستغلال الطاقات المتجددة، و ادراج الطاقة الشمسية في الفضاءات العمومية و الانارة العمومية و كذا تعميم تموين العمارات الموجهة للسكن وبهدف البرنامج الوطني لتطوير النجاعة الطاقوية الى تحقيق اقتصاد ب 42 مليار دولار.(الطاقات المتجددة في الجزائر وفرص تحقيق الانتقال الطاقوي فاطيمة كوراد وعبد الكريم الطيف، نُشرت في مجلة التنمية الاقتصادية عام 2019 ص 177).

كما تهدف السياسة الطاقوية في الجزائر إلى الوصول إلى 15,000 ميغاوات من الطاقة الشمسية الكهروضوئية بحلول عام 2035، ونظرا للإمكانيات العالية التي تتمتع بها الجزائر من الطاقة الشمسية والتي تعد محور إهتمام رئيسي مع مخطط لتركيب طاقة كهروضوئية شمسية كبيرة، إضافة إلى تطوير مشاريع طاقة الرياح في المناطق ذات موارد الرياح مثل أدرار وتمنراست .(مجلة مجمع سونلغاز-نور الجديد ا.لعدد 03، سونلغاز ص 35)

هذه الاستراتيجية ستصل بالجزائر حسب مركز تنمية الطاقات المتجددة الى الانتقال الطاقوي، ويبقى التحدي يتمثل في تسريع نشر و استعمال تطورات وحلول التكنولوجيات على نطاق واسع، و بالنظر الى كل الإمكانات التي تزخر بها الجزائر من مخزون الطاقة المتجددة، فإن الانتقال الى نمط طاقوي نظيف و مستدام و مرن يعد أمرا ممكنا ويكمن الرهان في دفع عجلة التوزيع و إستخدامها في نطاق واسع، فالانتقال الطاقوي لا يعنى به إنتقال ذات صبغة تقنية بحتة بل يتعلق الامر بانتقال تقني إجتماعي و تكنولوجي في قطاعات عديدة و هذا ليس فقط في الكهرباء بل يشمل مجالات عدة كالنقل و الصناعة الغذائية و التدفئة و التكييف و التبريد والبناء.

الفرع الأول: البرامج المسطرة في مجال إنتقال الطاقوي

يشكل تنوع مصادر الطاقة من تحديات الانتقال الطاقوي في الجزائر، بما سيسمح بمرونة أكثر لإدارة الموارد الطاقوية الغير المتجددة والتحكم في الطلب

المتزايد على الطاقة حيث يُعنى هذا الملف بمساعي الحكومة لتطوير موارد الطاقات المتجددة بشكل مستدام لتوفير احتياجات البلاد وتوليد ديناميكية للتنمية الاقتصادية وإستخدام التكنولوجيات المتقدمة في إنتاج الطاقات المتجددة بكل أنواعها فذلك يحتاج إلى تكاثف الجهود بين جميع الشركاء العاملين في هذا المجال وهذا بما فيهم المؤسسة التشريعية والحكومة ومؤسسات البحث العلمي، والمستثمرين كما يجب وضع مخطط لتنفيذ ووضع نظام اداري متكامل للتنسيق بين هذه الأطراف من أجل الوصول إلى إنتاج الطاقة من مصادر متجددة.

1- الإبتكار والتكنولوجية في الرؤية الاستراتيجية الجزائرية للإنتقال الطاقوي

يعد الابتكار التكنولوجي دورا مهما في الاستراتيجية الجزائرية للتحول الطاقوي فمع تزايد الاعتماد على الطاقات المتجددة تصبح التكنولوجيا المتطورة ركيزة أساسية لضمان فعالية وكفاءة مشاريع الطاقة المتجددة وتحقيق أهداف الأمن الطاقوي والاستدامة البيئية، حيث تسعى الجزائر إلى تحقيق تحول رقمي شامل في قطاع الطاقة وتبني تقنيات مبتكرة من خلال استثمارات في البحث والتطوير وتعزيز الابتكار التكنولوجي في قطاع الطاقة المتجددة من خلال مبادرات وطنية ودولية تهدف إلى تحسين تقنيات الطاقة المتجددة، وزيادة كفاءتها، والحد من التكاليف وهذا بالتعاون بين المؤسسات الوطنية والدولية مما يساهم في تحقيق أهداف الاستراتيجية الوطنية للانتقال الطاقوي.

ففي هذا السياق فقد ابرمت الجزائر العديد من عقود الشراكة مع الجانب الأوروبي في إطار شراكة علمية مع المانيا على انطلاق عملية انجاز أكبر برج عالمي للطاقة الشمسية بالمدينة الجديدة سيدي عبد الله وقد تم التوقيع بهذا الشأن على عقد اتفاق تعاون وشراكة من قبل المديرية العامة للبحث العلمي الذي سيسمح بإنتاج ما يسمى بكهرباء الطاقة الشمسية. (مجلة أصداء مجمع سونلغاز، 2023).

2- المبادرة الوطنية والدولية في مجال الطاقة المتجددة

تعد المبادرات الوطنية والدولية في مجال الطاقات المتجددة ركيزة أساسية لدعم جهود الدولة في تحقيق إنتقال طاقوي فعال ومستدام، إذ تهدف هذه المبادرات إلى تبادل الخبرات وتعبئة الموارد وتعزيز التعاون العلمي والتقني بين الدول.

فعلى الصعيد الوطني فقد اطلقت الجزائر مجموعة من البرامج والمبادرات الحكومية فقد تم التوقيع على إتفاقيتين مع مركز البحث العلمي في فيفري 2023، إتفاقية بين سونلغاز من خلال المديرية المركزية للبحث والتطوير وبين مركز البحث في تكنولوجيا نصف النواقل الطاقوية ومركز تطوير الطاقات المتجددة و إتفاقية ثانية بين المديرية المركزية للبحث والتطوير ومركز البحث و المؤسسة الناشئة " Optimized Solutions of Energy Transition "، تهدف هاتان الإتفاقيتين إلى تفعيل التعاون في مجال البحث وتطوير أنظمة تخزين الطاقات المتجددة - الطاقات الشمسية- وذلك تنفيذا للبرنامج المسطر من طرف الدولة وتثمينا لنتائج البحث العلمي في مجال الإنتقال الطاقوي. (مجلة أصداء مجمع سونلغاز، 2023)

أما على الصعيد الدولي فإن الشراكة مع IRENA قد ساهم في دعم البحث العلمي والتطوير التكنولوجي في مجالات الطاقة المتجددة حيث استفادت الجزائر من برامج التمويل المشروعات التجريبية الممولة من الوكالة لتنفيذ مشاريع الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والتي كانت محل نقاش ضمن أشغال الجمعية العامة الثالثة عشر للوكالة الدولية للطاقات المتجددة - ايرينا- المنعقدة في جانفي 2023 بأبو ظبي تحت عنوان "الأفاق الإقليمية للإنتقال الطاقوي و المواد النفيسة لإنتقال طاقوي مرتكز على الطاقات المتجددة وكيفية إستغلال الفرص بشكل مشترك بين الدول". (مجلة مجمع سونلغاز-نور الجديد ا.لعدد 03، سونلغاز)

3- تطوير القدرات الصناعية

تطوير القدرات الصناعية في مجال الإنتقال الطاوي يعني تعزيز الصناعات الوطنية المرتبطة بإنتاج و إستعمال الطاقات المتجددة، مثل الصناعة الألواح الشمسية، والمعدات الخاصة بطاقة الرياح، تسعى الجزائر من خلال ذلك إلى

تحقيق إستقلالها الطاقوي و تقليل اعتمادها على إستيراد التجهيزات الأجنبية، وذلك عن طريق دعم البحث العلمي والتكوين في مجالات الهندسة الطاقوية وتشجيع المؤسسات على الإستثمار في الصناعات النظيفة، كما أن تطوير القدرات الصناعية في هذا المجال يساهم في إنجاح الإنتقال الطاقوي مما يجعلها أكثر إستعدادا لمواجهة تحديات وبناء اقتصاد مستدام قائم على الطاقة النظيفة.

كما يقع على عاتق الدولة تحسين وتوسيع إمكانياتها في مجال الصناعة من خلال تحديث وسائل الإنتاج بإدخال تكنولوجيات حديثة وتكوين يد عاملة مؤهلة كما يؤدي هذا التطور إلى رفع مستوى الإنتاج الوطني من الطاقات المتجددة وتقليل التبعية التكنولوجية في مجال إستيراد الأجهزة وتعزيز القدرة التنافسية للمنتجات المحلية، فتطوير القدرات الصناعية في مجال الإنتقال الطاقوي هو محرك أساسي لنجاح التحول نحو الطاقات النظيفة لأنه جمع بين الصناعة، التكنولوجيا، البيئة في إطار التنمية الاقتصادية مستدامة

الفرع الثاني: السياسات الوطنية لتطوير الطاقات المتجددة في مجال الإنتقال الطاقوي.

تسعى الجزائر في السنوات الأخيرة إلى إرساء سياسة وطنية تهدف إلى تحقيق إنتقال طاقوي يضمن إستغلال الموارد الطبيعية ويقلل من الإعتماد الكبير على الطاقات الأحفورية وترتكز هذه السياسة الطاقوية على مبدئين أساسيين تنويع مصادر الطاقة من أجل ضمان أمنها الطاقوي، وترشيد إستهلاك الطاقة وتحسين مردودها من خلال الإعتماد على سياسات الكفاءة الطاقوية في مجالات مختلفة من أجل بناء نموذج طاقوي مستدام ومتوازن.

كما وضعت الدولة عدة برامج وإستراتيجيات لتطوير الطاقات المتجددة، أبرزها البرنامج الوطني للطاقات المتجددة الذي يهدف إلى رفع مساهمة الطاقات النظيفة للوصول إلى مزيج طاقوي يفوق 30% من الإستهلاك الوطني أي نحو 15.000 ميغاوات في أفق سنة 2035، وتشمل هذه البرامج إنشاء محطات للطاقة الشمسية والرياح على سبيل الذكر مشاريع مزرعة الرياح بأدرار وإنشاء مصانع

الضوئية والطاقة الشمسية والغاز الهجين بحاسي الرمل وأنواع أخرى أخذة للظهور في السنوات القادمة. (مجلة مجمع سونلغاز-نور الجديد ا.لعدد 03، سونلغاز ص 36).

كما تعمل الحكومة على تحديث الإطار القانوني والتنظيمي الذي يشجع على الإستثمار في هذا المجال، من خلال تقديم تسهيلات للمؤسسات الوطنية والأجنبية، إلى جانب إنشاء هيئات مختصة مثل المفوضية الوطنية للطاقات المتجددة والنجاعة الطاقوية، لتنسيق الجهود ومتابعة تنفيذ المشاريع الطاقوية.

كما تهدف هذه السياسات إلى تحفيز التصنيع المحلي للمعدات والأنظمة القانونية من اجل خلق قيمة مضافة وطنية وتوفير مناصب الشغل، مما يجعل الإنتقال الطاقوي فرصة إقتصادية، كما تراهن الجزائر على تطوير الهيدروجين الأخضر كمصدر طاقة يمكن ان يعزز مكانتها في السوق الدولية، كما قررت الجزائر تطوير مشاريع واسعة النطاق في هذا المجال على سبيل الذكر مشاريع مزرعة الرياح بأدرار وإنشاء مصانع الضوئية والطاقة الشمسية والغاز الهجين بحاسي الرمل وأنواع أخرى أخذة للظهور في السنوات القادمة. (مجلة مجمع سونلغاز-نور الجديد ا.لعدد 03، سونلغاز ص 36)

المطلب الثاني: استعمال الطاقات المتجددة وترشيدها

يعد الترشيد عاملا أساسيا لتحقيق التنمية المستدامة، حيث تضمن عقلنة استعمال الطاقات المتجددة والتقليل من الاضرار والاخطار التي تواجه البيئة خاصة تلوث الجو، والاحتباس الحراري وما يسببه من تغيرات مناخية خطيرة.

الفرع الأول: مفهوم وأهمية ترشيد الطاقة

ترشيد الطاقة هي مجموعة من الإجراءات والتقنيات التي تؤدي إلى خفض إستهلاك الطاقة دون المساس براحة الأفراد وإنتاجاتهم واستخدام عند الحاجة كما لها عدة صور:

- الإستغلال الأمثل لمصادر الطاقات الأحفورية بما يساهم في الحفاظ على الطاقة.

- خفض الإستثمارات الخاصة ببناء محطات التوليد وتكاليف الصيانة.
- خفض إستهلاك الوقود بمحطات التوليد الحرارية مما يساهم في إنخفاض انبعاثات الغازات السامة.
- فترشيد الطاقة المقصود منه زيادة العائدات وكفائة الإستخدام وأحد اهم مشروعات الترشيد هو الإنتقال الطاقوي بإستخدام الطاقات الجديدة بدلا من الوقود الأحفوري، كما يساهم ترشيد إستهلاك الطاقة في تحقيق المسار الأمثل للتنمية الاقتصادية بما يترتب عليه:
- توفير الموارد الطبيعية المطلوبة للإستثمار لزيادة القدرة الإنتاجية.
- تدعيم القدرة التنافسية للإقتصاد الدولة حيث تحسين كفائة إستخدام الطاقة في الأنشطة الاقتصادية.
- التنمية المستدامة لمصادر الطاقة بما يتضمن إستمرارية إمدادها الأجيال القادمة.
- الحفاظ على البيئة عن طريق خفض الانبعاثات الملوثة للهواء.
- (إستراتيجية طاقوية وطنية لتحقيق الإنتقال الطاقوي على مدى 2030، مجلة المفكر للدراسات القانونية والسياسية)

الفرع الثاني: التحديات التي تواجه الجزائر في تجسيد برامج الانتقال الطاقوي

بالرغم من المجهودات المبذولة من طرف الدولة لتهيئة الظروف التي تسمح بالإنتقال الطاقوي إلى تطوير الطاقات المتجددة من أجل تحقيق البرامج والخطط الوطنية المسطرة، فإن الإنتقال الطاقوي يواجه عدة تحديات على المستويين الهيكلي والعملي التي تعيق تسريع وتيرة التحول الطاقوي فيما يلي نبرز اهم التحديات.

1- التحديات المالية والإقتصادية

تعد هذه التحديات من أبرز العراقيل التي تواجه الجزائر في تنفيذ برنامجها الطاقوي نظرا لما تتطلبه مشاريع الطاقات المتجددة من إستثمارات ضخمة

وتكاليف عالية أمام غياب أليات التمويل لتطوير تكنولوجية الطاقات المتجددة رغم البرامج المسطرة لكن ينقصها إستراتيجية شاملة قادرة على التكفل بمجموع الجوانب المتعلقة بهذا الإنتقال وتوفير رأسمال اللازم لنهوض بالطاقات المتجددة التي تفتقر إلى هذا النوع من التمويل، كما تواجه الدولة صعوبة في جذب الإستثمارات الأجنبية نتيجة غياب الحوافز الضريبية، فلابد من الاهتمام بهذه المشاريع وتقديم الدعم الازم للمشاريع والإستثمارات الخاصة في هذا المجال ووضع سياسات لتشجيع على الإستثمار في هذا المجال، وتوفير نظم لتمويل الطويل المدى وتأمين الإستثمارات في مختلف فروع الطاقات المتجددة.

ضرورة ضمان دعم قانوني ومالي، حيث توجد بالجزائر عدة برامج قطاعية وإستراتيجيات تبقى غير كافية من أجل التكفل بجميع الجوانب المتعلقة بالإنتقال الطاقوي.

2- التحديات الهيكلية والمؤسساتية

يواجه قطاع الطاقات المتجددة جملة من التحديات الهيكلية والمؤسساتية التي تحول دون تحقيق الأهداف الوطنية في مجال الانتقال الطاقوي والتنمية المستدامة، فمن الناحية الهيكلية، يعاني من ضعف واضح في البنية التحتية الكهربائية خاصة في المناطق الجنوبية التي تتميز بأعلى معدلات الإشعاع الشمسي في العالم، كما أن التمويل يشكّل عقبة أساسية، نظرًا لارتفاع التكلفة الأولية لمشاريع الطاقة النظيفة وضعف الحوافز الاقتصادية والضريبية التي تشجع المستثمرين على الدخول في هذا المجال. ويُضاف إلى ذلك استمرار الاعتماد المفرط على المحروقات، حيث تظل أسعار الطاقة التقليدية مدعّمة ومنخفضة، مما يقلل من جاذبية البدائل المتجددة ويؤخر التحول الطاقوي.

من الناحية المؤسساتية غياب تنسيق فعّال ورؤية موحدة، إذ تتقاسم عدة هيئات منها وزارة الانتقال الطاقوي، وسونلغاز، وسوناطراك، والوكالة الوطنية للطاقة المتجددة مسؤوليات هذا القطاع مما يبرز تعدد الفاعلين وتداخل الصلاحيات كأحد أهم الإشكالات البنيوية.

كما أن مشاركة القطاع الخاص لا تزال محدودة بسبب تعقيد الإجراءات الإدارية وصعوبة الحصول على التراخيص، فضلاً عن ضعف الكفاءات البشرية المؤهلة في مجالات الطاقة النظيفة والهندسة البيئية.

3- التحديات الفنية والتقنية

تعاني الجزائر من جملة من التحديات الفنية والتقنية التي تعرقل تسريع وتيرة تنفيذ مشاريع الطاقات المتجددة و تتمثل في محدودية البحث العلمي والتطوير التكنولوجي في مجال الطاقات المتجددة بسبب ضعف الشراكات الصناعية والبحثية ، إضافة إلى ضعف التكامل بين الجامعات ومراكز البحث والمؤسسات الصناعية، كما تعاني الجزائر من غياب صناعة محلية متكاملة لإنتاج مكونات التجهيزات الطاقوية، مثل الألواح الشمسية، مما يجعلها تعتمد إلى حد كبير على الاستيراد، ويؤثر ذلك على استدامة المشاريع وكلفتها، كما أن الإعتماد الكبير على التكنولوجيا الأجنبية مما يؤدي إلى ارتفاع التكاليف وصعوبة الصيانة نتيجة صعف التكوين في هذا المجال لذلك وجب التوسع في إجراءات نقل المعرفة والمعدات وتكنولوجيات الطاقة المتجددة في الجزائر وذلك بإعتماد على الشراكة الأجنبية وكذا تحفيز الإبتكار التكنولوجي الوطني.

الخاتمة

يمكن القول بأن المعوقات تشكل عائقا كبير في إتجاه الطاقات المتجددة في الجزائر إذ ان مهمة تطوير الطاقات المتجددة تقع على عاتق الدولة وعلى المتعاملين والمستثمرين، فهي مهمة مشتركة بين الدولة التي يقع على عاتقها مهمة وضع إستراتيجية حقيقية للإتصال والتوضيح والإثراء للإطار التنظيمي، أما المستثمرين فهم أصحاب الرأسمال والمتعاملين يتكفلون بإنجاز المشاريع، ولا يمكن تجسيد هذه المهمة إلا عندما يتم تحديد وبدقة المسؤوليات وتوضيح الأدوار ذات الصلة.

في ختام هذا البحث، يتضح أن الانتقال الطاقوي في الجزائر يعد ضرورة استراتيجية تمثل ركيزة أساسية لتحقيق التنمية فمن خلال تبني الطاقات المتجددة، تسعى الجزائر إلى تقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري، في إطار قانوني

متين يضمن تحقيق الأهداف البيئية والاقتصادية والاجتماعية ذلك بتضافر الجهود بين الحكومة، القطاع الخاص، والمجتمع المدني، بهدف بناء منظومة طاقوية مستدامة تلبي احتياجات الحاضر وتُحافظ على حقوق الأجيال القادمة مما يساهم في تعزيز الأمن الطاقوي.

لذلك يوصى بتطوير إطار قانوني شامل يتضمن تحديث التشريعات الحالية، وتوفير حوافز استثمارية فعّالة، وتعزيز التعاون بين القطاعين العام والخاص، لضمان نجاح الانتقال الطاقوي وتحقيق التنمية المستدامة في الجزائرفرغم إهتمام المشرع الجزائري بهذا المجال و سن عدة قوانين من أجل ترقية الطاقة المتجددة والتحكم فيها وتشجيع المستثمرين الوطنيين والأجانب للإستثمار من خلال قوانين الإستثمار وقانون الكهرباء والغاز كما سعى في دمجها ضمن المخططات الوطنية لتهيئة الإقليم لإرتباطها بالتنمية المستدامة إلا أن صدور النصوص التشريعية لا يكفي من أجل النهوض بالطاقة المتجددة والمنافسة العالمية،إن مواجهة هذه التحديات تُعدّ شرطًا أساسيًا لتحقيق الانتقال الطاقوي في الجزائر وبناء اقتصاد مستدام ومتنوّع يواكب التحولات العالمية في مجال الطاقة ولتجاوز هذه التحديات يجب:

- إصلاح الإطار القانوني والمؤسساتي، ووضع سياسة وطنية متكاملة للطاقات المتجددة
- تشجيع الشراكات بين القطاعين العام والخاص.
- تفعيل آليات التمويل والتحفيزات الضريبية.
- الاستثمار في البحث العلمي والتكوين المتخصص.
- إنتقال تكنولوجيا انتقال الطاقوي بشكل سريع وعلى جميع المستويات مما يساهم في إنخفاض سعرها وبالتالي تمكن جميع الدول من إقتنائها.
- السهر على تنفيذ برنامج الطاقات المتجددة وذلك بإنشاء مؤسسات تعنى بمشاريع الطاقات المتجددة،

- تجسد نظام إداري شامل ومتكامل لمتابعة المشاريع إنتاج الطاقة من مصادر متجددة، وليس المؤسسات التي تعمل في مجال الطاقة التقليدية.
- الإستخدام التدريجي والمرحلي للطاقات المتجددة كبديل للوقود الإحفوري في مجال توليد الكهرباء، خاصة طاقة الرياح والطاقة الشمسية لسهولة إستغلالها وتوفر التكنولوجية اللازمة.

قائمة المصادر والمراجع:

1- مقالات

- أبوتير، ن.، ومحرز، ن. (2023 .(أفق التحول الطاقوي في الجزائر في إطار سياسات الطاقات المتجددة. جامعة سوق أهراس.
- أوصيف، ل. (2020 .(التوجه نحو استغلال الطاقات المتجددة ضمن استراتيجيات الانتقال الطاقوي في الجزائر بين الإمكانيات المتاحة والتحديات المستقبلية. جامعة المسيلة.
- بن جيلالي فرج، ع. ا.، و خليفة، م. (2020 .(التحول الطاقوي من الطاقة التقليدية إلى الطاقة المتجددة لتحقيق أبعاد التنمية المستدامة .مجلة الدراسات التجارية و الاقتصادية المعاصرة، (2)3، جامعة تيارت.
- سالم، هـ. (2022 .(الانتقال الطاقوي في الجزائر بين رهانات التنمية المستدامة وتحديات الأمن البيئي. جامعة المسيلة.
- سوسي بن عمو، ع. د.، و ط.د/طيب، س. (غير محدد تاريخ النشر .(إستراتيجية طاقوية وطنية لتحقيق الإنتقال الطاقوي على مدى 2030 .مجلة المفكر للدراسات القانونية والسياسية، جامعة وهران 2.
- عطية، إ. (2024 .(الإستراتيجية الجزائرية للأمن الطاقوي: رؤية الانتقال الطاقوي 2030 نموذجًا .المجلة الجزائرية للأمن والتنمية.
- كوراد، ف.، والطيف، ع. ا. (2019 .(الطاقات المتجددة في الجزائر وفرص تحقيق الانتقال الطاقوي .مجلة التنمية الاقتصادية.

2- رسائل جامعية

- زمال، ص. (2021 .(العقود المبرمة مع المؤسسات الأجنبية في مجال الطاقة في التشريع الجزائري (أطروحة دكتوراه).

- مجلات ومطبوعات دورية (غير علمية محكمة)
- مجمع سونلغاز. (2021، أكتوبر .(ملف المخطط الإستراتيجي سونلغاز 2035 .مجلة نور الجديد، .(1)
- مجمع سونلغاز. (غير محدد تاريخ النشر) .مجلة أصداء.

3- نصوص قانونية

- الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية. (1999) .القانون رقم 99-09 المتعلق بالتحكم في الطاقة .الجريدة الرسمية، .(51)
- الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية. (2002) .قانون رقم 02-01 مؤرخ في 22 ذي القعدة عام 1422 هـ الموافق د5 فبراير سنة 2002 يتعلق بالكهرباء والتوزيع العمومي للغاز بواسطة القنوات .الجريدة الرسمية، .(08)
- الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية. (2004) .قانون رقم 04-09 المتعلق بترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة .الجريدة الرسمية، .(52)
- الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية. (2011) .المرسوم التنفيذي 33-11 المؤرخ في 2011 المتعلق بإنشاء المعهد الوطني للطاقات المتجددة.
- الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية. (2011) .المرسوم التنفيذي 423-11 المؤرخ في 2011 المتعلق بإنشاء الصندوق الوطني للطاقات المتجددة.