الطاقة المستدامة في الجزائر بين الرغبة في حماية الأمن البيئي وتحدي الانتقال الطاقوي

Sustainable energy in Algeria, between the desire to protect environmental security and the challenge of the energy transition

سرباح خالد [1]، فـرج الحسين[2]*،

[1] جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف (الجزائر)،

k.serbah@univ-chlef.dz

[2] جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف (الجزائر)،

e.feredj@univ-chlef.dz

تاريخ الإرسال: 2022/03/07 تاريخ القبول: 2022/05/31 تاريخ النشر: 2022/06/01

****

ملخص:

نُضوب مصادر الطاقة التقليدية وارتفاع أسعارها من جهة، وما تعلق بها من مشاكل وتهديدات التي تحيط بالبيئة والجور بالمقدرات الأجيال القادمة من جهة أخرى، أمر يستلزم تحدياً كبيراً يتمثل في خلق التوازن بين الطاقات والبيئة وضمان استدامتهما، وفي هذا الإطار تعد مصادر الطاقات المستدامة عنصراً جوهرياً يؤدي لتحقيق مختلف هذه الجوانب المرتبطة بالتنمية المستدامة.

ولتوضيح دور الطاقات المستدامة في الحفاظ على الأمن البيئي وضمان استدامتها وتأمين الطاقة للأجيال القادمة في تحدي حتمي لتقيل من الآثار السلبية الناتجة عن الاستعمال المفرط واللاعقلاني للطاقات التقليدية، وهذا من خلال التعريف بها وبمصادرها المتاحة في الجزائر، وتبيان مدى اهتمام المشرع الجزائري في وضع الأطر القانونية والمؤسساتية لأجلها، وإبرازٌ البرامج والمشاريع المنجزة منها وقيد الإنجاز المعتمدة لتطوير وترقية هذه الطاقات، لكن الاستغلال لا يزال ضعيفاً لارتفاع التكلفة وقلة الإطارات ذات الخبرة غير المؤهلة، ناهيك عن ضعف الاستثمار التجاري الذي لا يرقى لهاته القدرات.

الكلمات المفتاحية:

الطاقة الناضبة، الطاقة المستدامة، الأمن البيئي، الانتقال الطاقوي.

Abstract:

The depletion of traditional energy sources and the high prices on the one hand, requires a great challenge is to create a balance between energies and the environment and ensure their sustainability, and in this context renewable sources of energy is essential to achieve These various aspects are associated with sustainable development.

And to clarify the role of renewable energies in preserving the environment and ensuring its sustainability and securing energy for future generations in an inevitable challenge, by introducing them and their available sources in Algeria,

* المؤلف المراسل

and to show the interest of the Algerian legislator In the development of legal and institutional frameworks for this, and to highlight the programs and projects completed and under implementation approved for the development and promotion of these energies, not to mention the weak commercial investment that falls short of these capabilities.

Key words:

depleted energy, sustainable energy, environmental security, energy transition.

مقدمة:

الطاقة عصب الحياة ومؤشر تقدم الشعوب يستخدمها الإنسان بشكل يومي لتوفير حاجاته، ولكن هي كذلك من أبرز المشاكل المعاصرة التي تواجه الإنسان والبيئة وتحد من التطور الاقتصادي والاجتماعي في العالم؛ فالاستغلال اللاعقلاني لمصادر الطاقة الأحفورية (الفحم، النفط، الغاز، اليورانيوم)، تسبب في عواقب وخيمة ولضغوطات ومشاكل بيئية، لاسيما التلوث البيئي الذي أصبحت معها الطبيعة عاجزة عن التخلص من هذه الملوثات، إلى الاحتباس الحراري بسبب الانبعاثات الغازات الدفيئة، وصولاً إلى التغييرات المناخية وغيرها.

وتماشياً مع الاهتمام الدولي الداعي للحفاظ على الأمن البيئي من خلال انعقاد العديد من المؤتمرات الدولية، والمتمخض عنها إنشاء العديد من المنظمات ووضع للبرامج منها برنامج الأمم المتحدة للبيئة والطاقات المتجددة، ولد شبه إقناع لدى دول العالم والجزائر خاصة المصادقة على هذه الاتفاقيات، حتمية وضرورة التحول الطاقوي وأهمية الحصول على طاقة مستدامة ونظيفة كضمان للأمن البيئي من جهة، وضمان الطاقوي من جهة مقابلة.

وتسعى الجزائر كغيرها من دول العالم، لوضع إستراتيجيات بديلة وتصور في ظل تحديات الانتقال الطاقوي بما تمتلكه من إمكانيات تؤهلها لتكون رائدة عالمياً في مجال الطاقات المتجددة، فوضعت ترسانة من القوانين والتشريعات المعبرة عن اهتمام المشرع الجزائري والتي تُنفذ عبر مؤسسات ومنظمات اقتصادية ومراكز للبحث، لتجسيد تطوير وترقية برامج الطاقات المتجددة لتحقيق توازن البيئة والنمو المستدام وتأمين الطاقة للأجيال الحالية والمستقبلية رغم العقبات والصعوبات التي تعترض سبيل الوصول إليها، وعلى هذا الأساس ارتأينا طرح الإشكال التالي:

كيف يمكن أن تساهم الطاقات المستدامة في حماية البيئة وتأمين الطاقة من خلال الإستراتجية الطاقوية التي تبنتها الجزائر ؟.

ولمعالجة هذه الإشكالية ارتأينا معالجة الموضوع باعتماد على المنهج الوصفي التحليلي في مبحثين رئيسين؛ أولهما نبين فيه الطاقة المستدامة في ظل متطلبات تحقيق الأمن البيئي وتنصيب مفاهيم التنمية المستدامة، وأما المبحث الثاني فنخصصه لدراسة إستراتجية استغلال الطاقات المستدامة في الجزائر .

المبحث الأوّل

الطاقات المستدامة في ظل متطلبات تحقيق الأمن البيئي

الطاقات المستدامة بمصادرها المتعددة في الجزائر(**المطلب الأوّل)** تعد آلية من آليات حماية البيئة من التصحر والجفاف والتغير المناخي الذي تعرفه البلاد وتحقيق التنوع الطاقوي، وهذا نتيجة لما تتميز به هذه الطاقة الحديثة من ارتباط وثيق بفكرة تحقيق الأمن البيئي(**المطلب الثاني)** التي تسعى لعدم الجور بمقدرات الأجيال الناشئة.

المطلب الأوّل: الطاقات المستدامة ومصادرها في الجزائر

الطاقة المحرك الأساسي للأنشطة الإنسانية وتشغيل القطاعات الاقتصادية، ولكن في كثير من الأحيان تكون مصدراً لمشاكل البيئية، وللحد من الآثار البيئية الناجمة عن إنتاج واستهلاك الطاقة على البيئة وصحة الإنسان يتوقف على مدى توافر منظومة طاقوية كافية ومنتظمة لتحقيق التنمية المستدامة (الطاقات المتجددة) (**الفرع الأوّل)**، لذا تتوجه الأنظار صوب مصادر جديدة(**الفرع الثاني)** أكثر نظافة وقابلية للتجديد([1]).

الفرع الأوّل: مفهوم الطاقات المستدامة

وتسمى أيضاً بـ" الطاقة البديلة" أو" الطاقة النظيفة" أو" الطاقة الدائمة" أو " الطاقة الخضراء"، وهي مصادر غير نابضة ومتوفرة في الطبيعة بصورة محدودة أو غير محدودة، وهي نظيفة لا ينتج عن استخدمها تلوث بيئي"([2]).

الطاقة المستدامة هي:" تلك الطاقات التي نحصل عليها من خلال تيارات الطاقة التي يتكرر وجودها في الطبيعة على نحو تلقائي ودوري، وهي بذلك عكس الطاقات الغير المتجددة الموجودة غالبا في مخزون جامد في باطن الأرض، لا يمكن الاستفادة منها إلا لا بعد تدخل الإنسان لإخراجها"([3]).

فالطاقة المستدامة هي تلك الموارد التي نحصل عليها باستمرار ولا يؤدي هذا لاستفاذ منبعها، لتكرر وجودها في الطبيعة على نحو تلقائي ودوري([4]).

وبصرف ذلك، يمكن تقديم بعض التعاريف لهيئات دولية متخصصة في الطاقات المستدامة:

أولا-**تعرف وكالة الطاقة الدولية (IEA)** الطاقات المستدامة على أنّها:" الطاقات التي تتشكل من مصادر الطاقة الناتجة عن مسارات الطبيعية التلقائية كأشعة الشمس والرياح والتي تتجدد في الطبيعة بوتيرة أعلى من وتيرة استهلاكها"([1]).

---

[1]) فرج الحسين، تقييد عملية نقل التكنولوجيا بواسطة الاستثمار الأجنبي المباشر بحماية البيئة وتطبيق مفاهيم وأبعاد التنمية المستدامة، مداخلة مقدمة لملتقى دولي حول نقل التكنولوجيا على الصعيد الدولي، يومي 01 و02 جويلية2019، كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير، جامعة الجيلالي بونعامة، خميس مليانة، ص15.

[2]) فرج الحسين، المرجع السابق، ص15.

[3]) كافي فريدة، الطاقات المتجددة ودورها في الاقتصاد وحماية البيئة-دراسة حالة الجزائر، أطروحة دكتوراه، قسم العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة باجي مختار، عنابة،2015/2014، ص84.

[4]) مداحي أحمد، فعالية الاستثمارات في الطاقات المتجددة كإستراتيجية لما بعد المحروقات في تحقيق التنمية المستدامة حالة الجزائر، مجلة الباحث الاقتصادي، العدد04، 2015، ص83.

ثانيا-**يعرف برنامج الأمم المتحدة لحماية البيئية(UNEP)** الطاقة المستدامة أنّها:" عبارة عن طاقة لا يكون مصدرها مخزون ثابت ومحدود في الطبيعة، تجدد بصفة دورية أسرع من وتيرة استهلاكها، وتظهر في الأشكال الخمسة التالية: الكتلة الحيوية، أشعة الشمس، الرياح، الطاقة الكهرومائية، وطاقة باطن الأرض"([2]).

ثالثا-**تعرف الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ(IPCC)** الطاقات المستدامة بأنّها:" كل طاقة يكون مصدرها شمسي،بيولوجي أو جيوفيزيائي، والتي تتجدد في الطبيعة بوتيرة معادلة أو أكبر من نسب استعمالها... وتوجد العديد من الآليات والتقنيات التي تسمح بتحويل هذه المصادر إلى طاقات أولية كالحرارة أو إلى طاقة حركية باستخدام تكنولوجيات متعددة"([3]).

رابعا-**يعرف مجلس الطاقة العالمي(WEC)** الطاقات المستدامة بأنّها:" هي الطاقات التي تتوفر بكميات غير محددة، تتميز بكونها متجددة بعد استغلالها في الطبيعة... حيث تعمل على تحويل مختلف مصادر الطاقة المتجددة إلى حرارة أو كهرباء أو وقود"([4]).

مما سبق من التعاريف، نستنتج أنّ الطاقات المستدامة هي مورد طاقوي متوفر في الطبيعة بنسب غير محدودة، ولا يترتب عن استغلالها نفاذها من الطبيعة.

الفرع الثاني: الطاقات المستدامة في التشريع الجزائري:

تعرض المشرع الجزائري لمخزون الطاقات المستدامة في الجزائر في القانون رقم 04-09 المتعلق بترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة بأنّها أشكال الطاقات الكهربائية أو الحركية أو الحرارية أو الغازية المحصل عليها انطلاقا من تحويل الإشعاعات الشمسية وقوة الرياح والحرارة الجوفية والنفايات العضوية والطاقة المائية وتقنيات استعمال الكتلة الحيوية، والتي تصبو لاقتصاد معتبر للطاقة([5]).

كما تم الإشارة إلى أشكال الطاقة المستدامة من قبل المشرع الجزائري في المرسوم التنفيذي رقم 98/17 الذي يحدد إجراء طلب العروض لإنتاج الطاقات المتجددة أو المنبثقة عن الإنتاج المشترك وإدماجها في المنظومة الطاقة الوطنية للتزويد بالطاقة الكهربائية بنص:" كل

---

[1]) هاجر بريطل، دور الشراكة الجزائرية الأجنبية في تمويل وتطوير الطاقات المتجددة في الجزائر دراسة حالة الشراكة الجزائرية الإسبانية، أطروحة دكتوراه، قسم العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر، بسكرة،2016/2015، ص99.

[2]) طالب فاطمة، يوسفي رشيد، إستراتجية الطاقة البيئة المتجددة في الجزائر، مجلة التنمية والاستشراف للبحوث والدراسات، المجلد02، العدد02،2017، ص16.

[3]) مداحي أحمد، فعالية الاستثمار في الطاقات المتجددة في ظل التوجه الحديث لاقتصاد الأخضر-التوجه الجزائري على ضوء بعض التجارب الدولية، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة يحي فارس، المدية،2016/2015، ص93.

[4]) توات نصر الدين، أثر الاستثمار في الطاقات المتجددة على الاقتصاد الوطني، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة لونيسي علي، البليدة2017،02/2018، ص31.

[5]) القانون رقم 04-09 المتعلق بترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة، المؤرخ في 27 جمادى الثانية عام 1425 الموافق لـ 14 غشت سنة 2004، الجريدة الرسمية العدد 52، المؤرخة في 2 رجب عام 1425ه الموافق لـ 18 غشت سنة 2004.

الطاقات المتأتية من المصادر الهيدروليكية والطاقة الشمسية الحرارية وطاقة الرياح والطاقة الحرارية الأرضية والطاقة الشمسية والكتلة الحيوية وكذا إسترجاع النفايات"[1].

وصفوة القول تملك الجزائر مخزونات لا تقدر من مصادر الطاقات المستدامة، وتبعا لما جاء به المشرع في النصوص ذات الصلة فإنّ الأكثر شيوعاً هي ما سيتم ذكره في الآتي:

أولا- الطاقة الشمسية: الطاقة الشمسية هي الضوء والحرارة المنبعثان من الشمس، والتي تعتبر من أكبر مصادر الطاقات المتجددة على سطح الأرض، وهذا منذ القدم قدم وجود الإنساني، إلاّ أنّ استغلاله كان بمستويات قليلة ومحدودة إلى أن فتحت آفاقاً جديدة في ميدان الطاقة الشمسية تماشياً والتقدم العلمي الحاصل([2]).

فالموقع الجغرافي الإستراتيجي للجزائر، وكبر مساحتها ووفرة الأراضي الصحراوية المشمسة المقدرة بـ: 80 بالمائة من مساحة البلاد تؤهلها لإنتاج الطاقة الشمسية، في هذا السياق أجزم خبراء في مجال البيئة أن للجزائر فرصة كبيرة لتصدير هذه الطاقة وتلبية احتياجات الكهرباء في العالم بأسره، أين تفوق درجة الحرارة 60 درجة وتقدر مدة سطوع الشمس 2000ساعة إلى 3000ساعة في السنة([3])،

فمن مزايا الطاقة الشمسية أنّها مورد مجاني، آثارها البيئية قليلة، وآمنة جداً وعلى الرغم من ارتفاع ثمن الجهاز إلاّ أنّ على المدى الطويل يعد رخيصاً([4]).

ثانيا- طاقة الرياح: عام 1910 في الدانمارك وعلى يد العالم "لاكور"، تعود أولى تطبيقات استخدام طاقة الرياح في توليد الطاقة الكهربائية بواسطة طواحين الهواء([5]).

من أهم أنواع الطاقة المستدامة فهي طاقة حركية، تمتلكها الريح تمكن من حصول على كميات معتبرة من الطاقة، ولا ينتج عنها غازات ملوثة للبيئة، إذ يتم إنتاج الطاقة الكهربائية، حيث يشمل عملها عمل المراوح لكن بطريقة عكسية لعمل المروحة أي استخدام الرياح لإنتاج الطاقة الكهربائية وليس العكس([6]).

طاقة الرياح في الجزائر هي ثاني الموارد المتجددة مرتبة بعد الطاقة الشمسية في الجزائر، إذ تتميز بمساحة واسعة ومهمة والتي يمكن أن نقسمها إلى منطقة شمالية المتميزة برياح معتدلة

---

[1]) ينظر: المادة 02 من المرسوم التنفيذي رقم 98/17 المؤرخ في 26 فيفري 2017، الذي يحدد إجراء طلب العروض لإنتاج الطاقات المتجددة أو المنبثقة عن الإنتاج المشترك وإدماجها في المنظومة الطاقة الوطنية للتزويد بالطاقة الكهربائية، الجريدة الرسمية، العدد 15، المؤرخة في 05 مارس 2017.

[2]) هاجر بريطل، المرجع السابق، ص108

[3]) جريو محمد الأمين، استغلال الطاقات المتجددة في الجزائر-حتمية لابد منها، مجلة البحوث والدراسات القانونية والسياسية، المجلد07، العدد13، ص64.

[4]) إيمان محمد غيث، منى حسن ذهبية، الإنسان والبيئة صراع أم توافق، الطبعة الثالثة، دار الفكر، 2015، عمان-الأردن، ص79.

[5]) إيمان محمد غيث، منى حسن ذهبية، المرجع نفسه، ص79

[6]) سابق نسيمة، الإطار القانوني والمؤسساتي لقطاع الطاقات المتجددة في الجزائر، مجلة الباحث لدراسات الأكاديمية، المجلد06، العدد01، ص529.

السرعة ومنطقة جنوبية أين تضاعف سرعة الرياح عنها عن المنطقة الشمالية بسرعة رياح تقدر ما بين 2 إلى 6 متر في الثانية([1]).

ثالثا- الطاقة الكهرومائية: تغطي البحار والمحيطات مساحة تقدر بـ 361 مليون كم من مساحة الكرة الأرضية([2])، إذ تعد فيها المياه ومساقط المياه من حيث تأثيراتها البيئية من أنظف مصادر الطاقة المتجددة التي لا تنضب بالاستخدام، والتي تمكن هذه الطاقة بواسطتها من التحكم في الفيضانات، وتحسين جودة مياه الشرب أو في مواقع الاستجمامية والمتنزهات والسدود، إذ تتولد الطاقة الكهروبائية من انحدار المياه وقوة الاندفاع فهي تقنية عالية الكفاءة([3]).

أما في الجزائر وبالنظر إلى مساحتها الكبيرة، إلاّ أنّ لا تستغل إلا بنسب ضئيلة جداً، لندرة المياه السطحية وقلة عدد أيام تساقط الأمطار وتبخر المياه بفعل الحرارة الشديدة بالرغم من السعي لإنشاء محطات الإنتاج، إلا أنها غير مستغلة بشكل اللازم([4]).

رابعا- طاقة الكتلة الإحيائية: وهي مخلفات الإنسان والحيوان والنبات والتي اصطلح عليها بطاقة " البيوماس"، قد تكون صلبة كالقمامة ومخلفات الحيوانات ومخلفات الأشجار أو مياه المجاري ومخلفات بعض الصناعات، فهي أوفر المصادر المتجددة في العالم([5]).

هذا؛ وتشهد عملية توليد الطاقة من النفايات اهتماما ملحوظاً، وحلاً لا يجب الاستهانة به كبديل عن النفط في توليد الطاقة، إذ أنّ طن واحد من القمامة قادر على توليد ما يتراوح ما بين 500-750 كليو وات من الطاقة، وبقيمة سوقية متوقع بلوغها بحلول عام 2022 إلى 81 مليار دولار، غير أنّ معدل إعادة التدوير في النفايات الصناعية مثلاً لا تتجاوز 7 بالمائة على المستوى العالمي، والجزائر لا تزال بعيدة كل البعد في انتهاج هذا السبيل في انتظار إرادة من السلطة في ذلك([6]).

المطلب الثاني: مدى ارتباط الطاقات المستدامة بتحقيق الأمن البيئي

الأمن البيئي كمفهوم يشير إلى مختلف المشاكل الأمنية المتمخضة عن مختلف الأنشطة الإنسانية وانعكاسها على البيئة من ناحية، ومن الناحية المقابلة يشير إلى الأزمات البيئية وآثارها على المجتمعات البشرية، كما اعتبر الأمن البيئي كمؤشر يقاس به مدى قدرة الدول على مجابهة المشاكل ذات الصلة بالبيئة لاسيما المخاطر البيئية وندرة الثروات الطبيعية ونشوب النزاعات، أي

---

[1]) جريو محمد الأمين، المرجع السابق، ص65.

[2]) أيوب مسيخ، سمية رحال، مصادر الطاقة المتجددة ودورها في حماية البيئة، مداخلة مقدمة لملتقى وطني حول فعالية الاستثمار في الطاقات المتجددة في ظل التوجه الحديث للمسؤولية البيئية، يومي 02-03 نوفمبر2014، جامعة 20أوت، سكيكدة، ص11.

[3]) فتيحة حاج جيلالي مغراوة، المرجع السابق، ص104.

[4]) سابق نسيمة، المرجع السابق، ص530.

[5]) توات نصردين، المرجع السابق، ص57.

[6]) نزار عوني اللبدي، الأمن البيئي وإدارة النفايات البيئية، الطبعة الأولى، دار دجلة، 2015،عمان-الأردن، ص174-175.

أنّ مسألة الأمن البيئي تصب في فكرة حماية البيئة ومواردها من النضوب المترتب عن مختلف السلوكيات والجرائم المؤدية للإخلال بالتوازن البيئي([1]).

وعطفا على ما سبق، تحقيق الأمن البيئي يستوجب مجموعة من الوسائل الاقتصادية والقانونية المبذولة لصونها والحفاظ على مواردها، من خلال إعمال المعارف المكتسبة والدفع نحو تكثيف النشاطات للمحافظة على البيئة([2])، بحيث ارتبطت فكرة الطاقة مع فكرة الأمن البيئي بالنظر للتلوث المستشري النابع من المصادر الاصطناعية للبيئة المتسبب في حدوثها الإنسان، إذ أنّ مكوناتها متعددة ومتنوعة وخطرة وتثير القلق والتي أحدثت معها إخلال بالتوازن البيئي، ومن أمثلة تلك المصادر: استخدام الوقود لإنتاج الطاقة، ووسائل النقل بأنواعها، النشاط السكاني ومخلفاته، النشاط الإشعاعي...الخ، الأمر الذي أدى إلى ظهور مفهوم التنمية المستدامة هذه الأخيرة تصب في فكرة القدرة على تسيير مورد ما بعقلانية خلال أطول مدة زمنية ممكنة، فقد أضحى تركيز أحد الاستراتيجيات المعاصرة لقياس الاستدامة على مدى الترابط مؤشرات الاستدامة والتي تضم استخدام الطاقة والاقتصاد والبعد البيئي والاجتماعي[3]. بهدف الاهتمام بالعلاقة المتبادلة بين الإنسان ومحيطه الطبيعي وبين المجتمع وتنميته على نحو قابل للاستمرار .

ومنه، أصبح استخدام الطاقات المستدامة لتحقيق الأمن البيئي متغيراً أساسياً من متغيرات التنمية المستدامة، وعنصراً من عناصر الاستغلال العقلاني للموارد، وأمام القلق من نضوب الطاقة التقليدية بإمكان الطاقة المستدامة أن تُسهم في تجاوز أحد أكثر تحديات صعوبة على مر التاريخ، فيمكن للطاقات المتجددة على اعتبارها أنها طاقة نظيفة وغير نابضة أن تساهم بفعالية في حماية الأمن البيئي، فحسب التقرير السنوي الصادر عن شبكة سياسة الطاقة المتجددة للقرن 21 يصرح أنه الطاقات المستدامة تلعب دوراً في مواجهة التهديدات البيئية والاقتصادية للتغيير المناخي([4]).

وفي الجزائر ولما كانت البيئة أحد أحدث التحديات الأمنية، أعطى لها المؤسس الدستوري الأهمية البالغة في التعديل الدستوري لسنة 2020 من باب المسايرة التغييرات الحاصلة ومواكبة الجهود الدولية المبذولة في جزئية ربط فكرة الطاقات المستدامة بتحقيق الأمن البيئي من خلال التأكيد على دسترة الحق في بيئة سليمة في إطار التنمية المستدامة، والإشارة لأول مرة إلى مسألة ارتباط الطاقات المستدامة بالبيئة بنصه:" تسهر الدولة على ...الاستعمال العقلاني للمياه والطاقات

---

[1]) بلماحي محمد، الأمن البيئي وإشكالية التنمية المستدامة في التشريع الجزائري، مجلة القانون العقاري والبيئة، المجلد06، العدد 01، 2018، ص05

[2]) سحانين الميلود، التكنولوجيا النظيفة ودورها في حماية البيئة(حالة الجزائر)، مذكرة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر03، 2011/2010، ص19.

[3]) طاليبي مسعودة، إدراج البعد البيئي في إطار التنمية المستدامة في التشريع الجزائري، مجلة الحقوق والعلوم السياسية، المجلد12، العدد03، 2018، ص 323-324.

[4]) مريوة صباح، الطاقات المتجددة وأثرها على الأمن البيئي، مداخلة مقدمة لملتقى دولي حول رهانات الأمن البيئي والتنمية المستدامة في التشريعات الوطنية والمواثيق الدولية، المنظم يومي 15و16 نوفمبر2017، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف، ص10.

الأحفورية والموارد الطبيعية الأخرى..."([1])، وتأكيده في ديباجة التعديل الدستوري على انشغال والحرص لضمان الاستعمال العقلاني للموارد لصالح الأجيال القادمة.

وعليه، أضحى هناك اقتناع في الجزائر أسوة بالمجتمع الدولي بأنّ الأمن البيئي والتنمية المستدامة لا يمكن فصلهما، حيث يمكن للطاقات المستدامة أن تلعب هذا الدور في ربطها، وهذا بالاعتماد على هيكل إستدامي يشمل كل من الاقتصاد واستخدام الطاقة والعوامل البيئية والاجتماعية بشكل يتصف بالشمول والمدى الطويل([2]).

المبحث الثاني

إستراتجية استغلال الطاقات المستدامة في الجزائر

لأجل الاستغلال المنظم للطاقات المستدامة، قامت الجزائر بإعداد لسياسة وطنية عامة أساسية(**المطلب الأوّل**) لانطلاق نشاطها مؤطرة بنصوص قانونية وعبر هياكل أساسية، وسعياً منها لحلول مستدامة لمواجهة التحديات تحقيق الأمن البيئي أطلقت برامج ومشاريع لتكوير الطاقة المتجددة في البلاد(**المطلب الثاني**).

المطلب الأوّل: السياسة العامة المتعلقة بالطاقات المستدامة في الجزائر:

لقد وضعت الجزائر سياسات وطنية في مسعى تطوير الطاقات المستدامة، وهذا ضمن إطار قانوني(**الفرع الأوّل**) وعبر مجموعة من المنظمات والمؤسسات(**الفرع الثاني**)، كما سنوضحه فيما يلي:

الفرع الأوّل: الإطار القانوني المعتمد في الجزائر في مجال الطاقات المستدامة

في سبيل تطوير الطاقات المستدامة في الجزائر، أوجدت نصوص قانونية لغاية تنظيمها وضبط الأنشطة المتصلة بها، ويتعلق الأمر أساساً بما يلي:

أ- **القانون 98-11 المتضمن القانون التوجيهي والبرنامج الخماسي حول البحث العلمي والتطوير التكنولوجي 1998-2002**: فلقد خصص هذا القانون بند خاص يشير فيه لأهمية الطاقات المستدامة وتطرق للمصادر الطاقوية الصافية المتجددة(الشمس، الرياح، الحرارة الجوفية) التي تستعمل لحماية البيئة وحث على الاستثمار في مخزون الطاقة المستدامة وإنشاء مؤسسات صغيرة ومتوسطة وخلق مناصب عمل في هذا المجال، ذات تأثير مباشر على الواقع الاقتصادي والاجتماعي، ونص على ضرورة إدراج برامج البحث العلمي والتطور التكنولوجي في مجال الطاقة المتجددة([3]).

ب- **القانون 99-09 المتعلق بالتحكم في الطاقة:** يتضمن هذا القانون التحكم في الطاقة ويرمي المشرع من وراء هذا القانون لتبيان شروط السياسية الوطنية للتحكم في الطاقة وسبل تطويرها

---

[1]) ينظر: المادتين 21 و64 من المرسوم الرئاسي رقم 20-442 المؤرخ في 30 ديسمبر 2020، المتعلق بإصدار التعديل الدستوري المصادق عليه في استفتاء أول نوفمبر سنة 2020، الجريدة الرسمية، العدد82، المؤرخة في 30 ديسمبر 2020.

[2]) عارف صالح مخلف، المرجع السابق، ص111.

[3]) ينظر: المادة 03 و10 من القانون رقم 11/98، المؤرخ في 22 غشت 1998، المتضمن القانون التوجيهي والبرنامج الخماسي حول البحث العلمي والتطوير التكنولوجي 1998- 2002، الجريدة الرسمية، العدد 62، المؤرخة في 24 غشت 1998.

والتجسيد الواقعي لها، لما يمس هذا القانون الإجراءات الكفيلة بترشيد استهلاك الطاقة وللتقليل من آثار النظام الطاقوي على المحيط البيئي بواسطة خفض نسب إصدار الغازات الدفيئة وتركيز على تطوير الطاقات المتجددة([1])، وبالتالي توجيه الطلب على الطاقة نحو أكبر فعالية للنظام الاستهلاكي عبر نمط الاستهلاك الطاقوي الوطني في إطار السياسة الطاقوية الوطنية([2]).

ج- **الأمر 01-03 المؤرخ في 20أوت** 2001: يتعلق هذا الأمر بتطوير الاستثمار، إذ يمكن لحاملي المشاريع في ميدان الطاقة المتجددة من الاستفادة من المزايا الممنوحة بموجبه(مالية، جبائية، جمركية) للأنشطة والمشاريع التي لها أن تساهم في تحسين الفعالية الطاقوية وترقية الطاقات المتجددة([3]).

د- **القانون 02-01**: يتعلق هذا القانون بالكهرباء والتوزيع العمومي للغاز، ويهدف القانون إلى فتح المجال للمنافسة في إنتاج وتوزيع الكهرباء أمام المتعاملين دون تمييز أو إقصاء مع ضمان المحافظة على الخدمة العمومية كنقل الكهرباء والغاز ولضمان تطبيق التنظيم الجديد استحدثت لذلك لجنة ضبط الكهرباء والغاز في جانفي 2002([4]).

5- **القانون 03-10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة**[5] : المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، أين تضمن هذا القانون الخطوط العريضة لمبادئ التنمية المستدامة وهي من مخرجات قمة ريوديجانيرو عام 1992، ومن بين ما جاء به المشرع البيئي في هذا السياق العام بشكل يتماشى والاتجاه السائر صوب الطاقات المستدامة ما يلي:

-وضع الحدود والأهداف لجودة الموارد الطبيعية(الهواء، الماء، الأرض وباطنها).

-الإجراءات التحفيزية في الجانب الجبائي والجمركي بالنسبة للمعدات المستخدمة في التقليل من التلوث.

-تضمين البيئة في كافة مستويات التعليم وتعميمها([6]).

و- **القانون رقم 04-09 المؤرخ في 04أوت 2004:** المتعلق بالطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة، وهو تعبير صريح عن توجه الدولة الجزائرية نحو الطاقة المتجددة والاستثمار فيها وترقيتها، كأحد العناصر التنمية الطاقوية والاقتصادية للبلاد([1]).

---

[1]) ينظر: المواد 03 و04 و04 من القانون رقم 09/99، المؤرخ في 28 يوليو 1999، المتعلق بالتحكم بالطاقة، الجريدة الرسمية، العدد، 51، المؤرخة في 02 غشت 1999.

[2]) شطبي حنان، الإستثمار في الطاقات المتجددة كإستراتجية لتنمية سوق العمل في الجزائر، مجلة المدبر، العدد06، 2018، ص207.

[3]) دهيمي جابر، واقع الطاقات المتجددة بالجزائر وسبل تعزيزها، مجلة دراسات وأبحاث اقتصادية في الطاقات المتجددة، العدد06، 2017، ص141.

[4]) ينظر: المادتين 03 و08 من القانون رقم 01/02، المؤرخ في 05 فبراير 2002، المتعلق بالكهرباء وتوزيع الغاز بواسطة قنوات، الجريدة الرسمية، العدد 08، المؤرخة في 06 فبراير 2002.

[5]) القانون رقم 10/03، المؤرخ في 19 يوليو 2003، المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، الجريدة الرسمية، العدد43، المؤرخة في 20يوليو 2003.

[6]) مداحي أحمد، المرجع السابق، ص166.

كما نص على إحداث المرصد الوطني للطاقة المتجددة لترقية وتطوير الطاقات المتجددة؛ هذا وكان من مخرجات مجلس الوزراء المنعقد في 03 فيفري 2011 النص على ضرورة التحكم في المعارف والتكنولوجيات بالذات في هذا المجال([2])؛ فالغاية من هذه الأطر القانونية والتشريعية هي ضمان تحقيق الجوانب التالية([3]):

-تشجيع استثمار من طرف القطاع الخاص بإضافة للاستثمارات محفزة في هذا المجال؛

-إجراء دراسات وطنية وتحديث المتوفر لمدى توافر مصادر الطاقة المستدامة؛

-تخصيص الأراضي اللازمة لإقامة مشروعات لإنتاج مصادر الطاقة المستدامة؛

-تأمين المصادر المالية المحلية اللازمة لاستثمارها في مشروعات الطاقة المستدامة ؛

-إنشاء آليات وطنية وإقليمية للتعاون في مجال التصنيع نظم و معدات الطاقة المستدامة.

الفرع الثاني: الإطار المؤسساتي المعتمد في الجزائر في مجال الطاقات المستدامة

لقد حظيت الطاقات المستدامة في الجزائر بالاهتمام منذ عام1982، منه بُدأ في إعداد الوسائل والهياكل الأساسية، فالسياسة الوطنية المتعلقة بالطاقات المتجددة في الجزائر يتم تنفيذها عبر مجموعة من المنظمات والمؤسسات الاقتصادية ومراكز البحث([4])، كما سنوضحه فيما يلي:

أ- **محافظة الطاقات المتجددة:** أنشأت هذه المحافظة طبقاً لمرسوم رقم 82-46 المؤرخ في 23 جانفي 1982، وكانت تحت سلطة المجلس الأعلى للبحث العلمي والتقني، من صلاحياتها أنها تقوم بإعداد المخططات الوطنية للتطوير العلمي والتكنولوجي والصناعي وتنفيذها، ضف إلى ذلك القيام بالأبحاث العلمية والتقنية لإنتاج الطاقة المتجددة([5]).

ب- **عام 1996 كان هناك مكان لمديرية الطاقات المتجددة في وزارة الطاقة،** وبموجب المرسوم التنفيذي رقم 07-267 أدرجت مديرية عامة للطاقة تحتوي مجموعة من المديريات الفرعية منها المديرية الفرعية للطاقات المتجددة، غايتها تقدير تقويم قدرات البلاد من الطاقات المتجددة وتحديد سياسات التطوير والمساهمة في وضع البرامج في هذا الميدان([6]).

ج- المرصد الوطني لترقية الطاقات المتجددة: في إطار التوجه العام من قبل السلطات الإدارية الرامية لحماية البيئة في الجزائر، وضماناً لحقوق الأجيال الناشئة، تم لجوء للطاقات المتجددة كبديل يسمح بالمحافظة على البيئة وبالمقابل التقليل من استغلال الطاقات المتجددة، وهذا تطبيقاً

---

[1]) مصطفاوي عايدة، الطاقات المتجددة كبديل لمواجهة تهديدات الأمن البيئي، مجلة حوليات جامعة الجزائر، العدد33، 2019، ص111.

[2]) علة مراد، الإقتراب المستقبلي نحو الطاقات المتجددة في الجزائر، مجلة دراسات وأبحاث اقتصادية في الطاقات المتجددة، العدد04، 2016، ص114.

[3]) فتيحة بن حاج جيلالي مغرواة، المرجع السابق، ص187.

[4]) موساوي فتيحة، موساوي زهية، دور الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة، مجلة المالية والأسواق، المجلد03، العدد06، 2017،ص406.

[5]) سابق سمية، المرجع السابق، ص533.

[6]) مصطفاوي عايدة، المرجع السابق، ص118.

لنص المادة 17 من القانون 04-09 السالف ذكره، ما يسمح إلى ترقية وتطوير واستعمال الطاقات المتجددة([1]).

د- المعهد الجزائري للطاقات المتجددة: طبقاً للمرسوم التنفيذي رقم 11-13 المؤرخ في 11يناير2011 تم إحداث هذا المعهد، ومن أهم صلاحيته:

-التكوين المتخصص وتحسين للمستوى في ميدان الطاقة المتجددة.

-إبرام الاتفاقيات في مجال الطاقة المتجددة.

-تطوير البحوث التطبيقية وإنجاز المنشآت النموذجية.

-ترشيد الفعالية الطاقوية وطنياً.

غير أن هذا المعهد لم يدم إلا خمس سنوات من الوجود وتم حله دون تقديم تفسيرات([2]).

و-**المجلس الأعلى للطاقة:** أحدث المجلس الأعلى للطاقة بمقتضى المرسوم الرئاسي رقم 112/22 بغية توليه تحديد التوجهات الكبرى في ميدان السياسة الطاقوية الوطنية وضمان متابعتها، وذلك من خلال انتهاج إستراتجية مدروسة في مجالات الأمن الطاقوي للبلاد والانتقال الطاقوي وضبط السوق الطاقوية، وتثمين الموارد الطاقوية والتحالفات والشراكة الدولية الطاقوية ذات البعد الاستراتيجي؛ بحيث يسهر المجلس على ضمان المحافظة على الاحتياطات الوطنية وتجديدها وتطويرها في مجال المحروقات، ومتابعة وتقييم مختلف المخططات الطويلة الأمد بخصوص الهياكل القاعدية لإنتاج ونقل وتزويد وتخزين المواد الطاقوية، واستحداث الطاقات الجديدة والمتجددة([3]).

المطلب الثاني: برامج ومشاريع الطاقات المستدامة في الجزائر

سعياً من الجزائر لتوفير الحلول المستدامة لمواجهة التحديات البيئية، ومن أجل الحفاظ على موارد الأحفورية، أطلقت برنامجاً طموحاً لتطوير الطاقة المستدامة(**الفرع الأوّل**) وكذا العديد من المشاريع(**الفرع الثاني**)لفعالية طاقوية أكثر، كما سنوضحه فيما يلي:

الفرع الأوّل: مضمون البرنامج الوطني لترقية الطاقات المستدامة في الجزائر

أوّلا- البرنامج الوطني لتنمية وتطوير الطاقات المتجددة(2011-2030): تسعى الجزائر في إطار التأسيس لإمكانياتها الطاقوية المتجددة في الفترة الممتدة بين(2010-2030) إلى تأسيس قدرات ذات أصول متجددة مقدرة بحوالي 22.000ميغاواط، الحصة الأكبر منها توجه لتغطية الطلب الوطني من الكهرباء مقدرة بحوالي 12.000، وكمية المتبقية توجه للتصدير([4])، وهذا ما يسمح بادخار 300مليار متر مكعب من حجم الغاز الطبيعي، كما أنّ هذا البرنامج مفتوح أمام المستثمرين

---

[1]) عبدو علي الطاهر، الإطار القانوني والإجراءات التحفيزية لتطوير قطاع الطاقات المتجددة في الجزائر، مجلة القانون الدولي والتنمية، المجلد06، العدد01، ص69.

[2]) سليم بوقنة، ناصر بوعزيز، وآخرون، مجلة الأصيل للبحوث الاقتصادية والإدارية، العدد 04، 2018، ص534.

[3]) ينظر: المادتين 01 و02 من المرسوم الرئاسي رقم 112/22 المؤرخ في 15 مارس 2022، المتضمن إنشاء المجلس الأعلى للقضاء، الجريدة الرسمية، العدد19، المؤرخة في 19 مارس 2022.

[4]) طيب سعيدة، قداري أحمد، تعزيز تطوير مصادر الطاقات المتجددة كالآلية لتحقيق التنمية المستدامة بالجزائر، مجلة التكامل الاقتصادي، المجلد 07، العدد02، 2019، ص73.

من القطاع العام والخاص، إذ يتوزع هذا البرنامج حسب القطاعات التكنولوجية بالشكل التالي: الطاقة الشمسية 57513ميغاواط، طاقة الرياح105ميغاواط، الطاقة الحرارية 2000ميغاواط، التوليد المشترك للطاقة 4000ميغاوط، الطاقة الحرارية الأرضية15ميغاوط([1]).

وأهم المراحل المخطط لها مرور عليها هذا البرنامج، هي أنّه في سنة 2013 سوف يتم تأسيس لقدرة إجمالية تقدر بـ110ميغاوط، وفي أفق 2015 يتم تأسيس قدرة إجمالية تقدر بـ650ميغاواط،وإلى غاية 2020 ينتظر التأسيس لقدرة إجمالية بحوالي 2.600ميغاواط للسوق الوطني مع احتمالية أن يكون هناك التصدير، ومن المرتقب في حلول سنة 2030تأسيس لقدرة تقدر بحوالي 12.000 ميغاواط للسوق الوطنية وتصدير ما يقرب من 10.000ميغاواط([2]).

هذا؛ ويتكون البرنامج من خمسة فصول وهي([3]):

-برنامج الفعالية الطاقوية.

-القدرات الواجبة وضعها حسب مجال نشاط الطاقوي.

-مرافقة البرنامج بتطوير القدرات الصناعية.

أين تم رصد ما قيمته 120مليار دولار لإنجاح هذا البرنامج، مما يسمح للجزائر إن نُفذ هذا البرنامج إلى أن تكون فاعلاً أساسياً في إنتاج الطاقة الكهربائية باستخدام مصادر الطاقة المتجددة(الشمسية، الكهروضوئية، الحرارية) من شأنها أن تساعد في تحريك وتطوير اقتصادي مستدام وتحضيراً نحو مرور قدماً إلى نموذج جديد للنمو والحماية والحفاظ على البيئة([4])، ومن المتوقع بلوغ إنتاج من الطاقة الشمسية 37 بالمائة وطاقة الرياح 03 بالمائة حسب برنامج الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية.

ثانيا- برنامج تطوير الطاقات المتجددة والنجاعة الطاقوية 2016 : بمرور حوالي أربع سنوات من مصادقة الحكومة في فيفري 2011 على برنامج تنمية الطاقات المتجددة والنجاعة الطاقوية، ظهرت خلال المرحلة التجريبية والاختبار التكنولوجي عناصر جديدة تتطلب مراجعة ملحة لهذا البرنامج، سواء منها الوطنية أو الدولية ومن هذه العناصر هي:

-معرفة أفضل القدرات الوطنية في مجال الطاقات المتجددة خاصة القدرات الشمسية والرياح، بعد دراسات أجريت خلال هذه المرحلة.

-النمو البطيء لسوق صناعة التقنية الشمسية،لارتفاع كلفتها وعدم نضوجتها من ناحية التخزين.

-بروز صناعات قابلة للاستمرار وجديرة بالاعتبار منها صناعات الخلايا الشمسية وتجهيزات الرياح وهذا لانخفاض تكلفتها([5]).

---

[1]) سليم بوقنة، ناصر بوعزيز، برهان الدين بوقنة، المرجع السابق، ص180.

[2]) مداحي أحمد، فعالية الاستثمارات في الطاقات المتجددة كإستراتيجية لما بعد المحروقات في تحقيق التنمية المستدامة حالة الجزائر، مجلة الباحث الاقتصادي، العدد04، 2015، ص121.

[3]) مصطفاوي عايدة، المرجع السابق، ص119.

[4]) إلياس حناش، سهام بوداب، المرجع السابق، ص374.

[5]) زعرور نعيمة، جواهرة صليحة، برامج الطاقات المتجددة في الجزائر الواقع والتحديات، مجلة أبحاث اقتصادية وإدارية، العدد24، 2018، ص328.

هذا؛ وقد شهدت الجزائر بالموازاة مع وضع هذه البرامج عدة فعاليات وأنشطة في مجال الطاقات المستدامة؛ فقد افتتحت صالونات دولية للطاقات المتجددة والتحكم في الطاقة لمناقشة أهم برامج التطوير والتحكم في مصادر الطاقة المستدامة في الجزائر، كما نظمت الجامعات العديد من الملتقيات العلمية الوطنية والدولية لتوفير العلاقة التفاضلية بين الباحثين ومختلف المخابر وأصحاب القرار في هذا المجال([1]).

ومن أهم الإنجازات المنجزة والمشاريع المزمع تجسيدها لترقية الطاقات المستدامة في الجزائر نذكر:

- إنشائها في 09 جانفي 1988 وحدة تنمية الوسائل الشمسية للاستعمالات الحرارية الضوئية الخاصة بالسكان والصناعة والفلاحة وتغذية المنشآت العامة والخاصة بمصادر الطاقة الشمسية([2])؛

-بالجنوب الجزائري الكبير تم تزويد 18 قرية بالكهرباء من الطاقة الشمسية إلى أكثر من 1000عائلة ناهيك عن جملة المرافق التي استفادت من الإنارة(15مسجد، 20مركزحماية،15مدرسة) في الولايات: تمنراست، أدرار، إليزي، تندوف، وهذا في إطار برنامج الوطني لتنمية الطاقات الجنوب الجزائري في الفترة 1995-1999 ([3])؛

-تواجد أهم حقل شمسي في البحر الأبيض المتوسط، والذي يغطي 2381745كلم وأزيد من 3000ساعة شمسية سنوياً، ويصل المعدل السنوي للطاقة الشمسية المستغلة في الصحراء إلى 2650كيلواط ساعي/م([4])؛

-دشنت الجزائر محطة لتوليد الكهرباء تعمل بالغاز والطاقة الشمسية بمنطقة حاسي الرمل، في إطار الشراكة بين شركة نيبال الجزائرية وأبينير الإسبانية يوم 14 جانفي 2011، وتبلغ الطاقة الإنتاجية لهذه المحطة إلى 150 ميغاوات وهي محطة متصلة بالشبكة الكهربائية الوطنية([5]).

-تعميم استعمال الطاقة المستدامة من خلال الإنارة العمومية في بلديات الوطن، والمدارس والمستشفيات؛

خاتمة:

وفي ختام الورقة البحثية نقول أنه يُعد موضوع الطاقات المستدامة في ظل الحاجة لحماية الأمن البيئي وضمان الأمن الطاقوي من المواضيع التي تستدعي الدراسة في الظرف الحالي، فالوقت نفسه الذي تتجه أنظار العالم نحو طاقة مستديمة ونظيفة وآمنة بيئياً، بعدما كانت الرهانات معقودة حول الطاقة التقليدية.

وبتتبع الدراسة لهذا الموضوع، استخلصنا نتائج عدة منها:

---

[1]) علة مراد، المرجع السابق، ص116-117.

[2]) طالب فاطمة، يوسفي رشيد، المرجع السابق، ص203.

[3]) هشام جمال، آفاق تنمية وتطوير الطاقات المتجددة في الجزائر، مجلة علوم الاقتصادية والتسيير والإدارة، المجلد01، العدد27، 2013، ص231.

[4]) شطيبي حنان، المرجع السابق، ص210.

[5]) موساوي فتيحة، موساوي زهية، المرجع السابق، ص406.

- أن الاستمرار في الاعتماد على الطاقة التقليدية سيؤدي لا محالة إلى التأثير سلبا على الأمن البيئي؛

-ضرورة التحول الطاقوي لا هو حتمية فُرضت لاعتبارات ذاتية وموضوعية لضمان الأمن البيئي.

- تمتلك الجزائر لإمكانيات هائلة من المصادر الطبيعية لاسيما في الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة الحيوية...إلخ، ما يؤهلها لأن تكون رائدة في هذا الميدان ويجنب مشكلة الإخلال بالتوازن البيئي.

- وجود رابطة وثيقة بين الطاقات المستدامة وتحقيق الأمن البيئي في إطار التنمية المستدامة بغية حصول الاستقرار الاقتصادي والاجتماعي والبيئي.

- سجلنا انتهاج وتبني الجزائر لإستراتجية لغرض استغلال الطاقات المستدامة في إطار قانوني وتشريعي يبرز تماشي المشرع مع هذا التحول الطاقوي وعبر إطار مؤسساتي ببرامج تسعى لتجسد جملة المشاريع منها المنجزة وأخرى في طريق التسليم لترقية وتطوير الطاقات المتجددة في الجزائر.

لكن هذا لا يعني أنّ هذا التحول الطاقوي لا تعترضه صعوبات وعراقيل، وهو ما سنحاول تقديم اقتراحات بشأنه:

-ضرورة توجه الدولة الجزائرية للعمل الدؤوب والفعلي لضمان الأمن البيئي من خلال ميدان تعميم الطاقات المستدامة، بتشجيع البحث العلمي ورفع من ميزانية المالية المخصصة لها والاستثمار في كل ما تزخر به البلاد في هذا المجال؛

-ضرورة تشجيع المؤسسات الناشئة الجديدة على الخوض في هذا المسار الواعد؛

قائمة المصادر والمراجع

أولا-قائمة المصادر:

1-النصوص التأسيسية:

1- المرسوم الرئاسي رقم 20-442 المؤرخ في 30 ديسمبر 2020، المتعلق بإصدار التعديل الدستوري المصادق عليه في استفتاء أول نوفمبر سنة 2020، الجريدة الرسمية، العدد82، المؤرخة في 30 ديسمبر 2020.

2-النصوص التشريعية:

1- القانون رقم 04-09، المؤرخ في 14 غشت سنة 2004، المتعلق بترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة، الجريدة الرسمية العدد 52، المؤرخة في 18 غشت سنة 2004.

2-القانون رقم 11/98، المؤرخ في 22 غشت 1998، المتضمن القانون التوجيهي والبرنامج الخماسي حول البحث العلمي والتطوير التكنولوجي 1998- 2002، الجريدة الرسمية، العدد 62، المؤرخة في 24 غشت 1998.

3-القانون رقم 09/99، المؤرخ في 28 يوليو 1999، المتعلق بالتحكم بالطاقة، الجريدة الرسمية، العدد، 51، المؤرخة في 02 غشت 1999.

4- القانون رقم 01/02، المؤرخ في 05 فبراير 2002، المتعلق بالكهرباء وتوزيع الغاز بواسطة قنوات، الجريدة الرسمية، العدد 08، المؤرخة في 06 فبراير 2002
5-القانون رقم 10/03، المؤرخ في 19 يوليو 2003، المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، الجريدة الرسمية، العدد43، المؤرخة في 20يوليو 2003.
6-المرسوم الرئاسي رقم 112/22 المؤرخ في 15 مارس 2022، المتضمن إنشاء المجلس الأعلى للقضاء، الجريدة الرسمية، العدد19، المؤرخة في 19 مارس 2022.

ثانيا-قائمة المراجع:

1-الكتب:

1- إيمان محمد غيث، منى حسن ذهبية، الإنسان والبيئة صراع أم توافق، الطبعة الثالثة، دار الفكر، 2015، عمان-الأردن.
2- نزار عوني اللبدي، الأمن البيئي وإدارة النفايات البيئية، الطبعة الأولى، دار دجلة، 2015،عمان، الأردن.

2-الأطاريح والرسائل:

1- كافي فريدة، الطاقات المتجددة ودورها في الاقتصاد وحماية البيئة-دراسة حالة الجزائر، أطروحة دكتوراه، قسم العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة باجي مختار، عنابة،2015/2014.
2- هاجر بريطل، دور الشراكة الجزائرية الأجنبية في تمويل وتطوير الطاقات المتجددة في الجزائر دراسة حالة الشراكة الجزائرية الإسبانية، أطروحة دكتوراه، قسم العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر، بسكرة،2016/2015.
3- مداحي أحمد، فعالية الاستثمار في الطاقات المتجددة في ظل التوجه الحديث لاقتصاد الأخضر- التوجه الجزائري على ضوء بعض التجارب الدولية، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة يحي فارس، المدية،2016/2015.
4- توات نصر الدين، أثر الاستثمار في الطاقات المتجددة على الاقتصاد الوطني، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة لونيسي علي، البليدة2017،2018/02.
.2009
5- سحانين الميلود، التكنولوجيا النظيفة ودورها في حماية البيئة(حالة الجزائر)، مذكرة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر03، 2011/2010.

3-ثالثا-المقالات العلمية:

1- طالب فاطمة، يوسفي رشيد، إستراتجية الطاقة البيئة المتجددة في الجزائر، مجلة التنمية والاستشراف للبحوث والدراسات، المجلد02، العدد2017،02.
2-جريو محمد الأمين، استغلال الطاقات المتجددة في الجزائر-حتمية لابد منها، مجلة البحوث والدراسات القانونية والسياسية، المجلد07، العدد13.

3-سابق نسيمة، الإطار القانوني والمؤسساتي لقطاع الطاقات المتجددة في الجزائر، مجلة الباحث لدراسات الأكاديمية، المجلد06، العدد.6
4-شطبي حنان، الإستثمار في الطاقات المتجددة كإستراتجية لتنمية سوق العمل في الجزائر، مجلة المدبر، العدد06، 2018.
5-دهيمي جابر، واقع الطاقات المتجددة بالجزائر وسبل تعزيزها، مجلة دراسات وأبحاث اقتصادية في الطاقات المتجددة، العدد06، 2017.
6- -مصطفاوي عايدة، الطاقات المتجددة كبديل لمواجهة تهديدات الأمن البيئي، مجلة حوليات جامعة الجزائر، العدد33، 2019.
7-علة مراد، الإقتراب المستقبلي نحو الطاقات المتجددة في الجزائر، مجلة دراسات وأبحاث اقتصادية في الطاقات المتجددة، العدد04، 2016.
8-موساوي فتيحة، موساوي زهية، دور الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة، مجلة المالية والأسواق، المجلد03، العدد06، 2017.
9-مقاوسي صلحية، أهمية الإنفاق على المشاريع الطاقات المتجددة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة في الجزائر، مجلة دراسات وأبحاث اقتصادية في الطاقات المتجددة، المجلد 05، العدد02، 2018.
10-سليم بوقنة، ناصر بوعزيز، وآخرون، مجلة الأصيل للبحوث الاقتصادية والإدارية، العدد 04، 2018.
11-طيب سعيدة، قداري أحمد، تعزيز تطوير مصادر الطاقات المتجددة كالآلية لتحقيق التنمية المستدامة بالجزائر، مجلة التكامل الاقتصادي، المجلد 07، العدد02، 2019.
12-مداحي أحمد، فعالية الاستثمارات في الطاقات المتجددة كإستراتيجية لما بعد المحروقات في تحقيق التنمية المستدامة حالة الجزائر، مجلة الباحث الاقتصادي، العدد04، 2015.
13-زعرور نعيمة، جواهرة صليحة، برامج الطاقات المتجددة في الجزائر الواقع والتحديات، مجلة أبحاث اقتصادية وإدارية، العدد24، 2018.
14-عبدوعلي الطاهر، الإطار القانوني والإجراءات التحفيزية لتطوير قطاع الطاقات المتجددة في الجزائر، مجلة القانون الدولي والتنمية، المجلد06، العدد01.
15-بوزيد سفيان، محمد عيسى محمد محمود، آليات تطوير وتنمية استغلال الطاقات المتجددة في الجزائر، مجلة المالية والأسواق، المجلد03، العدد06.
16- طاليبي مسعودة، إدراج البعد البيئي في إطار التنمية المستدامة في التشريع الجزائري، مجلة الحقوق والعلوم السياسية، المجلد12، العدد03، 2018.
17- بلماحي محمد، الأمن البيئي وإشكالية التنمية المستدامة في التشريع الجزائري، مجلة القانون العقاري والبيئة، المجلد06، العدد 01، 2018.

4-المداخلات المقدمة في الملتقيات العلمية:

1-فرج الحسين، تقييد عملية نقل التكنولوجيا بواسطة الاستثمار الأجنبي المباشر بحماية البيئة وتطبيق مفاهيم وأبعاد التنمية المستدامة، مداخلة مقدمة لملتقى دولي حول نقل التكنولوجيا على

الصعيد الدولي، يومي 01 و02 جويلية2019، كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير، جامعة الجيلالي بونعامة، خميس مليانة.
2- أيوب مسيخ، سمية رحال، مصادر الطاقة المتجددة ودورها في حماية البيئة، مداخلة مقدمة لملتقى وطني حول فعالية الاستثمار في الطاقات المتجددة في ظل التوجه الحديث للمسؤولية البيئية، يومي 02-03 نوفمبر2014، جامعة 20أوت، سكيكدة.
3-مريوة صباح، الطاقات المتجددة وأثرها على الأمن البيئي، مداخلة مقدمة لملتقى دولي حول رهانات الأمن البيئي والتنمية المستدامة في التشريعات الوطنية والمواثيق الدولية، المنظم يومي 15و16 نوفمبر2017، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف.