جامعـــــــة زيـــــان عاشـــــــور – الجلفـــــــــــة
كليـــــــة الحقـــــوق و العلـــوم السياسيـــة
قســـــــم الحقـــــــوق

الطاقات المتجددة كآلية مزدوجة لدعم الإقتصاد الوطني و حماية البيئة

أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه الطور الثالث في الحقوق
تخصص : قانون عام معمق

إعداد الطالب:
يوسف كلوم

إشراف:
الأستاذ الدكتور/ عز الدين مسعود

أعضاء لجنة المناقشة

الإسم و اللقب	الرتبة العلمية	المؤسسة الجامعية الأصلية	الصفة
أ.د / العقون سعد	أستاذ التعليم العالي	جامعة زيان عاشور- الجلفة	رئيـــــــسا
أ.د / عز الدين مسعود	أستاذ التعليم العالي	جامعة زيان عاشور- الجلفة	مشرفا و مقررا
أ.د/ عينة مسعود	أستاذ التعليم العالي	جامعة زيان عاشور- الجلفة	عضـــوا مناقشا
د / عمران محمد	أستاذ محاضر –أ-	جامعة زيان عاشور- الجلفة	عضـــوا مناقشا
د / زرقين عبد القادر	أستاذ محاضر –أ-	المركز الجامعي - تيسمسيلت	عضـــوا مناقشا
د/ لعروسي عبد الحليم	أستاذ محاضر –أ-	جامعة يحي فارس- المدية	عضـــوا مناقشا

السنة الجامعية 2022/2021

شكر و تقدير

بسم الله قديم الأزل الذي تحيط به مكنونات أسراره، و بعظمة الألوهية و بحق الله الذي إنفرد بالوحدانية و الذي رفع السماء بلا عمد و بسط الأرض على ماء جمد و علم الإنسان ما لم يعلم.

اللهم أوزعني أن أشكر نعمتك التي أنعمت علي، و أن أعمل صالحا ترضاه و أصلي و أسلم على المبعوث رحمة للعالمين سيدي و حبيبي محمد عليه أفضل الصلاة و أزكى التسليم.

أتقدم بجزيل الشكر و العرفان إلى أستاذي **البروفيسور/ عز الدين مسعود** الذي لم يبخل علي بنصائحه القيمة و توجيهاته الهادفة التي أخرجت هذه الأطروحة إلى ماهي عليه الآن.

كما أتقدم بخالص الشكر و عظيم الإمتنان و العرفان إلى الأساتذة الكرام أعضاء لجنة المناقشة على قبولهم و تفضلهم بمناقشة هذا العمل المتواضع و تصحيحه.

كما أخص بالشكر و العرفان و الإمتنان **البروفيسور / شيعاوي وفاء،** نائب عميد كلية الحقوق بجامعة الجزائر على دعمها لطلبة العلم فجزاك الله كل الخير.

إهـــــــــــــــــداء

أهدي هذا العمل المتواضع إلى من أدبني و علمني و غمرني بفضله و عطفه و حنانه و رسم لي طريق الحياة، أبي عليه رحمة الله

إلى من أكرمها الله و جعل الجنة تحت أقدامها أمي رحمها الله

إلى كل أفراد العائلة من الصغير إلى الكبير دون إستثناء

إلى كل الأصدقاء الأوفياء كل بإسمه

إلى كل طالب علم مخلص

إلى كافة الأهل و الأقارب صغيرا و كبيرا

إلى كل من ساعدني على إتمام هذا العمل و لو بإبتسامة

إلى كل من علمني حرفا فصرت له عبدا ، أساتذتي الكرام عبر جميع أطوار الدراسة.

إلى كل من له علينا حقا

إلى كل هؤلاء، أهدي هذا العمل المتواضع

مقدمـــــة

مقدمة :

بالرغم من الثروات الطبيعية المتنوعة الهائلة التي تزخر بها الجزائر إلا أن علماء الإقتصاد في العالم أجمعوا بأنها على أبواب أزمة إقتصادية حادة، نظرا لتذبذب أسعار المحروقات التي تعتبر الركيزة الأساسية للدخل الإجمالي الوطني، مما جعل الجزائر تعتمد على إحتياطي الصرف و المقدر ب 195 مليار دولار، دون تنويع مجالات الدخل القومي و الذي بدوره جعل إحتياط الجزائر من العملة الصعبة في تراجع مستمر حيث بلغ منتصف 2017 حوالي 125 مليار دولار و هو في إنخفاض مستمر مما جعل الخبراء الإقتصاديين يجمعون بإنتهاء إحتياطي الخزينة و دخول الجزائر في أزمة إقتصادية خانقة لا يمكن الخروج منها سوى في تبني مشاريع لتنويع الدخل الوطني و الحد من المصاريف، و البدء في تنفيذ مشاريع تنموية بديلة للإقتصاد البترولي، و بصفتنا في مجال العلوم القانونية سنحاول الوقوف على مواطن الضرر من أجل إيجاد حلول فعلية و عملياتية من خلال تمهيد أرضية قانونية ملائمة تتوافق و الخصوصية الوطنية تدعم الإقتصاد الوطني من خلال دعم إقتصاد الطاقات المتجددة .

إن معالجة الإقتصاد الوطني من خلال القانون ليس بالجديد و إنما هو اللبنة الأساسية لمعالجة مختلف الإشكالات التي يعانيها الإقتصاد الوطني الجزائري و التي يكون معظمها قانوني بحت ذلك من خلال الإستفادة من التجارب الناجحة للدول في مجال دعم و بسط أرضية قانونية ملائمة لتنويع الإقتصاد، حيث نجد أن أغلب الدول المتقدمة و المزذهرة إقتصاديا قامت بأعمال جبارة من خلال توفير منظومة قانونية متكاملة في مجال دعم الإقتصاد الوطني عن طريق مجموعة من الآليات و التي سنركز في دراستنا هاته على آلية الطاقات المتجددة نظرا للتطور التكنولوجي التي وصلت إليه الدول في هذا المجال من خلال ترشيد إستعمال الطاقات القديمة و إستبدالها بطاقات بديلة تكون أقل كلفة و خطرا على البيئة و بالتالي إنعاش الإقتصاد و توفير مصاريف الدولة في مجال إستهلاك الطاقة .

بالإضافة إلى الآثار الإيجابية لإستخدام الطاقات المتجددة على الإقتصاد، نجد الآثار الإيجابية الأخرى التي تنعكس أيضا على البيئة الطبيعية، كون أن هذا النوع من الطاقة مستدام و لا يساهم في نضوب الموارد الطبيعية بالإضافة إلى الآثار الإيجابية على المناخ و طبيقة الأوزون، بحيث أن إستخراج الطاقات المتجددة لا يؤدي إلى إنبعاثات ثاني أكسيد الكربون الضار على الغلاف الجوي، كما أن إستخداماته هي الأخرى ذات فعالية بيئية و هو ما جعل جميع دول العالم للتوجه نحو إستخدام هذا النوع من الطاقات كبديل للمحروقات و الطاقات التقليدية، و بالتالي هذا هو الوجه الثاني لإستخدام الطاقات المتجددة و هو من أجل حماية البيئة و المحافظة على التنوع البيولوجي.

كما تجدر الإشارة إلى أنه قبل صدور التشريعات المعاصرة لحماية البيئة، كانت الشريعة الإسلامية قد أفردت لها أحكاما متعلقة بحمايتها، إذ ورد في القرآن الكريم ما يفيد تحريم و منع إلحاق الضرر بالبيئة من خلال آيات كثيرة منها قوله سبحانه و تعالى: ***" كلوا و أشربوا من رزق الله و لا تعثوا في الأرض مفسدين"*** ،[1] كما نجد أيضا في السنة النبوية الشريفة العديد من الأحاديث النبوية الشريفة بخصو حماية البيئة أو المحافظة على مواردها الطبيعية، كما قال رسولنا الحبيب **محمد صلى الله عليه و سلم** للصحابي الجليل سعد عندما مر به و هو يتوضأ و يسرف في الماء فقال له عليه أفضل الصلاة و التسليم : "مَا هَذَا السَّرَفُ " ؟ فَقَالَ : أَفِي الْوُضُوءِ إِسْرَافٌ ؟ قَالَ : " نَعَمْ وَإِنْ كُنْتَ عَلَى نَهَرٍ جَارٍ. "[2]

و لقد إهتم علماء المسلمين الأوائل بحماية البيئة من خلال كتاباتهم التي لم تقتصر على الرؤى النظرية فقط بل تضمنت آليات عملية للحفاظ على البيئة و حمايتها من التلوث، و نجد كثير من العلماء العرب و المسلمين الذين كتبوا عن

---

[1] الآية 60 من سورة البقرة .

[2] حَدَّثَنَا مُحَمَّدُ بْنُ يَحْيَى ، حَدَّثَنَا قُتَيْبَةُ ، حَدَّثَنَا ابْنُ لَهِيعَةَ ، عَنْ حُيَيِّ بْنِ عَبْدِ اللَّهِ الْمَعَافِرِيِّ ، عَنْ أَبِي عَبْدِ الرَّحْمَنِ الْحُبُلِيِّ ، عَنْ عَبْدِ اللَّهِ بْنِ عَمْرٍو ، أَنّ رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ مَرَّ بِسَعْدٍ وَهُوَ يَتَوَضَّأُ ، فَقَالَ " : مَا هَذَا السَّرَفُ " ؟ فَقَالَ : أَفِي الْوُضُوءِ إِسْرَافٌ ؟ قَالَ : " نَعَمْ وَإِنْ كُنْتَ عَلَى نَهَرٍ جَارٍ. " ، راجع في ذلك سنن إبن ماجة، حديث رقم :419، أنظر في ذلك: أحمد شمس الدين، سنن إبن ماجة، دار الكتاب العلمية، بيروت، لبنان، 2011، ص 114.

العلاقة بين الإنسان و بيئته و أسموه بعلم " تقويم البلدان"، مثل الرحالة " أبي الحسن علي المسعودي" (توفي عام 346 ه) في كتابه:" التنبيه و الإشراف"، و نجد أيضا "محمد ابن أحمد ابن أبي بكر المقدسي"(توفي عام 380ه) في كتابه:"أحسن التقاسيم في معرفة الأقاليم"، و العلامة " أحمد ابن عمر أبي علي إبن رسته" (توفي عام 300ه) في كتابه :" الأعلاق النفسية"، و العلامة مستحدث علم الإجتماع " عبد الرحمان إبن خلدون" في كتابه المعروف بـ:"مقدمة إبن خلدون".[3]

و لقد نظم الله سبحانه و تعالى ما في الكون بدقة متناهية و جعله يسير في طريق لا يتعارض مع وجود غيره في ذلك الكون الكبير و خلق الإنسان و إستخلفه في الأرض و ميزه بالعقل و أمره بعدم إفساد الأرض، حيث يؤكد القرآن بأن فساد الأرض برا و بحرا مصدره الإنسان، و الشريعة الإسلامية تنذر بعقوبة الآخرة إلى جانب العقوبات الدنيوية لمن يضعف إيمانه و تهن عليه عقيدته و يحاول المساس بالنواهي، و تجعل الشريعة تطبيق العقوبات لولي الأمر سواءا أكانت حدية أم تعزيزية، أما العقوبة الحدية فما كان النهي عنه مقرونا بعقوبة مقدرة من الشارع و أما التعزيزية فما كان النهي عنه لا يقترن بعقوبة، و يترك تقدير العقوبة فيه لولي الأمر بحسب الجريمة و حال الجاني.[4]

و لقد تزايد الإهتمام بموضوع البيئة في العقود الأخيرة سواء على المستوى الداخلي للدول أو على مستوى العلاقات الدولية ، و يتجلى ذلك بوضوح في تطور المنظومة التشريعية المنظمة لقضايا البيئة و توسع الوعي العام بمخاطر المساس بالتوازن البيئي .[5]

حيث إن إستمرار التدهور البيئي و ما رافقه من إنعكاسات سلبية على الإنسان و الطبيعة ثم بروز التناقض الواضح في مفهوم العلاقة بين التنمية و البيئة جعل البعض يرى بأنهما شيئان متناقضان ، و بالتالي يجب إختيار أحدهما

---

[3] يونس محمد، " حماية البيئة في الحضارة الإسلامية- رؤى فكرية و تطبيقات عملية-"، مجلة الرافد 2 ، حكومة الشارقة، الإمارات العربية المتحدة، بدون رقم عدد، 2015، ص ص 8 و 09.

[4] يونس محمد ، مرجع سبق ذكره، ص 10.

[5] د. احمد لكحل ، دور الجماعات المحلية في حماية البيئة ، دار هومة للطباعة و النشر ، الجزائر ، 2014 ، ص 7 ، نقلا عن :

André Gorz et Michel Bosquet , Ecologie et Politique, Edition de Seuil , Paris , 1998 .

عن الآخر، في حين يرى البعض عكس ذلك ، لأن التنمية و البيئة هما عنصران مرتبطان إرتباطا وثيقا ، و أن فرض تحقيق التنمية لا تتسع و لا يمكن لها أن تستمر إلا إذا تم التركيز على الإستغلال الرشيد و العقلاني لمعطيات الانظمة البيئية ، ثم التأكيد على الجوانب النوعية للتنمية الشاملة .[6]

إن التهديدات البيئية لا تعرف حدودا جغرافية، و هو ما أدى إلى إزدياد إنشغال دول العالم بهذا المشكل يوما بعد يوم، و بات من الضروري إيجاد حلول سريعة و فعالة، كما راود هذا الإنشغال أيضا العلماء و المختصين عبر مختلف أقطار العالم، بل كانوا أول من تعالت أصواتهم عبر مختلف الفضاءات للتحسيس و التنبيه من خطورة التلوث البيئي على مستقبل الجنس البشري أجمع.[7]

يعتبر موضوع حماية البيئة من خلال الطاقات المتجددة موضوع الساعة ، كون الأصل في تبني الطاقات المتجددة كان نتيجة لمناداة الدول المتقدمة بضرورة إيجاد بديل للتلوث الحاصل في البيئة نتيجة تدخل الإنسان أو بالأحرى النشاطات اليومية للإنسان التي دمر بها البيئة و لتي يأتي في مقدمتها نشاطاته الصناعية ، فالصناعات التي تعتمد على الوقود الأحفوري لطالما كانت خطرا على الطبيعة بصفة عامة و التنوع البيولوجي بصفة خاصة لما يشمله هذا المفهوم من نبات و حيوان.

و لقد قدرت معدلات الإنفاق العالمي في قطاع الطاقة المتجددة نحو 200 مليار دولار عام 2010 بعد أن بلغ 162 مليار دولار سنة 2009، مما يمثل نموا كبيرا مقارنة بمبلغ 30 مليار دولار أستثمرت في قطاع الطاقة المتجددة عام 2004، كما قامت الدول الإقتصادية الكبرى بإستثمارات ضخمة في مجال التقنيات النظيفة، و كمثال على ذلك فلقد سجل إستثمار الصين لمبلغ 34.5 مليار دولار عام 2009، لتطوير نظم توربينات الرياح و الألواح الشمسية و غيرها من التقنيات النظيفة الأخرى، كما قامت أكثر من 100 دولة في العالم مطلع عام

---

[6] نفس المرجع، نفس الصفحة.

[7] أنظر: أ.د.علي فيلالي، " الشخصية القانونية كوسيلة لحماية الطبيعة"، مجلة الإجتهاد للدراسات القانونية و الإقتصادية، المجلد 09، العدد الأول، السنة 2020، ص 28.

2010 بوضع سياسات متعلقة بتطوير قطاع الطاقة المتجددة مقارنة بحوالي 55 دولة باشرت هي الأخرى نفس الخطوات مطلع عام 2005، و هو ما يعد إشارة واضحة على قيام الحكومات في جميع أنحاء العالم بوصع قضية الطاقة المتجددة في مقدمة أجندتها و أولوياتها.[8]

إن إستغلال الدول العظمى للطاقات المتجددة في مجال توليد الطاقة الكهربائية و التي تستخدم عادة في النشاطات اليومية للإنسان لا سيما في المجالين الصناعي و التجاري ، أثمر عن نتائج جد إيجابية من خلال ما توفره من إقتصاد للمال و الجهد هذا من جهة و من جهة أخرى ترك آثار سلبية على البيئة المحيطة بالإنسان المبنية على تدوير الوقود الأحفوري و الصناعات التحويلية و التي تعتمد عادة على تفاعلات كيميائية تدمر الطبيعة.

إن تناول موضوع الطاقات المتجددة كآلية لحماية البيئة من الجانب القانوني يعتبر جديدا نظرا لحداثة موضوع الطاقات هذا من جهة و من جهة أخرى فموضوع الطاقات المتجددة لطالما كان حكرا على ميدان العلوم الإقتصادية و الميادين التقنية.

و يرجع تجسيد إهتمام الدولة الجزائرية لتبني الطاقات المتجددة إلى سنة 2017، من خلال إنشاء وزارة البيئة و الطاقات المتجددة للمرة الأولى في الجزائر، من خلالها تم إستحداث 15 مؤسسة إقتصادية تعنى بالطاقة الشمسية بالإضافة إلى تطوير قطاعات البحث في مجال الطاقات المتجددة، حيث تعنى هاته الوزارة أساسا بدعم المشاريع الوطنية التي تهدف لتغيير التوجه الإقتصادي للدولة من الإعتماد على قطاع المحروقات إلى دعم الإقتصاد عن طريق الطاقات المتجددة و التي لا تزال الجزائر فتية في هذا المجال ، خاصة إذا ما قارناها بالدول الرائدة في هذا المجال ، هذا ما جعلنا نتساءل عن إمكانية نجاح هذا التحول و ماهي العراقيل التي تحول دون تجسيدها على أرض الواقع ، خاصة ما تعلق منها بالأرضية القانونية التي يبنى عليها هذا التوجه و ذلك بتكاتف جهود مختلف القطاعات الفاعلة في الميدان لإنجاح هذا المسعى و

[8] أنظر: د. منصف بن خديجة، د. ناصر بوعزيز، " دور إستخدام الطاقات المتجددة في حماية البيئة"، مجلة دراسات و أبحاث إقتصادية في الطاقات المتجددة، العدد الخامس، جوان 2017، ص ص 166-167.

الخروج بالجزائر من أزمة إقتصادية تلوح في الأفق تدفعها لا محالة إلى طلب الإستدانة و ما ينجر عنه من إنعكاسات سلبية على السياسة الداخلية و الخارجية للبلاد و يمس من سيادتها بالدرجة الأولى.

حيث تسعى الجزائر من خلال النموذج الطاقوي الذي يرتكز على الإمداد الطاقوي المستدام إلى تطوير إمكانيات إستخدام الطاقة المتجددة كأحد الرهانات للألفية القادمة، حيث سيشهد العالم تحولا في الصيغة الطاقوية نحو الطاقة الآمنة بيئيا، و في إطار محاكاة هذا الواقع فإن الجزائر تعمل على ترقية الكفاءة الإستخدامية للطاقات المتجددة و تطبيقاتها، و ذلك لإقتناص الفرص التي تدعم مكاسب الإقتصاد المستدام و كذا دعم جهود تحقيق هذه الألفية.[9]

و لقد تميزت سنة 2017 بإختتام إنجاز 22 محطة للطاقة الشمسية و الكهروضوئية من طرف فرع الكهرباء و الطاقات المتجددة التابع لشركة سونلغاز بقدرة إجمالية تعادل 343 ميجاواط، بالإضافة إلى إدخال حيز الخدمة خلال سنة 2017 لوحدة النظام الخاص **" أوراس سولار"** لإنتاج ألواح الطاقة الشمسية الكهروضوئية بقدرة إجمالية تعادل 30 ميجاواط.[10]

و تكمن أهمية البحث بإعتبار أن موضوع الطاقات المتجددة من مواضيع الساعة و التي كانت و لا تزال موضوع أهم الملتقيات و المؤتمرات العالمية المنادية بضرورة إيجاد سبل لدعم إقتصاد الطاقات المتجددة من خلال بسط أرضية قانونية متوافقة لدعم الإقتصاد الوطني و حماية البيئة و في نفس الوقت توفير التكاليف الباهضة جراء إستخدام الطاقات المعروفة كالغاز و البترول لما لها من آثار سلبية على الإقتصاد و البيئة معا ،و لعل الأزمة الإقتصادية التي تتخبط فيها الجزائر منذ أواخر 2016 قد أدلت بدلوها على الإقتصاد الوطني من خلال التراجع المستمر لإحتياطي الخزينة ، و من بين هاته السبل الفعالة هي التوجه نحو الإستثمار في الطاقات البديلة أو النظيفة لما لها من إيجابيات جمة

---

[9] أنظر: بوزرورة ليندة، قطاف سهيلة، " برنامج تطوير الطاقات المتجددة و الفاعلية الطاقوية في الجزائر في الفترة بين: 2015-2030"، مجلة دفاتر إقتصادية ، المجلد 11، العدد الثاني، سنة 2019، ص 152.

[10] عياط سعاد، العرابي خديجة، مقال بعنوان :" معوقات إستراتيجية تنمية الطاقات المتجددة لدعم النمو الإقتصادي في الجزائر"، مجلة الإقتصاد و إدارة الأعمال، المجلد الثاني، العدد السابع، سنة 2018، ص 164.

تتمثل في إنخفاض تكاليف إنتاجها و آثارها الصديقة للبيئة تكون بمثابة المفتاح السحري لحذو حذو الدول المتقدمة في هذا المجال و المحافظة على بيئة سليمة خالية من التلوث في ظل ظاهرة الإحتباس الحراري .

إن **الأهداف المتوخاة من هذا البحث** متعددة، فمنها ما هو علمي يتعلق بإثراء المكتبة الوطنية و الرصيد المعرفي الوطني في مجال الطاقات المتجددة و دورها في دعم الإقتصاد الوطني و حماية البيئة من خلال الجانب القانوني ، و الآخر قانوني يتعلق ب:

- بسط أرضية قانونية متوافقة و الخصوصية الوطنية في مجال دعم إقتصاد الطاقات المتجددة .
- تناول موضوع الطاقات المتجددة من جانب قانوني هو بحد ذاته تحد خاصة و أن جل الدراسات الوطنية السابقة إقتصرت على تناوله من الجانب الإقتصادي فقط.

بالإضافة إلى أهداف عملياتية تتمحور حول :

- إيجاد سبل بديلة في المنظومة القانونية الجزائرية لدعم الإقتصاد الوطني .
- الوصول إلى أهمية الآليات القانونية في مجال الطاقات المتجددة .
- دراسة أهم التجارب الرائدة في مجال الطاقات المتجددة و محاولة نقلها إلى الوطن.
- تجسيد النتائج و الإقتراحات على ارض الواقع و محاولة توجيه السياسة العامة للدولة من أجل تبني نتائج البحث .

أما بالنسبة **لمبررات إختيار الموضوع**، فنجد ما هو **إداري**، كون موضوع البحث من بين المواضيع المقترحة من قبل لجنة التكوين في دكتوراه القانون العام المعمق بقسم الحقوق بجامعة زيان عاشور بالجلفة و تمت المصادقة على موضوع الأطروحة بموجب إجتماع المجلس العلمي لكلية الحقوق و العلوم السياسية بجامعة زيان عاشور بالجلفة بتاريخ 2017.04.04 (محضر إجتماع م.ع.ك رقم : 2017/01) ، بالإضافة إلى **مبررات أكاديمية** تتعلق بـ:

- ✓ إقتصاد الطاقات المتجددة هو موضوع الساعة بالنسبة للدولة الجزائرية خاصة مع تدهور و تذبب أسعار النفط و محاولة إيجاد بديل للإقتصاد البترولي .
- ✓ حداثة الموضوع في ميدان العلوم القانونية في الجزائر .
- ✓ محاولة الربط بين موضوع الطاقات المتجددة كموضوع حيوي وكقطاع إستراتيجي في الإقتصاد العالم يعموما والإقتصاد الجزائري خصوصا بموضوع حماية البيئة من خلال الشق القانوني.
- ✓ إنخراط الجزائر في العديد من الإتفاقيات الملزمة و المؤتمرات الدولية التي تعنى بالدراسة محل البحث و معرفة تداعيات ذلك على التشريع الوطني و مدى إستجابته للضغوط الدولية المتزايدة.
- ✓ متطلبات و حاجة المكتبة الجزائرية القانونية لمثل هاته الدرسات ، و كذا التعاطي مع ما تفرضه العولمة الإقتصادية بإعتبار مواضيع الطاقة المتجددة و البيئة من الإهتمامات العالمية المستقبلية.
- ✓ إزالة الإبهام حول المصطلحات الحديثة الواردة في القاموس القانوني كالطاقة المتجددة و الإقتصاد الأخضر و الطاقات النظيفة و المفاهيم المتعلقة بها.
- ✓ وجوب تكييف التشريع الوطني مع المتطلبات الحالية لدعم الإقتصاد الوطني و حماية البيئة بإعتبار أن الطاقة المتجددة أصبحت التوجه الجديد للدولة الجزائرية و تدخل ضمن إهتماماتها المستقبلية.

بالإضافة إلى **مبررات شخصية**، و لعل أهمها ميولي الشخصي و الرغبة في البحث و الإستكشاف في موضوع الطاقات المتجددة و حماية البيئة ، حيث أنني متحصل على ليسانس في العلوم الإقتصادية سنة 2011، بالإضافة إلى إنجازي لرسالة تخرج حول موضوع **الآثار الإقتصادية للإحتباس الحراري** " The Economics of the global warming"، و ذلك في إطار نيل شهادة الدراسات الجامعية التطبيقية في الإنجليزية التقنية سنة 2009 بجامعة التكوين المتواصل.

إن الطاقات المتجددة بوصفها ركيزة من الركائز الداعمة للإقتصاديات العالمية لما توفره من بدائل فعالة و دائمة لدعم الإقتصاد و حماية البيئة ، إلا أن هذا الموضوع لا يزال حديث النشأة بالنسبة للدول النامية خاصة إذا تعلق الأمر بالأمور القانونية و التي تعتبر بمثابة الحاجز الذي حال دون تطبيقها على أرض الواقع ، فالضرورة لإيجاد مسعى أو منهج لإدارة البيئة بطريقة إحترافية من أجل تحقيق نتائج عالية على المستويين القريب و البعيد ، يستوجب منا الوقوف عند أهمية التشريع الوطني الخاص بدعم الطاقات المتجددة و دوره في دعم الإقتصاد الوطني.

و من خلال ما سبق فإن التساؤل المطروح الذي يشكل محور الدراسة يتمثل في :

- **ما مدى فاعلية المنظومة القانونية الجزائرية المتعلقة بالطاقات المتجددة في دعم الإقتصاد الوطني الجزائري و حماية البيئة ؟**

و للإلمام أكثر بحيثيات الموضوع،سنحاول الإجابة على **التساؤلات الفرعية** المتصلة بموضوعنا محل البحث و هي كالآتي :

1. ماهي الآليات القانونية التي إعتمدتها الدول الرائدة في مجال دعم الطاقات المتجددة ؟
2. ما هي العراقيل التي تواجهها الجزائر في مجال إعتماد الطاقات المتجددة ؟
3. هل تقتصر هاته العراقيل على الجانب القانوني ؟
4. هل الأرضية القانونية المتوافرة في مجال إقتصاد الطاقات المتجددة كفيلة ببعث و تبني هذا التوجه ؟

كما لا تكاد تخلو أية دراسة أكاديمية من أبعاد تلخص **حدود الدراسة** محل البحث، و بالنسبة للدراسة التي بين أيدينا فهي تتخلص في ثلاثة أبعاد أساسية هي، **الحدود الموضوعية** حيث أنه و نظرا لتشعب موضوع الطاقة و تداخله مع موضوع حماية البيئة، و بصفتنا باحثين في مجال العلوم القانونية لا بد من تحديد معالم الموضوع قيد الدراسة لتداخله الشديد مع الشقين الإقتصادي و

التقني و معالجته من المنظور القانوني البحت، إلا أنه بالمقابل لا بد من دراسة تمهيدية تعريفية بموضوع البحث المتمثل في الطاقات المتجددة كآلية لدعم الإقتصاد الوطني و حماية البيئة، و ذلك بالإلمام بمجمل التعريفات المتعلقة بالجانبين الإقتصادي و البيئي المتعلقان بموضوع الطاقات المتجددة، ثم الخوض في المجال القانوني من خلال دراسة معمقة للمنظومة القانونية المتوافرة الدولية و الوطنية منها في مجال تشجيع الإستثمار في الطاقات المتجددة كآلية لدعم الإقتصاد الوطني و حماية البيئة، بالإضافة إلى **الحدود الزمانية للموضوع** من خلال التعريج على أهم المراحل التاريخية التي عرفها العالم في مجال التحول الطاقوي و الإنتقال إلى مجال إستغلال الطاقات النظيفة من أجل دعم الإقتصاد و حماية البيئة و ذلك من خلال التعريج على أهم القمم العالمية التي عرفها العالم و التي شاركت فيها و إنضمت إليها معظم دول العالم للإرتقاء بالحضارة الإنسانية ، كما نجد **الحدود المكانية** المتعلقة بدراستنا و المتمحورة حول موضوع الطاقات المتجددة كآلية لدعم الإقتصاد الوطني و حماية البيئية من الجانبين الوطني و الدولي، و ذلك من خلال التعريج على خصوصية الإقتصاد الوطني و إستعراض المنظومة القانونية المتوافرة في مجال الطاقة في الجزائر، من خلال التدرج على مختلف المفاهيم و التعريفات الخاصة بالبيئة، ثم التعريج على مدى إستجابة التشريع الوطني للتحديات العالمية في مجال إستغلال الطاقات النظيفة مع تبيان أهم الإجراءات و المجهودات التي إتخذتها الجزائر في مجال دعم هذا المسعى بناءا على الإمكانيات الطبيعية الهائلة التي تزخر بها الجزائر و ماهي الضمانات التي قدمتها من أجل دعم إقتصاد الطاقات المتجددة من أجل تنويع الإقتصاد و الحفاظ على نصيب الاجيال القادمة من الموارد الباطنية ، دون أن ننسى دراسة مساعي أهم الهيئات الدولية و الوطنية الفاعلة في مجال الطاقات المتجددة كآلية لدعم الإقتصاد و حماية البيئة.

و للإلمام بجميع جوانب الموضوع محل الدراسة، و حتى نصل إلى النتائج المستهدفة من البحث، إعتمدنا على مجموعة من **المناهج** العلمية هي، **المنهج التاريخي** من أجل التطرق إلى تاريخ الطاقات المتجددة في العالم و كذا المراحل التي مر عليها قطاع الطاقة العالمي و الوطني و كذا التطور

المؤسساتي لقطاع البيئة في الجزائر ، بالإضافة إلى التعريج على التدرج التاريخي لمختلف القمم و الإتفاقيات الدولية و الوطنية في مجال المحافظة على البيئة و دعم الإقتصاد من خلال إستغلال الطاقات المتجددة، و لقد إعتمدنا أيضا على **المنهج القانوني** للتحليل المعمق للمنظومة القانونية الوطنية و الدولية المتعلقة بالطاقات المتجددة و حماية البيئة و كذا أهم الإتفاقيات و المؤتمرات التي شاركت فيها الجزائر في مجال الطاقات المتجددة و حماية البيئة و دورها في إثراء التشريع الوطني، لنستطيع بعدها الكشف عن مكامن القصور في المنظومة القانونية الوطنية في مجال التشريع المتعلق بالطاقات المتجددة إن وجدت، كما إعتمدنا على **المنهج الوصفي التحليلي** لوصف الظاهرة محل البحث و المتعلقة بمجال الطاقات المتجددة و ذلك من خلال عرض مختلف التعريفات و المفاهيم المتعلقة بالطاقة و الإقتصاد و البيئة، و الآثار المترتبة عن دعم المنظومة التشريعية في مجال البدائل الطاقوية لدعم الإقتصاد و حماية البيئة، و كذا تحليل مختلف البيانات و الآثار المترتبة على إستخدام الطاقة على الجانبين الإقتصادي و البيئي، بالإضافة إلى إعتمادنا على **المنهج المقارن**، للإشارة و لو بإيجاز إلى بعض تجارب الدول الرائدة في مجال دعم الإقتصاد و حماية البيئة من خلال الطاقات المتجددة خاصة الدول العربية منها و ذلك بالإعتماد على الدراسات و البحوث الميدانية الدولية و الوطنية منها.

الكلمات المفتاحية :

الإقتصاد الوطني ، الطاقات المتجددة ، الآليات القانونية، قانون البيئة ، حماية البيئة.

بالنسبة **للدراسات السابقة** فموضوع الطاقات المتجددة يعد موضوعا جديدا و خصبا فهو يتناول شقين أساسيين هما الإقتصاد و البيئة ، إذ أن جل الدراسات و اغلبها تناولت هذا الموضوع من الشقين الإقتصادي و التقني و أهملت الشق القانوني، و قليلة هي إن لن نقل نادرة هي الدراسات و البحوث الأكاديمية الجزائرية التي تناولته من المنظور القانوني، لذا كان لزاما علينا التقصي و العمل بجد اكبر من أجل الإلمام بالموضوع من كل جوانبه القانونية و

ذلك بالإنطلاق من آفاق و رؤى الدراسات السابقة حتى و لو كانت ذات بعد دولي، فمراجعة الدراسات السابقة عملية أساسية في مجال البحث العلمي من أجل تكوين أفكار واضحة حول موضوع الدراسة المراد خوضها و التي ينطلق من خلالها الباحث للتحري و الوقوف على مالم يصل قبله الباحثون في هذا الموضوع، و كون أن موضوع الطاقات المتجددة موضوع جديد خاصة في شقه القانوني، فلقد فتح لنا شهية البحث في هذا الموضوع و التطرق إلى ما نكرته البحوث الوطنية السابقة التي إقتصرت على تناوله من الجوانب التقنية و الإقتصادية فقط، و من بين هاته الدراسات الوطنية نجد:

01-أثر الإستثمار في الطاقات المتجددة على الإقتصاد الوطني، للباحث توات نصر الدين أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية تخصص إقتصاد كلي و مالية دولية خلال السنة الجامعية 2017-2018، جامعة البليدة 02، حيث تطرق الباحث إلى أثر الإستثمار في الطاقة المتجددة على الإقتصاد الوطني من خلال المشاريع التي قامت الجزائر بإنجازها قبل و بعد صدور البرنامج الوطني للطاقات المتجددة و الفعالية الطاقوية، كون الإستثمار في الطاقات المتجددة يعد من أهم المواضيع المعاصرة في العالم خاصة في ظل التغيرات المناخية و الأضرار البيئية التي سببتها الطاقات التقليدية، حيث إعتمد المؤلف في دراسته على تحليل مجموعة من البحوث السابقة و التقارير و الدوريات المتخصصة في المجال من أجل إبراز علاقة الطاقات المتجددة بالبيئة و التنمية المستدامة، كما قام المؤلف من خلال الدراسة التطبيقية بتوضيح إمكانيات الجزائر من الطاقات المتجددة، و الإطار القانوني و الإقتصادي المنظم لها و كذا أهم المشاريع و الآثار المترتبة عنها بالنسبة للإقتصاد الوطني.

و قد توصل الباحث في دراسته إلى أن الطاقة المتجددة من أهم المصادر الإستراتيجية للطاقة، و إستغلالها سيؤدي إلى نتائج إيجابية و فعالة تحقق دعما ماليا و إقتصاديا، كما أن التوجه نحو الإستثمار في الطاقات المتجددة سيكون له إنعكاسات إيجابية على الإقتصاد الوطني من خلال تلبية

الطلب المحلي و الخارجي من الطاقة الكهربائية، كما من شأنه تنويع مصادر دخل الخزينة العمومية و توفير مناصب الشغل.

02-الطاقات المتجددة و دورها في تحقيق التنمية المستدامة- دراسة حالة الدول العربية- للباحثة فتيحة بن حاج جيلالي مغراوة، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية تخصص إقتصاد البيئة، خلال السنة الجامعية 2015-2016، جامعة الجزائر03، حيث حاولت الباحثة من خلال دراستها توضيح الوضع المالي لمساهمة الطاقة المتجددة في منظومة الطاقة العربية و التوقعات المستقبلية لهذه الطاقة في إطار الإستراتيجية العربية للتنمية المستدامة، و ذلك من خلال معالجة قضايا الطاقة على مستوى الوطن العربي.

و قد خلصت الباحثة في خاتمة دراستها إلى أن مساهمة الطاقة المتجددة في المزيج الطاقوي للبلدان العربية تظل أقل بكثير من الإمكانيات الهائلة التي تنطوي عليها و دون التطلعات و لم تستغل بعد لتكون حلا قيما لمختلف القضايا ذات الصلة.

03-فعالية الإستثمار في الطاقات المتجددة في ظل التوجه الجديد للإقتصاد الأخضر، للباحث محمد مداحي، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية تخصص مالية و إقتصاد دولي، خلال السنة الجامعية 2015-2016، جامعة يحي فارس بالمدية، حيث تظهر الدراسة عدم وجود سياسة محددة يمكن التوصية بإتباعها بهدف تنمية الطاقة المتجددة، و إنما توجد توليفة تتنوع مكوناتها حسب معطيات كل بلد، كما تبين الدراسة تنفيذ سياسة ما لفترة زمنية محددة ثم تتطور أو تستبدل بحب المعطيات في حينها و ذلك من أجل تبني برامج كموحة لكفاءة الطاقة على المستويين الوطني و الإقليمي.

و قد خلصت هاته الدراسة إلى أن للجزائر إمكانيات كبيرة في مجال الطاقات المتجددة، تجعل منها من بين أبرز الدول المرشحة من قبل خبراء الطاقة في العالم للعب دور رئيسي و مهم في معادلة الطاقة، نظرا لإمتلاكها مصادر طبيعية هائلة في مجال الطاقات المتجددة.

04-ترشيد إستخدام الطاقة و حماية البيئة لتحقيق التنمية المستديمة دراسة مستقبلية – آفاق 2030-، للباحث مباركي إبراهيم، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجيستير في العلوم الإقتصادية فرع إقتصاد التنمية، السنة الجامعية 2013-2014، جامعة الحاج لخضر باتنة، حيث حاول المؤلف من خلال هاته الدراسة إعطاء نظرة شاملة لوضعية الموارد الطاقوية على المستوى الدولي و الإقليمي و المحلي حاليا و مستقبلا، كما قام الباحث بإبراز الدور الحيوي للطاقة و الذي يرتبط إرتباطا وثيقا بضرورة وضع إستراتيجية واضحة لترشيد إستهلاك الطاقة المتاحة و الرفع من كفائتها، مع الأخذ بعين الإعتبار البعد البيئي، ليختم الدراسة بتشخيص وضعية الطاقة بنوعيها التقليدية و المتجددة في الجزائرو التعرف على الأخطار المستقبلية لسياسة الإستنزاف المنتهجة حاليا.

و قد خلص المؤلف في نهاية دراسته إلى إبراز أهمية الطاقة المتجددة و أهم الإجراءات الكفيلة بترشيد الإستهلاك و تغيير أنماط الإنتاج للحفاظ على الرفاه الإقتصادي دون إلحاق الضرر بنصيب الموارد الطبيعية المتداعية و حق الأجيال القادمة في الإستفادة منها، و كذا كيفية إحلال و تشجيع مساهمة الطاات المتجددة و النظيفة في المزيج الطاقوي.

و في نهاية عرض الدراسات السابقة يمكن إبراز زاوية معالجة هذا الموضوع و الجوانب التي لم يتم التطرق إليها من قبل الباحثين في هذا المجال، حتى و لو تطرقوا إليها إلا أنهم لم يستفيضوا فيها مما يعطي لموضوع الدراسة حقه من المعالجة القانونية، كما يجعل الخوض و البحث في هذا الموضوع يبدو لنا مجديا من خلال ما سنقوم به من تحليل معمق للمنظومة القانونية المتوافرة في مجال دعم و تشجيع الإستثمار في مجال الطاقات المتجددة كبديل للإقتصاد الأحفوري و الطاقات التقليدية ، كما سنقوم بكشف أهم الأسباب وراء التوجه الفعلي للجزائر نحو إعتماد الطاقات المتجددة و هل الأرضية القانونية المتوفرة في هذا المجال كفيلة بإنجاح هذا المسعى.

تقسيم و هيكلة البحث:

بناءا على الإشكالية الرئيسية المطروحة و الفرضيات الأساسية المصاغة، قمنا بوضع خطة لمعالجة موضوع الدراسة المعنون بـ:" **الطاقات المتجددة كآلية مزدوجة لدعم اللإقتصاد الوطني و حماية البيئة"**، حيث إستدعت طبيعة الموضوع تقسيمه إلى بابين رئيسيين :

بالنسبة **للباب الأول:** فلقد عنوناه بـ:" الآليات القانونية لدعم إقتصاد الطاقات المتجددة" هذا الباب جاء لمعالجة الشق الأول من موضوع الدراسة المتعلق بالآليات القانونية لدعم إقتصاد الطاقات المتجددة، و الذي إحتوى بدوره على فصلين ، **الفصل الأول** تحت عنوان:" التأصيل النظري لإقتصاد الطاقات المتجددة"، أما **الفصل الثاني** من هذا الباب فتم عنونته بـ:" الطاقات المتجددة في الجزائر كآلية لدعم الإقتصاد الوطني".

أما بالنسبة **للباب الثاني** فلقد عنوناه بـ:" الطاقات المتجددة كآلية لحماية البيئة"، هذا الباب جاء لمعالجة الجزئية الثانية من موضوع الدراسة المتعلق بالآليات القانونية لدعم الطاقات المتجددة كآلية لحماية البيئة، و الذي إحتوى هو الآخر على فصلين ، **الفصل الأول** تحت عنوان:" التأصيل النظري لحماية البيئة من خلال الطاقات المتجددة"، أما **الفصل الثاني** من هذا الباب فتمت عنونته بـ:" الطاقات المتجددة كآلية لحماية البيئة في الجزائر".

الباب الأول

الآليات القانونية لدعم إقتصاد الطاقات المتجددة.

الفصل الأول:

التأصيل النظري لإقتصاد الطاقات المتجددة .

تمهيـد و تقسيـــم:

لطالما كان موضوع التنمية المستدامة يشغل حصة الأسد لدى العديد من الدول المتقدمة و السائرة في طريق النمو على حد سواء ، ذلك لما يعتليه هذا الموضوع من أهمية تكمن في رغبة الدول في النهوض بإقتصادها و الرفع من المستوى المعيشي لمواطنيها وفق مخطط يتماشى مع ما تملكه هاته الدول من ثروات طبيعية .

و بالحديث عن الآليات المادية و التقنية للإستفادة من هاته الطاقة المتجددة لا يجب أن نغفل الآليات القانونية التي تدعمها و تسهل و تشجع على إمتلاكها و الإستفادة منها ، بصفتنا باحثين في مجال العلوم القانونية سنحاول تناول موضوع إقتصاد الطاقات المتجددة من خلال التركيز على الجانب القانوني لدعم هذا المسار و محاولة إيجاد مراكز القوة و مواطن الضرر التي تحول دون تبني هذا التوجه .

من خلال هذا الباب سنركز في دراستنا على فصلين أساسيين يتناولان موضوع الطاقات المتجددة من الجانب الإقتصادي القانوني ، فمفهوم الطاقات المتجددة يرتبط إرتباطا وثيقا بمجال العلوم الإقتصادية إلا أننا سنحاول ضبطه في المجال القانوني من خلال المنظومة القانونية المتعلقة بإستغلال الطاقات المتجددة دوليا ووطنيا ، ومن ثم التعريج على مختلف المنظمات و الهيئات الدولية و الوطنية المعنية بهذا المجال .

و تكون على النحو التالي :

الفصل الأول: التأصيل النظري لإقتصاد الطاقات المتجددة.

الفصل الثاني: الإطار الدولي المتعلق بالتنمية المستدامة من خلال الطاقات المتجددة.

تمهيـد و تقسيـــم:

قبل الولوج إلى المفاهيم القانونية لإقتصاد الطاقات المتجددة لا بد و أن نعرج على التأصيل النظري لمفهوم الطاقات المتجددة من جميع الجوانب ، و ذلك لمعرفة الآليات التي يقوم عليها هذا التوجه و معرفة الإيجابيات التي تدعم تبني هذا التوجه و السلبيات التي تحول دون ذلك ، دون إغفال الجانب التقني منه ، كون العلوم القانونية مرتبطة إرتباطا قويا بجميع المجالات لا سيما المجالات الإقتصادية منها .

من خلال ما سبق فإننا سنتعرض من خلال هذا الفصل إلى موضوع الطاقات المتجددة على النحو التالي:

المبحث الأول: الإطار المفاهيمي للطاقات المتجددة.

المبحث الثاني: بعض الهيئات الدولية المتخصصة في مجال الطاقات المتجددة.

المبحث الأول : الإطار المفاهيمي للطاقات المتجددة .

ترتبط إمكانات التنمية المستدامة بمدى توافر منظومة طاقوية كافية و منتظمة تعتمد على الموارد المتاحة بمواقع الإستخدام ما أمكن ، و تكفل الظروف المعيشية الملائمة للسكان ، وتساعد على الحد من الآثار البيئية الناجمة عن إنتاج و إستهلاك الطاقة على البيئة و صحة الإنسان، و للتعرف أكثر على الطاقة و أنواعها التقليدية منها و المتجددة ، سنحاول من خلال هذا المبحث إستعراض مختلف المحددات و التقسيمات للطاقة و كذا أهميتها و آثارها بالنسبة للبيئة و الإنسان على السواء .

المطلب الأول : مدخل تعريفي بالطاقات المتجددة .

إن التطرق لمفهوم الطاقة يستدعي الوقوف أولا على مختلف المراحل التاريخية التي مرت بها، و كذا الخوض في أنواعها و تقسيماتها دون إغفال الأهمية التي تلعبها في حياة الإنسان.

و مع تنامي الوعي البيئي و التأكد العلمي من علاقة التغير المناخي بالآثار المترتبة عن إستخدام الطاقات الأحفورية من خلال حرقها ، وبعد مختلف القمم العالمية بداية من بروتوكول كيوتو و كذا الإستنزاف الكبير الحاصل في المصادر الطاقوية التقليدية المعتمدة ، بات الإهتمام بمصادر الطاقة المتجددة مطلبا ملحا ، و بدات الجهود الدولية العلمية تتوجه نحو هذا المجال من أجل وضع هاته الطاقات البديلة في خدمة جميع إقتصاديات الدول. [1]

الفرع الأول : مفاهيم عامة حول الطاقة.

[1] أنظر : محمد مداحي ، فعالية الإستثمار في الطاقات المتجددة في ظل التوجه الحديث للإقتصاد الأخضر – التوجه الجزائري على ضوء بعض لتجارب الدولية - ، أطروحة دكتوراه في العلوم الإقتصادية تخصص مالية و إقتصاد دولي ، كلية العلوم الإقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير ، جامعة يحي فارس ، المدية ، الجزائر ، السنة الجامعة 2016/2015 ، ص 90.

سنتطرق من خلال هذا الفرع إلى مدخل تعريفي بالتطور التاريخي للطاقة و علاقتها مع المفاهيم الأخرى.

أولا : الطاقة و تطورها التاريخي .

إستعمل الإنسان في بادئ الأمر طاقته الذاتية الناتجة عن الطاقة لكيميائية الكامنة في غذائه ، وكان من أعظم إختراعاتهإستعمال طريقة لإشعال النار من إحتكاك قطعتين من الخشب. فعندها بدأ الإنسان بإستعمال الخشب كمصدر رئيسي للطاقة ، و بعدها تعلم تدجين الحيوانات كوسيلة للتنقل و القيام بالأعمال الزراعية التي مكنته من إنتاج كميات من الغذاء و الأدوات التي تزيد عن الحاجة ، عندها دخل في مجال التجارة و إستطاعإستعمال القوارب التي تعتمد على طاقة الرياح في التنقل .[1]

و توسع إستعمال الطاقة نسبيا بعد إكتشاف النحاس و البرونز حيث أن عملية صهرهما تحتاج إلى طاقة عالية و التي كانوا يحصلون عليها من خلال حرق كميات كبيرة من الأخشاب، ومن ثم تطورت عمليات إستخدام طاقة المياه في أعمال الري و طحن الحبوب . أما الفحم الحجري فقد بدأ إستخدامه في العصور الوسطى و إختراع المحرك البخاري في القرن الثامن و التاسع عشر .[2]

أما النفط فقد بدأ إستخدامه كأحد مصادر الطاقة عند إكتشافه في فيلادلفيا عام (1865م) ثم في باكو (1890م) ثم في غروزني (1900م) ، و لم يبدأ إنتشارإستخدام النفط كمصدر رئيسي للطاقة إلا خلال الربع الثاني من القرن العشرين ، وذلك لتوفر كميات كبيرة منه و بأسعار زهيدة في الولايات المتحدة الأمريكية و الشرق الأوسط.[3]

ثانيا : العلاقة بين الطاقة و المفاهيم الأخرى .

[1] فتيحة بن حاج جيلالي مغراوة ، الطاقات المتجددة و دورها في تحقيق التنمية المستدامة ، أطروحة دكتوراه في العلوم الإقتصادية تخصص إقتصاد البيئة ، جامعة الجزائر 3 ، نوقشت يوم 23 رمضان 1437ه الموافق لـ 28 جوان 2016 م ، ص 64.

[2] نفس المرجع ، نفس الصفحة .

[3] فتيحة بن حاج جيلالي مغراوة ، مرجع سبق ذكره، ص 64.

يرتبط مفهوم الطاقة إرتباطا وثيقا بالميادين الحياتية الأخرى، كون الطاقة هي الركيزة الأساسية لتحقيق التنمية و دفع العجلة الإقتصادية، كما أن إستخدام الطاقة يتولد عنه آثار منها ما هو إيجابي و الآخر رسلبي ينعكس مباشرة على البيئة الطبيعية و التنوع البيولوجي.

01.العلاقة بين الطاقة و البيئة :

إن التنمية الإقتصادية و الإجتماعية الشاملة و المتكاملة تعتمد من جانب مقدرة الإنسان و مستوى إدراكه و معارفه العلمية ، كما أنها تعتمد من جانب آخر على الإستغلال و الإستخدام السليم و الفاعل للموارد الطبيعية المتجددة و غير المتجددة . إذ يستحيل القيام بتنمية شاملة و مستدامة تلبي حاجيات و متطلبات الإنسان المتنامية ، بمعزل عن معرفة و مراعاة الظروف البيئية المحيطة ، التي تشكل الأساس المادي للأنشطة الإنسانية المختلفة و المؤثرة على مستوى تقدمه و رفاهيته . فالتنمية تقوم على إستغلال الموارد الطبيعية و الإمكانيات البشرية بما فيها المنجزات العلمية و التكنولوجية و ذلك من أجل تحقيق عدد من الأهداف أهمها تحسين و تطوير نمط حياة البشر.[1]

02.العلاقة بين الطاقة و التنمية:

ترتبط الطاقة بعملية التنمية إرتباطا عضويا من حيث أنها المصدر الأساسي للقدرة على أداء جميع أنواع الأعمال الذهنية و الجسدية و الآلية ، ولما كان العمل يشكل القاعدة الأساسية لعملية التنمية الإقتصادية و الإجتماعية فإن توفر الطاقة بالشكل المناسب و بالكميات المطلوبة لأداء العمل يعد شرطا ضروريا لإحداث التنمية ، و رغم أن هذا الإرتباط الوثيق بين الطاقة و التنمية نشأ منذ بداية الحضارة الإنسانية إلا أن أهميته لم تحظى بالإهتمام إلا مع التغيرات الكبيرة التي رافقت الثورة الصناعية في أوربا و الولايات المتحدة الأمريكية.[2]

03.العلاقة بين الطاقة و المياه و تغير المناخ :

---

[1] نفس المرجع ، ص 67 .

[2] علي أحمد عتيقة ، الطاقة و التنمية في الوطن العربي ، مجلة المستقبل العربي ، مجلد 11، عدد 122 ، مركز دراسات الوحدة العربية ، بيروت – لبنان ، 1989 ، ص 39 .

ترتبط منظومة المياه و الطاقة إلى نحو فعال، و لا يمكن أن يتحقق الإنتاج و الإمداد و النقل في أحد هذين الموردين بغير الإستفادة من المورد الآخر، و يوجد إجماع متزايد في الآراء بشأن تأثير المناخ في الإمداد في كل منهما ، ونوعيتهما ، لذا ما ينبغي القيام به لضمان أن يكون التكيف مع تغير المناخ جزءا لا يتجزأ من التخطيط للمستقبل ، تحقيق الإستدامة لكل من المياه و الطاقة [1].

و يجري في جميع أنحاء العالم إستخدام حصة من الطاقة ، لها قيمتها ، لإستخراج المياه الجوفية و تحليتها و معالجتها و نقلها و توزيعها ، و سوف يؤدي الإنخفاض المتوقع في الإمدادات من المياه العذبة الناجمة عن تغير المناخ و الزيادة في الطلب عليها إلى زيادة الطاقة اللازمة للقيام بكل هذه الأنشطة. و من المنتظر أن تؤثر الزيادة المتوقعة في متوسط درجات حرارة الهواء و الماء و القصور في إمدادات المياه للتبريد على كفاءة و تشغيل و تطوير محطات الطاقة الجديدة . إن الإعتماد القوي المتبادل بين الطاقة و المياه و تغير المناخ ، يفرض ضرورة التنسيق عند وضع السياسات ، و خاصة فيما يتعلق بالتخفيف من آثار تغير المناخ و التكيف معه.[2]

04.الإقتصاد الأزرق :

يعتبر الإقتصاد الأزرق من أهم المناهج التي تنسجم مع روح الإستدامة، حيث يعتبر من الأهمية بمكان في تحقيق الإستدامة البيئية للموارد الحيوية الشاملة عن طريق ترشيد إستغلالها و إدارتها، حيث تظهر من خلال حماية التنوع البيولوجي و النظم الإيكولوجية البحرية و مكافحة تلوث السواحل البحرية مع تعديل للحالة المناخية إلى جانب أنه يشكل أكبر دعامة للإقتصاد الأخضر.[3]

---

[1] فتيحة بن حاج جيلالي مغراوة ، مرجع سبق ذكره ، ص 68 .

[2] نفس المرجع ، نفس الصفحة.

[3] سلامي حسينة، مداخلة بعنوان : **" الإقتصاد الأزرق "**، يوم دراسي حول : **"** إدارة و ترشيد إستخدام الموارد الحيوية الشاملة"، كلية الحقوق، جامعة الجزائر 1- بن يوسف بن خدة-، الجزائر العاصمة، 29 أكتوبر 2019، ص 06.

هذا ما دفع إلى إدماجه دوليا في عديد المؤتمرات و الأجندات العالمية، لا سيما خطة الأمم المتحدة للتنمية المستدامة لسنة 2030، من خلال الهدف المسطر رقم 14 و الذي تسعى من خلاله إلى حفظ المحيطات و البحار و الموارد البحرية و إستخدامها على نحو مستدام لتحقيق التنمية المستدامة.[1]

ثالثا: تقسيمات مصادر الطاقة .

يمكن تقسيم مصادر الطاقة طبقا لعدة معايير ، حيث يمكن تقسيمها حسب درجة إستخدامها ، و كذا حسب درجة قدرتها على التجدد، و بالنسبة لتقسيمها حسب درجة إستخدامها فهي تنقسم إلى قسمين:[2]

01.مصادر طاقة أساسية :

و هي مصادر الطاقة التقليدية التي يعتمد عليها بصورة أساسية مثل البترول و الفحم و الغاز الطبيعي و الطاقة النووية ، وتساهم هذه المصادر بنسبة كبيرة في إستهلاك العالم من الطاقة .

02.مصادر طاقة بديلة :

و هي مصادر الطاقة الحديثة ، مثل الطاقة الشمسية و الطاقة الهوائية و الجوفية و طاقة الأمواج و المد و الجزر و الزيت الثقيل و رمال القطران و الوقود الصناعي .

و أما بالنسبة لتصنيف مصادر الطاقة من ناحية درجة قدرتها على التجدد أو المنتجات الطبيعية فتنقسم إلى مجموعتين رئيسيتين هما :

01.مصادر الطاقة التقليدية الغير متجددة :

و هي المستخرجة من إستعمال المنتجات الطبيعية مثل الفحم الحطبي و المخلفات الزراعية و الحيوانية و قوى الجر من الحيوان و الإنسان ، هذه

[1] نفس المرجع ، نفس الصفحة.
[2] رمضان محمد مقلد، "إقتصاديات الموارد و البيئة" ، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، جمهورية مصر العربية، 2003، ص 69.

الأنواع من الطاقة هي طاقات تقليدية ، لها مكانتها الأساسية في البلدان المتخلفة ، تعينها على توفير الطاقة الضرورية اللازمة للسكان .[1]

02.مصادر الطاقة الحديثة : و تشمل مجموعة من المصادر منها :

أ.مصادر الطاقة غير المتجددة الناضبة : و تسمى الناضبة Fossiles و هي تشمل :

- **الفحم الحجري** : و هو عبارة عن بقايا نباتية دفنت في باطن الأرض و تعرضت للضغط و الحرارة ، وبمرور الوقت تصلبت و تحولت إلى ما يعرف بالفحم[2] . و ينقسم الفحم على اساس نسب الكربون المشكل له إلى ثلاثة أنواع و هي :

- **فحم الأنتراسيت :** Anthracite و هو أقدم أنواع الفحم و أجودها ، يتميز بصلابته و بأنه قصير اللهب لا يتعل بسهولة ، ولا يعطي دخانا و لا يخلف وراءه إلا القليل من الرماد ، وهو يحتوي على أكثر من 90 % من الكربون ، يتواجد بكميات محدودة في العالم بصفة خاصة في بريطانيا ، روسيا ، الو.م.أ و الصين .[3]

- **فحم البيتومين** : Biotuminon و تنتمي إليه معظم كميات الفحم المستهلك في العالم و تتراوح نسبة الكربون فيه بين 70 و 90 % و يتميز بخفة الوزن ، سهولة الإحتراق و يعطي حرارة كبيرة ، يوجد في معظم حقول إنتاج الفحم في العالم و هو أساس الصناعة في الوقت الحاضر ، إذ أنه يستعمل في صناعة الكربون و يستخرج منه مشتقات تدخل في صناعة الأصباغ المفرقعات ، المطاط و الأسمدة.[4]

---

[1] عيسى مقليد ، قطاع المحروقات الجزائرية في ظل التحولات الإقتصادية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية العلوم الإقتصادية و علوم التسيير ، تخصص إقتصاد التنمية ، جامعة الحاج لخضر ، باتنة ، الجزائر ، 2008 ، ص 13 .

[2] بن رمضان أنيسة ، دراسة إشكالية إستغلال الموارد الطبيعية الناضبة و أثرها على النمو الإقتصادي ، دار هومة للطباعة و النشر و التوزيع ، الجزائر ، 2014 ، ص 64 ، نقلا عن : د. عبد المطلب عبد الحميد ، د. محمد شيبانة ، أساسيات في الموارد الإقتصادية ، الدار الجامعية ، بدون بلد النشر، 2005 ، ص 19 .

[3] بن رمضان أنيسة ، مرجع سبق ذكره، نفس الصفحة .

[4] نفس المرجع، ص 65 .

- **فحم الليجينت** : Lignite يسمى الفحم الخشبي و هو أردأ أنواع الفحم نظرا لنسبة الرطوبة المرتفعة ، كما أن نسبة الكربون فيه منخفضة بحيث تبلغ حوالي 70 % ، وبالتالي يعطي حرارة قليلة و دخان كثير ، يستخدم لتوليد الكهرباء و إنتاج الغاز ، و يتركز وجوده في كل من المانيا و روسيا.[1]

يقدر إنتاج الفحم العالمي بحوالي 3.5 مليار طن ، بحيث أن أغلبيته تستغل في توليد الكهرباء، صناعة الفولاذ ، صناعة الإسمنت و التدفئة.[2]

- **البترول**: أو النفط كلمة مشتقة من الأصل اللاتيني Petroleum ، بيترا و الذي يعني صخر و أوليوم و تعني زيت أي زيت الصخر ، و يطلق عليه أيضا الزيت الخام ، كما أن له إسما دارجا و هو " الذهب الأسود " [3]، و هو عبارة عن سائل كثيف ، قابل للإشتعال و تختلف ألوانه بين الأسود ، الأخضر ، البني و الأصفر [4]، يوجد في الطبقة العليا من القشرة الأرضية أو في باطنها، و يتكون من خليط معقد من الهيدروكربونات و يختلف مظهره، تركيبه و نقاوته بإختلاف مكان إستخراجه[5] و قد نشأ النفط خلال العصور الجيولوجية القديمة في الغابات ، العضيات البحرية العوالق و النباتات المائية ، التي تحولت مع مرور ملايين السنين إلى نفط تحت عامل الضغط في الطبقات الأرضية . ويتم الكشف عن مركبات النفط عن طريق التقطير الجزئي [6] أو فصل الالوان الغازي [7].

و هناك عدة إستخدامات للنفط بمختلف أنواع مشتقاته و نذكر منها : إستخدام النفط كطاقة على إختلاف أنواعها و أشكالها كوقود ، إنارة ، تدفئة بالمنازل و لمنشآت و توليد الطاقة الكهربائية ، أما في الصناعة فيعتبر النفط أحد أهم

---

[1] نفس المرجع، نفس الصفحة .

[2] نفس المرجع، نفس الصفحة ، نقلا عن : J.L.Bobin ,E.Huffer, H.Nifenecker, L'énergie de demain , EDP Sciences, 2005 , page 206 .

[3] نفس المرجع، ص 68 ، نقلا عن موقع : Confiance.forumactif.com .

[4] أنظر : د. أحمد مندور ، د. أحمد رمضان ، إقتصاديات الموارد الطبيعية و البشرية، الدار الجامعية ، بدون بلد النشر ، بدون سنة النشر ، ص 13 .

[5] بن رمضان أنيسة ، مرجع سبق ذكره، ص 68 ، نقلا عن موقع : نفط/Ar.Wikipedia.org/wiki .

[6] التقطير الجزئي هو عملية فصل تعتمد على نقط الغليان النسبية للمنتجات المختلفة التي تتركب منها المادة المراد معرفتها ، أنظر : بن رمضان أنيسة، مرجع سبق ذكره ، ص 68.

[7] فصل الالوان الغازي هي تقنية حديثة من تقنيات الكيمياء التحليلية ، يتم بواسطتها فصل بعض أجزاء البترول إلى مركبات فردية ، و تستخدم غالبا في أقسام التحكم في الجودة في مصافي البترول ، أنظر : بن رمضان أنيسة ، دراسة إشكالية إستغلال الموارد الطبيعية الناضبة و أثرها على النمو الإقتصادي ، مرجع سبق ذكره ، ص 68.

مصادر المواد الخام للصناعات المختلفة ـ إذ يدخل في الصناعات الحربية ، الزراعية ، الصحية ، النسيجية ، الكتابية ، المنزلية و تعبيد الطرقات.[1]

ـ **الغاز الطبيعي** : الغاز الطبيعي أحد مصادر الطاقة البديلة عن النفط من المحروقات عالية الكفاءة و قليلة الإنبعاثات الملوثة للبيئة ، يتكون الغاز الطبيعي من العوالق و هي كائنات مجهرية تتضمن الطحالب و الكائنات الأولية ماتت و تراكمت في طبقات المحيطات و الأرض و إنضغطت البقايا تحت طبقات رسوبية و عبر آلاف السنين قام الضغط و الحرارة الناتجين عن الطبقات الرسوبية بتحويل هذه المواد العضوية إلى غاز طبيعي ، بحيث لا يختلف هذا لأخير في تكوينه عن الفحم و البترول ، لأن البترول و الغاز يتكونان تحت نفس الظروف الطبيعية ، فعادة ما يتواجدان معا في الحقول .[2]

ب.مصادر الطاقة المتجددة : و هي تلك التي نحصل عليها من مصادر يتكرر وجودها في الطبيعة على نحو تلقائي و دوري و مستمر . و هي تنقسم بدورها إلى نوعين أساسيين هما :

1- الطاقة المتجددة التقليدية (الغير تجارية) : و هي مصادر الطاقة التي كانت شائعة في القرون الماضية ، و تعرف بطاقة الكتلة الحيوية ، وتعتمد على إستعمال مواد الكتلة الحية .[3]

2- الطاقة المتجددة الحديثة :و تشمل ما تم تطويره حديثا من الوقود الحيوي ، وكذا الطاقة الشمسية و طاقة الرياح و الطاقة المائية و طاقة لحرارة الجوفية .

الفرع الثاني: تعريف الطاقة المتجددة .

تشكل الطاقات المتجددة مصادر مستقبلية هامة للطاقة ، و يعود تاريخ الإهتمام بالطاقة المتجددة كمصدر للطاقة في بداية الثلاثينات حيث إقتصر التفكير آنذاك على إيجاد مواد و أجهزة قادرة على تحويل طاقة الشمس إلى طاقة كهربائية .

---

[1] نفس المرجع، صفحة 68 .
[2] بن رمضان أنيسة ، مرجع سبق ذكره، صفحة 74 .
[3] فتيحة بن حاج جيلالي مغراوة ، مرجع سبق ذكره ، ص 69 .

و لقد تعددت التعاريف الخاصة بالطاقة المتجددة و التي كثيرا ما تستعمل مصطلحات الطاقة الخضراء The green energy و الطاقة المتجددة RenewbleEnergy و كذا إستعمال مصطلح الطاقة النظيفة The clean energy ، ويشير المصطلح تحديدا إلى الطاقة المنتجة من مصادر لا تخلق آثارا سلبية للبيئة ، حيث تعرف في بعض الحالات أنها عمليات إنتاج الطاقة التي تحدث تلوث أقل، كما تعرف أحيانا أخرى أنها تمثل فقط تلك الطاقة المنتجة من مصادر لا تلوث البيئة على الإطلاق و لا تستعمل المصادر التي لا يمكنها التجدد بسهولة.[1]

حيث يعرفها **المشرع الجزائري** من خلال نص المادة الثانية من المرسوم التنفيذي رقم 17-98 المؤرخ في 26 فبراير سنة 2017[2] بأنها :" كل الطاقات المتأتية من المصادر الهيدروليكية، و الطاقة الشمسية الحرارية و طاقة الرياح و الطاقة الحرارية الأرضية و الطاقة الشمسية المشعة ، و الكتلة الحيوية و كذا إسترجاع النفايات".[3]

و يعرفها **الأستاذ أباضة حسين** بأنها تلك الطاقة المولدة من مصدر طبيعي غير تقليدي مستمر لا ينضب ، ويحتاج فقط إلى تحويله من طاقة طبيعية إلى أخرى يسهل إستخدامها بواسطة تقنيات معينة ، فهي تتميز بقابلية إستغلالها المستمر دون أن يؤدي ذلك إلى إستنفاذ منبعها.[4]

كما يعرفها **الأستاذ هاني عبيد** بأنها تلك الموارد التي نحصل عليها من خلال تيارات الطاقة التي يتكرر وجودها في الطبيعة على نحو تلقائي و دوري.[5]

---

[1] فتيحة بن حاج جيلالي مغراوة ، مرجع سبق ذكره ، ص 79 ، نقلا عن : فريدة طاجين ، الطاقة النظيفة و الأمن البيئي : الرهانات و التحديات ، دفاتر السياسة و القانون ، العدد 6 ، جانفي 2012 ، ص 252 .

[2] مرسوم تنفيذي رقم 17-98 مؤرخ في 29 جمادى الأولى عام 1438 الموافق 26 فبراير سنة 2017، يحدد إجراء طلب عروض لإنتاج الطاقات المتجددة أو المنبثقة عن الإنتاج المشترك و إدماجها في المنظومة الوطنية للتزويد بالطاقة الكهربائية، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، مؤرخة في 6 جمادى الثانية عام 1438 الموافق 5 مارس سنة 2017، العدد 15، ص 3.

[3] نفس المرجع ، **المادة الثانية، الفقرة الأولى،** نفس الصفحة.

[4] أنظر: مداحي محمد ، مرجع سبق ذكره ، ص 90.

[5] نفس المرجع، نفس الصفحة.

و يعرفها **الأستاذ محمد مصطفى الخياط** بأنها تلك المصادر الطبيعية غير الناضبة و المتوفرة في الطبيعة، سواء أكانت محدودة أو غير محدودة إلا أنها متجددة، وهي نظيفة لا ينتج عن إستخدامها تلوث بيئي.[1]

كما يعرفها **الأستاذ مصطفى منير محمود** بأنها تلك المصادر الطبيعية المتاحة لتوليد الطاقة و تتسم بالإستمرارية و لا تتعرض للنضوب ، ولا يترتب على إستعمالها آثار سلبية على البيئة.[2]

و تعرفها **منظمة التعاون الإقتصادي و التنمية** بأنها تلك الطاقة المكتسبة من عمليات طبيعية تتجدد بإستمرار. [3]

كما يعرفها **برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (UNDP)** بأنها موارد الطاقة المستدامة خلال إطار زمني قصير بالنسبة إلى الدورات الطبيعية للأرض، و تشمل الطاقات الغير كربونية كالطاقة الشمسية و الطاقة الكهرومائية و طاقة الرياح، فضلا عن الطاقات المتعادلة الكربون مثل الكتلة الإحيائية.[4]

و تعرفها **منظمة الدول العربية المصدرة للبترول**، بأنها تلك الطاقة التي تتولد من مصدر طبيعي لا ينضب و هي متوفرة في كل مكان على سطح الأرض و يمكن تحويلها بسهولة إلى طاقة.[5]

كما يعرفها **مجلس الطاقة العالمي (WEC)**، بأنها الطاقات التي تتوفر بكميات غير محدودة في الطبيعة، كما أنها تتميز بإستمرارية تجددها، و هي طاقات تتشكل من الطاقة الهائلة المنبعثة من الشمس، بإستخدام مختلف تقنيات

---

[1] نفس المرجع، نفس الصفحة.

[2] أنظر:مداحي محمد، مرجع سبق ذكره، ص 91.

[3] نفس المرجع، نفس الصفحة.

[4] توات نصر الدين، أطروحة مقدمة لنيل درجة الدكتوراه في العلوم الإقتصادية تخصص: إقتصاد كلي و مالية دولية، بعنوان:" أثر الإستثمار في الطاقات المتجددة على الإقتصاد الوطني"، كلية العلوم الإقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير، قسم العلوم الإقتصادية، جامعة البليدة، السنة الجامعية 2018/2017، ص 31، نقلا عن : تقرير الأمم المتحدة الإنمائي، السياسات الوطنية و إرتباطها بالمفاوضات حول إتفاق مستقبلي بشأن تغير المناخ، ترجمة: كاتيا غينيسي، جويلية 2008، ص 47.

[5] أنظر: مداحي محمد، مرجع سبق ذكره، ص 91.

خدمات الطاقة المتجددة التي تعمل على تحويل مختلف المصادر من الطاقات المتجددة إلى أنواع أخرى من الطاقة كالحرارة و الكهرباء أو الوقود.[1]

و يعرفها معهد الأبحاث التطبيقية القدس على أنها عبارة عن مصادر طبيعية دائمة و غير ناضبة و متوفرة في الطبيعة سواء أكانت محدودة أو غير محدودة و لكنها متجددة بإستمرار، و هي نظيفة لا ينتج عن إستخدامها تلوث بيئي نسبيا ، ومن أهم هذه المصادر الطقة الشمسية التي تعتبر في الأصل هي الطاقة الرئيسية في تكوين مصادر الطاقة و كذلك مصادر الرياح و طاقة المد و الجزر و الأمواج .[2]

كما تعرفها الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغيير المناخ (IPCC) بأنها شكل من أشكال الطاقة المستمدة من المصادر الشمسية و الجيوفيزيائية و الإحيائية التي تتجدد تلقائيا بفعل الطبيعة وفق وتيرة تساوي أو تفوق وتيرة نفاذها، و تضم مجمل الطاقات ذات الحمولة الخفيفة من الكربون كالطاقة الشمسية، الطاقة المائية، الرياح، المد و الجزر ، و طاقة الحرارة الجوفية للأرض، فضلا عن الوقود المتجدد كالكتلة الإحيائية[3]، و توجد العديد من التقنيات التي تسمح بتحويل هذه المصادر إلى طاقات أولية كالحرارة و الطاقة الكهربائية أو إلى طاقة حركية بإستخدام تكنولوجيات متعددة تسمح بتوفير خدمات الطاقة من وقود و كهرباء.[4]

كما تعرفها وكالة الطاقة العالمية بأنها الطاقة التي تتشكل من مصادر الطاقة الناتجة عن مسارات الطبيعة التلقائية كأشعة الشمس و الرياح و التي تتجدد في الطبيعة بوتيرة أعلى من وتير إستهلاكها.[5]

---

[1] توات نصر الدين ، مرجع سبق ذكره، ص 31.

[2] أنظر: مداحي محمد، مرجع سبق ذكره، ص91.

[3] توات نصر الدين، مرجع سبق ذكره ، ص 32، نقلا عن: الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغيير المناخ، مصادر الطاقة المتجددة و التخفيف من آثار تغير المناخ، دار النشر، جامعة كامبردج، 2011، ص 166.

[4] أنظر: مداحي محمد، مرجع سبق ذكره ،ص 93، نقلا عن :

Edenhofer, Ottmar, PichsMadruga, YoubaSokona And Others, RenewbleEnergy Sources And Climat Change Mitigation : Special Report of the Intergovernmental Panel On Climate Change, Cambridge UniversityPress, First Published, USA, 2012, Page 178.

[5] أنظر: مداحي محمد، مرجع سبق ذكره، ص92.

و يعرفها برنامج الأمم المتحددة لحماية البيئة بأنها تلك الطاقة التي لا يكون مصدرها مخزون ثابت و محدود في الطبيعة ، فهي تتجدد بطريقة دورية أسرع من وتيرة إستهلاكها ، وتظهر في الأشكال الخمسة التالية : الكتلة الحيوية و أشعة الشمس ، الرياح ، الطاقة الكهرومائية و طاقة باطن الأرض.[1]

من خلال مختلف التعريفات السابقة للطاقات المتجددة ، فإننا نستنتج تعريفا شاملا و مقاربا يتمثل في أن الطاقات المتجددة هي مجمل الطاقات المتواجدة في الطبيعة بصفة دائمة و متجددة، و التي تحتاج إلى تقنيات و تكنولوجيات محددة لإستخراجها و تحويلها من حالتها الأولى الطبيعية إلى طاقة سواءا أكانت كهربائية أو حرارية أو وقود، كما تختلف نسب تواجد هذا النوع من الطاقات بإختلاف نوعها و شكلها في الطبيعة، فمنها ما هو دائم و غير ناضب كالشمس و الرياح و حركة المد و الجزر، و منها ما هو متجدد و لكن يرتبط إرتباطا وثيقا بنوع آخر من الحياة كالوقود الحيوي.

الفرع الثالث: مميزات و خصائص الطاقة المتجددة .[2]

تتميز مصادر الطاقة المتجددة بتنوع و تعدد إستخداماتها، لذلك فإن إستخدامها يحقق العديد من المزايا التالية :

01- هي موارد موثوقة ، فالنظام الموزع لتوليد الطاقة من لمصادر المتجددة يوفر نظام طاقة أكثر متانة و أقل عرضة لإنقطاع إمدادات الطاقة مقارنة بالأنظمة المركزية .

02- تقي الإقتصاديات من الأزمات التي تحدثها التقلبات في أسعار الوقود التقليدية ، و حماية المجتمعات من مظاهر الفوضى الإقتصادية التي تنشأ عن تقلبات في الأسواق العالمية للسلع الأساسية .

03- هي مصادر تحقق الأمن الوطني ، فالنظام الموزع لأنظمة توليد الطاقة المتجددة يبقى بمأمن عن أي هجوم ، بمعنى أنه لن يشكل على الأرجح أهدافا عسكرية .

---

[1] نفس المرجع، نفس الصفحة.

[2] فتيحة بن حاج جيلالي مغراوة ، مرجع سبق ذكره ، ص 81و 82 .

04- تتميز هذه الأنظمة بوجودها على مقربة من المجتمعات التي تستخدمها ، ما يوفر الحس بالقيمة و الملكية الجماعية المشتركة .

05- تتميز بقابلية إستغلالها المستمر دون أن يؤدي ذلك إلى إستنفاذ منبعها فهي طاقة لا تنضب ، نظيفة و مجانية .

06- تعتبر طاقة مضمونة و ليست مغامرة أو مخاطرة في المجهول ، بالإضافة إلى إلغاء تكلفة نقل الطاقة و تكلفة الشحن .

07- تستطيع إنتاج الطاقة من مصادر متجددة أينما وجدت و يستطيع تملكها أي فرد أو شركة في العالم و هي متاحة للجميع و ليست حكرا على أحد كما و أنها ليست حقلا نفطيا لا يمكنك إمتلاكه أو إستثماره على مستوى فردي أو نقله إلى مكان تواجدك .

08- تقوم لعديد من الشركات العقارية اليوم بالإستثمار في الطاقة المتجددة لتحسين سعر العقار فالأمر أصبح كمن يشتري قطعة أرض تحتوي على ثروات معدنية (ذهب ، فضة ، نحاس...) ، فالطاقة النظيفة هي من أهم العوامل السريعة التي تقوم بزيادة سعر العقار هذا الأمر الذي تختلف عنه الطاقة الأحفورية التي تقوم بتخفيض سعر العقار .[1]

09- معظم الطاقات البديلة صالحة للمصادر الثابتة ، فرقائق الخشب أو القش يمكن إستخدامهاإقتصاديا لتوليد الكهرباء ، و لكن لا يمكن إستعمالها كوقود للسيارات عوضا عن الغازولين ، ولكنها بحدود مقبولة في حال الأزمات النفطية و إرتفاع الأسعار بشكل كبير.

10- لا يوجد لمعظم الطاقات المتجددة حد أدنى للتكلفة و حد أعلى لتكلفة التشغيل ، و هو الميزة الأولى لتدفق الطاقة .[2]

11- هي مصدر محلي لا ينتقل ، و يتلائم مع واقع تنمية المناطق النائية و الريفية و إحتياجاتها.

12- لا تخضع لسيطرة النظم السياسية و الدولية أو المحلية التي تحد من مدى التوسع في إستغلال أية كمية منها .

---

[1] فتيحة بن حاج جيلالي مغراوة ، مرجع سبق ذكره ، ص 82 ، نقلا عن الموقع :
http://www.upsaps.com , consulté le 10/09/2014 ,Renewableenergy , Lebanon, Alternative energy Lebanon P 34 .

[2] فتيحة بن حاج جيلالي مغراوة ، مرجع سبق ذكره ، ص 82 ، نقلا عن مايكل لينش ، ندرة النفط و الأزمات النفطية و مصادر الطاقات البديلة ، النفط و التعاون العربي ، المجلد 25 ، العدد 88 ، 1999 ، ص 30.

كما تعتبر الطاقة المتجددة من المصادر الهامة للطاقة العالمية ، ولها أهمية كبيرة تتمثل في :[1]

01- إحتياطات الطاقات المتجددة التي يمكن الوصول إليها عالميا من الناحية الفنية كبيرة بما يكفي لتوفير نحو ستة أمثال الطاقة التي يستهلكها العالم اليوم و إلى الأبد .

02- نظافة هذه المصادر على عكس الطاقات الأحفوريةالتي تزايدت التأكيدات حول تسببها في الكثير من المشاكل البيئية و المبالغ المالية الإضافية المخصصة لمعالجة الآثار الخارجية السلبية للطاقات التقليدية.

03- تعدد أشكال مصادر الطاقة المتجددة مع تعدد الإحتياجات المجتمعية من الطاقة ،من خلال الإستغلال السهل و المباشر للطاقات المتجددة حسب طبيعة المنطقة دون اللجوء إلى إستغلال الطاقات التقليدية و بالتالي ربح الوقت و التكاليف الإنتاجية الباهضة المتعلقة بإعادة تدوير و تحويل الطاقات التقليدية .

04- تسهل من عملية إيصال الطاقة إلى الأماكن النائية و المعزولة على عكس الطاقات التقليدية و لذي يتطلب نقلها و إستغلالهاإمكايات مادية و بشرية ضخمة تكلف الوقت و الجهد و المال ، وهو ما يسمح من تحقيق التنمية و ترقية المعيشة لدى هاته المناطق.

05- إن إستغلال الطاقات المتجددة يزيد من إحتياطي الصرف لدى الدول من خلال تخفيض مصاريفها الطاقوية و منه الرفع من مستوى الدخل السنوي للأفراد ، كما أنه يساهم في تخفيض الضغط على سوق الطاقة العالمي للطاقات التقليدية .

06- إن الإعتماد على المتجددة و الإستغناء عن الطاقات الأحفورية التقليدية يساهم بدرجة كبيرة في التقليل من نسبة التلوث البيئي و الحفاظ على التنوع البيولوجي من خلال التقليل من إنبعاثات ثاني أكسيد الكربون في الهواء الناتج أساسا عن إحتراق المواد الطاقوية المستعملة في الحياة اليومية للإنسان .

[1] أنظر : مداحي محمد ، مرجع سبق ذكره : ص 94-95.

الفرع الرابع: أهمية الطاقة المتجددة و التوجهات العالمية في هذا المجال:[1]

أولا : أهمية الطاقة المتجددة:

بالنظر إلى أهمية مختلف مصادر الطاقة في الحياة فإن إستخدام مصادر الطاقة المتجددة لا يقل أهمية عن المصادر الأخرى التقليدية ، فهي تقوم على تحقيق أهداف التنمية المستدامة بالإضافة إلى دورها الفعال في تحقيق الأهداف التالية :

01- تحسين و حماية البيئة و الغلاف الجوي و الحد من التأثيرات السلبية لقطاع الطاقة في مختلف النشاطات الإقتصادية و في قطاعي الصناعة و النقل على وجه الخصوص ، كما تعتبر مصادر الطاقة المتجددة مصادر نظيفة لا تؤثر على البيئة .

02- الإستغلال العقلاني للموارد المتاحة ، حيث أصبحت البيئة عنصرا هاما من عناصر الإستخدام الأمثل للموارد المتاحة و متغيرا أساسيا من متغيرات التنمية المستدامة ، ولكون الكثير من الموارد الطبيعية غير متجددة مما يحتم إستغلالها وفق قواعد تحافظ على بقائها و لا تؤدي إلى الإختلال أو كبح النمو .

03- تحقيق التنمية البشرية و رفع مستوى المعيشة ، إذ تتضح العلاقة بين التنمية البشرية و الطاقة من خلال الإرتباط القوي بين متوسط إستهلاك الفرد من الطاقة و مؤشر التنمية البشرية عن طريق تأثيرها في تحسين الخدمات التعليمية و الصحية و بالتالي تحسين نوعية الحياة .

04- تغيير أنماط الإنتاج و الإستهلاك غير المستدام ، و يمثل قطاع الطاقة واحد من القطاعات التي تتنوع بها أنماط الإنتاج و الإستهلاك غير المستدامة ، و في ظل الزيادة المطردة في الإستهلاكنتيجة للنمو السكاني فإن الأمر يتطلب ضرورة الإستغلال المستدام للموارد الطبيعية و تنمية موارد الطاقة المتجددة .

05- تنويع مصادر الطاقة ، إن تنويع مصادر الطاقة و توفير الطاقة الكهربائية يحقق وفرا في المصادر التقليدية للطاقة يتم توفيره بمشاريع الطاقة المتجددة ، بالإضافة إلى إمكانية تحقيق فائض في المستقبل من الطاقة الكهربائية المنتجة من المصادر التقليدية و المتجددة يمكن تصديره إلى سوق النفط العالمية ." و

[1]أنظر : فتيحة بن حاج جيلالي مغراوة ، مرجع سبق ذكره ، صفحة 80 و 81 .

يمكن بيعه بالسعر العالمي أي أن التقييم الإقتصادي للطاقة الجديدة و المتجددة يتم على أساس السعر العالمي للنفط و ليس السعر المحلي المدعوم من قبل الدولة "[1].

06- خلق فرص العمل بحيث توفر أنظمة الطاقة المتجددة فرص عمل جديدة و نظيفة و متطورة تكنولوجيا ، فالقطاع يشكل مزود سريع النمو للوظائف العالية الجودة في مجالات تصنيع و تركيب معدات الطاقة المتجددة و صيانتها .

ثانيا: أسباب تبني الطاقات المتجددة عالميا.

نظرا للاهمية البالغة التي تكتسيها الطاقة المتجددة في دعم الإقتصاد و كذا تنويعه، تسعى معظم دول العالم إلى إنتهاج هذا التوجه ، وهذا لفهمها الجيد لما تكتسيه هاته الثروة من أهمية في تحقيق التنمية المستديمة و كذا الدفع قدما بحركة التنتمية الإقتصادية.

حيث تعتبر الطاقة المتجددة مطلب ضروري للتطور الإقتصادي و الإجتماعي المستدام ، و من خلال الإرتباط الوثيق بين عملية إنتاج الطاقة و آثارها على البيئة و الذي دفع معظم دول العالم إلى الإتحاد من خلال مختلف الدعوات و القمم العالمية من أجل ضرورة التعامل مع المشاكل البيئية بطريقة أكثر فعالية ، حيث أن ظاهرةالإحتباس الحراري الناتجة عن إرتفاع معدلات ثاني أكسيد الكربون في الجو و الناتج بدوره عن إحتراق الوقود الأحفوري المستخدم في مختلف المجالات الصناعية و الخدماتية ، أدى إلى لتسريع من ذوبان الجليد بالقطب الشمالي ، و من ثم إرتفاع منسوب المياه و الذي أدى بدوره إلى التهديد بزوال قارات بأكملها إذا لم تتخذ إجراءات ردعية و صارمة لحماية كوكب الأرض ، هاته الإجراءات و التي جاءت ضمن مختلف القمم العالمية المعنية بحماية الأرض من التلوث البيئي و الإرتقاء بموضوع إستخدام الطاقات المتجددة كبديل للطاقة الاحفورية من خلال ميكانيزمات إجرائية قانونية تلوم الدول المشاركة بها على إحترامها و فرض الضرائب و الغرامات على

[1] فتيحة بن حاج جيلالي مغراوة ، مرجع سبق ذكره ، ص 81 ، نقلا عن أحمد عاطف الدسوقي فجال ، الطاقة المتجددة و عمران المناطق الجديدة " آفاق بيئية متعددة للتكامل " ، بحث رقم 146 ، كلية الهندسة ، جامعة عين شمس ، بدون ذكر السنة ، ص 07 .

الدول الصناعية الكبرى التي لا تحترم هاته القوانين و بالتالي تكمن الأهمية الكبرى في إستغلال الطاقات المتجددة في نقاط عدة سنحصرها ضمن نطاق دراستنا و هي:

01- تحقيق التنمية الإقتصادية المستدامة حيث ان التطور التكنولوجي المتعلق بتقنيات إستغلال الطاقات المتجددة ، سواء أتعلق الأمر بالنظم الصغيرة التي تؤمن الإمدادات المحلية في المناطق المعزولة و النائية ، أم تلك المتعلقة بالنظم المركزية للإستخدام الحراري في الصناعات و غيرها ، لها قدرة كبيرة في تأمين نسب عالية من الطاقة الكهربائية و ربط مختلف المناطق بشبكة الكهرباء و الذي يؤدي بدوره إلى الإسهام بشكل مباشر و كبير إلى زيادة من فرص التنمية المحلية و تحسين من نوعية الحياة ، و على الاخص بالنسبة للأطفال و النساء و تحقيق الإحتياجات المناسبة و اللازمة من الطاقة بالنسبة لهاته المناطق الريفية .[1]

02- تنويع مصادر الطاقة من خلال المحافظة على الثروات الباطنية من الطاقة الأحفورية و بالتالي تحقيق وفرة من الطاقة و الذي يؤدي بدوره إلى زيادة فائض التصدير للطاقات الأحفورية، كما يخفض من نسبة تكاليف الإستيراد بالنسبة للدول الغير منتجة للطاقة الأحفورية ، كما يساعد الإستغلال الجيد للطاقة المتجدة من تصدير هاته الأخيرة خصة ما تعلق بالطاقة الكهربائية و الذي يؤدي بدوره إلى زيادة الناتج الوطني .

03- تغير المناخ ، لقد أدى التوجه نحو تطوير الصناعة إلى إستخراج و حرق مليارات الأطنان من الوقود الأحفوري لتوليد الطاقة . هذه الأنواع من الموارد الأحفورية أطلقت غازات تحبس الحرارة كثاني أكسيد الكربون و هي من أهم أسباب تغير المناخ . و تمكنت هذه الغازات من رفع حرارة الكوكب إلى 1.2 درجة مئوية مستويات ما قبل الثورة الصناعية .[2]

[1] مداحي محمد ، مرجع سبق ذكره ، ص 96، نقلا عن : اللجنة الإقتصادية و الإجتماعية لغربي آسيا ، " تنمية إستخدامات الطاقة الجديدة و المتجددة "، مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة ، الأم المتحددة ، جوهانسبورغ : 26 أوت – 4 سبتمبر 2002، ص :1-3.

[2] فتيحة بن حاج جيلالي مغراوة ، مرجع سبق ذكره ، ص 83 .

فالتغير المناخي يتسبب في وفاة نحو 4400 شخص يوميا [1]، حكم على عدد من الأنواع الحية البرية بالإنقراض . كما بدأ يكبد صناعات العالم خسارات بمليارات الدولارات كالصناعة الزراعية، و في غياب تدخلات فعالة ، سيرتفع عد الأشخاص الذين يعانون من سوء التغذية ، وسيعاني عدد منهم من ضغط مائي مستقبلا . كما سيسهم التغيير المناخي في زيادة العبء الصحي .[2]

04- إستمرارا لإفتقار و الحاجة إلى الطاقة الذي يعيق بشكل خطير التنمية الإقتصادية و الإجتماعية في العديد من الدول النامية . حيث لا يزال يوجد في البلدان النامية ما يناهز 1.6 بليون نسمة يفتقرون إلى سبل الحصول على الكهرباء ، و لا يزال حوالي 2.4 بليون نسمة يعتمدون على الكتلة الإحيائية التقليدية للطبخ و التدفئة ، خاصة في المناطق الريفية .[3]

05- إستمرار النمو الإقتصادي العالمي أربعة أضعاف بحلول عام 2050 ، وما لم تحدث تغيرات تحولية ، فإن الطلب على الطاقة و إنبعاثات ثاني أكسيد الكربون CO_2 ذات الصلة بالطاقة سيتضاعفان أكثر .[4]

06- المخاوف الدولية من نضوب موارد الوقود الأحفوري ، حيث يعتبر الوقود الأحفوري من المصادر الناضبة أو القابلة للنفاذ ، ذلك أن هذه الموارد تستخدم بو تيرة أسرع مما تستطيع الطبيعة إعادة إنتاجها أو إستكمالها ، و لقد حذرت العديد من الجهات و العلماء و المنظمات و الشركات من خطر النضوب ، داعية الدول و الحكومات في نفس الوقت إلى ترشيد إستهلاك الطاقة و تبني إستخدام مصادر الطاقة المتجددة . " إلا أن تقدير كمية موارد الوقود الأحفوري صعب جدا ، و لذلك لا توجد في الحقيقة طريقة معروفة وضع توقعات دقيقة و

---

[1] أنظر: محمد مصطفى الخياط ، الطاقة البديلة و تأمين مصادر الطاقة ، " مؤتمر البترول و الطاقة ....هموم عالم و إهتمامات أمة " ، جامعة المنصورة ، كلية الحقوق ، 2و 3 أبريل 2008 ، ص 06.

[2] فتيحة بن حاج جيلالي مغراوة ، مرجع سبق ذكره ، صفحة 83 ، نقلا عن :

Rapport économique sur l'Afrique 2010, promouvoire une croissance forte et durable pour réduire le chômage en Afrique, commission économique pour l'Afrique 2010, Addis-Abeba, Ethiopie.2011, p 112/114.

[3] أنظر: تقرير عن التنمية في العالم 2010، التنمية و تغير المناخ ، عرض عام مسبق تغيير المناخ ن أجل التنمية ، البنك الدولي للإنشاء و التعمير / البنك الدولي ، واشنطن العاصمة ، و م أ ، 2010 ، بدون ذكر الصفحة .

[4] أنظر: وثيقة نهج إستراتيجية الطاقة ، مجموعة البنك الدولي ، أكتوبر 2009 ، ص 05 .

موثوقة حول كميات الموارد المستقبلية التي ستكون متاحة كوقود لتوليد الكهرباء .[1]

07- إضطراب أسعار النفط، حيث كان هناك إجماع في أوساط المحللين على أن أساسيات السوق من طلب و عرض و مستويات المخزون غير كافية لتبرير الإختلال في مستويات الأسعار خاصة خلال السنوات الأخيرة ، فقد كانت للأزمات النفطية (الصدمات النفطية لسنوات 1973 ، 1979 ، 1986 ، 1998 ، 2004، 2008) و العوامل الجيوسياسية و الكوارث الطبيعية دور أساسي في التأثير على أسعار النفط .[2]

المطلب الثاني: أنواع الطاقات المتجددة .

رغم معرفة الإنسان بطاقات الشمس و الرياح و المياه منذ القدم إلا أنها كانت في السابق تعرف إستغلالا محدودا جدا لأن قيمتها الحقيقية كانت مجهولة بسبب جهل الإنسان بالعلوم و التكنولوجيا التطبيقية التي أصبح يوفرها العلم للإنسان المعاصر[3] .

الفرع الأول: الطاقة الشمسية .

تعتبر الطاقة الشمسية من أشهر أنواع الطاقات المتجددة و أكثرها إستخداما، و من خلال هذا الفرع سنتعرف على تقنيات إستخدامها و كذا الآثار المترتبة عن إستخدامها .

أولا: نبذة تاريخية عن إستخدام الطاقة الشمسية :

إستفاد الإنسان منذ القدم و بشكل مباشر من طاقة الإشعاع الشمسي في تطبيقات عديدة كتجفيف المحاصيل الزراعية و تدفئة المنازل ، كما إستخدمها في مجالات أخرى وردت في كتب العلوم التاريخية فقد أحرق أرخميدس الأسطول الحربي الروماني عام 2012 ق.م عن طريق تركيز الإشعاع الشمسي

---

[1] راجع في ذلك: إدوارد كاسيدي ، بيتر غروسمان ، مدخل إلى الطاقة : المصادر و التكنولوجيا و المجتمع : ترجمة : صباح صديق الدملوجي ، المنظمة العربية للترجمة ، بيروت-لبنان ، 2011، ص 37 .

[2] أنظر: محمد بن بوزيان ، عبد الحميد الخديمي ، تغيرات سعر النفط و الإستقرار النقدي في الجزائر (دراسة تحليلية و قياسية) ، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية ، العدد 02 ، جامعة ورقلة ، 2012 ، ص 188 .

[3] فتيحة بن حاج جيلالي مغراوة ، مرجع سبق ذكره ، ص 87.

على سفن الأعداء بواسطة المئات من الدروع المعدنية ، وفي العصر البابلي كانت نساء الكهنة يستعملن آنية ذهبية مصقولة كالمرايا لتركيز الإشعاع الشمسي للحصول على النار . [1]

أخذ الإهتمام بالطاقة الشمسية يتطور حتى بداية مرحلة الثلاثينيات ، حيث تركز التفكير حينذاك على إيجاد مواد و أجهزة قادرة على تحويل طاقة الشمس إلى طاقة كهربائية و قد تم إكتشاف مادة تسمى السيلينيوم التي تتأثر مقاومتها الكهربائية بمجرد تعرضها للضوء ، وقد كان هذا الإكتشاف بمحض الصدفة حيث أن أساس البحث كان لإيجاد مادة مقاومتها الكهربائية عالية لغرض تمديد كابلات للإتصالات في قاع المحيط الأطلسي .[2]

و في بداية الخمسينات تم تطوير شرائح عالية القوة تم وضعها بأشكال و أبعاد هندسية معينة و قادرة على تحويل أشعة الشمس إلى طاقة كهربائية و لكنها كانت عالية الكلفة ، هذا و قد كان أول إستخدام للألواح الشمسية المصنعة من مادة السيليكون في مجال الإتصالات في المناطق النائية ثم تم إستخدامها لتزويد الأقمار الصناعية في الفضاء بالطاقة الكهربائية ، حيث تقوم الشمس بتزويدها بالطاقة الكهربائية لمدة 24 ساعة في اليوم ، ولا زالت تستخدم حتى يومنا هذا و لكن بكفاءة و عمر إفتراضي يتجاوز العشرين عاما . [3]

ثم تلت فترة الخمسينات و الستينات فترة مهمة أخرى في مجال الإهتمام بالطاقة الشمسية كمصدر بديل للطاقة و في النصف الثاني للسبعينات حينما أعلن العرب حضر تصدير النفط إلى الغرب ، بدأت دول عديدة تعطي إهتمام بالغ بالطاقة الشمسية و إستخدامها و قد أثمرت هذه الفترة في نشر و تطور تكنولوجيا الطاقة الشمسية ، حيث دخلت مرافق الحياة كافة و إنتشرإستخدامها في مجالات عديدة مثل الإتصالات ، النقل ، الزراعة ، الصناعة.....و غيرها .[4]

---

[1] نفس المرجع، نفس الصفحة.

[2] فتيحة بن حاج جيلالي مغراوة ، مرجع سبق ذكره ،ص 87، نقلا عن:موقع http// : www.ust.edu/sec-a.htm-uk ، تاريخ الإطلاع : 2013/04/12 .

[3] نفس المرجع، نفس الصفحة.

[4] فتيحة بن حاج جيلالي مغراوة ، مرجع سبق ذكره ،ص 88 .

ثانيا: تعريف الطاقة الشمسية :

تعتبر الشمس المصدر الرئيسي لكثير من مصادر الطاقة الموجودة في الطبيعة حتى أن البعض أطلق عليها شعار " الشمس أم الطاقات "، تسخن الشمس الأرض و الأرض بدورها تسخن الطبقة الجوية التي توجد فوقها فتنشأ الرياح، كما تتبخر مياه البحار و الأنهار بفعل حرارة الشمس فتتكون السحب فنحصل على الأمطار و الثلوج .[1]

إن الطاقة الشمسة هي ناتج التفاعلات النووية التي تحدث في الشمس ، وتصل طاقتها الحرارية إلى الأرض على شكل أشعة كهرومغناطيسية و طيفها المرئي يشكل 49 في المئة و غير المرئي كالأشعة الفوق بنفسجية يشكل 2 في المئة و الأشعة دون الحمراء تشكل 49 في المئة .[2]

و تعتبر الطاقة الشمسية طاقة متجددة، و هي نظيفة و غير ملوثة مما يجعلها مصدرا مثاليا للطاقة.[3]

<u>الشكل 01:</u> تجربة الولايات المتحدة الأمريكية في الطاقات المتجددة.

[1] أنظر : محمد مصطفى الخياط ، الطاقة البديلة ..تحديات و آمال ، السياسة الدولية ، العدد 164 ، أبريل 2006 ، المجلد 41 ، ص 06 .

[2] فتيحة بن حاج جيلالي مغراوة ، مرجع سبق ذكره ،ص 88 .

[3] حسن أحمد شحاتة ، التلوث البيئي و مخاطر الطاقة ، مكتبة الدار العربية للكتاب ، جمهورية مصر العربية ، 2001 ، ص 81 .

المصدر: من خلال موقع https://www.power-technology.com/features/feature-largest-solar-power-plants-in-the-world/

يمثل الشكل أعلاه أكبر محطة لتوليد الطاقة الشمسية بالعالم متواجدة بالولايات المتحدة الأمريكية المعروفة بتسمية SEGS 3-7 (Kramer Junction)، و هي عبارة عن محطة لتوليد الطاقة الشمسية بقوة 150 ميجاوات، بنيت بعد أزمة الطاقة العالمية في أواخر السبعينيات، و تضم جميع منتجات الطاقة الشمسية على مستوى الولايات المتحدة الأمريكية لما يقرب من 20 عامًا، بدءًا من عام 2010 تقريبًا.[1]

[1] راجع موقع: https://www.power-technology.com/features/feature-largest-solar-power-plants-in-the-world/ ، تاريخ و ساعة التصفح: 2020.07.26 على : 17:00.

ثالثا: الآثار المترتبة عن إستخدام الطاقة الشمسية :

01- بصفة عامة ليس هناك تلوث من توليد القوى الكهربائية من الطاقة الشمسية لأن الوقود لا يحترق و مع ذلك فإن الإنتشار الواسع لإستخدام المجمعات الشمسية قد يسبب مشاكل في إستخدام الأرض . و في إطار التكنولوجيا الحالية تحتاج المجمعات الشمسية إلى مساحات كبيرة من الأرض و المواد لتجمع نفس الكمية من الطاقة المقابلة من الوقود التقليدي ، فمثلا للإنتاج 1000 ميجاواط ، يجب أن يبنى المعمل على مساحة تقدر بـ 16 كم مربع ، و هذه المساحة لها قيمتها و خاصة في الدول الزراعية .[1]

02- إن بعض القلق يساير الناس في الغازات الداخلة عند إنتاج هذه الخلايا ، وكذلك عند إنتهاء مدتها حيث بعضها يحتوي على مواد مثل الكاديميوم و الزرنيخ ، و كذلك غاز الميثان ، بالإضافة إلى مواد كيميائية و معادن سامة إلا أن نسبتها قليلة جدا .[2]

03- من التأثيرات الهامة الأخرى وجود الغبار و محاولة تنظيف أجهزة لطاقة ، و قد برهنت البحوث أن 50 بالمائة من فعالية الطاقة الشمسية تفقد في حالة عدم تنظيف الجهاز المستقبل للشمس لمدة شهر . و إن أفضل طريقة للتخلص من الغبار هي إستخدام طرق التنظيف المستمر على فترات لا تتجاوز ثلاثة أيام لكل فترة و تختلف هذه الطرق من بلد لآخر معتمدة على طبيعة الغبار و طبيعة الطقس في ذلك البلد .[3]

04- إن هذه الطاقة تعاني من مشكلة التخزين للإستفادة منها أثناء الليل أو الأيام الغائمة أو الأيام المغبرة و يعتمد خزن الطاقة الشمسية على طبيعة و كمية الطاقة الشمسية ، و نوع الإستخدام بالإضافة إلى التكلفة الإجمالية للتخزين و يفضل عدم إستعمال أجهزة للخزن لتقليل التكلفة و الإستفادة بدلا من ذلك من الطاقة الشمسية مباشرة حين وجودها فقط .[4]

---

[1] نفس المرجع السابق ، ص 92 .

[2] فتيحة بن حاج جيلالي مغراوة ، مرجع سبق ذكره ، ص 92 ، نقلا عن :
Cedric Philibert, Renewable Energy Solar Energy Perspectives , International Energy Agency,2011,P 245 .

[3] فتيحة بن حاج جيلالي مغراوة ، مرجع سبق ذكره ، ص 92 ، نقلا عن : هشام الخطيب ، الطاقة المتجددة في العالم العربي ، مجلة النفط و التعاون العربي ، مجلد 24 ، العدد 85 ، 1998 ، ص 45 .

[4] أنظر : مجلة الطاقة و الحياة ، مكتب المعلومات و دراسات الطاقة، اللجنة الوطنية للطاقة ، الاردن ، العدد الرابع ، مارس 1995، ص 19 .

الفرع الثاني: طاقة الرياح .

تتشارك عدة عوامل في تكوين طاقة الرياح ، كالتوزيع الغير متساوي للحرارة الشمس على سطح الأرض بين منطقة الحزام الإستوائي و المناطق القطبية، بحيث ينتج عنه إختلاف في تسخين الكتل الهوائية على مستوى طبقة الغلاف الجوي (Atmosphère)، وتتأثر سرعة الرياح و إتجاهاتها بعدة عوامل منها حركة دوران الأرض و طبيعة تضاريس الأرض، و في إطار إنتاج الطاقة من خلال الرياح و الحصول على نتائج ذات مردودية عالية يجب قبل شيء إختيار مواقع تتوفر على رصيد هام من طاقة الرياح ذات سرعات جيدة، كما يمكن إستغلال أكثر من 90%من الأراضي المخصصة للزراعة، حيث يتم إستغلال الرياح بإستعمال مراوح هوائية تحول قوة الرياح إلى طاقة حركية يتم تحويلها هي الأخرى بإستعمال مولدات إلى طاقة كهربائية ، و تستخدم حاليا المراوح ذات ثلاثة شفرات ذات الكفاءة العالية في إنتاج طاقة الرياح بشكل واسع في حقول الرياح، و قد وصلت قدرة أكبر مروحية في العالم 6 ميغاواط و طول شفراتها 128 متر، و هي من صنع شركة صينية ، و تعد ولاية تكساس الأمريكية الأولى في العالم بحيث تستغل مجموعة من حقول الرياح تبلغ قدرتها 10 آلاف ميغاواط أي ربع مجموع قدرة الرياح بالولايات المتحدة الأمريكية ، حيث أن تكلفة بناء محطات الرياح في إنخفاض مستمر حيث تبلغ 1300 دولار أمريكي ، كما تمتاز مصاريف صيانتها و تشغيلها بالإنخفاض مقارنة مع باقي تكنولوجيات إنتاج الطاقة الكهربائية ، إلا أنه هناك مشكل واحد تواجهه هاته الطاقة تكمن في مشكلة التخزين.[1]

أولا: لمحة عن تاريخ إستغلال طاقة الرياح :

أستخدمت طاقة الرياح منذ آلاف السنين في دفع المراكب على سطح الماء و طحن الحبوب و الري و في ضخ المياه إلى جانب بعض التطبيقات الميكانيكية الأخرى ، وتشير المراجع العلمية و المخطوطات التاريخية إلى أن الفرس هم أول من إستخدم طاقة الرياح في طحن الحبوب و ضخ المياه ، و إستخدمها

[1] أمينة مخلفي ، النفط و الطاقات البديلة المتجددة و غير المتجددة ، مجلة الباحث ، العدد 09 ، ورقلة ، الجزائر ، سنة 2011 ، ص 227.

الفراعنة في تسيير المراكب و دفع السفن الشراعية في نهر النيل و في إدارة طواحين الهواء منذ القرن 14 ه ، كما إستخدمها الصينيون عن طريق طواحين الهواء في ضخ المياه من الآبار الجوفية لري الأراضي و في طحن الحبوب ، وقد أستخدمت لأغراض الصناعة .[1]

و يعتبر الهولنديون و الإنجليز من أكثر الدول إستغلالا للرياح . و يمكن القول بأن العصر الذهبي لإستخدام طاقة الرياح كان بين القرنين السابع عشر و الثامن عشر ، بل إمتد في بعض البلاد كالدانمارك حتى منتصف القرن التاسع عشر ، نجحت الدنمارك (و هي من الأوائل) في إستخدام طاقة الرياح في توليد الكهرباء ، وقد أجريت الأبحاث و التجارب لإنشاء محطات توليد الكهرباء بالطاقة الهوائية و تجسدت في أكبر طاحونة في أمريكا يبلغ إرتفاعها 55 م ، وقد تم الحصول على طاقة كهربائية تعادل 1250 كيلو واط .[2]

تشير المراجع العلمية و المخطوطات التاريخية إلى قدم إستغلال طاقة الرياح ، حيث أن الفرس و حسب الدراسات الأنثروبولوجبية تفيد بأنهم أول من إستعمل طاقة الرياح في إطارة طواحين الحبوب و ضخ المياه ، و لقد غتجهت عدد من دول العالم إلى إعادة الإهتمام بالرياح كمصدر متجدد للطاقة لتستخدم بذلك هاته الطاقة في توليد الطاقة الكهربائية ، و ذلك منذ القرن لعشرين نتيجة لإرتفاع أسعار الوقود الأحفوري ، وتعد دولة الدانمارك من أوائل الدول إستخداما لطاقة الرياح لتوليد الطاقة الكهربائية ، حيث انها كانت تملك أكثر من 33 ألف طاحونة هواء في سنة 1900 ، ثم تتبعها في المرتبة لثانية ألمانيا ، أما ليوم فتشكل إسبانيا و إيطاليا و فرنسا و المملكة المتحدة و الهند أنشط الاسواق لهذه الطاقة ،[3] غير أن طاقة الرياح متوفرة في كل مكان تقريبا ، و بالإمكان

---

[1] فتيحة بن حاج جيلالي مغراوة ، مرجع سبق ذكره ، ص 93.

[2] أنظر: بن الشيخ سارة، بن عبد الرحمان ناريمان، عرض تجربة الجزائر في مجال الطاقة المتجددة ، الملتقى العلمي الدولي حول : سلوك المؤسسة الإقتصادية في ظل رهانات التنمية المستدامة و العدالة الإجتماعية ، كلية العلوم الإقتصادية و علوم التسيير ، جامعة قاصدي مرباح ، الجزائر ، يومي 20و21 نوفمبر 2012 ، ص 14.

[3] محمد مصطفى لخياط ، إيناس محمد الشيتي ، " إستخدام نظم المعلومات الجغرافية في تنمية مشروعات الطاقة المتجددة – دراسة حالة مصر "، المؤتمر العلمي السابع عشر لنظم المعلومات و تكنولوجيا الحاسبات ، القاهرة ، مصر ، فبراير 2010، ص 04.

توليد 20 مليون ميغاواط من هذا المصدر على نطاق عالمي حسب تقديرات منظمة المقاييس العالمية ، وهو اضعاف قدرة الطاقة المائية .[1]

ثانيا: تعريف طاقة الرياح :

الرياح هو التعبير المستخدم للهواء المتحرك ، ويمكن تعريف الرياح على أنها كتل من الهواء التي تتحرك في الغلاف الجوي نتيجة لتغيرات في الضغط الجوي و الإختلاف في درجات الحرارة على الأرض ، فطاقة الرياح أحد مظاهر الطاقة الشمسية ، حيث أن 2 بالمائة من أشعة الشمس التي تسقط على الارض تتحول إلى طاقة حركة الرياح .[2]

و تعرف طاقة الرياح بأنها عملية تحويل حركة (طاقة) الرياح إلى شكل آخر من أشكال الطاقة غالبا كهربائية ، و ذلك بإستخدامعنفات (مروحيات) تستعمل فيها مولدات كهربائية .[3]

و يطلق عادة على محطات توليد الطاقة الكهربائية من الرياح إسم مزارع الرياح ، و هي عبارة عن مساحة تمتد لعدة كيلومترات مربعة و تحوي على عنفات هوائية تولد الطاقة الكهربائية ،و توجد هذه المزارع عادة على اليابسة أو بالقرب منها و أحيانا أخرى بعيدة عنها .[4]

الفرع الثالث: الطاقة الكهرومائية .

---

[1] محمد مداحي ، " الطاقات المتجددة كخيار إستراتيجي في ظل المسؤولية عن حماية البيئة – دراسة حالة الجزائر " ، مذكرة ماجستير غير منشورة ، كلية العلوم الإقتصادية و علوم التسيير ، جامعة حسيبة بن بوعلي – الشلف ، الجزائر ، سنة 2013 ، ص : 35.

[2] فتيحة بن حاج جيلالي مغراوة ، مرجع سبق ذكره ، ص 94 ، نقلا عن : وهيب عيسى الناصر ، حنان مبارك ، مصادر الطاقة النظيفة أداة ضرورية لحماية المحيط الحيوي العربي ، المنظمة العربية للتربية و الثقافة و العلوم و البحث العلمي ، بدون سنة نشر ، ص 22.

[3] فتيحة بن حاج جيلالي مغراوة ، مرجع سبق ذكره ، ص 94 ، نقلا عن :

Kassimi I, DwairiHijjawi , Integration and Management of Renewable Energy Sources Intended to Supply With Energy, Yarmouk University Campus, Faculty For Energineering Technology Industrial Automation , Irbid,Jordan,December 2010 , P 48.

[4]فتيحة بن حاج جيلالي مغراوة ، مرجع سبق ذكره ، ص 94 ، نقلا عن : بناء القدرات في نظم الطاقة المستدامة ، نهج للتخفيف من الفقر و إدراج قضايا التنوع الإجتماعي في الإهتمامات الرئيسية ، الجزء الأول : الطاقة لأغراض التنمية المستدامة ، الإسكوا ، اللجنة الإقتصادية و الإجتماعية لغربي آسيا ، الأمم المتحدة ، نيويورك ، 2003 ، ص 12.

تعد الطاقة الكهرومائية من أولى أشكال الطاقة التي إستعمالها الإنسان في حياته اليومية للحصول على طاقة ميكانيكية، حيث أن الشواهد الأثرية تشير إلى أن اليونانيين القدامى إستعملوا المياه السريعة المتدفقة من الأنهار والوديان قبل ألفي سنة خلت لتوليد الطاقة الحركية المتمثلة في مطاحن الحبوب، و الدليل على ذلك الساعات المائية و النواعير المائية المتواجدة منذ آلاف السنين بالقرب من مجاري الأنهار، ليتطور إستخدامها مع الوقت إلى غاية الوصول إلى توليد الطاقة الكهربائية من خلالها.[1]

أولا: نبذة تاريخية عن الطاقة الكهرومائية: حيث بعد إكتشاف الإنسان لعالم الكهرباء ، بدأ يستعمل المياه لتوليد الطاقة الكهربائية ، كما نشهد في دول عديدة الرائدة في مجال تقنية توليد الطاقة الكهربائية عن طريق الطاقة المائية كدول كندا و النرويج و السويد ، حيث تقام مصانع توليد الطاقة الكهربائية على ضفاف الأنهار و مساقطها، كما تبنى السدود و البحيرات الإصطناعية لتوفير كميات كبيرة من المياه تضمن سيرورة عمل هاته المحطات بصفة دائمة [2]، و تشير التوقعات المستقبلية لهذا المصدر من الطاقة إلى زيادة في الإنتاج الكهربائي تقدر بخمسة أضعاف الطاقة الحالية بحلول سنة 2020[3].

ثانيا: مصادر طاقة المياه: تتمثل مصادر المياه في تصنيفين رئيسيين:[4]

01.المصادر البحرية :

حيث تتمثل أساسا في ظاهرة المد و الجزر و كذا حركة الأمواج ، و تشكل هاته المصادر المرجع الأكثر إنتشارا في إستغلال الطاقة المائية، بحكم إرتباطها الوثيق بالمسطحات البحرية و المحيطية ، و التي تشغل

---

[1] أنظر: مداحي محمد ، مرجع سبق ذكره ، ص 113 ، نقلا عن : فؤاد قاسم الامير ، " الطاقة التحدية الاكبر لهذا القرن "، مؤسسة الغد للدراسات و النشر ، سنة 2005، ص: 240.

[2] أنظر : مداحي محمد ، مرجع سبق ذكره ، ص 115 ، نقلا عن : أمينة مخلفي ، أثر أنظمة إستغلال النفط على الصادرات – دراسة حالة الجزائر بالرجوع إلى بعض التجارب العالمية ، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية العلوم الإقتصادية و التجارية و علوم التسيير ، جامعة قاصدي مرباح – ورقة ، الجزائر ، سنة 2013 ، ص 35 .

[3] أنظر في ذلك : هاني عبيد ، الإنسان و البيئة – منظومات الطاقة و البيئة و السكان-، دار الشروق ، عمان ، الأردن ، سنة 2000 ، ص 220.

[4] أنظر في ذلك: محمد خميس الزوكة ، "جغرافية الطاقة "، دار المعرفة الجامعية ، الإسكندرية ، جمهورية مصر العربية ، سنة 2001 ، ص ص : 333-347.

مساحة 71% من حجم الكرة الأرضية ، حيث تعتبر طاقة الأمواج من مصادر الطاقات المتجددة و التي تعتمد بصفة أساسية على حركة الأمواج لتوليد الطاقة ، و رغم أهمية هذا المصدر إلا أنه لا تزال طاقة الامواج من المصادر الجديدة للطاقة المتجددة و هي في مراحلها الأولية للإستغلال ، حيث تعد دولة البرتغال أول دولة أشأت محطة لتوليد الطاقة الكهربائية من حركة الأمواج ، و هناك العديد من المحاولات خاصة من الدول المتقدمة للإستفادة من هاته الطاقة[1] ، حيث نجد دولة اليابان من أوائل الدول بعد البرتغال في إستغلال طاقة الأمواج حيث نجحت في إستخدامها لتشغيل معدات لإرشاد الملاحي ، كما نجحت الدانمارك و النرويج و الهند و بلجيكا في إستغلال هذا المصدر الطاقوي الجديد ، و بالنسبة للإستغلال الجيد لهذا النوع من الطاقة تبقى المملكة المتحدة الرائدة عالميا في هذا المجال[2] .

بالنسبة لطاقة المد و الجزر فلطالما أستعملت عبر التاريخ كمصدر طاقوي شبه رئيسي، فبالنسبة لهاته التقنية يتم إستغلال حركة البحر المتمثلة في ظاهرة المد و الجزر لتدوير العجلات المتصلة بآلات تستخدم كما هو الحال لطحن الحبوب عن طريق طاقة الانهار ، و للإستفادة من هاته الطاقة الموجودة في ظاهرة المد و الجزر فإنه لابد من توافر شروط أهمها حصول التغير في مستوى علو مياه البحر تصل إلى نصف المتر تقريبا أو أكثر حتى تكون الطاقة المتولدة ذات كفاءة ، كما تساهم الظروف الطبيعية مثل سرعة الرياح و شكل ضفاف اليابسة المتمثلة في السواحل و الخلجان على تحفيز هذا الإرتفاع بشكل كبير، و يعود تاريخ أول تشغيل لمحطة توليد الكهرباء عن طريق حركة المد و الجزر في العالم إلى سنة 1967 بفرنسا و بالضبط في منطقة سانت مالو Saint Malou غربي فرنسا بقوة تقدر بـ: 240 ميغاواط ، و الأهمية التي تكتسيها طاقة المد و الجزر في توليد الكهرباء بإعتبارها طاقة متجددة و نظيفة إلا أن إستغلالها لا يزال محدودا في العالم

[1] أنظر في ذلك : نبيل أبو طير : " المحروقات و التنمية المستدامة و مدى أهمية المراهنة على الطاقة البديلة – حالة الجزائر – " ، مذكرة ماجيستير غير منشورة ، كلية العلوم الإقتصادية و علوم التسيير ، جامعة باجي مختار – عنابة ، الجزائر ، سنة 2010 ، ص : 115.

[2] أنظر في ذلك : ريتشارد هاينبرغ ، ترجمة أنطوان عبد الله ، " سراب النفط – النفط و مصير المجتمعات الصناعية" ، الدار العربية للعلوم ، لبنان ، سنة 2005 ، ص : 238.

نظرا لإرتفاع تكاليف إستغلالها بالإضافة إلى إقتصارها على أماكن محددة من العالم. [1]

02. المصادر المرتبطة بالأنهار :

تمتلك المياه المتساقطة سواء في الشلالات الطبيعية التي تعترض مجاري الأنهار، أو في المساقط الإصطناعية عن طريق السدود المشيدة على ضفاف الأنهار و مشارفها قوة هائلة يتم إستغلالها لتشغيل توربينات توليد الكهرباء، و تختلف مجاري الأنهار في العالم من حيث مستويات إمكانية إستغلالها في توليد الطاقة الكهربائية، كما تعتمد كمية الطاقة الكامنة في محطات التوليد المائية على حجم المياه و كذا مسافة سقوطها ، فكلما إرتفعت قيمة كل من حجم المياه و مسافة سقوطها إرتفعت بالمقابل قيمة الطاقة الكامنة في المحطة ، و تعمل محطات الطاقة المائية بكفاءة عالية تصل إلى من 80 إلى 90% بالمقارنة مع محطات توليد الطاقة الحرارية التي تستعمل الوقود الاحفوري و التي تعمل بكفاءة لا تزيد عن 30% في العادة .[2]

الفرع الرابع: طاقة الحرارة الأرضية .

يعتبر علماء الطاقة في العالم بأن طاقة حرارة باطن الارض من أهم مصادر الطاقة المتجددة ، نظرا لقدرتها على توليد كميات ضخمة من الطاقة الكهربائية في المستقبل، فلقد إستمد منها الإنسان الحرارة منذ آلاف السنين، ثم إستغلها لتوليد الطاقة الكهربائية على مدار التسعين عاما التي خلت، و يذكر الباحث " دونالد أتكين " أن طاقة حرارة باطن الأرض تعد مصدرا أساسيا للطاقة المتجددة لنحو 58 دولة منها 39 دولة يمكن أن تستفيد من هاته الطاقة و تلبي إحتياجاتها الطاقوية بنسبة تصل إلى 100% من خلال إستغلالها لهاته الطاقة المتواجدة بأراضيها.[3]

---

[1] أنظر في ذلك : وهيب عيسى لناصر ، حنان مبروك البوفلاسة ، " مصادر الطاقة النظيفة أداة ضرورية لحماية المحيط الحيوي العربي "، إدارة برامج العلوم و البحث العلمي ، المنظمة العربية للتربية و الثقافة و العلوم ، بدون سنة نشر ، ص: 36.

[2] أنظر مداحي محمد، مرجع سبق ذكره، ص :117.

[3] نفس المرجع، نفس الصفحة، نقلا عن : دونالد أتكين ، ترجمة هشام العجماوي ، " التحول إلى مستقبل الطاقة المتجددة"، المتظمة الدولية للطاقة الشمسية ،بدون دار نشر ، بدون بلد النشر، سنة 2005، بدون رقم صفحة .

أولا: مفهوم الطاقة الحرارية الجوفية :

تنتج الطاقة الحرارية الارضية من باطن الأرض نفسها ، حيث توجد خزانات حرارة طبيعية وواسعة تحت القشرة الارضية ، وتعتبر ثورات البراكين إندفاع الحمم البركانية و خروج الأبخرة و إنفجار الينابيع الساخنة من الأدلة الواضحة و الشواهد العلمية المادية على وجود مخزون كبير من الطاقة الحرارية في باطن الأرض، و كون الإنسان قادر على تحويل الطاقة من شكل إلى آخر ، فإن الخزان الكبير من الطاقة الحرارية الموجود في باطن الأرض يمثل مصدرا يستطيع الإنسان إستغلاله في شتى المجالات[1]، حيث يستطيع إستغلاله لتوليد الطاقة الكهربائية ، بالإضافة إلى إمكانية إستغلاله لأغراض التدفئة المنزلية و احواض السباحة ، المنتجعات السياحية ، بالإضافة إلى تجفيف المحاصيل الزراعية و العديد من التطبيقات الأخرى خاصة الصناعية منها ، و لحرارة باطن لأرض عدة أشكال أهمها : الماء الساخن و البخار الرطب ، البخار الجاف و الصخور الساخنة ، الحرارة المضغوطة في باطن الأرض ، و أما بالنسبة لأفضلها فيعتبر البخار الجاف من أفضلها نظرا لقدرته الحرارية المرتفعة و عدم تسببه في تآكل المعدات الخاصة بإستغلاله.[2]

ثانيا: تطور إستغلال الطاقة الجوفية :

منذ آلاف السنين إستغل الإنسان الطاقة الجوفية لتلبية بعض إحتياجاته البسيطة ، كإستغلال المياه المعدنية لأغراض إستشفائيةإلى غاية يومنا هذا و هو سيتفيد من هذا المصدر لذات الغرض ، و قد إمتد وجود هاته الينابيع عبر مختلف مناطق العالم إنطلاقا من أوربا مرورا بالشرق الأوسط و شمال إفريقيا إلى غاية الصين و الهند ، و بالنسبة للدول العربية فنجد أن كل من فلسطين و العراق و مصر و الجزائر بالرغم من إحتوائها على عدة ينابيع حارة و عبر مختلف أراضيها إلا أن إستغلالها يبقى مقتصر فقط على

---

[1]أنظر في ذلك: زهراء عدنان أحمد العطار ، " التغيرات المناخية في العلم و إستخدامات الطاقة المتجددة للتقليل من تأثيراتها"، مذكرة ماجيستير غير منشورة ، كلية التربية للبنات ، جامعة الكوفة ، العراق ، سنة 2011 ، ص : 154.

[2]أنظر مداحي محمد، مرجع سبق ذكره، ص 118، نقلا عن :

Chems Eddine Chitour, L'Empire Américain – Le Pétrole et Les Arabes-, ENAG éditions, 2006, p 51.

الجانب الإستشفائي أو الحموي السياحي ، على عكس الدول الأوروبية التي بذلت و لا تزال تبذل جهود معتبرة من أجل وضع هذا المصدر الطاقوي المعتبر في الخدمة ، فمثلا في إألمانيا و نقلا عن رئيس جمعية الحرارة الأرضية "فيرنير بوسما" فإنه يقول بأن الإمكانات الكهربائية المتاحة تحت أرض ألمانيا يمكن أن تغطي إحتياجاتها من الطاقة 600 مرة ، و تعتبر ألمانيا من أوائل الدول المستغلة لهذا المصدر بحيث يعود تاريخ إنشاء أول محطة لإنتاج الكهرباء من الحرارة الجوفية إلى سنة 1904 بطاقة إنتاجية تقدر بـ: 280 ميغاواط ، و من بين الدول التي قطعت أشواط مهمة في إستغلال هذا المصدر الطاقوي دولة أيسلندا ، فقد بدأت في إستغلالها منذ ثلاثينات القرن الماضي ، وقد نجحو في إستغلال الينابيع المنتشرة على أراضيها بحيث تغطي اليوم جزيرة أيسلندا قرابة 100% من إحتياجاتها من الكهرباء و التدفئة.[1]

الفرع الخامس: مصادر الطاقة الدائمة و المتجددة قيد التجارب و الأبحاث:

و تنحصر أهم الطاقات الدائمة و التي هي في مرحلة التجارب و الأبحاث في عنصرين أساسيين و هما:

أولا: طاقة الإنصهار النووي:

يتوقع أن تستعمل المفاعلات النووية وقد التريتيوم المشتق من الليثيوم ووقود الديتريوم أو الهيدروجين الثقيل الموجود في مياه المحيطات و البحار بكميات هائلة، بحيث تشكل 0.16 % منها، مما يعني أننا نجد في كل 30 ألف كلغ من الماء كيلوغراما واحد من الديتريوم، و عليه فإن مياه البحار و المحيطات تحتوي على أكثر من 10 ملايين طن من الديتريوم، و هذه الكمية تغطي حاجة العالم من الطاقة لحوالي 500 مليون سنة، لذلك فإن الطاقة التي ستنتجها مثل هذه المفاعلات في المستقبل هي طاقة دائمة، إذ أن إندماج واحد كيلوغرام من هذا الوقود يطلق طاقة قدرتها 16.10 كيلو كالوري،

[1] أنظر : مداحي محمد، مرجع سبق ذكره، ص ص : 118-119.

أي أن إندماج الديتريوم في لتر واحد من ماء البحر يعادل حرق 300 لتر من الغازولين (البنزين) و هذا جد معتبر.[1]

كما تعتبر إمدادات هذا المصدر غير محدودة الإمكانات و غير ناضبة بالنسبة إلى حاجة المفاعلات، و هي تلقى إهتماما كبيرا في الولايات المتحدة الأمريكية و غيرها من الدول الصناعية الكبرى، حيث تجري الأبحاث المستفيضة من أجل الإستفادة منها في القرون القادة، كما لا يتوقع لهذا المصدر أن يصبح في المنتناول في وقت قريب قبل أن يتم إكتشاف التقنيات المطلوبة و إثبات نجاحها.[2]

ثانيا: الطاقة المتولدة عن الهيدروجين:

يعتبر الهيدروجين من أكثر العناصر تواجدا في الكون، فالشمس و النجوم الأخرى تتكون من الهيدروجين، بالإضافة إلى الفضاء الذي يحتوي بدوره على نسبة كبيرة منه، و لكن على كوكب الأرض لا يوجد الهيدروجين كعنصر مستقل، فهو يوجد في الهواء بنسبة صغيرة بينما يوجد بوفرة كبيرة متحدا مع الاكسجين في صورة مياه البحار و المحيطات و الأنهار، و يعتبر الهيدروجين بصفة عامة وقودا مثاليا، سواء من حيث الجدوى التقنية و الإقتصادية أو من حيث آثاره على البيئة، حيث يعطي كيلو غرام واحد من الهيدروجين ثلاثة أضعاف الطاقة الناجمة عن نفس المقدار من البنزين، كما يمكن توفير الهيدروجين من خلال التحليل الكهربائي للماء، أو التحليل الحراري بالتسخين المباشر لحوالي 3500 درجة مئوية أو أكثر، أو من خلال تأثير الأشعة الشمسية مباشرة بصورة شبيهة لعملية التمثيل الضوئي للنباتات.[3]

أ. **مزايا إستخدام الهيدروجين:** للهيدروجين مزايا كثيرة من بينها:[4]

01. يعتبر عنصر قابل للإحتراق ذو محتوى حراري عال و لا ينتج من إحتراقه أي غازات سامة أو ملوثة.

---

[1] مخلفي أمينة، مرجع سبق ذكره، ص 229.
[2] مخلفي أمينة، مرجع سبق ذكره، ص 229.
[3] نفس المرجع، نفس الصفحة.
[4] نفس المرجع، ص ص 229-230.

02. يعد من مصادر الطاقة غير الناضبة و هو متوافر بكميات هائلة في الطبيعة، و خصوصا في مياه البحار و المحيطات، و هو دائم و متجدد.
03. سهولة نقله و تخزينه في شكله الغازي أو السائل و بأكثر من وسيلة.
04. يمكن إستخدام الهيدروجين في البيوت السكنية بدلا من الغاز الطبيعي و بصورة خاصة لأغراض الطبخ و التسخين و التدفئة، كما يمكن إستعماله كوقود مستقبلي لمختلف وسائل النقل دون إجراء تغييرات جذرية في أجهزة المحركات المعمول بها حاليا.
05. يستعمل في صناعة الأسمدة الكيميائية و توليد الطاقة الكهربائية.
06. ضآلة الطاقة اللازمة لبدء إحتراقه مقارنة بالمصادر الأخرى.
07. تعتبر كمية الطاقة الحرارية التي يولدها الهيدروجين السائل أكبر بنسبة 2.75 مرة من الحرارة التي يولدها الغاز الطبيعي.
08. يؤدي إنتاج الهيدروجين بإستخدام التحليل الكهربائي للماء إلى توافر الأكسجين الذي يستخدم في عدة مجالات هامة، مثل إنتاج الفولاذ أو تقنية المياه الملوثة و غير ذلك.

ب. معوقات إستخدام الهيدروجين: أما بالنسبة لمعوقات و صعوبات إستخدام الهيدروجين فيمكن تلخيصها في النقاط التالية:[1]

1. المخاوف الناجمة عن الأخطار الكامنة في إستعمال الهيدروجين، و خاصة عندما يكون في حالته الغازية كونه قابل للإنفجار عند ملامسته للهواء، و هو السبب في إستبداله بغاز الهيليوم.
2. يحتاج الهيدروجين إلى خزانات مبردة بدرجات حرارة جد منخفضة، مما يزيد من تكاليف تخزينه، إلا أن العلماء توصلوا إلى حل التغلب على هذه المشكلة و ذلك بتخزين الهيدروجين بعد إتحاده بعنصر كيميائي آخر يمكن فصله بسهولة عن طريق التسخين.
2. صعوبة فصل الهيدروجين عن الماء و الطاقة الكبيرة التي يستلزمها هذا الامر، كون الطرق المستخدمة حاليا المتعلقة بالتحليل الكهربائي التي تتطلب كميات من الطاقة أكبر من الطاقة المنتجة أو بالطرق الحرارية الكيميائية، و هي طرق معقدة و مكلفة و تحتاج إلى درجة حرارة كبيرة تبلغ 2000 درجة مئوية.

[1] مخلفي أمينة، مرجع سبق ذكره، ص 230.

المبحث الثاني : بعض الهيئات الدولية المتخصصة في مجال الطاقات المتجددة و الجهود العالمية و العربية في مجال الطاقات المتجددة.

في إطار دعم مجال الطاقات المتجددة ، سعت دول العالم إلى إنشاء هيئات تعنى بدعم و تشجيع إستخدام الطاقات المتجددة، و التي طالما كانت نتاج مختلف المؤتمرات الدولية العالمية في مجال حماية البيئة و التنوع البيولوجي أو تلك المتعلقة بتغير المناخ، و تختلف هاته الهيئات و المنظمات بإختلاف الجهة التابعة لها، أو المهام المنوطة بها، منها ماهو ذات إختصاص عالمي و أخرى ذات إختصاص إقليمي أو وطني.

من خلال هذا المبحث سنتطرق إلى أهم الهيئات الدولية و الوطنية المتخصصة في مجال دعم الطاقات المتجددة، و ذلك من خلال المطالب التالية:

المطلب الأول: المركز المتوسطي للطاقات المتجددة (MEDREC).

يعتبر المركز المتوسطي للطاقات المتجددة مبادرة أطلقتها إيطاليا خلال مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة في جوهانسبورغ، حيث وقعت أربعة وزارات تابعة لحكومتي إيطاليا و تونس مذكرة تفاهم بتاريخ 26 يناير 2004 لإنشاء مركز للتدريب و نشر المعلومات و الربط الشبكي و تطوير مشاريع تجريبية في مجال الطاقات المتجددة يكون مقره بدولة تونس، حيث تتمثل هاته الوزارات الأربعة في كل من: 01/ وزارة البيئة و الارض و البحر الإيطالية (IMELS)، و 02/ وزارة البيئة و الإقليم الإيطالية ، 03/ الوكالة الوطنية للحفاظ على الطاقة (ANME)، و 04/ وزارة الصناعة و الطاقة التونسية، حيث تم الإعتراف بهذا المركز من قبل وزارتي خارجية كل من إيطاليا و تونس كمرجع لجميع المشاريع في مجال الطاقات المتجددة التي ستتم بمنطقة المغرب العربي.[1]

الفرع الأول : الأعضاء و التمويل.

[1] الموقع الرسمي للمركز المتوسطي لطاقات المتجددة ، تاريخ التصفح : 2018/05/20 على الساعة 14:13 بتوقيت الجزائر، من خلال رابط الموقع : http://www.medrec.org//En/Presentation%20of%20MEDREC_11_4

المركز المتوسطي للطاقات المتجددة هو بمثابة مشروع ممول من الوزارة الإيطالية للبيئة و الأرض و البحر، و لقد إنظم المركز المتوسطي للطاقات المتجددة إلى الشبكة العالمية للطاقة من أجل التنمية المستدامة (GNESD)، و هي شبكة معلومات عالمية تعنى بأنشطة الطاقة و التنمية و البيئة تابعة لمراكز الأمم المتحدة المختصة في البيئة و التنمية المستدامة، و يضم المركز عدة شركاء عبارة عن مؤسسات دولية و حكومية تعمل في مجال الطاقة و الإستدامة البيئية، يتمركزون في البلدان التالية : (الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، جمهورية مصر العربية، الجماهيرية الليبية، المملكة المغربية، الجمهورية التونسية).[1]

الفرع الثاني: مهام و نشاطات المركز المتوسطي للطاقات المتجددة:

أولا: مهام المركز.

تتمثل مهام المركز المتوسطي للطاقات المتجددة في تطوير الكفاءات الإقليمية في مجال الطاقات المتجددة، من خلال:[2]

05- نقل التقنيات المتعلقة بالطاقات المتجددة.
06- تدريب الخبراء و المختصين.
07- نشر المعلومات في مجال الطاقات المتجددة و كفاءة الطاقة.
08- تنفيذ الأنشطة البحثية و المشاريع المتعلقة بمصادر التمويل.
09- بناء القدرات و تطوير الكفاءات الإقليمية في مجال الطاقات المتجددة و كفاءة الطاقة.
10- تبادل المعلومات.
11- تطوير المشاريع الرائدة في مجال الطاقات المتجددة.
12- نقل التكنولوجيا المتعلقة بمجال الطاقات المتجددة.
13- تنفيذ كفاءة إستخدام الطاقة المتعلقة بأنظمة الطاقة المتجددة.

[1] الموقع الرسمي للمركز المتوسطي لطاقات المتجددة ، تاريخ التصفح : 2018/05/20 على الساعة 14:20 بتوقيت الجزائر، من خلال رابط الموقع :
http://www.medrec.org//En/Presentation%20of%20MEDREC_11_4
[2] نفس المرجع، نفس تاريخ و ساعة التصفح.

كما يضطلع المركز بمهمة السعي من أجل تحقيق دور إيجابي في مجال الطاقات المتجددة و الفعالية الطاقوية من خلال تعزيز الإستثمارات المتعلقة بمجالات الطاقات المتجددة في منطقة البحر الأبيض المتوسط، بالإضافة إلى تطوير سوق الطاقة المتجددة في هاته المنطقة من خلال إنشاء بنية تحتية قوية في مجال قطاع الطاقات المتجددة.[1]

ثانيا: أنشطة المركز المتوسطي للطاقات المتجددة.

للمركز المتوسطي للطاقات المتجددة عدة أنشطة خاصة في دولة تونس ، من خلال مشروع "بروسول" ، الذي قام المركز من خلاله بدعم الحكومة التونسية في مجال نشر إستخدام سخانات المياه التي تعمل بالطاقة الشمسية على نطاق واسع، و التي تتطلب تكاليف باهضة لإقامتها ، ليتوسع المشروع و يصبح يشمل قطاعات أخرى كقطاع الصناعة من خلال مشروع " بروسول صناعة "(PROSOL Industrial)، و قطاع السكن من خلال نشر تقنية المنشآت الكهروضوئية من خلال مشروع **" بروسول كهرباء "** (PROSOL ELEC).[2]

كما تشمل أنشطة المركز الأنشطة البحثية من خلال دراسات تقييم تطوير مجالات الطاقات المتجددة، و القيام بدراسات مخططات الدعم المالي، بالإضافة إلى القيام بالدراسات الإستشرافية للمشاريع المستقبلية للمركز مثل مشروع " ميديسكو" (MEDISCO) ، المتعلق بتطبيق تقنيات التبريد بإستعمال الطاقة الشمسية في الصناعات الغذائية في حوض البحر الأبيض المتوسط.[3]

---

[1] **الموقع الرسمي للمركز المتوسطي لطاقات المتجددة** ، تاريخ التصفح : 2018/05/20 على الساعة 14:13 بتوقيت الجزائر، من خلال رابط الموقع :
http://www.medrec.org//En/Presentation%20of%20MEDREC_11_4

[2] نفس المرجع، نفس تاريخ و ساعة التصفح.

[3] الموقع الرسمي للمركز المتوسطي لطاقات المتجددة ، تاريخ التصفح : 2018/05/20 على الساعة 14:13 بتوقيت الجزائر، من خلال رابط الموقع :
http://www.medrec.org//En/Presentation%20of%20MEDREC_11_4

و يعمل المركز على تطوير منصة الشراكة بين بلدان ضفتي البحر الأبيض المتوسط، و كمثال نجد مشروع الربط البيني التونسي الإيطالي الذي يدعمه المركز على المستويين التقني و التنظيمي.[1]

كما يقوم المركز بعمليات البحث و التطوير للمشاريع المتعلقة بالتنمية المستدامة، بالإضافة إلى تنظيم دورات محلية و إقليمية موجهة للجهات الفاعلة في سوق الطاقة المتجددة و كذا ميادين السياسة و البحث العلمي.[2]

المطلب الثاني : المركز الإقليمي للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (RCREEE) :

الفرع الأول : تعريف و نشأة المركز.[3]

هو منظمة حكومية دولية ذات صفة دبلوماسية تسعي إلى تفعيل وزيادة الاستفادة من ممارسات الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة في المنطقة العربية. كذلك، يعد المركز الذراع الفني لإدارة الطاقة-جامعة الدول العربية والمجلس الوزاري العربي للكهرباء، حيث يسعى فريق المركز بالتعاون مع الحكومات الإقليمية والمنظمات الدولية ومؤسسات التمويل الدولية والقطاع الخاص (عن طريق الشراكات المختلفة) لبدء وتوجيه حوارات سياسة الطاقة النظيفة واستراتيجياتها وتقنياتها وتطوير قدراتها وإدارة منصات لتسهيل استثمارات الطاقة المتجددة لزيادة حصة الدول العربية من هاته الطاقة.

و يسعى المركز جاهدا لقيادة مبادرات الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة والخبرات ذات الصلة في جميع الدول العربية وذلك وفقاً الي خطة المركز الاستراتيجية المعتمدة من مجلس الأمناء، كما ينفرد المركز بفريق عمل، ممثل في السكرتاريا، ذو خبرة في قطاعات الطاقة المستدامة والعمل المناخي وذو تنوع ثقافي يعكس الخبرات العربية والدولية.

---

[1] نفس المرجع، نفس تاريخ و ساعة التصفح.

[2] نفس المرجع، نفس تاريخ و ساعة التصفح.

[3] الموقع الرسمي للمركز الإقليمي للطاقة المتجددة و كفاءة الطاقة ، تاريخ التصفح : 2020.05.25 ، على الساعة 20:30 بتوقيت الجزائر المحلي ، من خلال رابط الموقع : https://www.rcreee.org/ar/

و يعتبر المركز منظمة ممولة ذاتيا، حيث أن المصدر الرئيسي للتمويل هو المجموعة الشاملة من البرامج والشراكات والتي يعمل بها المركز بموجب الاتفاقيات المبرمة مع مؤسسات تمويل التنمية وعقود الطرف الثالث وبرامج التمويل المناخي المبتكرة. ويتحمل المركز المسؤولية الائتمانية وجميع الاختصاصات القانونية ذات الصلة.

كما يعد المركز منظمة إقليمية مستقلة ذات طابع قانوني دولي وهيكل تنظيمي طبقاً للميثاق التنظيمي للمركز("Charta"). والذي ينص على أن يكون هيكل المركز من ثلاث مستويات وهي مجلس الأمناء الذي يمثل الدول أعضاء المركز ("مجلس الأمناء")، واللجنة التنفيذية ("اللجنة التنفيذية") وأخيراً السكرتاريا ("السكرتاريا") برئاسة المدير التنفيذي.

الفرع الثاني : أهداف إنشاء المركز الإقليمي للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة:

تم تأسيس المركز الإقليمي للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة بناء على "إعلان القاهرة" Cairo Declaration الذي وقع في يونيو 2008 من قبل ممثلين عن حكومات عشر دول عربية، وقد لخص الأهداف الأساسية لإنشاء المركز فيما يلي:[1]

1. نشر ودعم تطبيق سياسات وتكنولوجيات واستراتيجيات الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة منخفضة التكلفة
2. زيادة حصة منتجات وخدمات الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة في المنطقة العربية والسوق العالمية

كما تجدر الإشارة إلى أن المركز إكتسب وضعه القانوني في أغسطس 2010 كمنظمة دولية مستقلة غير هادفة للربح من خلال اتفاقية البلد المضيف مع الحكومة المصرية، و منذ تأسيسه عام 2008، زاد عدد الدول الأعضاء لتصل إلي 17 دولة و هي: الأردن، البحرين، الجزائر، السودان،

[1] الموقع الرسمي للمركز الإقليمي للطاقة المتجددة و كفاءة الطاقة ، تاريخ التصفح : 2020.05.25 ، على الساعة 20:30 بتوقيت الجزائر المحلي ، من خلال رابط الموقع : https://www.rcreee.org/ar/

العراق، الكويت، الصومال المغرب، اليمن، تونس، جيبوتي، سوريا، فلسطين، لبنان، ليبيا، مصر، موريتانيا.[1]

في محاولة لتقديم تحليل و تقيم للوضع الحالي و إمكانيات للطاقة المستدامة في الدول العربية، يبادر المركز بتقديم العديد من الأبحاث و تحليل للبيانات الخاصة بالمنطقة العربية؛ و التي يمكن عرضها في صفحات الدول الأعضاء.[2]

المطلب الثالث: الجهود العالمية في مجال الطاقات المتجددة.

نظرا للأهمية البالغة التي تكتسيها الطاقات المتجددة في دعم الإقتصاد و كذا تنويعه، تسعى معظم الدول العربية إلى إنتهاج هذا التوجه الجديد في العالم العربي، و هذا لفهمها الجيد لما تكتسيه هاته الثروة من أهمية في تحقيق التنمية المستدامة و كذا قدما بحركة التنمية، و من هذا المنطلق سنقوم بإستعراض موجز لتجارب الدول العربية في مجال إستغلال الطاقات المتجددة.

الفرع الأول :الجهود العالمية في مجال الطاقات المتجددة.

لقد كان لاتفاق باريس 2015 ، أثراً كبيراً على الكثير من دول العالم، خاصةً النامية حيث أبدت- اعتباراً من عام - 2016 اهتماماً أكبر بشأن المساهمات الوطنية الطوعية المحددة للحد من آثار تغير المناخ، وتحقيق أهداف التنمية المستدامة، والتي من بينها 10 الهدف السابع الخاص بالطاقة، من خلال إدراج أهداف خاصة بالطاقة المتجددة في خططها الوطنية لتنويع مزيج الطاقة ووضع وتنفيذ السياسات ذات الصلة[3].

وتتنوع أشكال الاهتمام باعتماد أهداف للطاقة المتجددة، في ضوء الأولويات الوطنية، من خلال الإعلانات الرسمية التي تصدرها الحكومات أو رؤساء الدول لوضع خطط وبرامج مصحوبة بمقاييس وآليات تطبيق، أو التركيز على تكنولوجيات طاقة متجددة معينة .وقد أدى سن تشريعات واعتماد خطط وبرامج عمل وسياسات تحفيزية إلى مزيد من التقدم التكنولوجي، وانخفاض التكاليف، واستخدام متسارع للطاقة المتجددة، وزيادة حصتها في

---

[1] نفس المرجع، نفس تاريخ و ساعة التصفح.

[2] الموقع الرسمي للمركز الإقليمي للطاقة المتجددة و كفاءة الطاقة ، تاريخ التصفح : 2020.05.25 ، على الساعة 20:30 بتوقيت الجزائر المحلي ، من خلال رابط الموقع : https://www.rcreee.org/ar/

[3] تقرير اللجنة الإقتصادية و الإجتماعية لغربي آسيا التابعة لهيئة الأمم المتحدة، 2019، ص 10.

المزيج الوطني للطاقة في العديد من الدول(متقدمة ونامية .)وتوجد 179 دولة لديها أهدافاً للطاقة المتجددة، منها 87 دولة حددت أهدافها في شكل حصة من الطاقة الأولية و/أو الطاقة النهائية(مُنتَجة/مُستهلَكة)، بينما وضعت 146 دولة أهدافاً خاصة بمساهمة الطاقة المتجددة في قطاع الكهرباء .وأُدرجت أهدافاً للطاقة المتجددة في مجالات التدفئة والتبريد في 48 دولة، وفي قطاع النقل في 42دولة، وذلك في نهاية عام. 2017 وتهدف سياسات الطاقة المتجددة - بشكل عام - المُتبعة في كثير من الدول للسعي إلى:

01- نشر تكنولوجيات الطاقة المتجددة المناسبة مع التركيز على إنتاج الكهرباء،
02- تطوير البنية التحتية اللازمة،
03- سَن التشريعات واعتماد المعايير والمواصفات الخاصة بالشبكات والمعدات والنظم ذات الصلة،
04- تحسين بيئة الأعمال لجذب الاستثمارات الخاصة وتشجيع مشاريع الطاقة المتجددة الصغيرة والمتوسطة على المستوى المحلي،
05- دعم أنشطة البحث والتطوير ربطاً بالقدرات الصناعية الوطنية.[1]

الفرع الثاني : الجهود العربية في مجال دعم الطاقات المتجددة كآلية لدعم الإقتصاد.

تسعى العديد من الدول العربية إلى إعتماد الطاقات المتجددة كتوجه جديد في إطار سياساتها الطاقوية، سواءا أكانت هاته الدول نفطية تود تنويع حاجياتها من السوق الطاقوي أم غير نفطية تسعى إلى بلوغ الإكتفاء في المجال الطاقوي.

حيث تستفيد كل الدول العربية بطريقة أو بأخرى من المصادر الجديدة و المتجددة للطاقة، حيث تعتبر الطاقة المائية من أهم هذه المصادر التي أستغلت لدى الدول العربية في سنوات سبعينيات القرن الماضي من أجل توليد الطاقة الكهربائية، كما تتوفر أربعة دول عربية على الطاقة النووية و لكن على شكل مفاعلات تدريبية للأبحاث و التجارب فقط، كما توجد تطبيقات للطاقة الشمسية في سبعة عشر دولة عربية تستعمل أساسا لتسخين المياه و ضخها، و تنتج الطاقة من المواد العضوية و تستعمل بوفرة في العالم العربي و لكن بصورتها البدائية فقط، بمعنى أن الفحم الحجري و النفايات الزراعية و روث الحيوانات تستعمل للتدفئة المنزلية أو الطبخ، كما توجد مصادر للطاقة الحرارية الجوفية

[1] تقرير اللجنة الإقتصادية و الإجتماعية لغربي آسيا التابعة لهيئة الأمم المتحدة، مرجع سبق ذكره، ص 10.

في تسع دول عربية حيث إقتصر إستعمالها لغير أغراض الطاقة، و يمكن إستغلال طاقة الرياح في إثنتي عشر دولة عربية على الأقل، حيث تتوفر طاقة الرياح بمستوى كاف من السرعة و لكن تطبيقاتها إقتصرت على الطاحونات الهوائية فقط، و مع كل ذلك فإن المصادر الجديدة و المتجددة للطاقة لا تساهم في أكثر من 6 % من إحتياجات العالم العربي من الطاقة.[1]

حيث تعتمد **الأردن** على استيراد مصادر الطاقة لتلبية الطلب المحلي على الطاقة من الوقود الأحفوري. وتبلغ واردات الطاقة هذه أكثر من 40% من موازنة الدولة. ويركز الاستهلاك الأساسي الإجمالي بشكل كامل على الوقود الأحفوري، وقدرتها المركبة تعتمد أيضا بشكل أساسي على حرق النفط والغاز. وتخطط حكومة الأردن لرفع قدرة توليد الكهرباء من المصادر المتجددة إلى 3.22 جيجاواط بحلول عام 2025. وتسعى الأردن إلى تحقيق نسبة 20% خفضا للاستهلاك الأساسي للطاقة بحلول عام 2020.[2]

و تعتبر **دولة البحرين** منتج مهم للنفط والغاز من خارج عضوية منظمة البلدان المصدرة للنفط (OPEC) في المنطقة. وعلى الرغم من ذلك تستورد الدولة وقود أحفوري لتلبية حاجاتها المحلية من الطاقة، والتي تعتمد بشكل كامل على الوقود الأحفوري. وتخطط البحرين لزيادة قدرتها على توليد الكهرباء التي تعتمد حاليا بشكل كامل على حرق الوقود الأحفوري. وتبذل الحكومة جهودا لدمج المزيد من الطاقة المتجددة في مزيج الطاقة بالبلاد، وتهدف إلى تحقيق 10% من توليد الكهرباء من موارد الطاقة المتجددة بحلول عام 2035. وقد اعتمدت البحرين الخطة الوطنية لكفاءة الطاقة الأولي في عام 2017.[3]

كما تعتمد **تونس** بشكل شبه كامل على الوقود الأحفوري لتلبية احتياجاتها المحلية، حيث يأتي أكثر من 94% من القدرة المركبة للطاقة في البلاد من حرق الفحم الهيدروجيني. وتستورد تونس معظم احتياجاتها من الطاقة على

---

[1] بارودي نهاد، مقال بعنوان:" المصادر الجديدة و المتجددة للطاقة في العالم العربي- البرامج و التطلعات-"، جامعة الدول العربية، الأمانة العامة ، العدد السادس، 1981، ص 159.

[2] أنظر: الموقع الرسمي للمركز الإقليمي للطاقة المتجددة و كفاءة الطاقة ، تاريخ التصفح : 2020.05.25 ، على الساعة 20:30 بتوقيت الجزائر المحلي ، من خلال رابط الموقع : https://www.rcreee.org/ar/

[3] أنظر: الموقع الرسمي للمركز الإقليمي للطاقة المتجددة و كفاءة الطاقة ، تاريخ التصفح : 2020.05.25 ، على الساعة 20:30 بتوقيت الجزائر المحلي ، من خلال رابط الموقع : https://www.rcreee.org/ar/

الرغم من كونها منتجة صغيرة نسبيا للغاز الطبيعي والنفط. وتأتي القدرة المركبة الباقية التي تبلغ 6% من مصادر طاقة متجددة أغلبها مائية ورياح. وتبذل الحكومة جهودا لدمج 30% من إجمالي توليد الكهرباء من مصادر طاقة متجددة بحلول عام 2030. كما ركزت تونس بشدة على كفاءة الطاقة باعتبارها طريقا لتنويع مزيج الطاقة بها، وذلك عن طريق أطر العمل التنظيمية وقوانين كفاءة الطاقة القائمة. تسعى الحكومة إلى خفض استهلاك الطاقة بنسبة 17٪ بحلول عام 2020 وبنسبة 30٪ في عام 2030[1].

و لقد تحولت **دولة الإمارات العربية المتحدة** من دولة نفطية تبني إستثماراتها على الطاقات التقليدية، إلى أكثر الدول العربية المهتمة بتطوير و إستغلال الطاقات المتجددة، من خلال رؤيتها المستقبلية عبر مشروعها المسمى" الأجندة الوطنية 2021"، الذي تستهدف من خلاله إلى إنتاج 25% من الطاقة بناءا على المصادر النووية ، و كذا 05% من مصادر الطاقة المتجددة و ذلك بحلول العام 2021،[2] حيث أكد رئيس دولة الإمارات أن إمارة أبو ظبي و دولة الإمارات مستمرة في تطوير برامجها و خططها المستقبلية في مجال توليد الطاقة المتجددة، بما يعزز من مكانتها في سوق الطاقة العالمي ، كما أضاف في هذا الشأن بأن :" الإمارات بما تمتلكه من إستثمارات ضخمة في هذا القطاع و من خلال الكوادر الوطنية التي أثبتت وجودها في هذا الميدان قادرة على تقديم المزيد من الإجازات المحلية و العالمية في مجال الطاقة المتجددة".[3]

و تتم تلبية احتياجات الطاقة في **جيبوتي** في المقام الأول من خلال استيراد المنتجات النفطية والوقود الحيوي التقليدي. ويأتي حوالي 70٪ من استهلاك الكهرباء المحلي لجيبوتي من الطاقة المائية التي يتم استيرادها من إثيوبيا من خلال شبكات الربط الكهربائي. بينما تأتي ال 30٪ المتبقية من القدرة

---

[1] نفس المرجع، نفس تاريخ و ساعة التصفح.

[22] أسامة معمري، أنور عيدة، محمد الدينوري سالمي، :" نحو الإستفادة من التجارب العربية الرائدة في الإستثمار في الطاقات المتجددة بالجزائر لتحقيق التنمية المستدامة"، مجلة إقتصاد المال و الأعمال، المجلد الثالث، العدد الأول، جوان 2018، ص 167، نقلا عن : أحمد ماجد، " دراسة إقتصاد الإمارات مؤشرات إيجابية و ريادة عالمية"، مبادرات الربع الثالث، أوت 2016، ص 16.

[3] أسامة معمري، أنور عيدة، محمد الدينوري سالمي، مرجع سبق ذكره، ص 167، نقلا عن : " الكتاب السنوي لدولة الإمارات العربية المتحدة"، 2013، ص 197.

إنتاج وقود الديزل المركبة المحلية. ويعد إنتاج وتوصيل الطاقة بجيبوتي مكلف، وتواجه البنية التحتية للشبكة انقطاع التيار الكهربائي المتكرر بسبب تأخر الاستثمارات والصيانة. ويتركز معظم الطلب المتنامي على الكهرباء في العاصمة، في حين تعاني المناطق النائية من قلة الوصول لشبكات الكهرباء[1].

تأتي نسبة 92% من استهلاك **السودان** للطاقة الأساسية من الوقود الأحفوري، و8% من الطاقة المائية. وعلى الرغم من ذلك فإن القدرة المركبة الحالية تبلغ حوالي 60% من الطاقة المائية. وتبذل الدولة جهودا لدمج المزيد من موارد الطاقة المتجددة الأخرى، وتسعى لتحقيق 51% من توليد الكهرباء من الطاقة المتجددة باستثناء الطاقة المائية بحلول عام 2031. وتبنت السودان كذلك خطة وطنية لكفاءة الطاقة عام 2013 ووضعت أهدافا تراكمية لكفاءة الطاقة تبلغ 11.8% وتسعى لتكون 32% بحلول عام 2020[2].

و لقد تأثر قطاع الطاقة في **سوريا** بشكل كبير بالأعمال العدائية. وقبل النزاع كانت سوريا منتجا رائدا للغاز الطبيعي والنفط في المنطقة. وكان قطاع الطاقة مسؤولا عن ربع الدخل الحكومي. وتواجه سوريا صعوبات في توفير الطلب المحلي على الطاقة مثل خدمة الكهرباء والتدفئة وزيت الوقود، مما يؤدي إلى فترات إظلام متزايدة، وتأتي 94% من الكهرباء المولدة من مولدات طاقة حرارية تقليدية تعتمد على النفط والغاز، بينما تأتي 6% من الطاقة المائية. وقد وضعت الحكومة هدفا يبلغ 30% من الطاقة من موارد الطاقة المتجددة بحلول عام 2030.[3]

كما قامت **المملكة العربية السعودية** بمبادرة إستراتيجية لتطوير مشاريع الطاقة المتجددة، تنصوي تحت مظلة رؤية 2030، و كذا برنامج التحول الوطني، حيث تهدف من خلالها إلى زيادة حصة الطاقة المتجددة من إجمالي مصادر الطاقة في المملكة، من خلال إنتاج 9.5 جيقاواط من الطاقة المتجددة بحلول العام 2023، مع هدف مرحلي يتمثل في إنتاج 3.45 جيقاواط و ذلك

[1] أنظر: الموقع الرسمي للمركز الإقليمي للطاقة المتجددة و كفاءة الطاقة ، تاريخ التصفح : 2020.05.25 ، على الساعة 20:30 بتوقيت الجزائر المحلي ، من خلال رابط الموقع : https://www.rcreee.org/ar/

[2] نفس المرجع، نفس تاريخ و ساعة التصفح.

[3] أنظر: الموقع الرسمي للمركز الإقليمي للطاقة المتجددة و كفاءة الطاقة ، تاريخ التصفح : 2020.05.25 ، على الساعة 20:30 بتوقيت الجزائر المحلي ، من خلال رابط الموقع : https://www.rcreee.org/ar/

بحلول العام 2020، يشرف على إدارة هذا البرنامج وزارة الطاقة و الصناعة و الثروة المعدنية، و تشمل قائمة الجهات المعنية ذات الصلة المباشرة بالمشروع الوطني للطاقة المتجددة كلا من مدينة الملك عبد الله للطاقة الذرية و المتجددة، و هيئة تنظيم الكهرباء و الإنتاج المزدوج، بالإضافة إلى شركة أرامكو السعودية و كذا الشركة السعودية للكهرباء. [1]

تعتبر **الصومال** واحد من أقل معدلات استهلاك الطاقة في منطقة جنوب الصحراء الكبرى. وهي تعتمد على الحطب والفحم والنفط المستورد لإنتاج الوقود وتلبية احتياجاتها من الطاقة ويمثل ذلك 82% من إجمالي استهلاك الطاقة في البلاد. كما تعاني الصومال من نقص الكهرباء في المناطق الريفية، أما في المناطق الحضرية مثل مقديشو فيتصل حولي 60٪ من السكان بشبكة الكهرباء بينما في المدن الصغيرة يتصل 23٪ فقط بالخدمات الكهربائية. تشكل الطاقة المتجددة وسيلة لمعالجة أوجه قصور الطاقة والمشاكل ذات الصلة في الصومال، وهي تمتلك واحده من أعلى إمكانيات إنتاج طاقة الرياح البرية في أفريقيا. وأكثر من 50٪ من مساحة الصومال تتعرض لرياح بسرعة أكثر من 6 أمتار في الثانية والتي تعتبر ممتازة لإنتاج الطاقة الكهربائية. أما بالنسبة للطاقة الشمسية، فتحصل الصومال على 2900 إلى 3100 ساعة في السنة من أشعة الشمس ولديها واحده من أعلى المتوسطات اليومية من الإشعاع الشمسي في العالم[2].

و يعد **العراق** أحد أهم منتجي النفط في العالم ويمتلك أحد أكبر الاحتياطيات البترولية المؤكدة. وعلى مدار الأعوام الماضية عانى قطاع الطاقة في العراق نظرا للحرب، والطلب على الطاقة حاليا تخطى التوسع في القدرة. ويبلغ الاستهلاك الأساسي الإجمالي للطاقة المعتمد على البترول 90%، والباقي يعتمد على إمداد الغاز الطبيعي، ويعاني العراق من أزمات طاقة جدية نظرا لعدم كفاية قدرة التوليد وتزايد الطلب على الطاقة. وتخطط الحكومة لزيادة التوسع في التوليد بمنشآت الغاز الطبيعي والطاقة المتجددة. وبحلول عام 2025

[1] أسامة معمري، أنور عيدة، محمد الدينوري سالمي، مرجع سبق ذكره، ص 184.
[2] أنظر: الموقع الرسمي للمركز الإقليمي للطاقة المتجددة و كفاءة الطاقة ، تاريخ التصفح : 2020.05.25 ، على الساعة 20:30 بتوقيت الجزائر المحلي ، من خلال رابط الموقع : https://www.rcreee.org/ar/

تهدف العراق إلى توليد 2.24 جيجاوات من طاقتها من طاقة متجددة. وقد اعتمدت العراق الخطة الوكنية لكفاءة الطاقة في عام 2013.[1]

بالعودة إلى **فلسطين** فإن قطاع الطاقة الفلسطيني يعتمد بشكل شبه كامل على واردات الطاقة. وتأتي نسبة 89% من مجموع الإمداد الكهربائي من شركة كهرباء الكيان اليهودي المحتل، بينما تأتي نسبة 3% من مصر والأردن. ونصيب قدرة الطاقة المركبة في فلسطين قائم بشكل كامل على حرق الوقود الأحفوري. وتسعى فلسطين لتحقيق 10% من توليد الطاقة المحلي من الطاقة المتجددة بحلول عام 2020. وقد تبنت الدولة الفلسطينية خطة وطنية لكفاءة الطاقة عام 2012 تحتوي على أهداف لكفاءة الطاقة تبلغ 5% ادخارا للطاقة التراكمية بحلول عام 2020.[2]

كما نجد **دولة الكويت** التي تعد أحد أكبر الدولة الغنية بالوقود الأحفوري في العالم. وتضم البلاد واحدا من أكبر احتياطيات النفط في العالم، وهي بصفتها عضو في منظمة البلدان المصدرة للنفط (OPEC). وتمثل مبيعات النفط نصف الناتج المحلي الإجمالي للبلاد و95% من الدخل الحكومي، ويعتمد استهلاك الكويت للكهرباء بشكل شبه كامل على منتجات النفط والغاز الطبيعي لتوليد الطاقة. وتواجه البلاد حاليا مشاكل هامة في الشبكة والقدرة بالإضافة إلى طلب سريع التنامي على الطاقة. وللتعامل مع هذه الأزمات تخطط الحكومة الكويتية لزيادة قدرة التوليد في العقود القادمة. وستكون معظم القدرة الجديدة المخطط لها من الغاز الطبيعي أو النفط، لكن الحكومة تهدف أيضا إلى توليد 15% من الكهرباء من مصادر متجددة بحلول عام 2030. وسيتم تحقيق هذه الأهداف باستغلال إمكانيات البلاد من طاقة الرياح والطاقة الشمسية. وقد وضعت الكويت كذلك أهدافا لكفاءة الطاقة لخفض استهلاك الطاقة بنسبة 10% في القطاع السكني والصناعي، بالإضافة تطوير كفاءة توليد الطاقة بنسبة 5% في قطاع المرافق.[3]

---

[1] نفس المرجع، نفس تاريخ و ساعة التصفح.

[2] أنظر: الموقع الرسمي للمركز الإقليمي للطاقة المتجددة و كفاءة الطاقة ، تاريخ التصفح : 2020.05.25 ، على الساعة 20:30 بتوقيت الجزائر المحلي ، من خلال رابط الموقع : https://www.rcreee.org/ar/

[3] نفس المرجع، نفس تاريخ و ساعة التصفح.

أما بالنسبة **للبنان** فهي تعتمد على استيراد الوقود الأحفوري لتلبية الطلب المحلي على الطاقة بها. وتبلغ نسبة الوقود الأحفوري من استهلاك الطاقة الأساسية الإجمالية في البلاد 94%، بينما 88% من قدرة الطاقة المركبة تأتي من حرق الوقود الأحفوري، أما نسبة 12% المتبقية فتأتي من الطاقة المتجددة، ومعظمها من الطاقة المائية، وعلى الرغم من ذلك تعاني لبنان من اختلالات في توزيع واردات الطاقة هذه، وكذلك في إمداد الكهرباء المتواصل. وتهدف لبنان إلى توفير 30% من الطاقة الكهربائية من موارد متجددة بحلول عام 2030. وقد تبنت الدولة كذلك خطة وطنية لكفاءة الطاقة الثانية عام 2016. وتهدف لبنان الي تحقيق أهداف لكفاءة الطاقة تبلغ 5% انخفاضا في معدل النمو.[1]

و بالرجوع إلى **ليبيا** الذي يعد عضو في منظمة البلدان المصدرة للنفط (OPEC)، نجد بها أحد أكبر احتياطيات النفط الخام في العالم، كما أنها مصدّر مهم للغاز الطبيعي والنفط إلى العالم. ولكن الحرب الأهلية وجهت لقطاع الوقود الأحفوري ضربة شديدة منذ 2011 ولم يتعافى منها بشكل كامل حتى الآن. ويمثل النفط والغاز 96% من إجمالي الإيراد الحكومي، مما يجعل ليبيا معتمدة بشكل كبير على قطاع الوقود الأحفوري بها. ويعتمد استهلاك الطاقة الأساسية الإجمالية والقدرة المركبة للطاقة في ليبيا على الوقود الأحفوري بنسبة 100%. ورغم ذلك يتخطى تنامي الطلب المحلى على الكهرباء التوسع في القدرة، مما يؤدي إلى فترات إظلام متزايدة، وتبذل الحكومة الليبية جهودا لتنويع مزيج الطاقة واستغلال إمكانيات الطاقة الشمسية وطاقة الرياح بالبلاد. وتسعى ليبيا بحلول عام 2030 لأن يكون توليد الكهرباء من الطاقة المتجددة بنسبة 22%. وليبيا كذلك تقوم بعملية تنفيذ الخطة الوطنية لكفاءة الطاقة بها.[2]

و تمثل **جمهورية مصر العربية** أكثر أسواق المنطقة سكانا كما أنها أكبر مستهلك للنفط والغاز في القارة. ومصر كذلك منتج مهم للوقود الأحفوري من خارج منظمة البلدان المصدرة للنفط (OPEC)، وتلعب دورا حيويا في تجارة الطاقة الدولية. وتواجه البلاد طلب سريع النمو على الطاقة نظرا لنمو السكان

[1] أنظر: الموقع الرسمي للمركز الإقليمي للطاقة المتجددة و كفاءة الطاقة ، تاريخ التصفح : 2020.05.25 ، على الساعة 20:30 بتوقيت الجزائر المحلي ، من خلال رابط الموقع : https://www.rcreee.org/ar/

[2] نفس المرجع، نفس تاريخ و ساعة التصفح.

والتوسع الاقتصادي وتزايد الناتج الصناعي وعوامل أخرى كثيرة وتهدف الحكومة إلى تنويع مزيج الطاقة في صالح موارد الطاقة المتجددة وقد وضعت هدفا لتحقيق 42% من الكهرباء المولدة من الطاقة المتجددة بحلول عام 2035. وقد وضعت كذلك أهدافا تراكمية لكفاءة الطاقة بنسبة 5% بالإضافة إلى تبني خطة وطنية لكفاءة الطاقة.[1]

كما تعتمد **المملكة المغربية** في الأغلب على الوقود الأحفوري لتلبية الطلب المحلي على الطاقة. ويمثل الوقود الأحفوري حوالي 68% من القدرة المركبة، أما نسبة 32% الباقية فتأتي من موارد طاقة متجددة، وهي في غالبيتها مائية ورياح وشمسية. ورغم إنتاج المغرب بعض النفط والغاز الطبيعي للاستهلاك المحلي، إلا أنها مضطرة لاستيراد أغلب ما تحتاجه من الوقود الأحفوري. ويأتي 93% من استهلاك الطاقة الأساسية الإجمالية من النفط والغاز الطبيعي والفحم. وتسعى الدولة لتلبية الطلب المتنامي على الطاقة بقدر أقل من الاستيراد عن طريق الالتحاق بركب الإمكانيات الهائلة للطاقة المتجددة بها. وتسعى الحكومة إلى توليد 52% من الكهرباء من موارد متجددة بحلول عام 2030، مع التركيز في الأغلب على الطاقة الشمسية وطاقة الرياح. وتسعى الحكومة كذلك إلى تقليل استهلاك الطاقة بنسبة 20٪ بحلول عام 2030.[2]

و تعتمد **موريتانيا** في الغالب على الوقود الأحفوري لتلبية الطلب المحلي على الطاقة. ويشكل الوقود الأحفوري حوالي 66٪ من الاستهلاك الأساسي للطاقة، في حين أن 34٪ المتبقية تأتي من الوقود الحيوي، يتم توليد الكهرباء بشكل رئيسي من خلال مولدات الديزل الحرارية. ونظرا لزيادة الطلب المحلي على الطاقة وعدم كفاية قدرة الطاقة المثبتة، يتجاوز إجمالي استهلاك الطاقة الإنتاج الوطني للطاقة بنحو 35٪، مما يؤدي إلى استيراد الوقود الأحفوري. تسعى البلاد لتلبية الطلب المتنامي على الطاقة من خلال واردت أقل للوقود وإدماج الطاقة المتجددة كمصدر للطاقة. وبحلول عام 2015 وعام 2020،

[1] أنظر: الموقع الرسمي للمركز الإقليمي للطاقة المتجددة و كفاءة الطاقة ، تاريخ التصفح : 2020.05.25 ، على الساعة 20:30 بتوقيت الجزائر المحلي ، من خلال رابط الموقع : https://www.rcreee.org/ar/

[2] نفس المرجع، نفس تاريخ و ساعة التصفح.

تهدف موريتانيا إلى تحقيق 15٪ و 20٪ على التوالي من الاستهلاك الأساسي للطاقة[1].

كما تجدر الإشارة إلى أن **اليمن** تنتج النفط والغاز وتصدره من مواردها الأصلية للوقود الأحفوري. ويعتمد الاستهلاك الأساسي للطاقة في البلاد بشكل كامل على الوقود الأحفوري. واليمن كذلك ذات أهمية في تجارة الطاقة الدولية نظرا لقربها من مسارات الشحن. ويعتمد اقتصاد اليمن على قطاع الفحم الهيدروجيني، والذي يمثل حوالي 60% من إيرادات الحكومة، ويواجه اليمن كذلك مستويات منخفضة من الوصول إلى الكهرباء (40%) والبنية التحتية فيها قديمة وغير قادرة على تلبية احتياجات البلاد، والغرض من الطاقة المتجددة هو الوصول إلى جلب 15% من القدرة الكهربائية المركبة من موارد الطاقة المتجددة بحلول عام 2025. واليمن أيضا في سبيلها لتحضير خطتها الوطنية لكفاءة الطاقة لدعم المزيد من كفاءة الطاقة.[2]

[1] أنظر: الموقع الرسمي للمركز الإقليمي للطاقة المتجددة و كفاءة الطاقة ، تاريخ التصفح : 2020.05.25 ، على الساعة 20:30 بتوقيت الجزائر المحلي ، من خلال رابط الموقع : https://www.rcreee.org/ar/

[2] نفس المرجع، نفس تاريخ و ساعة التصفح.

خلاصة الفصل:

ترتبط إمكانات التنمية المستدامة بمدى توافر منظومة طاقوية كافية و منتظمة تعتمد على الموارد المتاحة بمواقع الإستخدام ما أمكن ، و تكفل الظروف المعيشية الملائمة للسكان ، وتساعد على الحد من الآثار البيئية الناجمة عن إنتاج و إستهلاك الطاقة على البيئة و صحة الإنسان، و مع تنامي الوعي البيئي و تأكيد العلم على علاقة التغير المناخي بالآثار المترتبة عن إستخدام الطاقات الأحفورية المحترقة، وبعد مختلف القمم العالمية بداية من بروتوكول كيوتو و كذا الإستنزاف الكبير الحاصل في المصادر الطاقوية التقليدية المعتمدة، بات الإهتمام بمصادر الطاقة المتجددة مطلبا ملحا و بدأت الجهود الدولية العلمية تتوجه نحو هذا المجال من أجل وضع هاته الطاقات البديلة في خدمة جميع إقتصاديات دول العالم.

إن إرتباط الطاقة بعملية التنمية يعتبر آليا و عضويا، حيث أن عملية التنمية الإقتصادية و الإجتماعية تتطلب توفر الطاقة بالشكل المناسب و بالكميات المطلوبة لتحقيق التنمية ، و رغم أن هذا الإرتباط الوثيق بين الطاقة و التنمية نشأ منذ بداية الحضارة الإنسانية إلا أن أهميته لم تحظى بالإهتمام إلا مع التغيرات الكبيرة التي رافقت الثورة الصناعية في أوربا و الولايات المتحدة الأمريكية، حتى أصبح يصطلح عليه بتسمية مختلفة كالإقتصاد الأزرق و غيرها من المصطلحات المرتبطة مع روح الإستدامة، عن طريق ترشيد إستغلال الموارد الطبيعية حماية للتنوع البيولوجي و النظم الإيكولوجية، هذا ما دفع دول العالم إلى إدماج البعد البيئي المستدام في عديد المؤتمرات و الأجندات العالمية، لا سيما خطة الأمم المتحدة للتنمية المستدامة لسنة 2030.

و تشكل الطاقات المتجددة مصادر مستقبلية هامة للطاقة، و يعود تاريخ الإهتمام بالطاقة المتجددة كمصدر للطاقة في بداية الثلاثينات حيث إقتصر التفكير آنذاك على إيجاد مواد و أجهزة قادرة على تحويل طاقة الشمس إلى طاقة كهربائية للتطور مع مرور الزمن وتأخذ أشكال مختلفة و مصادر متنوعة كالطاقة الكهرومائية و الطاقة الحيوية.

و تتميز مصادر الطاقة المتجددة بتنوع و تعدد إستخداماتها ، لذلك فإن إستخدامها يحقق العديد من المزايا التي توفر نظام طاقة أكثر متانة و تقي الإقتصاديات من الأزمات التي تحدثها التقلبات في أسعار الوقود التقليدية، كما تتميز بقابلية إستغلالها المستمر دون أن يؤدي ذلك إلى إستنفاذ منبعها فهي طاقة لا تنضب ، نظيفة و مجانية، بالإضافة إلى تحقيقها للتنمية المستدامة و آثارها الصديقة للبيئة و المتمثل في تحسين و حماية البيئة و الغلاف الجوي و الحد من التأثيرات السلبية لقطاع الطاقة في مختلف النشاطات الإقتصادية و في قطاعي الصناعة و النقل على وجه الخصوص.

لذلك و في إطار دعم إستخدام الطاقات المتجددة، سعت دول العالم إلى إنشاء هيئات تعنى بدعم و تشجيع إستخدام الطاقات المتجددة، و التي طالما كانت نتاج مختلف المؤتمرات الدولية العالمية في مجال حماية البيئة و التنوع البيولوجي أو تلك المتعلقة بتغير المناخ، و تختلف هاته الهيئات و المنظمات بإختلاف الجهة التابعة لها، أو المهام المنوطة بها، و التي نجد منها المركز المتوسطي للطاقات المتجددة الذي يعتبر مبادرة أطلقتها إيطاليا خلال مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة في جوهانسبورغ، الذي تتمثل مهامه الأساسية في نقل التقنيات المتعلقة بالطاقات المتجددة و نشر المعلومات في مجال الطاقات المتجددة و كفاءة الطاقة، بالإضافة إلى بناء القدرات و تطوير الكفاءات الإقليمية في مجال الطاقات المتجددة و كفاءة الطاقة و تطوير المشاريع الرائدة في مجال الطاقات المتجددة.

و لقد كان لاتفاق باريس 2015 ، أثراً كبيراً على الكثير من دول العالم، خاصةً النامية حيث أبدت- اعتباراً من عام - 2016 اهتماماً أكبر بشأن المساهمات الوطنية الطوعية المحددة للحد من آثار تغير المناخ، وتحقيق أهداف التنمية المستدامة، و جعلها من الأولويات الوطنية، من خلال الإعلانات الرسمية التي تصدرها الحكومات أو رؤساء الدول لوضع خطط وبرامج مصحوبة بمقاييس وآليات تطبيق، أو التركيز على تكنولوجيات طاقة متجددة معينة.

الفصل الثاني :

الطاقات المتجددة في الجزائر كآلية لدعم الإقتصاد الوطني

تمهيد و تقسيم:

من أجل إنجاح مسعى التحول الطاقوي و تشجيع إستخدام الطاقات البديلة أو المتجددة و المستدامة، قامت دول العالم بإنشاء هيئات إقليمية و دولية تكون مهمتها الأساسية دعم و مرافقة دول العالم من أجل الإستثمار في الطاقات المتجددة من خلال العمل على إتاحة التكنلوجيا و التقنية اللازمة لهاته الدول من أجل إنجاح مسعاها ، دون أن ننسى الدعم المالي و اللوجيستيكي للدول الفقيرة و التي لا تملك التمويل الكافي لبدء مشاريع الكفاءة الطاقوية و التحول الطاقوي المستدام، هاته الهيئات الدولية و الإقليمية ظهرت نواتها مع أولى المؤتمرات الدولية الخاصة بحماية البيئة في إطار تحقيق التنمية المستدامة، لتتطور في السنوات الأخيرة و تصبح على شكل مراكز تقدم خدمات مالية و بحثية و إستشارية إقليمية كانت أم وطنية.

من خلال هذا الفصل سنتطرق إلى الهيئات الوطنية الفاعلة في مجال تحقيق الكفاءة الطاقوية و دعم الطاقات المتجددة كآلية لدعم الإقتصاد و تحقيق التنمية المستدامة، ثم ننتقل إلى التعرف إلى الهيئات الوطنية المتخصصة في مجال الطاقات المتجددة و الفعالية الطاقوية، و ذلك من خلال المباحث التالية:

المبحث الأول: الأساس القانوني المنظم للطاقات المتجددة في الجزائر.

المبحث الثاني: الهيئات الوطنية المتخصصة في مجال الطاقات المتجددة.

المبحث الثالث: أسباب تبني الجزائر لإقتصاد الطاقات المتجددة و العراقيل التي تواجه هذا الطرح.

المبحث الأول: الأساس القانوني المنظم للطاقات المتجددة في الجزائر

.

من خلال مراجعة مختلف التنظيمات و التشريعات المتعلقة بمجال الطاقات المتجددة في الجزائر ، نجد بأن المشرع الجزائري قد أولى أهمية كبيرة لهذا القطاع منذ أكثر من عقد من الزمن ، و الذي برز من خلال القوانين المنظمة لسوق الإستثمار في مجال إستغلال الطاقات المتجددة و تشجيعها ، ليس هذا و حسب فالمجال التشريعي في مجال الطاقات المتجددة قد ظهرت بوادره في الجزائر منذ إنضمام الجزائر إلى مختلف الإتفاقيات الدولية التي تعنى بحماية البيئة من خلال إستعمال طاقات نظيفة تحل محل الطاقات التقليدية و التي لها آثار وخيمة على البيئة و الإقتصاد ككل ، و عليها قام المشرع الجزائري بضبط التشريعات الداخلية وفق تلك الإتفاقيات الملزمة و التي أراد من خلالها ليس فقط إبراز نية الحكومة الجزائرية الصادقة في مجال حماية البيئة و إستغلال الطاقات المتجددة النظيفة و لكن أيضا إعتبره توجها جديدا و الحذو حذو الدول الرائدة في مجال إستغلال الطاقات المتجددة كآلية مزدوجة لدعم الإقتصاد و حماية البيئة.

من خلال ما سبق فإننا سنتطرق من خلال هذا المبحث إلى الجذور التاريخية لتطور التشريع المنظم للطاقات المتجددة في الجزائر ، ثم نتطرق إلى أهم القوانين و التنظيمات لمتعلقة بمجال تشجيع إستخدام الطاقات المتجددة وكذا أهم القرارات الوزارية المتعلقة بقطاع الطاقات المتجددة في الجزائر، لنختم مبحثنا هذا بالتطرق إلى أهمية التشريع المنظم للطاقات المتجددة في الجزائر، و ذلك من خلال المطالب التالية:

المطلب الأول: القوانين المنظمة للطاقات المتجددة في الجزائر.

المطلب الثاني: المراسيم التنفيذية المنظمة للطاقات المتجددة في الجزائر.

المطلب الثالث: أهمية التشريع المنظم للطاقات المتجددة في الجزائر.

المطلب الأول : القوانين المنظمة للطاقات المتجددة في الجزائر.

وعيا منها بالأهمية المتزايدة للطاقات المتجددة و النجاعة الطاقوية، أدمجت الجزائر إطارا قانونيا من أجل تطوير سياستها الطاقوية عن طريق سن

مجموعة من النصوص التشريعية[1]، كما أن عضوية الجزائر في لجنة التنمية المستدامة دفعها إلى تحقيق و تنفيذ بنودها وفق جدول أعمالها من خلال تسخيرها لمختلف الإمكانيات المتاحة لإستغلال الطاقات المتجددة كآلية لتحقيق التنمية المستدامة،[2] و من بين هاته الآليات التي سخرتها الجزائر دعم التشريع المتعلق بالطاقات المتجددة و هو ما نلاحظه من خلال التطور التاريخي للتشرريع الخاص بمجال الطاقات المتجددة و من ثم التشجيع على تبني هذا الطرح من خلال الإعفاءات الضريبية المتعلقة بالمجالات الإستخداماتية للطاقات المتجددة بمختلف فروعها و أنواعها ، وكذا من خلال المحافظة على لطبيعة و التنوع البيولوجي و حفظ الموارد الباطنية للأجيال اللاحقة .

لقد نص القانون 16-09 المتعلق بترقية الإستثمار ، على تخفيض الحقوق الجمركية و الرسم على القيمة المضافة عند إستيراد المكونات و المواد الأولية و المنتجات النصف مصنعة المستعملة في صناعة الأجهزة التي تدخل في مجال الطاقات المتجددة و الفعالية الطاقوية ، و الهدف من هذه الإجراءات هو تشجيع الإنتاج الوطني و توفير الظروف المناسبة لمستثمرين في مختلف مجالات الطاقة المتجددة .[3]

و بعد إلقاء نظرة تفحصية للتشريعات المنظمة لمجال الطاقات المتجددة في الجزائر ، نلاحظ و من الوهلة الأولى بأن المشرع الجزائري لطالما كان يهدف إلى البحث عن الآليات المشجعة للتنمية و الإستثمار في مجال الطاقات المتجددة بطريقة مباشرة أو من خلال مختلف الشركاء الفاعلين في ميدان الطاقة و حماية البيئة و التنمية المستدامة ، وهو ما يتلخص في أهم النصوص القانونية الآتية الذكر .

الفرع الأول: القانون رقم 99-09 المتعلق بالتحكم في الطاقة و وسائل تطويرها و وضعها حيز التنفيذ:

[1] فتيحة خوميجة، " إستغلال الطاقات المتجددة في الجزائر بين التطلعات و المعوقات"، مجلة إقتصاد المال و الأعمال ، العدد الثاني ، ديسمبر 2016، تاريخ النشر : 2016/12/31، ص 34.

[2] زقيب خيرة، محدادي لبنى، " إستغلال الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة- دراسة حالة الجزائر-"، مجلة إضافات إقتصادية، المجلد الثالث، العدد الثاني، 2019، تاريخ النشر: 2019/10/22 ، ص 185.

[3] أنظر :توات نصر الدين : مرجع سبق ذكره، ص : 278.

حيث يهدف هذا القانون المتعلق بالتحكم في الطاقة الحامل للرقم : 99-09 و لمؤرخ في 28 جويلية 1999[1] ، إلى تحديد شروط السياسة الوطنية للتحكم في الطاقة وو سائل تأطيرها و كيفية وضعها ضمن حيز التنفيذ ، حيث جاء هذا القانون شاملا لجميع الإجراءات و النشاطات التطبيقية من أجل ترشيد و عقلنة إستخدام الطاقات المتجددة ، و الحد من التأثيرات السلبية للإستخامات الطاقوية على البيئة، عن طريق تحديث المعدات الخاصة بتحويل الطاقات المتجددة القابلة للإستغلال، لا سيما ما تعلق منها بالطاقة الشمسية ، الطاقة الحيوية ، الطاقة الجوفية، الطاقة المائية ، وطاقة الرياح ، و الهدف هو التقليل من التأثيرات السلبيةللنظام الطاقوي على البيئة من خلال إنبعاثات الغازات الدفيئة و غازات السيارات في المدن.[2]

كما جاء في مختلف المواد الموجودة ضمن هذا القانون التعريف ببرنامج التحكم في الطاقة و الذي إعتبره المشرع الجزائري نشاطا ذا منفعة عامة ، و هو يضمن ترقية و تشجيع التطور التكنولوجي و تحسين الفعالية الإقتصادية كما أنه يساهم في الإرتقاء و تحقيق التنمية المستدامة لا سيما خلال:

- الحفاظ على الموارد الطاقوية الوطنية غير المتجددة و إنمائها.
- ترقية جهود البحث التنموي و الإبداع التقني و نشر التكنولوجيا الفعالة.
- تحسين إطار الحياة و حماية البيئة و المساهمة في تحقيق التوازنات في مجال التهيئة العمرانية.
- تقليص إحتياجاتالإستثمار في قطاع الطاقة و تلبية الإحتياجات الطاقوية الوطنية.
- تحسين الإنتاجية الوطنية و تنافسية المؤسسات على المستوى الوطني و الدولي.[3]

[1] الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية ، القانون رقم 99-09 المتعلق بالتحكم في الطاقة ، العدد 51 ، 02 أوت 1999، المواد من 1 إلى 5 ، ص 5 .
[2] أنظر توات نصر الدين ،مرجع سبق ذكره ، ص 269.
[3] أنظر : توات نصر الدين ، مرجع سبق ذكره ، ص 270 .

كما يتميز البرنامج الوطني للتحكم في الطاقة بأن له طابعا متعدد السنوات، كما يضمن مجمل التدابير و الإجراءات في مجال إقتصاد الطاقة و الإستبدال ما بين الطاقات و التقليص من آثار الطاقة على البيئة ، مجال ترقية الطاقات المتجددة و إعداد معايير الفعالية الطاقوية ، بالإضافة إلى مجال التحسيس و لتربية و الإعلام و التكوين في مجال الفعالية الطاقوية.[1]

كما جاء هذا القانون من أجل التقليل من آثار النظام الطاقوي على البيئة من خلال تخفيض إنبعاث الغازات الدفيئة، حيث تم إدخال تنظيم الطاقات المتجددة ضمن هذا القانون لأن موضوع تطوير الطاقات المتجددة هي إحدى أساليب التحكم في الطاقة.[2]

الفرع الثاني: القانون رقم 01-19 المتعلق بتسيير النفايات و مراقبتها و إزالتها :

جاء القانون رقم 01-19 المؤرخ في 12 ديسمبر سنة 2001،[3] المتعلق بتسيير النفايات و مراقبتها و إزالتها، لتثمين إعادة إستغلال النفايات لا سيما في مجال إنتاج الطاقة النظيفة على وجه الخصوص، و ذلك من خلال مختلف ميكانيزمات عملياتية حصرها في النقاط التالية :

- الوقاية و لتقليص من إنتاج النفايات من المصدر ، و تنظيم عمليات فرز و جمع النفايات و نقلها و معالجتها .
- تثمين النفايات بإعادة إستعمالها ، أو رسكلتها أو بكل طريقة تمكن من الحصول على بالمواد قابلة لإعادة الإستعمال أو لإنتاج الطاقة بإستعمال تلك النفايات.
- عقلنة معالجة النفايات من خلال مراعاة الجانب البيئي.

---

[1] نفس المرجع، نفس الصفحة.

[2] أنظر: زهرة عباس، نجوى بن عويدة، مقال بعنوان : " الإستفادة من تجربة التحول الطاقوي الألمانية من أجل النهوض بقطاع الطاقات المتجددة في الجزائر، مجلة دراسات إقتصادية، العدد 38، أوت 2019، ص 384.

[3] قانون 01-19 المؤرخ في 27 رمضان عام 1422 الموافق 12 ديسمبر سنة 2001، يتعلق بتسيير النفايات و مراقبتها و إزالتها، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 77، مؤرخة في 30 رمضان عام 1422 الموافق 15 ديسمبر سنة 2001، ص 09.

- تعميم و ترقية مجالات إعلام و تحسيس المواطنين بالأخطار الناجمة عن النفايات و آثارها على الصحة و البيئة، وكذلك التدابير المتخذة للوقاية من هذه المخاطر و الحد منها أو تعويضها.[1]

الفرع الثالث: القانون رقم : 01-20 المتعلق بتهيئة الإقليم و تنميته المستدامة:

يرتكز القانون المتعلق بتهيئة الإقليم و تنميته المستدامة رقم 01-20 المؤرخ في 12 ديسمبر 2001 ، على المخططات التوجيهية المتعلقة بالبنى التحتية الكبرى و لخدمات الجماعية ذات المنفعة الوطنية ، و التي من مهامها ضمان تطوير الإقليم الوطني و التنمية المتناسقة و المنسجة و المستدامة لمناطقه ، حيث تتضمن 15 مخططا من بينها المخطط لتوجيهي لشبكات الطاقة و الذي يقوم بدوره على الآليات الآتي ذكرها :

- يهدف المخطط التوجيهي للطاقة إلى تحديد أهداف الإستغلال العقلاني لموارد الطاقة المتجددة بالإضافة إلى تطويرها ، كما يساعد على مكافحة لتلوث البيئي و آثار الإنحباس الحراري الناجمة عن هذا الإستغلال.
- تقدير الإحتياجات العامة المتعلقة بالطاقة و طرق الإقتصاد فيها و الإحتياجات المتعلقة بنقلها.
- رسم و تحديد الآليات التشجيعية الواجب إتخاذها من طرف الدولة و الجماعات الإقليمية من اجل تسيير أعمال التحكم في الطاقة و كذا إنتاج الطاقة المتجددة و إستعمالها.
- يقوم المخطط ببرمجة و تحديد آفاق تطوير شبكات نقل الكهرباء و الغاز و المنتجات البترولية.[2]

[1] أنظر : توات نصر الدين ، مرجع سبق ذكره ، ص 270 ، نقلا عن : الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، قانون رقم : 01-19 المتعلق بتسيير النفايات و مراقبتها و إزالتها ، العدد 77، المؤرخ في 15 ديسمبر 2001، المادة 02 ، ص 10.

[2] أنظر : توات نصر الدين، مرجع سبق ذكره، ص 270 ،نقلا عن : الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، قانون رقم01-20 ،متعلق بتهيئة الإقليم و تنميته المستدامة، المؤرخ في 15 ديسمبر 2001،العدد 77، المواد 22 و 33 ، ص ص 23-26.

الفرع الرابع: القانون رقم 02-01 المتعلق بالكهرباء و توزيع الغاز بواسطة القنوات:

لقد فتح القانون رقم 02-01 المتعلق بالكهرباء و توزيع الغاز بواسطة القنوات بتاريخ 05 فيفري 2002 باب المنافسة في مجال نشاطات إنتاج الكهرباء ، حيث نص على شروط إنجاز المنشآت الجديدة لإنتاج الكهرباء و إستغلالها و من بينها الحصول على رخصة الإستغلال حيث يحتوي برنامج إنتاج الكهرباء في مجال إختيار مصادر الطاقة الأولية على ترقية إستخدام الطاقات المتجددة و دمج الإلتزامات البيئية التي يحددها التنظيم ، أما فيما يخص فروع الإنتاج يفضل السهر على ترقية تكنولوجيات الإنتاج ذات الإصدار المحدود للغازات المسببة للإحتباس الحراري، و تستفيد الكهرباء المنتجة من مصادر الطاقة المتجددة من عدة مزايا أهمها الإعفاء من رخصة الإستغلال بالنسبة للمنشآت الموجهة للإستهلاك الذاتي التي تقل قدرتها الإجمالية المركبة عن ميغاواط حسب شروط "إيزو" ، كما تعفى أشغال تهيئة و توسيع قدرات منشآت الإنتاج القائمة عندما تفوق القدرة الطاقوية الإضافية بأقل من 10% ، كما يجب أن تكون محل تصريح مسبق لدى لجنة الضبط التي تتحقق من مطابقتها لهذا القانون .[1]

بالإضافة لما سبق فلقد نص أيضا هذا القانون على منح الإمتياز في ميدان التموين عن طريق طلب عروض تقوم به لجنة الضبط و تدرسه و لا يجوز التنازل عن هذا الإمتياز ، و تعتبر منشآت الإنتاج التي تقل قدرتها عن 15 ميغاوات و كذا شبكات التوزيع لمعزولة التي تمونها هاته المنشآت مماثلة للتوزيع العمومي و تكون محل إمتياز كذلك.[2]

كما يمكن للجنة الضبط و في إطار تطبيق السياسة الطاقوية أن تتخذ الإجراءات لتنظيم السوق بهدف ضمان تدفق بثمن منخفض و بحجم أدنى من

[1]الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، القانون رقم : 02-01 المتعلق بالكهرباء و توزيع الغاز بواسطة بواسطة القنوات ، العدد 08 ، المؤرخة في 6 فبراير 2002، المواد:6-7-9و 11، ص ص 7-8.أنظر في ذلك:توات نصر الدين :مرجع سبق ذكره،ص ص : 279-280 ،

[2]أنظر : توات نصر الدين : مرجع سبق ذكره، ص : 280 .

الكهرباء التي يتم إنتاجها من موارد الطاقة المتجددة أو من منظومات الإنتاج المشترك.[1]

الفرع الخامس: القانون رقم 03-10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة :

1. جاء هذا القانون و المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة الحامل لرقم 03-10 و المؤرخ في 19 جويلية 2003، من أجل الوقوف و إتخاذ جملة من التدابير و الإجراءات إلى تحسين و ترقية حماية البيئة و العمل على التقليل من آثار التلوث البيئي، و الذي نحصرها في النقاط التالية:
2. الوقوف على تحديد المبادئ الأساسية و القواعد الإجرائية لحماية البيئة.
3. تثمين و ترقية التنمية المستدامة من خلال تحسين شروط المعيشة ، و ضمان الإطار المعيشي السليم.
4. العمل على الوقاية من مختلف أنواع التلوث و الأضرار اللاحقة بالبيئة، بما يضمن الحفاظ على جميع مكوناتها.
5. محاولة إصلاح الأوساط المتضررة بيئيا من خلال ترقية الإستعمال الإيكولوجي للموارد الطبيعية ، و ترقية و تشجيع إستخدام التكنولوجيات الأكثر نقاء.
6. إشراك الجمهور و مختلف الأطياف في التدابير المتعلقة بحماية البيئة من خلال تدعيم الإعلام و التحسيس.[2]

كما تطرق هذا القانون أيضا إلى تحفيزات مالية و جمركية تحد بموجب قانون المالية ، و ذلك لفائدة المؤسسات الصناعية التي تستورد التجهيزات التي تسمح في سياق صناعتها أو منتوجاتها بإزالة أو تخفيف ظاهرة الإنحباس الحراري، و التقليص من التلوث في كل أشكاله .[3] كما يستفيد كل شخص

---

[1] نفس المرجع، نفس الصفحة، نقلا عن : القانون رقم : 02-01 المتعلق بالكهرباء و توزيع الغاز بواسطة بواسطة القنوات، مرجع سبق ذكره، المادة: 23، ص10.

[2] أنظر : توات نصر الدين، مرجع سبق ذكره،ص 271،نقلا عن : الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، قانون رقم : 03-10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة_، العدد 43، المؤرخ في 20 جويلية 2003 ، المادة 2 ، ص 9.

[3] نفس المرجع، المادة 76، ص 18.

طبيعي أو معنوي يقوم بأنشطة ترقية البيئة من تخفيض الربح الخاضع للضريبة ، ويحدد هذا التخفيض كذلك بموجب قانون المالية ، في ذات السياق تم إنشاء جائزة وطنية في مجال حماية البيئة .[1]

الفرع السادس: القانون رقم 04-09 المتعلق بترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة:

يعتبر القانون رقم 04-09 المؤرخ في 14 أوت 2004[2] و المتعلق بترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة أول قانون يعنى مباشرة بالطاقات المتجددة في الجزائر ، حيث أن مختلف القوانين و المراسيم السابقة التي أشارت إلى موضوع الطاقات المتجددة كانت بصفة ضمنية إلى غاية صدور هذا القانون ، و الذي أراد المشرع الجزائري من خلاله تحديد التدابير العامة بخصوص المراكز و المعدات الكهربائية كالقواعد و التقنيات المطبقة على المنشآت الكهربائية و الإنارة العمومية، كما ينص على إنشاء مرصد وطني للطاقات المتجددة يعود إليه الفضل في ترقية الطاقات المتجددة و تطويرها.[3]

بالإضافة إلى القانون رقم 11-02 مؤرخ في 14 ربيع الأول عام 1432 الموافق 17 فبراير سنة 2011، و المتعلق بالمجالات المحمية في إطار التنمية المستدامة،[4] حيث يهدف هذا القانون إلى تحديد المجالات المحمية في إطار التنمية المستدامة.

المطلب الثاني: المراسيم التنفيذية المنظمة للطاقات المتجددة في الجزائر :

بالإضافة إلى القوانين العضوية الداعمة لتشجيع الطاقات المتجددة، نجد بأن المشرع الجزائري قام بإضافة ترسانة قانونية لدعم مجال الطاقات

---

[1] أنظر : توات نصر الدين : مرجع سبق ذكره، ص : 279، نقلا عن : القانون رقم 03-10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، مرجع سبق ذكره ،المواد 77 و 78 ،ص 18.

[2] قانون رقم 04-09 ، مؤرخ في 27 جمادى الثانية عام 1425 الموافق 14 غشت سنة 2004، يتعلق بترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 52 ، مؤرخة في 2 رجب عام 1425 الموافق 18 غشت سنة 2004، ص 09.

[3] أنظر: زهرة عباس، نجوى بن عويدة، مرجع سبق ذكره، ص 384.

[4] قانون رقم 11-02 مؤرخ في 14 ربيع الأول عام 1432 الموافق 17 فبراير سنة 2011، يتعلق بالمجالات المحمية في إطار التنمية المستدامة، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، مؤرخة في 25 ربيع الأول 1432 الموافق 28 فبراير 2011، العدد 13، ص 09.

المتجددة عبر مراحل تماشيا مع تطور هذا القطاع في الجزائر، حيث قام المشرع الجزائري بتشجيع إستغلال الطاقات المتجددة من خلال ترسانة قانونية تتضمن عدة نصوص من شأنها تقديم دعم مباشر و غير مباشر لهذا النوع من الطاقات النظيفة ، من خلال مختلف الإجراءات التحفيزية و التشجيعية المقررة في هذا السياق، منها المرسوم التنفيذي 13-218 المتعلق بشروط منح العلاوات بعنوان تنويع إنتاج الكهرباء لمنتجي الكهرباء عن طريق إستخدام الطاقة المتجددة، بخصوص الإستفادة من تسعيرة الشراء المضمونة بهدف ترقية الطاقات المتجددة ، و لقد تم إنشاء الصندوق الوطني للتحكم في الطاقة و الطاقات المتجددة و المشتركة من أجل تمويل هذه المشاريع و منح الضمانات على القروض المنجزة لدى البنوك أو لدى المؤسسات المالية من أجل التكفل بإنجاز هاته المشاريع قصد الرفع من الكفاءة الطاقوية.[1]

و سنقوم بالتعرف على أهم المراسيم التنفيذية المتعلقة بدعم و تشجيع الإستثمار في مجال الطاقات المتجددة و التي نوجزها في الآتي :

الفرع الأول: المرسوم التنفيذي رقم : 04-149 المتعلق بكيفيات إعداد برنامج وطني للتحكم في الطاقة:

لقد أصدر المشرع الجزائري المرسوم التنفيذي رقم 04-149 المؤرخ في 19 ماي 2004 من أجل تحديد الإطار المؤسساتي للتشاور حول كيفيات إعداد برنامج وطني للتحكم في الطاقة، حيث يرسم البرنامج الوطني للتحكم في الطاقة المعالم الأساسية للسياسة العامة المتعلقة بالتحكم في الطاقة على المستوى الوطني، و هو من مسؤولية الوزير المكلف بالطاقة بعد الموافقة عليه من قبل الحكومة ، حيث يشتمل هذا البرنامج على جملة من الإجراءات و التدابير التالية:[2]

أولا: الإطار العام للتحكم في الطاقة و آفاقه ،و الذي يهدف إلى :

---

[1]أنظر :توات نصر الدين : مرجع سبق ذكره،ص : 278.

[2]أنظر : توات نصر الدين، مرجع سبق ذكره، ص272، نقلاعن : الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، مرسوم تنفيذي رقم : 04-149 ، يحدد كيفيات إعداد برنامج وطني للتحكم في الطاقة ، العدد 32 ، المؤرخ في 23 ماي 2004 ، المواد من 1 إلى 6 ، ص ص 5-6 .

- ضبط الحصيلة الطاقوية و الخصائص المتعلقة بالطلب على الطاقة و مؤشراته، بالإضافة إلى الوضعيات البيئية المتصلة بالمنظومة الطاقوية من إنتاج و إستهلاك.
- الإستشراف الطاقوي على أفق 20 سنة ، من خلال أسلوب البرمجة المتكاملة بين العرض و الطلب، وإجراء مقارنة للسيناريوهات التقنية و الإقتصادية المتباينة و تقييم التأثيرات الإجتماعية و الإقتصادية و البيئية للتحكم في المجال الطاقوي.

ثانيا: تقييم القدرات و تحديد الأهداف المتعلقة بالتحكم في الطاقة، و الذي من شأنه العمل على بلوغ الأهداف التالية :

- الوصول إلى تحقيق الإقتصاد في إستهلاك الطاقة.
- العمل على ضمان الإستبدال الطاقوي و تطوير الطاقات المتجددة.

ثالثا: العمل في إطار برنامج خماسي ، و الذي يقوم على :

- هندسة البرنامج ووضع البطاقيات المفصلة عن البرامج و طريقة العمل .
- تشجيع و تنظيم مساعي الشراكة ، و كذا المنظومة الخاصة بالمتابعة و التقييم.
- عرض نتائج عمل الصندوق الوطني للتحكم في الطاقة .

الفرع الثاني: المرسوم التنفيذي رقم : 218-13 الصادر في 18 جوان 2013 الذي يحدد شروط منح العلاوات بعنوان تكاليف تنويع إنتاج الكهرباء:

إن صدور المرسوم التنفيذي رقم 13-218 المؤرخ في 18 جوان 2013 و الذي يحدد شروط منح منح العلاوات بعنوان تكاليف تنويع إنتاج الكهرباء جاء مفسرا لأحكام القانون 02-01 المتعلق بالكهرباء و توزيع الغاز بواسطة القنوات ، حيث نص على أنه يمكن أن يستفيد منتج الكهرباء من علاوات عن طريق بيع الكهرباء التي ينتجها بتسعيرة الشراء المضمونة ، و لقد عد المشرع من خلال هذا المرسوم المنشآت المنتجة للطاقة الكهربائية و التي تستفيد من هاته الخاصية و هي :

1. كل منشأة تستعمل فروع الطاقة المتجددة الشمسية الكهروضوئية و الحرارية ، الرياح ، الحرارة الجوفية ، تثمين النفايات ، الكهرومائية الصغيرة ، الكتلة الحيوية .
2. كل منشأة هجينة موجودة عند تاريخ نشر هذا المرسوم، و التي يبلغ إنتاجها السنوي من الكهرباء من مصادر الطاقة المتجددة 5% على الأقل من مجموع إنتاجها السنوي.
3. كل منشأة للإنتاج المشترك تستجيب للمعايير التالية :

- ✓ القدرة المركبة حسب شروط لا يجب أن تتجاوز 50 ميغاواط.
- ✓ يجب أن تضمن المنشأة الإنتاج المشترك إقتصادا في الطاقة الأولية يقدر بـ: 5%على الاقل بالنظر للمعطيات المرجعية للإنتاج المنفصل للحرارة و الكهرباء.
- ✓ القيمة الدنيا للعلاقة "الحرارة المنتجة و المستعملة فعليا على الكهرباء المنتجة" تحدد بـ: 0.5 .
- ✓ يجب أن تستعمل الحرارة المنتجة من قبل المنشأة في حساب النقطتين الأوليتين فعليا و بصورة يمكن التحقق منها، سواء لأجل الإحتياجات الخاصة للمنتج، او لأجل إحتياجات الغير تطبيقا لعقود تجارية تحدد كيفيات التحقق منها عند الشراء.[1]

الفرع الثالث: المرسوم التنفيذي رقم : 2000-116 مؤرخ في 25 صفر عام 1421 الموافق 29 مايو سنة 2000- يحدد كيفيات تسيير حساب التخصيص الخاص رقم : 101-302 الذي عنوانه:" الصندوق الوطني للتحكم في الطاقة":[2]

1. و جاء هذا القانون في إطار تسيير الموارد المالية و نواتج الرسوم و الغرامات المنصوص عليها ضمن القانون رقم: 99-09 المؤرخ في 15

[1] أنظر : توات نصر الدين : مرجع سبق ذكره،ص ص: 280-281،نقلا عن : الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية ، مرسوم تنفيذي رقم 13-2018 ، يحدد شروط منح العلاوات بعنوان تكاليف تنويع إنتاج الكهرباء، العدد 33 ، 26 يونيو 2013 ، المواد : 2،1و4 ، ص ص : 4-5.

[2] مرسوم تنفيذي رقم : 2000-116 ، مؤرخ في 25 صفر عام 1421 الموافق 29 مايو سنة 2000- يحدد كيفيات تسيير حساب التخصيص الخاص رقم : 101-302 الذي عنوانه:" الصندوق الوطني للتحكم في الطاقة"، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، العدد 31، أول ربيع الأول عام 1421، موافق 4 يونيو 2000، ص 04.

ربيع الثاني عام 1420 الموافق لـ: 28 يوليو سنة 1999 و المتعلق بالتحكم بالطاقة، أين جاء هذا المرسوم منظما لمختلف الرسوم الواردة في القانون المذكور أعلاه و شمل على بابين، باب الإيرادات و يتم تقييد في هذ الحساب مجمل الرسوم و الموارد المالية التالية:[1]

2. ناتج الرسم على الإستهلاك الوطني للطاقة،
3. ناتج الرسوم المطبقة على الأجهزة المستهلكة للطاقة،
4. ناتج الغرامات المنصوص عليها في إطار القانون المتعلق بالطاقة،
5. ناتج تسديدات القروض غير المأجورة المرخص بها في إطار التحكم في الطاقة،
6. كل الموارد و المساهمات الأخرى.

أما بالنسبة للباب الثاني من هذا القانون فشمل مجمل النفقات و التمويلات الخاصة بمجال الطاقة و المتعلقة بتمويل النشاطات و المشاريع المسجلة في البرنامج المتعلق بالتحكم في الطاقة، بالإضافة إلى منح قروض غير مأجورة مرخص بها لفائدة الإستثمارات ذات الفعالية الطاقوية و غير مسجلة في البرنامج الوطني للتحكم في الطاقة،[2] و كذا منح ضمانات للسلفيات المقدمة من البنوك أو المؤسسات المالية.[3]

الفرع الرابع: المرسوم التنفيذي رقم : 15-69 الصادر في 11 فيفري 2015[4] الذي يحدد كيفيات إثبات شهادة أصل الطاقة المتجددة و إستعمال هذه الشهادات: يهدف هذا المرسوم إلى تحديد كيفيات إثبات شهادة أصل الطاقة المتجددة و إستعال هذه الشهادات،[5] حيث أن إثبات الأصل آلية تهدف إلى

---

[1] مرسوم تنفيذي رقم : 2000-116 ، مرجع سابق، المادة الثالثة، ص 05.

[2] يسعى هنا المشرع الجزائري إلى تشجيع الإستثمارات ذات الفعالية الطاقوية، و الذي يعتبر أول توجه فعلي للدولة الجزائرية في الإنتقال الطاقوي عن طريق دعم التشريع الوطني الخاص بالطاقة لا سيما ما تعلق منه بالطاقة المتجددة.

[3] مرسوم تنفيذي رقم : 2000-116 ، مرجع سابق، المادة الثالثة، ص 05.

[4] مرسوم تنفيذي رقم 15-69 مؤرخ في 21 ربيع الثاني عام 1436 الموافق 11 فبراير سنة 2015، يحدد كيفيات إثبات شهادة أصل الطاقة المتجددة و إستعمال هذه الشهادات، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، مؤرخة في 28 ربيع الثاني عام 1436 الموافق 18 فبراير سنة 2015، العدد 09، ص 11.

[5] نفس المرجع ، **المادة الأولى**، نفس الصفحة.

الإشهاد بأن الطاقة المعنية مصدرها طاقة متجددة أو نظام إنتاج مشترك، و تسمح هذه الآلية بمنح وثيقة ثبوتية كضمان لهذا الأصل.[1]

و تمنح شهادة إثبات أصل الطاقة المتجددة من قبل لجنة ضبط الكهرباء و الغاز لصاحب الطلب، من أجل الإشهاد بالأصل المتجدد للكهرباء المنتجة إنطلاقا من من منشأة إنتاج الكهرباء التي تستعمل الفروع المذكورة في المادة الرابعة من المرسوم التنفيذي رقم 13-218 المؤرخ في 9 شعبان عام 1434 الموافق 18 يونيو سنة 2013 الذي يحدد شروط منح العلاوات بعنوان تكاليف تنويع إنتاج الكهرباء.[2]

كما تؤكد هذه الشهادة بأن المنشأة المذكورة في الفقرة السابقة تعد كمنشأة توليد كهرباء مصدرها الطاقة المتجددة أو إنتاج مشترك، و تسمح بناء على الرقابة المقررة ضمن نفس المرسوم من التحقق بأن الكميات المحقونة في الشبكة ذات أصل متجدد أو ناجمة عن نظام إنتاج مشترك و كذا بالتأكد من مطابقة الخصائص التقنية للمنشأة.[3]

الفرع الخامس: مرسوم تنفيذي رقم : 17-98 مؤرخ في 29 جمادى الأولى عام 1438 الموافق 26 فبراير سنة 2017، المحدد لآليات إجراء طلبات العروض لإنتاج الطاقات المتجددة أو المنبثقة عن الإنتاج المشترك و إدماجها في المنظومة الوطنية للتزويد بالطاقة الكهربائية:

يهدف هذا المرسوم إلى تحديد آليات إجراء طلبات العروض لإنتاج الطاقات المتجددة أو المنبثقة عن الإنتاج المشترك و إدماجها في المنظومة الوطنية للتزويد بالطاقة الكهربائية،[4] حيث تضمن ثلاثة أبواب ، جاء الباب الأول منه تحت عنوان أحكام عامة تضمن مجمل التعريفات المختلفة للمصطلحات المذكورة ضمن هذا المرسوم، و المتمثلة في :(الطاقات المتجددة، طلب عروض المستثمرين أو بالمزاد، الإنتاج المشترك، الشراكة، الشبكات

[1] نفس المرجع، المادة الثانية، نفس الصفحة.
[2] مرسوم تنفيذي رقم 15-69، مرجع سبق ذكره، المادة الثالثة، الفقرة الأولى، ص 11.
[3] نفس المرجع ، المادة الثالثة، الفقرة الثانية، نفس الصفحة.
[4] مرسوم تنفيذي رقم 17-98 مؤرخ في 29 جمادى الأولى عام 1438 الموافق 26 فبراير سنة 2017، مرجع سبق ذكره، المادة الأولى، ص 03.

الكهربائية، الموقع، منشأة الطاقات المتجددة، المستثمر، المشروع الصناعي، المتعهد، التعهد)[1]، كما يسري العمل بهذا المرسوم على طلبات العروض للمستثمرين أو بالمزاد لتصميم و تقديم تجهيزات و بناء و إستغلال منشآت لإنتاج الكهرباء من مصادر الطاقات المتجددة الموجهة للتسويق.[2]

كما تطرق هذا المرسوم إلى كيفيات طلب عروض المستثمرين المتعلقة بإنجاز منشآت إنتاج الكهرباء إنطلاقا من مصادر الطاقات المتجددة،[3] و حدد شروط إيداع الطلبات التي حصرها في شروط يجب توفرها في المستثمر ضمن دفتر الشروط ، و المتمثلة في :[4]

1. "المواصفات الطاقوية و التقنية للمنشأة التي تستعمل الطاقات المتجددة، لا سيما الطاقات الإبتدائية المستعملة و القوة و الوفرة و القدرات المطلوبة فيما يخص المردودية الطاقوية،
2. آجال بدء عمل المنشأة و الإنتاج السنوي المحتمل و أنظمة الإستعمال الممكنة،
3. الشروط الإقتصادية و المالية لا سيما مدة عقد تسويق الكهرباء المنتجة لكل منشأة الذي لا يمكن أن يتجاوز خمسا و عشرين (25) سنة،
4. شروط الإستغلال و عدد ساعات التشغيل المحتمل،
5. شغل الموقع،
6. حماية البيئة، لا سيما موقع تشييد المنشأة،
7. الضمانات المالية التي يجب أن تكون مرتبطة بموضوع طلب العروض للمستثمرين و التي يتعين على المتعهد الذي تم إختياره أن يحترمها بهدف ضمان نهاية حسنة للعمليات."

كما نصت المادة (12) من نفس المرسوم على شروط أخرى متعلقة بالتعهد لطلب العروض و التي يجب أن تكون في مرحلة واحدة،[5] و تشمل على ما يأتي:

---

[1] نفس المرجع، المادة الثانية، ص ص 3-4.
[2] مرسوم تنفيذي رقم 17-98 ، المادة الثالثة، ص 4.
[3] مرسوم تنفيذي رقم 17-98 ، مرجع سبق ذكره، المادة الخامسة، ص 04.
[4] نفس المرجع، المادة الحادية عشر، ص 5.
[5] نفس المرجع، المادة الثانية عشر، ص 5.

أولا: بالنسبة للجانب الطاقوي و يتضمن عرضين تقني و مالي ، فبالنسبة للعرض التقني فإنه يتضمن:[1]

1. ملف إداري يحدد محتواه في دفتر الشروط،
2. ملف تقني يحدد المواصفات و المحتوى و القدرات و طبيعة التجهيزات المكونة للمنشآت المزمع تشييدها، و يجب أن يحدد شروط الإستغلال و الصيانة و كذا تقييم التأثير على البيئة، لا سيما الربح في غاز ثاني أكسيد الكربون طوال مدة بقاء المنشآت كلها.
3. أما بالنسبة للعرض المالي و التجاري فيتضمن:[2]
4. تقييم مالي مفصل يشمل كل نفقات الإستثمار و الإستغلال و الصيانة،
5. سعر بيع الكيلو واط ساعي المنتج و كذا شروط مراجعة سعر بيع الكيلو واط ساعي.

ثانيا: عند الإقتضاء، بالنسبة للجانب الصناعي:

1. و يتضمن عرض لإنجاز مشروع صناعي وفقا لملف طلب العروض، بالإضافة إلى عرض مالي و تجاري يتضمن مايلي:[3]
2. تقييم مالي مفصل يشمل كل نفقات الإستثمار و الإستغلال و الصيانة،
3. سعر التجهيزات و التركيبات المصنعة و كذا شروط مراجعة السعر، عند الإقتضاء.

كما يمكن طلب وثائق أخرى وفقا لملف طلب العروض،[4] و يجب إيداع جميع العروض المذكورة أعلاه، و كذا النموذج الإقتصادي للتقييم في آن واحد.[5]

بعدها تنشأ لجنة خاصة تابعة للجنة ضبط الكهرباء و الغاز تكلف بمهمة دراسة العروض المقدمة،[6] و تحدد تشكيلة هذه اللجنة و صلاحياتها و كيفيات سيرها بموجب مقرر من رئيس لجنة ضبط الكهرباء و الغاز،[7] و تكون هاته

---

[1] مرسوم تنفيذي رقم 17-98 ، مرجع سبق ذكره، المادة الثانية عشر، ص 05.
[2] نفس المرجع، نفس الصفحة.
[3] نفس المرجع، نفس الصفحة.
[4] مرسوم تنفيذي رقم 17-98 ، مرجع سبق ذكره، ص 06.
[5] نفس المرجع، **المادة الثانية عشر، الفقرة الخامسة**، ص 06.
[6] نفس المرجع ، **المادة ثلاثة و ثلاثون(33)، الفقرة الأولى**، ص 08.
[7] نفس المرجع ، **المادة 33، الفقرة الثانية**، ص 08.

اللجنة الخاصة مسؤولة عن عملية تقييم العروض طوال كل مدة صلاحية العروض التي لا يمكن أن تتجاوز أربعة (04) أشهر، حتى إبرام عقود الشراء و كذا الضمانات المطلوبة.[1]

بعد عملية تقديم الأظرفة التي يتم حفظها و ختمها بحضور محضر قضائي،[2] يتم إستدعاء المتعهدين لحضور جلسة فتح العروض قبل مدة 10 أيام من تاريخ جلسة فتح الأظرفة،[3] و التي تكون في جلسة علنية، تقوم خلالها اللجنة الخاصة المكلفة بتقييم العروض المقدمة في إطار طلب العروض بالمزاد بعد إستلام العروض التقنية التي تضمنها طلب العروض بالمزاد، المترشحين الذين تم إختيارهم لتسليم و تقييم العروض التجارية،[4] أين يتم ترتيب المترشحين المقبولين وفق ترتيب التدرج لسعر بيع الكيلو واط ساعي المقترح،[5] على إثرها تقوم لجنة ضبط الكهرباء و الغاز بإعلام المترشحين المقبولين و غير المقبولين كتابيا،[6] ليتم تقديم تخصيص أحجام كميات الطاقات المتجددة إلى المترشح الذي يعرض سعر البيع الأقل للكيلو واط ساعي.[7]

في آخر العملية تقوم اللجنة المديرة للجنة ضبط الكهرباء و الغاز بالتصديق على نتائج اللجنة الخاصة المكلفة بتقييم العروض المقدمة في إطار طلب العروض خلال مدة صلاحية العروض المحددة مسبقا، و ترجع لجنة ضبط الكهرباء و الغاز كفالة التعهد إلى كل المترشحين،[8] بعدها يقوم المترشح أو المترشحون الذين تم إختيارهم بدفع مبلغ كفالة ضمان حسن التنفيذ و دفع تكاليف دراسة رخصة الإستغلال طبقا للتنظيم المعمول به،[9] كما تجدر الإشارة إلى أن تسليم عرض في إطار طلب عروض بالمزاد، يكون بمثابة إلتزام من المترشح في حالة إختياره بإحترام جميع الواجبات و الشروط المختلفة الواردة

---

[1] نفس المرجع، **المادة 34**، ص 08.
[2] نفس المرجع، **المادة 36**، ص 08.
[3] نفس المرجع، نفس الصفحة.
[4] نفس المرجع، نفس الصفحة.
[5] نفس المرجع، نفس الصفحة.
[6] نفس المرجع، نفس الصفحة.
[7] نفس المرجع، نفس الصفحة.
[8] نفس المرجع، مرسوم تنفيذي رقم 17-98 ، مرجع سبق ذكره، **المادة 37**، ص 09.
[9] نفس المرجع، نفس الصفحة.

في دفتر الشروط و الشرع في تشغيل المنشأة ضمن شروط طلب العروض بالمزاد.[1]

كما لم يغفل المشرع الجزائري عن آليات تمويل المشاريع المتعلقة بإنتاج الطاقات المتجددة و تشجيع إستخداماتها من خلال إنشاء الصندوق الوطني للتحكم في الالطقة و الطاقات المتجددة و المشتركة، و ذلك من خلال المرسوم التنفيذي رقم : 17-168 مؤرخ في 25 شعبان عام 1438 الموافق 22 مايو سنة 2017، يعدل و يتمم المرسوم التنفيذي رقم 15-319 المؤرخ في ربيع الأول عام 1437 الموافق 13 ديسمبر سنة 2015 الذي يحدد كيفيات تسيير حساب التخصيص الخاص رقم 131-302 الذي عنوانه " الصندوق الوطني للتحكم في الطاقة و الطاقات المتجددة و المشتركة".[2]

المطلب الثالث: أهمية التشريع المنظم للطاقات المتجددة و آليات تشجيعها.

للتشريع أهمية بالغة و كبيرة في توفير أرضية الملائمة لبعث المشاريع الإستثمارية في أي مجال كان، و بالنسبة لقطاع الطاقة المتجددة فإن أهم عامل لتشجيع الإستثمار المحلي و الأجنبي في مجال إستغلال الطاقات المتجددة هو التشريع المنظم و المحفز لهذا القطاع، و من هذا المنطلق سنتعرف على أهمية التشريع المنظم للطاقات المتجددة في الجزائر ، و ماهي لإجراءات التحفيزية التي قامت بها الجزائر من أجل النهوض بهذا القطاع.

الفرع الأول: أهمية التشريع المنظم للطاقات المتجددة في الجزائر.

يساهم التشريع المتعلق بالتحكم في الطاقة و الكفاءة الطاقوية بشكل مباشر و فعال في سياسة دعم و تطوير و الإستثمار في ميدان الطاقات المتجددة، حيث تكمن هاته الأهمية من خلال عدة جوانب و نقاط هي:[3]

---

[1] نفس المرجع، **المادة 39**، نفس الصفحة.

[2] مرسوم تنفيذي رقم : 17-168 مؤرخ في 25 شعبان عام 1438 الموافق 22 مايو سنة 2017، يعدل و يتمم المرسوم التنفيذي رقم 15-319 المؤرخ في ربيع الأول عام 1437 الموافق 13 ديسمبر سنة 2015 الذي يحدد كيفيات تسيير حساب التخصيص الخاص رقم 131-302 الذي عنوانه " الصندوق الوطني للتحكم في الطاقة و الطاقات المتجددة و المشتركة"، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، مؤرخة في 02 رمضان عام 1438، الموافق 28 مايو سنة 2017، العدد 31، ص 13.

[3] فتيحة بن حاج جيلالي مغراوة، مرجع سبق ذكره، ص ص 187-188.

1. إقامة أسواق مفتوحة و منافسة تسمح بتنوع المشاركة، و الذي من شأنه ضمان الإستدامة.
2. ضمان تنوع المصادر من خلال كفاءة السوق.
3. إنعكاس الأسعار الحقيقية للإنتاج بأسواق الطاقة.
4. ضمان الشفافية في تداول معلومات الطاقة بين مختلف الأجهزة الوطنية و الأجنبية.
5. تأمين المصادر المالية الوطنية اللازمة للإستثمار في مشاريع الطاقة.
6. ضمان إلتزام شركات نقل و توزيع الكهرباء بشراء الطاقة الكهربائية المنتجة من مصادر الطاقة المتجددة، من خلال إصدار التشريعات الضابطة للنسب المتفق عليها من الطاقة المتجددة.
7. ضمان تهيئة التخطيط العمراني المبرمج لتخصيص الأراضي الموجهة لإقامة مشاريع إنتاج الطاقة الكهربائية من مصادر الطاقة المتجددة.
8. تبني و إقرار التشريعات و الحوافز و الإعفاءات التي تدعم السياسات المتبعة.
9. دعم التشريع المتعلق بتحفيز الإستثمار في القطاع الخاص، مثل قاون تعريفة إنتاج و تغذية شبكات الطاقة الكهربائية المنتجة من المصادر المتجددة.
10. دعم إنشاء الآليات الوطنية و الإقليمية المتعلقة بالتعاون في مجال تصنيع نظم و معدات الطاقة المتجددة.
11. المساهمة في تأمين سوق ثابت لإنتاج الطاقة الكهربائية من المصادر المتجددة، من خلال تأمين تسعيرة ثابتة و عادلة لشراء الطاقة المنتجة.
12. تعمل على زيادة الحوافز الإستثمارية و الضمانات الإقتصادية المشجعة على الإستثمار في مجال الطاقات المتجددة.

الفرع الثاني: الإجراءات التحفيزية لتشجيع الطاقات المتجددة في الجزائر.

قامت الحكومة الجزائرية بإجراء تعديلات تشريعية و تنظيمية من أجل تشجيع المنتجات المحلية و توفير مناخ مربح لفائدة المستثمرين خاصة ما تعلق

منه بالشق الجبائي، كما عملت على تشجيع مبادرات الخواص و الشركات من خلال:[1]

أولا - العمل على التأكد من إستفادة المستعملين و المتدخلين و مختلف المستثمرين من إطار تشريعي و تنظيمي يسمح لهم بتجاوز التحديات التي تعترضهم في مجال الطاقات المتجددة و النجاعة الطاقوية.

ثانيا - خضوع الإستثمار في مجال الطاقات المتجددة إلى الإطار العام الذي يحكم تطوير الإستثمار بصفة عامة.

ثالثا - وضع إجراءات تحفيزية و تشجيعية للمشاريع التي تساهم في تحسين النجاعة الطاقوية و ترقية الطاقات المتجددة سواء كانت هذه التحفيزات مالية، جبائية أم جمركية، و هذا حسب ما نص عليه القانون المتعلق بالتحكم في الطاقات.

رابعا - المساهمة في تمويل مشاريع الطاقات المتجددة من خلال إنشاء الصندوق الوطني للتحكم في الطاقة.

[1] خوميجة فتيحة، " إستغلال الطاقات المتجددة في الجزائر بين التطلعات و المعوقات"، مجلة إقتصاد المال و الأعمال، المجلد الأول، العدد الثاني، ديسمبر 2016، ص 34.

المبحث الثاني: الهيئات الوطنية المتخصصة في مجال الطاقات المتجددة .

قامت الحكومة الجزائرية بإنشاء العديد من الهيئات و المراكز التي تعنى بتشجيع و تطوير مجالات إستخدام الطاقات المتجددة، و ذلك تماشيا مع التطور الدولي الذي تشهده سوق الطاقات المتجددة في العالم و هو ما يعتبر رغبة الدولة الجزائرية في إيلاء أهمية كبرى لهذا القطاع الذي أصبح محل إهتمام الدول المتقدمة في الإستثمار من خلال داخل التراب الوطني لما يكتسيه الموقع الجغرافي للجزائر خاصة في مجال الطاقات الشمسية و طاقة الرياح.

حيث تعتبر هاته المؤسسات الوطنية التي تعنى بتطوير قطاع الطاقات المتجددة في الجزائر التوجه الفعلي للحكومة الجزائرية نحو سياسة التحول الطاقوي، و من بين عديد المؤسسات الوطنية المعنية بدعم مجالات الطاقات المتجددة نجد وزارة البيئة و الطاقات المتجددة المستحدثة سنة 2017، بالإضافة إلى مؤسسات أخرى تعنى بمجال تطوير تقنيات إستخدام الطاقات المتجددة ، و تطوير البحوث التكنولوجية المتعلقة بهذا المجال و التي سنتطرق إليها بالتفصيل من خلال هذا المبحث.

المطلب الأول : وزارة البيئة و الطاقات المتجددة .

تم إستحداث أول وزارة تعنى بشؤون الطاقات المتجددة سنة 2017،[1] تحت تسمية وزارة البيئة و الطاقات المتجددة، حيث يهدف هذا الكيان إلى بلوغ أهداف سطرتها الولة الجزائرية للنهوض بقطاع الطاقات المتجددة في الجزائر مع إدماج البعد البيئي، هذا القطاع الذي و إن جاء متأخرا إلا أنه بدأ في تنفيذ مشاريع وطنية ذات أهمية بالغة من خلال تسطير أهداف مستقبلية وفق دراسة إستشرافية تقوم بها عدة هيئات وطنية تابعة تقع تحت وصاية هاته الوزارة.

الفرع الأول : هيكلة وزارة البيئة و الطاقات المتجددة :

[1] **الموقع الرسمي لوزارة البئية و الطاقات المتجددة** على شبكة الإنترنت، تاريخ التصفح : 2020.05.25، على الساعة : 18:25 بتوقيت الجزائر المحلي، رابط الموقع:http://www.meer.gov.dz/a/.

تضم وزارة البيئة و الطاقات المتجددة، ثلاثة أنواع من المؤسسات ذات طابع إداري عمومي وأربعة ذات طابع صناعي و تجاري،[1] و ما يهمنا هو المؤسسات التي لها علاقة مباشرة بتشجيع و دعم الطاقات المتجددة و هي:

1. المرصد الوطني للبيئة والتنمية المستدامة.
2. الوكالة الوطنية للنفايات.
3. المركز الوطني للتكنولوجيات الإنتاج الأكثر نقاء.
4. المعهد الوطني للتكوينات البيئية.
5. المحافظة الوطنية للساحل.
6. المركز الوطني لتنمية الموارد البيولوجية.
7. الوكالة الوطنية للتغيرات المناخية.

و التي سنتعرض لها بالتفصيل لاحقا.

الفرع الثاني : الأهداف المسطرة لوزارة البيئة و الطاقات المتجددة.

تسعى وزارة البيئة البيئة و الطاقات المتجددة إلى بلوغ عدة أهداف هي:[2]

1. إرساء ثقافة بيئية مستدامة، من خلال القيام بأعمال تحسيسية و تربوية إستهدافية،
2. مواصلة إنجاز المنشآت المخصصة لتسيير المتكامل للنفايات و تحسين أدائها، و تعميم جمع النفايات و إخضاعها لعمليات الفرز الإنتقائي على مستوى كل البلديات،
3. ترقية الشراكة بين القطاعين العمومي و الخاص في مجال جمع النفايات و نقلها وفرزها و معالجتها، و كذا تطوير فروع تثمين النفايات، من خلال تجسيد و تعميم نشاطات إسترجاع النفايات و رسكلتها، علما بأن هذه النشاطات تمثل قدرات هائلة في مجال التنمية و لاسيّما من خلال آثارها على تقليص الواردات، و تعد دعامة لاستحداث مناصب الشغل و إنتاج الثروات،
4. المحافظة على الأوساط الطبيعية و التنوع البيولوجي و الحد من كل أشكال التلوّث،
5. العمل على حماية الأنظمة البيئية للساحل و المناطق الرطبة و المحميات الطبيعية و المحافظة عليها،

---

[1] **الموقع الرسمي لوزارة البئية و الطاقات المتجددة** على شبكة الإنترنت، تاريخ التصفح : 2020.05.25، على الساعة : 18:35 بتوقيت الجزائر المحلي، رابط الموقع: http://www.meer.gov.dz/a/

[2] **نفس المرجع**، نفس تاريخ و ساعة التصفح.

6. مواصلة مكافحة كل أشكال التلوّث و الأضرار،
–العمل على تجسيد كل التدابير التي تهدف إلى وضع إطار تنظيمي يشجع على بروز إقتصاد محوري في بلادنا، و نشره،
7. الحرص على إشراك الجمعيات و المؤسسات بشكل وثيق في التكفل بالأعمال الرامية إلى تحسين إطار معيشة المواطنين،
8. تحسين ظروف معيشة المواطنين و ضمان مساهمة الجزائر في تنويع المجهود العالمي للمحافظة على البيئة من خلال برنامج الطاقات المتجددة و النجاعة الطاقوية،
9. تنويع الجهود في مجال الطاقة، من خلال تطوير الطاقات المتجددة ذات الأثر البالغ على التنمية المستدامة و حماية البيئة.

المطلب الثاني : المؤسسات و الهيئات الوطنية المتخصصة في دعم و تشجيع الطاقات المتجددة :

من أجل إنجاح مسعى التوجه نحو إعتماد الطاقات المتجددة، قامت الحكومة الجزائرية بإنشاء مجموعة من المراكز و الهيئات أسندت لها مهام عديدة متعلقة بتطوير مجال الطاقات المتجددة و إتاحة إستخدام التكنولوجيات و البرمجيات المتعلقة بها، بالإضافة إلى بإنتاج التجيزات و اللوازم التي تدخل في صناعة و إستخراج الطاقات المتجددة و تحوليها، هاته المراكز و الهيئات منها ما هو تحت الوصاية المباشرة لوزارة الطاقة و المناجم، و منها ما هو تابع لوزارة البيئة و الطاقات المتجددة و منها ما هو تحت إشراف وزارة التعليم العالي و البحث العالي.

الفرع الأول : مركز تنمية الطاقات المتجددة .

من خلال هذا الفرع سنتطرق إلى أول مركز وطني يعنى بمجال تطوير الطاقات المتجددة، و يتعلق الأمر بمركز تنمية الطاقات المتجددة، حيث أنشأ مباشرة بعد إنضمام الجزائر لإتفاقية فيينا لحماية طبقة الأوزون، حيث هناك من يعتبره كأول توجه فعلي للحكومة الجزائرية في مجال تطوير و تشجيع إستخدام الطاقات المتجددة، و هناك من يراه على أنه تحصيل حاصل للآثار الملزمة لإنضمام الجزائر لإتفاقية فيينا حول حماية طبقة الأوزون، من خلال ما إحتوته هاته الإتفاقية من مواد ملزمة للأطراف التي صادقت على بنود

الإتفاقية و التي منها سعي الدول الاطراف في الإتفاقية من أجل إستخدام التكنولوجيا التي ترمي إلى ترشيد إستخدام الموارد الطبيعية[1].

أولا :التعريف و النشأة .

أنشأ مركز تنمية الطاقات المتجددة (cder) بتاريخ: 22 مارس 1988 ببوزريعة بالجزائر العاصمة، و هو مؤسسة عمومية ذات طابع علمي و تكنولوجي تابعة لوزارة التعليم العالي و البحث العلمي مكلفة بوضع و تنفيذ البرامج البحثية، إضافة إلى التطوير العلمي و التكنولوجي لأنظمة الطاقة من خلال إستغلال و إستخدام الطاقات المتمثلة في الطاقة الشمسية، الطاقة الجيو حرارية، طاقة الرياح، و الطاقة الحيوية البيئية.[2]

ثانيا :مهامه.

أسندت لمركز تنمية الطاقات المتجددة مهمة وضع برامج البحث الخاصة بتطوير الوسائل المتعلقة بالإستغلال و إنجاز المواد الخاصة بالطاقات المتجددة،[3] بالإضافة إلى عدة مهام أخرى المتمثلة في :[4]

- ضمان المراقبة العلمية و التكنولوجية فيما يتعلق بالطاقات المتجددة.
- جمع المعلومات المتعلقة بالمشاريع البحثية و البيانات المتعلقة بالبرمجة و التنفيذ و التقييم.
- المساهمة في تطوير نتائج البحث بما في ذلك ضمان النشر، الإستغلال و الإستخدام.

---

[1] راجع في ذلك: ملحق المرسوم الرئاسي رقم 92-354 المؤرخ في 25 ربيع الأول عام 1413 الموافق 23 سبتمبر سنة 1992 و المتضمن الإنضمام إلى إتفاقية فيينا لحماية طبقة الأوزون المبرمة في فيينا يوم 22 مارس سنة 1985، و المنشور في الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية ، العدد 69 المؤرخ في 29 ربيع الأول عام 1413 الموافق 27 سبتمبر سنة 1992، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، المؤرخة في 23 ذو الحجة عام 1420 الموافق 29 مارس 2000، العدد 17، ص 06.

[2] توات نصر الدين،مرجع سبق ذكره، ص 259.

[3] أ.دين مختارية، أ.د.زرواط فاطمة الزهراء، " الإستثمار في الطاقات المتجددة و دورها في تحقيق التنمية المستدامة في الجزائر، دراسة مشروع المحطة النموذجية للطاقة الشمسية بحقل بئر ربع شمال – بورقلة-"، مجلة البديل الإقتصادي، العدد السابع، 15 جوان 2018، ص83.

[4] توات نصر الدين، مرجع سبق ذكره، ص 259.

- تحفيز و تعزيز الإستيعاب و التمكن العلمي و الإبتكار التكنولوجي في مجال الطاقة المتجددة.
- جمع و معالجة المعلومة العلمية و التقنية و ضمان حفظها و نشرها.
- ضمان التدريب و الرسكلة و تطوير البحوث الشخصية، و المساهمة في الدورات التدريبية و البحوث.
- ضمان التنسيق، المراقبة و تقييم الوحدات، المخابر و فرق البحث.

كما يحتوي مركز تنمية الطاقات المتجددة على أقسام بحث تتمثل في : قسم البيوطاقة و المحيط، قسم طاقة الرياح، قسم الطاقة الشمسية الحرارية و الجيوحرارية، بالإضافة إلى قسم الطاقة الشمسية الكهروضوئية، [1]كما يتكون المركز من وحداث بحث أخرى تتمثل في :

01/ **وحدة تنمية الأجهزة الشمسية Unité de Développement des Equipement Solaires** : و هي وحدة مكلفة بإنتاج التجيزات الشمسية و تطويرها، يقع مقرها بمدينة بواسماعيل ولاية تيبازة، أنشأت بموجب المرسوم رقم : 08-88 المؤرخ في 09 جانفي 1988، و تتكون من قسمين : الأول مختص بتجهيزات التبريد و معالجة المياه عن طريق الطاقات المتجددة، أما الثاني فمختص بأجهزة الطاقات المتجددة.[2]

02/ **وحدة البحث التطبيقي في الطاقات المتجددة Unité de Recherche Appliqueés en Energies Renouvelables**: و هي وحدة مكلفة بوضع نشاطات البحث في مجالات المحطات الشمسية المصغرة و تطبيقات الطاقات المتجددة في الوسط القاري و النصف القاري، أنشأت سنة 1999، و يقع مقرها بمدينة غرداية، و تتكون هاته الوحدة من قسمين رئيسيين: الأول مختص بالبحث في المحطات الشمسية المصغرة، أما الثاني فهو مختص في تطبيقات الطاقات المتجددة في الوسط القاري و النصف القاري.[3]

---

[1] توات نصر الدين ، مرجع سبق ذكره ، ص 260، نقلا عن : الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، قرار وزاري مشترك يتضمن التنظيم الداخلي لمركز تنمية الطاقات المتجددة، المؤرخ في : 07 جانفي 2007 ، العدد 02، المادة 07 ، ص 35.

[2] نفس المرجع، نفس الصفحة.

[3] نفس المرجع، نفس الصفحة.

03/ وحدة البحث في الطاقات المتجددة في الوسط الصحراوي Unité de Recherche en Energies Renouvelables en Milieu Saharien : تم إنشائها بموجب القرار الوزاري المؤرخ في 22 ماي 2004 ، و هي وحدة بحث مكلفة بتقييم الطبقة الشمسية و الهوائية و الكتل الهوائية و إجراء التجارب في ميادين التحويل الكهروضوئي و الحراري و الترموحراري، و تتكون هاته الوحدة من قسم رئيسيين: القسم الأول مختص بالبحث في التحويل الكهروضوئي، أما القسم الثاني فمختص بالبحث في التحويل الحراري و الترموحراري.[1]

الفرع الثاني :المرصد الوطني لترقية الطاقة المتجددة.

أولا :التعريف و النشأة .

تم إستحداثه بموجب المادة 17 من القانون رقم : 04-09 مؤرخ في 14 أوت 2004، و هو عبارة عن هيئة وطنية عليا تتولى مهمة ترقية الطاقات المتجددة في إطار مخطط التنمية المستدامة.

ثانيا مهامه.

دفعت ضرورة الربط بين التنمية المستدامة و شتى المجالات العامة و البيئة خاصة بإنشاء المرصد الوطني لترقية الطاقة المتجددة، بغرض إنتهاج سياسة الإعتماد على الطاقة النظيفة و الدائمة، إذ يوكل لهذا المرصد إعلام و تكوين الأفراد المختصين في الطاقات المتجددة، كما يسمح بتحفيز البحث عن إنتاج و إستعمال الطاقات المتجددة بصفة بديلة و تدريجيا وصولا إلى الإعتماد عليها بصفة كاملة، إذ يساهم الإعتماد على الطاقة البديلة في حماية البيئة و ضمان تنمية مستدامة وفقا لخطط التنمية المدرجة في المخطط الوطني لتهيئة الإقليم و تنميته بصفة دائمة.[2]

---

[1] توات نصر الدين ، مرجع سبق ذكره ، ص ص 260-261 ، نقلا عن : بوابة الطاقات المتجددة ، وحدة البحث في الطاقات المتجددة في الوسط الصحراوي، مركز تنمية الطاقات المتجددة، تاريخ التصفح: 2016/06/12 ، على الرابط : http://www.cder.dz

[2] زكريا عيسى آسيا، مقال بعنوان :" العلاقة بين السياسة التنموية و حماية البيئة- إدراج البعد البيئي ضمن المخطط الوطني لتهيئة الإقليم-"، مجلة تشريعات التعمير و البناء، العدد الخامس، مارس 2018، ص 26.

كما تجدر الإشارة إلى أنه بتاريخ : 23 جوان 2020 أعلن السيد/ عبد المجيد رئيس الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، عن إستحداث وزارة للإنتقال الطاقوي و الطاقات المتجددة، و ذلك في إطار دعم الإقتصاد الوطني بعد إنهيار أسعار النفط بسبب إنتشار فيروس كورونا (كوفيد-19) في العالم.

إن إستحداث وزارة للإنتقال الطاقوي و الطاقات المتجددة، يعتبر أول تجسيد لتوجه لدولة نحو سياسة الإنتقال الطاقوي بالإعتماد على الطاقات المتجددة، حيث يرى الخبير في شؤون النفط و الرئيس المدير العام السابق للشركة الوطنية للمحروقات سوناطراك السيد/ نزيم زويوش، بأن استحداث وزارة للانتقال الطاقوي و الطاقات المتجددة، التي عين على رأسها البروفيسور شمس الدين شيتور من شأنه إعطاء دفعا لتجسيد برنامج الطاقات المتجددة المسطر من طرف الحكومة في اطار تنفيذ التزامات رئيس الجمهورية، كما أنه سينهي مشكلة تحديد الصلاحيات بالنسبة لتسيير ملف الانتقال الطاقوي و الطاقات المتجددة في الجزائر.[1]

الفرع الثالث : المديرية العامة للكهرباء و الغاز و الطاقات الجديدة و المتجددة:

و هي مديرية تابعة لوزارة الطاقة تهدف إلى تطوير الإستثمار في مجال الطاقات المتجددة في الجزائر، كما يتمتع وزير الطاقة بمجموعة من الصلاحيات تهدف إلى تطوير قطاع الطاقة خاصة ما تعلق منه بدعم الطاقات المتجددة،[2] و المتمثلة في:[3]

---

[1] الموقع الإلكتروني لوكالة الأنباء الجزائرية ، مقال بعنوان :" الجزائر- ينتظر ان يعطي استحداث وزارة خاصة بالانتقال الطاقوي في اطار التعديل الوزاري الذي اقره رئيس الجمهورية أمس الثلاثاء دفعا قويا لتجسيد برنامج الطاقات المتجددة المسطر للسنوات الخمسة المقبلة, حسب ما افاد به يوم الأربعاء خبراء ل/وأج"، بتاريخ: 24 جوان 2020، تاريخ التصفح : 07/17 /2020، على الساعة: 20:00 بتوقيت الجزائر المحلي، من خلال الرابط الإلكتروني: http://www.aps.dz/ar/economie/88734-2020-06-24-18-15-17

[2] توات نصر الدين، مرجع سبق ذكره، ص 263.

[3] نفس المرجع، نفس الصفحة، نقلا عن : الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية ، مرسوم تنفيذي رقم 15-302 يحدد صلاحيات وزير الطاقة، العدد 65، مؤرخ في 27 ديسمبر 2015، المواد من 5 إلى 10 ، ص 5.

- المبادرة بدراسات التطوير و إقتراح تدابير ترقية الطاقات المتجددة، و يقوم بتحديد البرنامج الخاص بذلك، كما يسهر على تنفيذه من خلال التدقيق الطاقوي و التنظيم الخاص بذلك.
- المبادرة بجميع التدابير الهادفة إلى ترقية نشاطات التكوين و البحث و التحكم في التكنولوجيا.
- المبادرة بكل الدراسات و الاعمال المتعلقة بالطاقة و التنمية المستدامة.
- يضمن ترقية التعاون الدولي و تطويره في مجال الطاقة و يسهر على تنفيذه.

و تضم وزارة الطاقة مديريتين ، و سنركز في بحثنا هذا على مديرية الطاقات المتجددة و الفعالية الطاقوية، و التي تعنى بـ:[1]

- إعداد التنظيم المتعلق بالطاقات المتجددة و الفعالية الطاقوية.
- تحديد سياسات تطوير الطاقات المتجددة و تطوير الكهرباء النووية و الفعالية الطاقوية و السهر على تنفيذها.
- المساهمة في تنفيذ نموذج إستهلاك الطاقة.

و تضم مديرية الطاقات المتجددة و الفعالية الطاقوية بدورها ثلاثة مديريات فرعية هي:

أولا: المديرية الفرعية للطاقات الجديدة و المتجددة:

تعنى المديرية الفرعية للطاقات الجديدة و المتجددة بالمهام التالية:[2]

- المساهمة في إعداد التنظيم المتعلق بالطاقات المتجددة.
- تقييم القدرات الوطنية في مجال الطاقات المتجددة.
- المساهمة في تحديد سياسة و برامج تطوير الطاقات المتجددة.
- السهر على تنفيذ برامج الطاقات المتجددة.

ثانيا: المديرية الفرعية للفعالية الطاقوية:

[1] توات نصر الدين ، مرجع سبق ذكره، ص ص 263-264.
[2] نفس المرجع، ص 264.

تكلف المديرية الفرعية للفعالية الطاقوية بما يلي:[1]

- المساهمة في إعداد التنظيم الخاص بالفعالية الطاقوية.
- إنجاز تقييمات قطاعية لإستهلاك الطاقة.
- المساهمة في تحديد النموذج الوطني لإستهلاك الطاقة و السهر على تنفيذه.
- تحديد برامج ترقية إستخدام الطاقات النظيفة و السهر على تنفيذها.
- تنسيق إعداد برامج الفعالية الطاقوية و تعزيزها و متابعتها و السهر على إنجازها.

ثالثا: المديرية الفرعية للطاقة النووية:

تعنى المديرية الفرعية للطاقة النووية بالمهام التالية:[2]

- إعداد التنظيم المتعلق بالطاقة النووية.
- تحديد سياسة تطوير تطبيقات الطاقة النووية و السهر على تنفيذها.
- تحديد سياسة تطوير الكهرباء النووية و السهر على تنفيذها.

الفرع الرابع: هيئات البحث العلمي و التكنولوجي المعنية بتطوير و إستغلال الطاقات المتجددة:

قامت الحكومة الجزائرية بإدراج مجموعة من البرامج و الأنشطة المتعلقة بالطاقات المتجددة ضمن القانون رقم 98-11 المتضمن القانون التوجيهي و البرنامج الخماسي حول البحث العلمي و التطوير التكنولوجي 1998-2002، المعدل و المتمم بموجب القانون رقم 08-05 المؤرخ في 23

[1] توات نصر الدين، مرجع سبق ذكره، ص 264.
[2] نفس المرجع، نفس الصفحة، نقلا عن: الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، **مرسوم تنفيذي رقم 15-302** ، مرجع سبق ذكره، المادة الثالثة، ص ص 8-9.

فيفري 2008،[1] حيث تسعى الدولة الجزائرية إلى بلوغ الأهداف المسطرة المتعلقة بالبدائل الطاقوية المتاحة خارج المحروقات، من خلال وضع برامج وطنية لأنشطة البحث العلمي و التطوير التكنولوجي تعنى بالطاقات المتجددة.[2]

أولا : مركز تنمية التكنولوجيات المتطورة (CDTA):

Centre de Développement Des Technologies Avanceé

و هو مؤسسة عمومية ذات طابع علمي و تكنولوجي تابعة لوزارة التعليم العالي و البحث العلمي، مكلفة بوضع و تنفيذ البرامج البحثية، أنشأ بموجب المرسوم رقم 88-61 المؤرخ في 22 مارس 1988، و يتكون هذا المركز من أقسام للبحث، كما يحتوي على وحدة بحث تعمل في مجال الطاقات المتجددة و تسمى وحدة تنمية تكنولوجيا السيليسيوم (UDTS) Unité de Dévoleloppement des Technologies du Silicium ، و تكلف الوحدة بإعداد مادة السيليسيوم من أجل إستخدامه في عملية صناعة الخلايا الكهروضوئية و البصرية و الإلكترونية، و كذا الكشف و إنجاز كل الدراسات و البحوث المتعلقة بإدماج الصفائح الشمسية على المستوى الصناعي و تنميتها.[3]

ثانيا: المعهد الجزائري للطاقات المتجددة: Institut (IAER) Algerienne des Energies Renouvelables ، أنشأ المعهد الجزائري للطاقات المتجددة بموجب المرسوم التنفيذي رقم 11-33 المؤرخ في 27 جانفي 2011، و هو مؤسسة عمومية ذات طابع صناعي و تجاري، يقع مقرها ببلدية حاسي الرمل ولاية الأغواط،[4] و تتمثل مهامه في:[5]

---

[1] الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، قانون رقم 08-05 يعدل و يتمم القانون المتصمن القانون التوجيهي و البرنامج الخماسي حول البحث العلمي و التطوير التكنولوجي 1998-2002، المؤرخة في 27 فيفري 2008، العدد 10، المادة الرابعة، ص 03.

[2] توات نصر الدين، مرجع سبق ذكره ، ص 258.

[3] توات نصر الدين، مرجع سبق ذكره، ص 262.

[4] نفس المرجع، نفس الصفحة، نقلا عن : الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، مرسوم تنفيذي رقم 11-33 يتصمن إنشاء المعهد الجزائري للطاقات المتجددة و تنظيمه و سيره، العدد 08، 6 فبراير 2011، المواد من 1 إلى 3 ، ص ص 3-4.

[5] نفس المرجع، نفس الصفحة.

- التكفل بكل حاجات الهيئات و المؤسسات و التنظيمات العمومية و الخاصة في مجال التكوين المتخصص و تحسين المستوى و تجديد المعارف في مجال الطاقات المتجددة و الفعالية الطاقوية.
- تطوير البحث التطبيقي و تثمين نتائج الأبحاث في مجال الطاقات المتجددة و الفعالية الطاقوية.
- إنجاز المنشآت النموذجية في مجال الطاقات المتجددة و الفعالية الطاقوية.
- إبرام إتفاقيات و/أو إتفاقيات تعاون في مجال الطاقات المتجددة و الفعالية الطاقوية على المستويين الوطني و الدولي.
- التكوين العملي و المتخصص قصير المدى و التناوبي بما يناسب حاجات المؤسسات و الهيئات العمومية و الخاصة.

المبحث الثالث : أسباب تبني الجزائر لإقتصاد الطاقات المتجددة و العراقيل التي تواجه هذا الطرح.

لقد تعين على الدولة الجزائرية البحث عن السبل الكفيلة للإستثمار في الطاقات المتجددة من خلال تطوير برامج إستغلال القدر الاكبر من هاته الطاقة و الدفع قدما بعجلة الإقتصاد و تحقيق التنمية المستدامة و ذلك بعد تحذيرات الخبراء المختصين من نفاذ النفط الجزائري في المستقبل القريب ، و كذا في ظل إنخفاض الموارد المالية للخزينة العمومية للدولة و الناتجة عن إنخفاض أسعار النفط منذ مطلع عام 2014،[1] و التي إزدادت شدة مطلع العام 2020 على خلفية جائحة وباء كورونا (كوفيد -19)، الذي ألم بالعالم أجمع و الذي أثر بصفة مباشرة على إقتصاديات الدول و خاصة منها التي تعتمد على الريع البترولي بدرجة أولى ، هذا ما أشعر الدولة الجزائرية بالخطر الحقيقي الذي عصف بالإقتصاد الوطني و ووضع الدولة في مأزق مالي حقيقي نظرا لعدم تنويع الإقتصاد الجزائري المبني على الإقتصاد الأحفوري الطاقوي من جهة و من جهة أخرى عدم إتخاذ إجراءات إحترازية و إحتيلاطية التي كان ينادي بها علماء الإقتصاد داخل الوطن و خارجه من مغبة و كذا الآثار السلبية التي تنجم

[1] بوزرورة ليندة، قطاف سهيلة، " برنامج تطوير الطاقات المتجددة و الفاعلية الطاقوية في الجزائر في الفترة بين 2015-2030"، مجلة دفاتر إقتصادية، المجلد 11، العدد 02، تاريخ النشر: 2019/12/23، ص 152 .

على عدم تنويع الإقتصاد ، و من هنا بدأت بوادر الإهتمام الفعلي للدولة الجزائرية بالطاقات المتجددة حتى و لو جاء متأخرا نوعا ما إلا أنه يصب في صالح الإقتصاد الوطني إذا ما تم بنائه على أسس متينة تكون عادة اللبنة الأساسية لها هي ترسانة قانونية تمهد الطريق لهذا المسعى.

المطلب الأول : مزايا تبني إقتصاد الطاقات المتجددة في الجزائر.

أكيد أن إستغلال الطاقات المتجددة هو التوجه الجديد للدولة الجزائرية ، و ذلك بالرغم من إمتلاكهالإحتياطات كبيرة من الطاقات الأحفورية التقليدية ، حيث أن السبب الرئيسي وراء إهتمام الدولة الجزائرية بهذا النوع من الطاقة النظيفة هو إمتلاكها لإمكانيات كبيرة في هذا المجال خاصة ماتعلق منه بالطاقة الشمسية ، بالإضافة إلى محاولة البحث عن مصدر تمويلي آخر لخزينة العمومية من خلال تصدير الطاقة المتجددة إلى أوربا مثلما هو مبرمج في البرنامج الوطني للطاقات المتجددة ، لذلك وضعت الحكومة إطار قانوني و تنظيمي يحفز على الإستثمار في هاته الطاقات، و من خلال هذا المطلب سنحاول الإحاطة بأهم دوافع الإستثمار في الطاقات المتجددة لا سيم ما تعلق منه بجانب الحفاظ على البيئة و كذا الإطار القانوني المنظم لهذا النوع من الإستثمار في الجزائر، لنختم بأهم لعراقيل و الصعوبات التي تعيق هذا التوجه .

الفرع الأول: أسباب تبني الجزائر للطاقات المتجددة.

تكتفي الجزائر في الوقت الحاضر ذاتيا بالنسبة لإحتياجاتها من الطاقة وفقا لما لمخزونها من المحروقات، خاصة ما تعلق منه بالغاز الطبيعي الذي يعتبر الأكثر وفرة، لهذا و لهذا فالدولة الجزائرية لا تستعين بالمصادر الطاقوية الأخرى خاصة المتجددة منها، حيث قدرت وزارة الطاقة و المناجم مستويات إحتياجات السوق الوطني من الغاز الطبيعي بـ: 45 مليار متر مكعب بالنسبة لسنة 2020، و 55 مليار متر مكعب بالنسبة لسنة 2030، كما تضاف إلى هذه الإحتياجات الأحجام المخصصة لعملية التصدير و التي تساهم في عملية تمويل الإقتصاد الوطني.[1]

[1] باديس نعيمة، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات الحصول على شهادة الماجستير في العلوم الإقتصادية، فرع التحليل الإقتصادي، تحمل العنوان:" إقتصاديات الطاقة كآلية لحماية البيئة في الجزائر- دراسة حالة مؤسسة

كما قدرت وزارة الطاقة و المناجم إنتاجها من الطاقة الكهربائية، و التي تنبأت بأنه سيكون ما بين 75 و 80 تيرا واط ساعي بحلول سنة 2020، و ما بين 130 إلى 150 تيراواط ساعي بحلول سنة 2030، و من خلال هاته التوقعات فإن إدماج الطاقات المتجددة يعتبر ضرورة حتمية من أجل الحفاظ على موارد الاقة الأحفورية ، و كذا المساهمة في عملية التنمية المستدامة و المحافظة على البيئة.[1]

إن إدماج الحكومة الجزائرية للطاقات المتجددة هو محاولة منها لإيجاد حلول شاملة و دائمة للتحديات البيئية التي تشهد تدهورا، و كذا من أجل المحافظة على الموارد الطاقوية الناضبة بهدف الوصول إلى تنمية مستدامة، من خلال الإستفادة من إمكانياتها الكبيرة التي تملكها في مجال الطاقة الشمسية، التي تشكل المحور الأساسي للبرنامج المسخر للطاقة الشمسية الحرارية و الكهروضوئية، حيث سطرت وزارة الطاقة برنامجا يرمي إلى بلوغ نسبة إنتاجية من الطاقة الشمسية بحلول سنة 2030 تمثل أكثر من 37% من إجمالي الإنتاج الوطني من الطاقة الكهربائية، كما أن البرنامج الطاقوي للجزائر و بالرغم من الإمكانيات الضعيفة إلا أنه لم يستثني إستغلال طاقة الرياح التي تشكل المحور الثاني للتطور ، و التي يجب أن يبلغ إنتاجها نسبة 3% من إجمالي الإنتاج الوطني من الطاقة الكهربائية بحلول سنة 2030.[2]

الفرع الثاني: مزايا و ضمانات الإستثمار في الطاقات المتجددة في الجزائر.

بالإضافة إلى المزايا البيئية للإستثمار في الطاقات المتجددة ، تهدف الدولة الجزائرية إلى ترشيد إستخدام الطاقة من أجل تحقيق التنمية المستدامة و دعم الإقتصاد الوطني، لما يدره هذا النوع من الإستثمار من عائدات كبيرة على الخزينة العامة للدولة و كذا التقليل من النفقات في مجال إستخراج و إستغلال الطاقات التقليدية و التي تتطلب مبالغ ضخمة للإستثمار فيها مما يدفع الدولة لجزائرية إلى طلب المعونة الخارجية من أجل إستخراجها لما تتطلبه من

سوناطراك-"، كلية العلوم الإقتصادية و علوم التسيير ، قسم العلوم الإقتصادية ، جامعة الجزائر -03-، السنة الجامعية 2012-2013، ص 133.

[1] باديس نعيمة، مرجع سبق ذكره، ص 133.

[2] نفس المرجع، نفس الصفحة.

معدات فنية و بشرية ضخمة لا تتوفر عليها الدولة الجزائرية و هو ما يؤدي إلى إستنزاف الخزينة العامة للدولة و خسار أموال طائلة تستفيد منها هاته الدول التي تمتلك هاته الإمكانيات .

و عليه فإن الإستثمار في الطاقات المتجددة من أجل دعم الإقتصاد الوطني أصبح إلزاميا قبل أن يصبح طرحا و بالتالي لا نغفل عن عديد المزايا المترتبة عن هذا الرح و التي نوجزها في الآتي:[1]

- إن المسار الأمثل من أجل تنمية مستدامة فعالية و طويلة المدى يتطلب توفير الموارد الطبيعية للإستثمار و ذلك لزيادة القدرة الإنتاجية للإقتصاد .
- الإستثمار في الطاقات المتجددة يدعم القدرة التنافسية للإقتصاد ، حيث أن تحسين كفاءة إستخدام الطاقة في الأنشطة الإقتصادية تعني التخفيض في تكلفة السلع و الخدمات في الوطن نظرا للإرتفاع الملاحظ في تكلفة الطاقة التي تمثل الجزء المؤثر في عناصر التكاليف الخاصة بالسلع و الخدمات .
- التوجه نحو تنمية مستدامة من شأنه ترشيد إستخدام الثروات الوطنية و لذي يضمن بدوره إستمراريتها للأجيال الحاضرة و المستقبلية.

المطلب الثاني : آفاق تبني الجزائر للطاقات المتجددة و العراقيل التي تواجهها.

تواجه الدولة الجزائرية عدة عراقيل لإستغلال الطاقات المتجددة و الإستفادة من تجارب الدول الرائدة في هذا المجال، كما أن تحقيق الأهداف المثبتة في البرنامج الوطني للطاقات المتجددة و الفعالية الطاقوية تواجهه عراقيل و صعوبات جمة أعاقت تنفيذ مختلف المشاريع المتعلقة به، إذا إعتبرنا بأن الإستثمار في الطاقات المتجددة فرصة ذهبية للدولة الجزائرية من أجل دعم إقتصادها الوطني بعيد عن إقتصاد المحروقات و تحقيق كفاءة إقتصادية وبيئية عالية .

[1] أنظر: عماد معوشي، "حتمية إستهلاك الطاقة لتحقيق التنمية المستدامة"، المجلة الجزائرية للإقتصاد و التنمية، مجلة علمية دولية محكمة، مخبر الإقتصاد الكلي و المالية الدولية ، كلية العلوم الإقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير، جامعة يحي فارس بالمدية، الجزائر، العدد 01، أفريل 2014، ص 163.

من خلال هذا المطلب سنحاول الكشف عن مواطن الضرر و أهم العراقيل سواءا القانونية منها أم البشرية و التقنية التي تواجه إستغلال الطاقات المتجددة ، في ذات السياق سنحاول من خلال المطلب نفسه إيجاد السبل الكفيلة و العملياتية و إقتراح الحلول للعراقيل التي تحول دون إستغلال الطاقات المتجددة في الجزائر .

الفرع الأول: مشاريع الجزائر في مجال الطاقات المتجددة:

لقد أعلنت الوكالة الفضائية الألمانية بعد دراسة حديثة قامت بها بأن صحراء الجزائر تعتبر كأكبر خزان للطاقة الشمسية للعالم، بحيث تصل الإشعاعات الشمسية بها لـ: 3000 ساعة إشعاع سنويا، و هو ما يعد كأعلى مستوى لإشراق الشمس على المستوى العالمي ، ما دفع الوكالة إلى تقديم إقتراح للحكومة اللألمانية بخصوص إقامة مشاريع للإستثمار في الطاقة الشمسية بالجنوب الجزائري.[1]

إن إدماج الطاقة المتجددة في مزيج الطاقة الوطنية يمثل تحديا كبيرا من أجل الحفاظ على الموارد الأحفورية، وتنويع فروع إنتاج الكهرباء والمساهمة في التنمية المستدامة، بفضل البرنامج الوطني للطاقات المتجددة 2011-2030 ، تتموقع هذه الطاقات في صميم السياسات الطاقوية والاقتصادية المتبعة من طرف الجزائر، لاسيما من خلال تطوير الطاقة الشمسية و طاقة الرياح على نطاق واسع، وإدخال فروع الكتلة الحيوية (تثمين استعادة النفايات)، الطاقة الحرارية والأرضية، و تطوير الطاقة الشمسية الحرارية، إن سعة برنامج الطاقة المتجددة المطلوب إنجازه لتلبية احتياجات السوق الوطنية خلال الفترة 2015-2030 يقدر ب 000 22 ميغاواط، حيث سيتم تحقيق 4500 ميغاواط منه بحلول عام 2.2020

---

[1] خليفة تركية، " دور الامؤسسات الحكومية في حماية البيئة- وزارة الموارد المائية و البيئة الجزائرية نموذجا-"، أطروحة مكملة لنيل شهادة دكتوراه علوم في علم الإجتماع تخصص علم الإجتماع البيئة، جامعة محمد خيضر كلية العلوم الإنسانية و العلوم الإجتماعية، السنة الجامعة 2017/2016، ص 343.

[2] أنظر في ذلك : الموقع الرسمي للوكالة الوطنية لتطوير الإستثمار، تاريخ التصفح : 2020.05.25 على الساعة 18:40 بتوقيت الجزائر المحلي، من خلال رابط الموقع : http://www.andi.dz/index.php/ar/les-energies-renouvelables

و يتوزع هذا البرنامج حسب القطاعات التكنولوجية كما يلي :1

- الطاقة الشمسية: 13 575 ميغاواط.
- طاقة الرياح : 5 010 ميغاواط.
- الطاقة الحرارية : 2000 ميغاواط
- الكتلة الحيوية : 1000 ميغاواط.
- التوليد المشترك للطاقة : 400 ميغاواط.
- الطاقة الحرارية الأرضية : 15 ميغاواط

و سيسمح تحقيق هذا البرنامج بالوصول في آفاق 2030 لحصة من الطاقات المتجددة بنسبة 27٪ من الحصيلة الوطنية لإنتاج الكهرباء، كما أن إنتاج 22000 ميغاواط من الطاقات المتجددة، سيسمح بإدخار 300 مليار متر مكعب من حجم الغاز الطبيعي، أي ما يعادل 8 مرات الاستهلاك الوطني لسنة 2014، و وفقا للأنظمة المعمول بها، فإن إنجاز هذا البرنامج مفتوح أمام المستثمرين من القطاع العام والخاص وطنيين وأجانب، حيث أن تنفيذ هذا البرنامج يحصل على مساهمة معتبرة ومتعددة الأوجه للدولة و التي تتدخل سيما من خلال الصندوق الوطني للطاقات المتجددة والنتاج المزدوج ، و من أجل إنجاح هذا المسعى أنشأت الحكومة الجزائرية " المعهد الجزائري للبحث والتطوير للطاقات المتجددة" و كذا شبكة مراكز للبحث و التطوير مثل مركز البحث و التطوير للكهرباء و الغاز، الوكالة الوطنية لترقية وترشيد استعمال الطاقة، مركز تطوير الطاقات المتجددة و وحدة تطوير معدات الطاقة الشمسية.2

---

[1] نفس المرجع، نفس تاريخ و ساعة التصفح.

[2] أنظر في ذلك : **الموقع الرسمي للوكالة الوطنية لتطوير الإستثمار**، تاريخ التصفح : 2020.05.25 على الساعة 17:50 بتوقيت الجزائر المحلي، من خلال رابط الموقع : http://www.andi.dz/index.php/ar/les-energies-renouvelables

و لإنجاح هذا المسعى سيتم تثبيت قدرات الطاقة المتجددة وفقا لخصوصيات كل منطقة:1

- منطقة الجنوب، لتهجين المراكز الموجودة، و تغذية المواقع المتفرقة حسب توفر المساحات و أهمية القدرات من الطاقة الشمسية وطاقة الرياح.

- منطقة الهضاب العليا ، حسب قدراتها من أشعة الشمس والرياح مع إمكانية اقتناء قطع الأراضي.

- المناطق الساحلية، حسب إمكانية توفر الأوعية العقارية مع استغلال كل الفضاءات مثل الأسطح والشرفات و البنايات والمساحات الأخرى الغير مستعملة، و قد تم وضع برنامج وطني للبحوث في هذا المجال لمرافقة إستراتيجية تطوير الطاقات المتجددة، حيث تصبو الأهداف العلمية لهذا البرنامج إلى تقييم ودائع الطاقة المتجددة، التحكم في عملية تحويل و تخزين هذه الطاقات وتطوير المهارات اللازمة، بدءا من الدراسة حتى الانتهاء من الإنجاز في موقع التثبيت.

كما أصدر مركز "تطوير الطاقات المتجددة" في الجزائر أول أطلس للطاقات المتجددة، يجمع ما تزخر به أكبر دول حوض البحر المتوسط من حيث المساحة من مصادر الطاقات المتجددة المتنوعة، حيث تتطلع الجزائر إلى إنجاز حوالي 22 ألف ميجاواط من الطاقات المتجددة بحلول عام 2030، وهو ما يمثل حوالي 27% من إنتاج الكهرباء، وتم الشروع في إنجاز البرنامج على أرض الواقع عام 2015، لكن نقص الإمكانيات المادية حال دون التقدُّم في تحقيقه؛ إذ لم يتم إنجاز 450 ميجاواط حتى الآن.[2]

وكانت وزارة الطاقة الجزائرية قد أكدت في تقرير لها حول هذا البرنامج أصدرته عام 2016 أن إنتاج 22 ألف ميجاواط من الطاقة المتجددة سيتم على مرحلتين: من 2015 إلى 2020 سيتم خلالها إنتاج 4010 ميجاواط، ومن 2021 إلى 2030 بقية البرنامج، و وفق آخر تقرير أصدرته وزارة الطاقة

---

[1] نفس المرجع، نفس تاريخ و ساعة التصفح.

[2] هشام بومجوط، " الجزائر تصدر أول أطلس للطاقات المتجددة على أراضيها"، بتاريخ : 11 يوليو 2019، على الموقع الإلكتروني : " سايتيفيك أرابيكا للعلم "، تاريخ التصفح : 2020.05.25 على الساعة : 17:30 بتوقيت الجزائر المحلي، رابط المقال : https://www.scientificamerican.com/arabic/articles/news/algeria-issued-the-first-atlas-of-renewable-energies/

الجزائرية، فقد أنتجت الجزائر عام 2018 من الطاقة الأحفورية ما قيمته 165.2 مليون طن، منها 65 مليون طن موجهة للاستهلاك الداخلي، علمًا بأن إنتاج الكهرباء في الجزائر يعتمد حاليًّا بنسبة 99%على الطاقة الأحفورية، في حين يشير تقرير "الفعالية الطاقوية" إلى أن هذا البرنامج سيساعد على تقليص انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون بنحو 200 مليون طن.[1]

الفرع الثاني: الآفاق المستقبلية لتطوير القدرات الوطنية في مجال الطاقات المتجددة.

من أجل تقوية النسيج الصناعي تعتزم الجزائر مرافقة و إنجاح مساعي البرنامج الوطني للطاقات المتجددة ، و ذلك بغية الذهاب به حتى يكون في طليعة التغيرات الإيجابية سواءا ما تعلق منها بالمجال الصناعي و التقني أو الهندسي و البحثي، في ذات السياق تعتزم الجزائر أيضاالإستثمار ضمن جميع الأقسام المتعلقة بهذا المسعى و تطويرها محليا. [2]

هاته المساعي و الجهود تتمثل في :

أولا –دعم مجال الطاقة الشمسية الكهروضوئية : [3]

يتمثل الهدف الممتد خلال الفترة : 2014-2020 إلى بلوغ نسبة لإدماج القدرات الوطنية تصل إلى 80%، حيث يرتقب تشييد مصنع للسيليسيوم في ذات السياق ينتظر إنشاء شبكة مقاولاتية وطنية تعنى بإنجاز و صناعة بطاريات المحولات ، بالإضافة إلى الكوابل و الأجهزة الأخرى االتي تدخل ضمن متطلبات بناء المحطات الكهروضوئية ، في ذات السياق يجب على

[1] نفس المرجع، نفس تاريخ و ساعة التصفح.

[2] بوعبدلي ياسين ، "البدائل التنموية في الإقتصاد الجزائري خارج قطاع المحروقات – الطاقات المتجددة بديلا- "، أطروحة دكتوراه علوم في العلوم الإقتصادية تخصص تحليل إقتصادي ، كلية العلوم الإقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير ، قسم العلوم الإقتصادية ، جامعة الجزائر 03 ، 2018/2017، ص 225 ، نقلا عن : تريكي عبد الرؤوف ، مكانة الطاقة المتجددة و دورها في تحقيق التنمية المستدامة " حالة الجزائر"، رسالة ماجستير في العلوم الإقتصادية ، فرع تحليل إقتصادي ، 2013-2014، ص ص 186-187.

[3] بوعبدلي ياسين ، مرجع سبق ذكره ، ص ص : 225-226.

المؤسسات الجزائرية الإرتقاء في مجال القدرات المتعلقة بالتصميم و التزويد و الإنجاز.

أما بخصوص الهدف المرجو خلال الفترة الممتدة ما بين : 2021-2030، فهو بلوغ نسبة إدماج تفوق 80%، لذا فإنه من الواجب العمل على توسيع القدرة على إنتاج الخلايا الكهروضوئية، حيث من المرتقب أن تتميز هاته الفترة بتطوير شبكة وطنية للمقاولة تعنى بصناعة الأجهزة الضرورية لبناء المحطات الشمسية الكهروضوئية، كما يرتقب خلال هاته الفترة ليس فقط تصدير للكهرباء المنتجة من الطاقات المتجددة و حسب و إنما تصدير أيضا المهارات و المعدات التي تدخل ضمن صناعات إنتاج الكهرباء من خلال الطاقات المتجددة.

ثانيا -في مجال الطاقة الشمسية الحرارية:[1]

من المرتقب في هاته الفترة الممتدة ما بين : 2014-2020 ، أن يتم إنجاز ثلاثة مشاريع أساسية ، تتم بالتوازي مع الإرتقاء بأعمال دعم القدرات الهندسية من خلال تشييد مصنع للألواح الشمسية ، بالإضافة إلى الرفع من قدرات التصميم و الإنجاز و كذا تطوير نشاط الهندسة.

في ذات السياق و خلال الفترة الممتدة ما بين : 2012-2030 فإنه من المرتقب أن يتم تجسيد مختلف المشاريع المتعلقة بتطوير و زيادة القدرة الإنتاجية للمصانع الخاصة بصناعة الألواح الشمسية و المعدات الخاصة بها ، بما في ذلك أجهزة تخزين الطاقة .

ثالثا - في مجال طاقة الرياح :[2]

خلال الفترة الممتدة ما بين : 2014-2020 فإن الهدف المرجو من بلوغه في مجال دعم إستخدام طاقة الرياح لتوليد الطاقة الكهربائية يتمثل في تشييد مصنع لصناعة الأعمدة و دوارات الرياح .

[1] نفس المرجع، ص 226.
[2] بوعبدلي ياسين، مرجع سبق ذكره،ص ص : 226-227.

كما أن الفترة الممتدة ما بين 2012-2030 فستخصص لبلوغ عدة أهداف أهمها توسيع القدرات المتعلقة بصناعة الأعمدة و دوارات الرياح بالإضافة إلى الرفع و تطوير من التصاميم و كذا التحكم في نشاطات الهندسة و التزويد و البناء .

رابعا – برنامج العمل في مجال الفعالية الطاقوية :[1]

يهدف هذا البرنامج أساسا إلى المحافظة على الموارد الطبيعية من خلال الإستعمال المسؤول للطاقة و ترسيخ ثقافة الإقتصاد في إستهلاك الطاقة و الإستخدام الأمثل لها ، حيث يكمن الهدف الرئيسي من هذا البرنامج في البلوغ إلى أعلى مستوى من الفعالية الطاقوية بأقل تكلفة ممكنة، كما يتضمن هذا البرنامج عدة نقاط تحفز و تشجع على اللجوء نحو مختلف أنواع الطاقة و أشكالها بطريقة ملائمة و فعالة من خلال تحسين التجهيزات و تغيير السلوكيات ، و هذا من خلال برنامج متكامل يشمل مختلف الميادين الحياتية و الإرتقاء بالطاقة لتصبح أكثر ملائمة و فعالية من خلال :

- إدخال تقنية العزل الحراري في المباني ، حيث يعتبر قطاع البناء في الجزائر من القطاعات الأكثر إستهلاكا للطاقة ، و هو ما يتطلب القيام بجهود و أعمال للتحكم في إستهلاك الطاقة خاصة ما تعلق منها بالإستهلاك الطاقوي الموجه للتدفئة و التكييف ، و لا يكون ذلك إلا من خلال القيام بتبني هاته الآلية المتمثلة في العزل الحالحراري للمباني لما توفره من إستهلاك للطاقة.
- العمل على تطوير سخان الماء الشمسي و الذي سيتم دعمه من طرف الصندوق الوطني للتحكم في الطاقة .
- العمل على تعميم إستعمال المصابيح ذات الإستهلاك المنخفض للطاقة و كذا تشجيع الإنتاج المحلي لها لا سيما من خلال خلق شراكة بين المنتجين المحليين و الأجانب.
- ترشيد الإستهلاك الطاقوي الخاص بالإنارة العمومية.

[1] نفس المرجع، ص ص : 227-228 .

- الإرتقاء و تحقيق الفعالية الطاقوية في القطاع الصناعي من خلال تمويل دراسات الجدوى الطاقوية بالنسبة للمؤسسات للوقوف على الحلول الاكثر ملائمة لتقليص إستهلاكها الطاقوي .
- إدخال التقنيات الأساسية لتكييف الهواء من خلال إستخدام الطاقة الشمسية، حيث سيتم الشروع في دراسات لإكتسابتقنيات التبريد بالشمس.

الفرع الثالث: العراقيل التي تواجهها الجزائر في مجال إستغلال الطاقات المتجددة.

إن تبني الجزائر لسياسة إقتصادية مبنية على التوجه نحو الإستثمار في مجال الطاقات المتجددة ليس بالهين و لا بالسهل ، و ذلك نظرا لعدة خلفيات و عراقيل من شأنها الحيلولة دون نجح هذا التوجه ، كما أنها ليست بالصعبة أو المستحيلة الحل ، نظرا لما تملكه لدولة الجزائرية من إمكانيات بشرية و مادية ضخمة من شأنها تذليل العقبات أمام تبني هذا التوجه إذا ما تم الوقوف على الكشف عن أهم الأسباب و العراقيل التي تحول دون المضي قدما لتبني إقتصاد نظيف ذو فعالية و كفاءة بيئية .

و إذا ما أمعنا النظر في المعوقات و العراقيل التي تقف عائقا أمام تبني الطاقات المتجددة في الجزائر أو في الدول العربية، نجدها تختلف بإختلاف القطاعات الحيوية في الدولة ، سواء أتعلق الأمر بالجانب الإستراتيجي أو الإقتصادي أو حتى الإجتماعي و طبيعة المناخ السياسي في تلك الدولة ، وسنحاول من خلال التالي الوقوف و فلترة مختلف المعوقات و تبيانها من حيث طبيعتها عربيا و وطنيا من خلال الآتي ذكره :

أولا ـ معوقات تبني الطاقات المتجددة عربيا :

01- **المعوقات المؤسساتية** :[1] و التي تتمثل في :

- الإمكانيات المؤسساتية المحدودة و الضعيفة المسخرة في مجال تطوير تقنيات الطاقات المتجددة .

[1]أنظر : توات نصر الدين ، مرجع سبق ذكره ، ص 322.

- ضعف الجهود الحكومية في مجال سياسة جذب الإستثمار الخاص بالطاقات المتجددة.
- قلة السياسات الهادفة لإيجاد شراكات في مجال الطاقات المتجددة .
- عدم الإلمام و نقص الوعي العام بمختلف تقنيات و الإمكانيات المتاحة في مجال الطاقات المتجددة و المستخدمة بصورة إقتصادية و فنية .
- عدم قدرة الحكومة على خلق نظام تمويلي خاص بالطاقات المتجددة .
- ضعف التعاون و التنسيق الإقليميان فيما يخص مجالات تمويل مشاريع الطاقات المتجددة و خاصة ما تعلقق منه بجلب التمويل الأجنبي.
- التكاليف المرتفعة الخاصة بإنشاء المحطات الخاصة بالطاقة الشمسية أدى إلى التقليل من الإعتماد عليها مقارنة بالمصادر الأحفورية.
- التقليل من دور الطاقات المتجددة في مجال إنتاج الطاقة الكهربائية نتيجة وفرة الموارد الطاقوية الأحفورية المستخدمة كوقود لإنتاج الطاقة الكهربائية.

02- المعوقات التقنية :

إننقص الإلمام و عدم الإحاطة بالتقنيات الخاصة بالتصاميم المتعلقة بمعدات الطاقات المتجددة و كيفية تصنيعها من أهم العوائق في الجزائر بصفة خاصة و الدول العربية بصفة عامة، حيث يقتصر التصنيع المحلي لتلك المعدات الفنية على الكابلات الكهربائية و المحولات و أبراج التوربينات الهوائية فقط ، بالإضافة إلى أن بعض الدول العربية إستطاعت تصنيع بعض من نظم التسخين الشمسي نظرا لبساطة تكنولوجيتها بالمقارنة مع النظم الأخرى المعقدة كالخلايا الشمسية و طاقة الرياح.[1]

03- المعوقات الخاصة بتسويق المعدات الخاصة بالطاقة المتجددة :

حيث إن عدم وفرة و إنتشار الاماكن الخاصة ببيع أنظمة الطاقة المتجددة سواء أتعلق الامر بتلك الخاصة بالإستخدام المنزلي الفردي أو تلك ذات الطابع

[1] توات نصر الدين،مرجع سبق ذكره، ص 322، نقلا عن : صندوق النقد العربي ، التقرير العربي الموحد 2011، الفصل الثاني عشر : التعاون العربي في مجال الطاقة المتجددة، أبو ظبي، الإمارات العربية المتحدة، 2011، ص 236.

الصناعي أو التجاري ، مع تماشي هاته المعوقات التسويقية مع الإرتفاع في الأسعار الخاصة بتقنيات الطاقات المتجددة ، مما أدى بدوره إلى الغياب التام للقدرة التنافسية لهاته الأنظمة مع مثيلاتها المستخدمة لإستخراج الطاقات التقليدية ، ذلك كله راجع إلى غياب خطط وطنية لتسويق هاته الأنظمة و الذي أدى بدوره إلى تأخر إندماج تطبيقات الطاقة المتجددة في السوق.[1]

04- نقص ثقافة أهمية الطاقات المتجددة لدى المجتمع العربي :

عدم الإلمام بالأهمية الباغة التي تكتسيها الطاقات المتجددة في مجال دعم الإقتصاد و حماية البيئة ، و نقص الوعي العربي في هذا المجال ، و ذلك بالرغم من عديد مساعي الدول العربية الرامية إلى التعريف بهذا المجال الخصب و المتجددة و المتعلق بتطوير القدرات الفردية في مجال إكتساح و إمتلاك تكنولوجيات التحكم في إستخراج الطاقات المتجددة من خلال مختلف حملات الجهات المسؤولة عبر جميع المدن و القرى و في جميع المدرس و الجامعات ، بالإضافة إلى مساعي الجمعيات الفاعلة في مجال الطاقات المتجددة المتمثل في إعدد ورشات عمل للتعريف بأهمية إستخدام مصادر الطاقة البديلة و النظيفة.[2]

05- عدم تطبيق التعريفة الكهربائية:

إن عدم تطبيق التعريفة الكهربائية المرتبطة بوقت إستخدام الطاقة الكهربائية يعد من أهم أوجه القصور بالدول العربية ، و الذي يؤدي بدوره إلى محدودية إستخدام وسائل إنتاج الطاقة الكهربائية من المصادر المتجددة في التجمعات السكنية و القطاعات التجارية ، مثل إستخدام الخلايا الكهروضوئية الصغيرة ، هذا القصور بالإضافة إلى غياب الوعي العام لدى الجمهور بأهمية هذه الأنظمة و كفاءتها الإقتصادية و البيئة أديا إلى عدم الإقبال على إستخدامها ، هذا الأمر يتطلب وضع قوانين إلزامية مرتبطة

[1] نفس المرجع، ص ص 322-323.
[2] توات نصر الدين ، مرجع سبق ذكره ، ص 323.

بإستخدام الطاقة الكهربائية من شأنها تشجيع و تحفيز إستخدام معدات الطاقة المتجددة.[1]

ثانيا – معوقات تبني الطاقات المتجددة في الجزائر :

بعد أن تطرقنا من خلال ما سبق إلى أهم التقسيمات الخاصة بالعراقيل التي يعاني منها قطاع الطاقات المتجددة في الوطن العربي ، سنحاول الآن الوقوف و تبيان أهم العراقيل القانونية و الإدارية منها التي تحول دون تبني هذا التوجه في الجزائر و التي سنحصرها في النقاط التالية :

01. تعتبر الجزائر من الدول الغنية بالطاقات الأحفورية ، فهي تتربع على ثالث أكبر إحتياطي من الغاز لطبيعي في العالم ، و رغم أن هاته الثروة الطبيعية الكبيرة هناك من يراها نعمة على الإقتصاد الجزائري و زيادة إحتياط الجزائر من العملة الصعبة ، إلا أننا نعتبر هذا الأمر أهم عائق أمام توجه الجزائر لإستغلال الطاقات المتجددة لإكتفائها ذاتها من الطاقة هذا ما جعل الدولة الجزائر لا تفكر في بديل آخر في حالة نضوب هذه الثروات إلى غاية أواخر سنة 2017 أين لاحت أزمة إقتصادية في الأفق عصفت بإحتياطي لجزائر من العملة الصعبة جراء عدم ترشيد النفقات العامة للبلاد و خصخصة قطاع تركيب السيارات في الجزائر و ضخ مبالغ ضخمة في حسابات المستثمرين في إطار عود الإمتياز و ما إنجر عنه من إستنزاف الخزينة العامة ، هذا الأمر دفع الدولة الجزائرية في التفكير في بديل للإقتصاد الأحفوري و التفكير في إستغلال لطاقات المتجددة و لكن دون وضع خطة محكمة ذات أفق بعيد .
02. أكيد أن العراقيل السياسية و الذي لا يختلف عليها إثنان من أهم العراقيل التي تواجه أي توجه لدولة ما ، خاصة إذا تعلق الأمر بالدول التي هي تحاول النمو ، فالجزائر عرفت أزمة سياسية خانقة ظهرت بوادرها من خلال عزم الرئيس الأسبق للجزائر عبد العزيز للترشح إلى عهدة إنتخابية خامسة بالرغم من عجزه البدني و الذهني ، وهو الأمر لذي أثار حفيظة الشعب برمته و دفع الشعب إلى الخروج في مسيرات ضخمة عبر مختلف

[1] نفس المرجع، نفس الصفحة.

ولايات الوطن رفضا لهذا الترشح و منادين بإصلاحات سياسية عاجلة بعد أن إستفحلت ظاهرة سرقة المال العام عبر مختلف مؤسسات الدولة بما فيها المؤسسات الطاقوية و تفجير العديد من المحاكم الدولية لفضائح منح الدولة الجزائرية لإمتيازات للبحث و التنقيب على البترول و الغاز في الصحراء الجزائرية لشركات أجنبية دون الرجوع لمبدأ الإستحقاق ، كما حدث مع قضية شركة الغاز الإيطالية خلال سنة 2018 و التي فتحت فيها الحكومة لإيطالية تحقيقا إنتهى بجر الشركة السالفة الذكر إلى أروقة المحاكم الإيطالية و تجريمها بخصوص منح هبات دون وجه حق من أجل الحصول على إمتيازات التنقيب و البحث عن الغاز في صحراء الجزائر ، هاته الأزمات و كلها دفعت بالدولة الجزائرية إلى إعلان حالة شغور منصب رئيس الجمهورية و الإعلان عن تنظيم إنتخابات رئاسية خلال يوم 12 ديسمبر من سنة 2019 ، و نظرا لطول الأزمة السياسية و تزامنها مع الازمة الإقتصادية أدى بالجزائر إلى تأجيل النظر في تشجيع قطاع إستغلال الطاقات المتجددة في الجزائر كبديل للإقتصاد الأحفوري و الذي كان من بين أولوياتها خلال بداية سنة 2016 .

03. فقدان الجزائر لأدمغتها من علماء الطاقة و هجرتهم إلى الدول المتقدمة و المشجعة للبحث العلمي من اهم الاسباب التي تعيق من نقل هاته التقنية و إستغلالها وطنيا، نظرا للإمكانيات التقنية و البشرية و المالية التي تستوجبها إستغلال هذا النوع من الطاقة و بالتالي دفع الجزائر إلى طلب الدعم الخارجي و ما ينجر عنه من تبعية قد تصل إلى حد إلزام الجزائر على التوقيع على مختلف الإتفاقيات في مجال الإستثمار الأجنبي و ما ينجر عنه من مبالغ مالية ضخمة تضر من إحتياطي الجزائر من العملة الصعبة .

04. بالرغم من تربع الجزائر على مساحات كبيرة من الأوعية العقارية خاصة في الجنوب الجزائري و التي يمكن إستغلالها في مجال الطاقة الشمسية ، إلا أن الدولة الجزائرية لم تقم برسم خطط واضحة المعالم و تسطير سياسات و برامج مستقبلية للإستفادة منها في مجال الطاقة المتجددة[1].

[1] أنظر: السعيد بريبش ، حنان عياد ، " السياسة الطاقوية الجديدة للجزائر ضمن الرهان الإقليمي و الدولي : نموذج آخر لإقتصاد ريعي أو تحول نحو إندماج صناعي حقيقي "، الملتقى الوطني حول : فعالية الإستثمار في

05. إستغلال الطاقات المتجددة يتطلب معدات تقنية خاصة و كون الجزائر تعاني من محدودية القدرات التصنيعية المحلية لهاته المعدات، بالإضافة إلى عدم مقدرتها على التنافس مع الدول الرائدة عالميا في مجال صناعة الآلات الخاصة بإستغلال الطاقات المتجددة نتيجة عدم كفاية الموارد البشرية الفنية الوطنية و بالتالي إضطرار الدولة إلى الإستعانة بالمكاتب الإستشارية الدولية دون أن ننسى ضعف التمويل الخاص بدعم البحث العلمي و التطوير في مجال معدات الطاقات المتجددة.[1]

06. ضعف التشريع في مجال دعم الطاقات المتجددة سواء أكان الأمر يتعلق بالقوانين العضوية أو تلك المتعلقة بمجال دعم و تشجيع الإستثمار الأجنبي في سوق الطاقات المتجددة في الجزائر، و مثال ذلك مشروع ديزرتيك الالماني و الذي كان سيقوم بإمداد جميع قارة أوربا بالطاقة بالطاقة لكهربائية حيث أختيرت الصحراء الجزائرية من بين جميع الدول لعدة إعتبارات أهمها بأن منطقة الصحراء الجزائرية تعد من أكثر المناطق تعرضا لأشعة الشمس في العالم و قرب الجزائر من أوروبا كونها تعتبر بوابة أوروبا ، حيث بقي هذا المشروع مجرد حلم نظرا للعراقيل الضخمة التي وضعت في وجه الحكومة الألمانية بالإضافة إلى ضعف التشريع الخاص بتسهيل و تشجيع هذا النوع من الإستثمارات و عدم تدارك المشرع الجزائري لهذا النقص لاحقا.

07. إن التحكم في تقنية الطاقات المتجددة و تشجيع إستغلالها يتطلب تكاتف جهود مختلف القطاعات الحيوية في الدولة و نظرا لعدم تظافر الجهود و إنعدام التنسيق بين مختلف الفاعلين في الميدان الطاقوي و البحثي و بالتالي عدم المقدرة على تطوير هذا المجال .

08. قلة الإهتمام بمجال الطاقات المتجددة كآلية لإنتاج الطاقة ،وعدمالإلمام بطبيعة عمل تكنولوجيات الطاقات المتجددة من قبل معظم الأطراف الأسياسية في العجلة الإقتصادية و الإنمائية في الوطن ، و ضعف الإعلام

الطاقات المتجددة في ظل التوجه الحديث للمسؤولية البيئية ، يومي 11-12 نوفمبر 2014 ، بجامعة 20 أوت 1955 سكيكدة ، الجزائر.

[1] أنظر : اللجنة الإجتماعية و الغقتصادية لغربي آسيا :" التصنيع المحلي لمعدات إنتاج الكهرباء من الطاقة الشمسية و طاقة الرياح " ، المجلس الإقتصادي و الإجتماعي ، الأمم المتحددة ، نيويورك ، سنة 2011 ، ص 22.

التحسيسي و التوعوي الأسري بمجال إستخدامات الطاقات المتجددة[1]، كلها أثرت سلبا على الدفع بهذا المجال إلى الأمام و تطويره و بالتالي صعوبة الإرتقاء بالإقتصاد النظيف.

09. تأخر صدور المراسيم التنفيذية المطبقة للقانون رقم 04-09 و عدم صدور البعض الآخر، مما أعاق من تطبيق و تجسيد أهداف هذا القانون، فمثلا صدور المرسوم التنفيذي المتعلق بتحديد كيفيات تسليم شهادة المنشأ لم يصدر إلا في سنة 2015، أي بعد أكثر من 11 سنة من صدور القانون.

الفرع الرابع: الحلول بالنسبة للعراقيل التي تواجه إستغلال الطاقات المتجددة في الجزائر.

قامت الجزائر بتشجيع القطاعين العمومي و الخاص بخصوص الإستثمار في مجال الطاقات المتجددة من أجل البحث عن بدائل للإقتصاد الأحفوري و تنويعه ، و ذلك من خلال دعوة السيد يوسف يوسفي وزير الطاقة السابق بتاريخ 22 مارس 2015 لجميع المتعاملين الإقتصاديين الجزائريين سواء في القطاع العام أو الخاص من أجل المشاركة في تنشيط مخطط الإستثمار في إطار التعامل الثانوي ، حيث تعتبر هاته المبادرة فرصة للمتعاملين الجزائريين من أجل التدخل في إنجاز المشاريع المتعلقة بالإستثمار في مجالات: الطاقة الشمسية، طاقة الرياح، طاقة الكتلة الحيوية ، والطاقة الجيوحرارية ، من خلال مجالات إنتاج الكهرباء من المصادر المتجددة و إنتاج تجهيزاتها و أنظمة تركيبها و مختلف التكنولوجيات المتعلقة بها.[2]

و نظرا للأهمية الكبرى لتي يكتسيها قطاع الطاقات المتجددة في العالم بصفة عامة و في الجزائر[3] بصفة خاصة ، خاصة ما تعلق منه بالجوانب

---

[1] أنظر : سارة بن الشيخ ، ناريمان بن عبد الرحمان :" عرض تجربة الجزائر في الطاقات المتجددة"، مداخلة قدمت في الملتقى الدولي حول : سلوك المؤسسة الإقتصادية في ظل رهانات التنمية المستدامة و العدالة الإجتماعية، يومي 20-21 نوفمبر 2012 ، جامعة قاصدي مرباح – ورقة ، الجزائر .

[2]أنظر : توات نصر الدين ، مرجع سبق ذكره ، ص ص 324،323.

[3] تعتبر الجزائر عضو في منظمة البلدان المصدرة للنفط (OPEC) ومنتج مهم للفحم الهيدروجيني في المنطقة بالإضافة لكونه مصدّر للغاز الطبيعي إلى أوربا. ويعتمد اقتصاد الجزائر بشكل كبير على قطاع الوقود الأحفوري، حيث تمثل عائداته حوالي 30% من الناتج المحلي الإجمالي للبلاد. وتسعى الحكومة لتنويع مزيج الطاقة وتهدف إلى رفع نصيب توليد الكهرباء من موارد الطاقة المتجددة إلى 27% عام 2030.تهدف الجزائر إلى خفض استهلاكها من الطاقة بنسبة 5٪ بحلول عام 2020 و 20٪ بحلول عام 2030. أنظر: **الموقع**

الإيجابية الإقتصادية منها و البيئية ، كان لزاما على الدولة الجزائرية أن تحذو حذو الدول الرائدة عالميا في مجال الطاقات المتجددة ليس فقط بسبب الإتفاقيات الملزمة التي أمضت عليها الدولة الجزائرية في مجال حماية البيئة من خلال إستغلال الطاقات المتجددة كآلية الحد من إنبعاثات ثاني أكسيد الكربون ، و إنما أيضا لتشجيع هذا المجال كآلية لدعم لإقتصاد و الإستغناء عن الإقتصاد الأحفوري و حفظ الثروات الباطنية للأجيال القادمة .

من خلال ما سبق و نظرا للعراقيل الجمة التي تعانيها الدولة الجزائرية في مجال دعم الطاقات المتجددة، سنحاول من خلال هذا الفرع بلورة مجموعة من الحلول و التي نراها اللبنة الأساسية للإرتقاء بمجال الطاقات المتجددة في الجزائر و التي نوجزها فيما يلي:

01. الإرتقاء بالبحث العلمي المتخصص في مجال الطاقات المتجددة من خلال ربط مختلف مراكز البحث الجزائري و الجامعات الوطنية المتخصصة في مجال الطاقة و كذا المجالات التقنية في مجال الطاقات المتجددة بمراكز البحث العالمية الرائدة في هذا المجال ، و إبرام إتفاقيات دولية في هذا الشأن و هذا لن يتأتى إلا من خلال تظافر مختلف جهود الفاعلين في الميدان من وزارة الخارجية و زاروة التعليم العالي و البحث العلمي و كذا وزارتي البيئة و الطاقات المتجددة و ووزارة الطاقة .
02. دعم و ترقية إستخدام تكنولوجيات الطاقة النظيفة من خلال إستيراد مختلف التكنولوجيات الداعمة للطاقات المتجددة و النظيفة و تشجيع إستعمالها من خلال إعفائها من مختلف الرسوم و الضرائب.
03. دعم التشريع المتعلق بمجال الطاقات المتجددة من خلال تكوين لجان فنية داخل قبة البرلمان بغرفتيه تكون لها دراية معمقة بمجالات تقنية إستخدام الطاقات المتجددة ، هاته اللجان تعنى بإقتراع مشاريع القوانين بعد ضبط جميع العراقيل القانونية التي تحول دون تشجيع و دعم الطاقات المتجددة .

الرسمي للمركز الإقليمي للطاقة المتجددة و كفاءة الطاقة ، تاريخ التصفح : 2020.05.25 ، على الساعة 20:30 بتوقيت الجزائر المحلي ، من خلال رابط الموقع : https://www.rcreee.org/ar/

04. أكيد أن الجزائر تزخر بطاقات شبانية و كفاءات علمية رائدة ، إلا أن عدم تشجيعها ماديا بالإضافة إلى عدم توفير مناخ ملائم للعمل و البحث إضطرها إلى الهجرة نحو الدول المتقدمة و التي بدورها منحت لهؤلاء كل الدعم المالي و التقني و اللوجيستيكي من أجل البحث و تطوير مجال الطاقات المتجددة و لنا في هذا الطرح العديد من الأمثلة التي وصلت إلى مصاف العالمية و التي نذكر على سبيل المثال العالم الجزائري المقيم بأمريكا بلقاسم حبة و الذي تحصل على أكثر من 100 مائة براءة إختراع في مجال التقنية.

05. دخول السوق العالمي في مجال الطاقات المتجددة و الإستغناء عن الطاقة الأحفورية و الإستثمار في مجال الطاقة الشمسية و الذي لا يتأتى إلا من خلال رؤية شاملة تجمع بين البعدين الإقتصادي و السياسي[1].

06. تشجيع الأدمغة المهاجرة على أرض الوطن من خلال منح إمتيازات تعادل أو تفوق تلك الممنوحة لهم في الدول المستضيفة لهم ، ليس هذا و فقط بالإضافة إلى توفير الجو المناسب و المناخ الملائم للبحث و التطوير العلمي ، خاصة و أن هذا الأمر متاح للدولة لجزائرية ليس فقط للإمكانيات المادية المتوفرة و لكن أيضا لما قد يدره مجال الإستثمار في مجال الطاقات المتجددة في الجزائر من أرباح خيالية تعود على الجزائر ببحبوحة مالية تكفي لتغطية حاجيات الأجيال الحالية و اللاحقة.

07. دعم قطاع الطاقات المتجددة من خلال إطلاق نسيج صناعي متخصص في هذا المجال يشمل سوق المواد ، سوق الخدمات و سوق الشغل .[2]

08. وضع سياسيات مالية تحفيزية من خلال منح إمتيازات تمويلية للشباب الراغب في الإستثمار في مجال الطاقات المتجددة، وذلك عن طريق منح قروض طويلة الأمد أو تمويلات خاصة بالتقنيات الخاصة بالطاقة المتجددة.

09. زيادة الضرائب على الشركات المتخصصة في الصناعات التي تضر بالبيئة و بالمقابل إعفاء كلي أو جزئي للرسوم و التعريفات الضريبية على تلك التي تعمل في مجال الطاقات المتجددة.

---

[1] بشير مصيطفى، " الجزائر و الطاقات المتجددة – هل تضيع الفرصة من جديد الإصلاحات التي نريد"، مقالات في الإقتصاد الجزائري ، جسور للنشر و التوزيع ، الجزائر ، 2012، ص: 179.

[2] بشيرمصيطفى،" الجزائر و المشروع الأوروبي –ديزرتيك- هل يتكرر مشهد الإقتصاد المبني على الريع "، مقالات في الإقتصاد الجزائري ، جسور للنشر و التوزيع ، الجزائر ، 2012،ص: 166.

خلاصة الفصل:

نظرا للأهمية المتزايدة للطاقات المتجددة و النجاعة الطاقوية، فقد أدمجت الجزائر إطارا قانونيا من أجل تطوير سياستها الطاقوية عن طريق سن مجموعة من النصوص التشريعية لدعم مجال إستغلال الطاقات المتجددة كآلية لتحقيق التنمية المستدامة، و من بين هاته الآليات التي سخرتها الجزائر دعم التشريع المتعلق بالطاقات المتجددة نجد الإعفاءات الضريبية المتعلقة بالمجالات الإستخداماتية للطاقات المتجددة بمختلف فروعها و أنواعها، حيث نص القانون 16-09 المتعلق بترقية الإستثمار ، على تخفيض الحقوق الجمركية و الرسم على القيمة المضافة عند إستيراد المكونات و المواد الأولية و المنتجات النصف مصنعة المستعملة في صناعة الأجهزة التي تدخل في مجال الطاقات المتجددة و الفعالية الطاقوية .

كما نجد القانون المتعلق بالتحكم في الطاقة الحامل للرقم : 99-09 المؤرخ في 28 جويلية 1999، إلى تحديد شروط السياسة الوطنية للتحكم في الطاقة وو سائل تأطيرها و كيفية وضعها ضمن حيز التنفيذ، ، كما جاء القانون رقم 01-19 المؤرخ في 12 ديسمبر سنة 2001، المتعلق بتسيير النفايات و مراقبتها و إزالتها، لتثمين إعادة إستغلال النفايات لا سيما في مجال إنتاج الطاقة النظيفة على وجه الخصوص.

كما يهدف المخطط التوجيهي للطاقة المتضمن ضمن القانون المتعلق بتهيئة الإقليم و تنميته المستدامة رقم 01-20 المؤرخ في 12 ديسمبر 2001، إلى تحديد أهداف الإستغلال العقلاني لموارد الطاقة المتجددة بالإضافة إلى تطويرها ، كما يساعد على مكافحة لتلوث البيئي و آثار الإنحباس الحراري الناجمة عن هذا الإستغلال.

كما فتح القانون رقم 02-01 المتعلق بالكهرباء و توزيع الغاز بواسطة القنوات بتاريخ 05 فيفري 2002 باب المنافسة في مجال نشاطات إنتاج الكهرباء، من خلال النص على شروط إنجاز المنشآت الجديدة لإنتاج الكهرباء و إستغلالها و من بينها الحصول على رخصة الإستغلال.

و جاء هذا القانون و المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة الحامل لرقم 03-10 و المؤرخ في 19 جويلية 2003 ، من أجل الوقوف و إتخاذ جملة من التداير و الإجراءات إلى تحسين و ترقية حماية البيئة و العمل على التقليل من آثار التلوث البيئي من خلال العمل على الوقاية من مختلف أنواع التلوث و الأضرار اللاحقة بالبيئة.

إن القانون رقم 04-09 المؤرخ في 14 أوت 2004 و المتعلق بترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة يعتبر كأول قانون يعنى مباشرة بالطاقات المتجددة في الجزائر، حيث أن مختلف القوانين و المراسيم السابقة التي أشارت إلى موضوع الطاقات المتجددة كانت بصفة ضمنية إلى غاية صدور هذا القانون.

بالإضافة إلى القوانين العضوية الداعمة لتشجيع الطاقات المتجددة، نجد بأن المشرع الجزائري قام بإضافة ترسانة قانونية لدعم مجال الطاقات المتجددة عبر مراحل تماشيا مع تطور هذا القطاع في الجزائر، منها المرسوم التنفيذي رقم 04-149 المؤرخ في 19 ماي 2004 الذي يحدد الإطار المؤسساتي للتشاور حول كيفيات إعداد برنامج وطني للتحكم في الطاقة، من خلال رسم المعالم الأساسية للسياسة العامة المتعلقة بالتحكم في الطاقة على المستوى الوطني.

كما نجد المرسوم التنفيذي رقم : 15-69 الصادر في 11 فيفري 2015 الذي يحدد كيفيات إثبات شهادة أصل الطاقة المتجددة و إستعمال هذه الشهادات.

و لقد قامت الحكومة الجزائرية بإجراء تعديلات تشريعية و تنظيمية من أجل تشجيع المنتجات المحلية و توفير مناخ مربح لفائدة المستثمرين خاصة ما تعلق منه بالشق الجبائي، كما عملت على تشجيع مبادرات الخواص و الشركات من خلال العمل على التأكد من إستفادة المستعملين و المتدخلين و مختلف المستثمرين من إطار تشريعي و تنظيمي يسمح لهم بتجاوز التحديات التي تعترضهم في مجال الطاقات المتجددة و النجاعة الطاقوية.

كما قامت الدولة الجزائرية بإنشاء العديد من الهيئات و المراكز التي تعنى بتشجيع و تطوير مجالات إستخدام الطاقات المتجددة، حيث تعتبر هاته

المؤسسات الوطنية التي تعنى بتطوير قطاع الطاقات المتجددة في الجزائر التوجه الفعلي للحكومة الجزائرية نحو سياسة التحول الطاقوي، و من بين عديد المؤسسات الوطنية المعنية بدعم مجالات الطاقات المتجددة نجد وزارة البيئة و الطاقات المتجددة المستحدثة سنة 2017، بالإضافة إلى مؤسسات أخرى على غرار مركز تنمية الطاقات المتجددة، الذي أنشأ مباشرة بعد إنضمام الجزائر لإتفاقية فيينا لحماية طبقة الأوزون، بالإضافة إلى هيئات البحث العلمي و التكنولوجي المعنية بتطوير إستغلال الطاقات المتجددة.

كما قامت الحكومة الجزائرية بإدراج مجموعة من البرامج و الأنشطة المتعلقة بالطاقات المتجددة ضمن القانون رقم 98-11 المتضمن القانون التوجيهي و البرنامج الخماسي حول البحث العلمي و التطوير التكنولوجي 1998-2002، المعدل و المتمم بموجب القانون رقم 08-05 المؤرخ في 23 فيفري 2008، و الذي تسعى من خلاله الدولة الجزائرية إلى بلوغ الأهداف المسطرة المتعلقة بالبدائل الطاقوية المتاحة خارج المحروقات، من خلال وضع برامج وطنية لأنشطة البحث العلمي و التطوير التكنولوجي تعنى بالطاقات المتجددة.

و تكتفي الجزائر في الوقت الحاضر ذاتيا بالنسبة لإحتياجاتها من الطاقة وفقا لما لمخزونها من المحروقات، خاصة ما تعلق منه بالغاز الطبيعي الذي يعتبر الأكثر وفرة، و لهذا فالدولة الجزائرية لا تستعين بالمصادر الطاقوية الأخرى خاصة المتجددة منها.

إن إدماج الحكومة الجزائرية للطاقات المتجددة جاء لإيجاد حلول شاملة و دائمة للتحديات البيئية التي تشهد تدهورا، و كذا من أجل المحافظة على الموارد الطاقوية الناضبة بهدف الوصول إلى تنمية مستدامة، كما تهدف الدولة الجزائرية إلى ترشيد إستخدام الطاقة من أجل التقليل من النفقات في مجال إستخراج و إستغلال الطاقات التقليدية .

و تواجه الدولة الجزائرية عدة عراقيل لإستغلال الطاقات المتجددة و الإستفادة من تجارب الدول الرائدة في هذا المجال، كما أن تحقيق الأهداف المثبتة في البرنامج الوطني للطاقات المتجددة و الفعالية الطاقوية تواجهه

عراقيل و صعوبات جمة أعاقت تنفيذ مختلف المشاريع المتعلقة به، نجد أبرزها العراقيل السياسية، بالإضافة إلى فقدان الجزائر لأدمغتها من علماء الطاقة و هجرتهم إلى الدول المتقدمة بالإضافة لعدم تظافر الجهود و إنعدام لتنسيق بين مختلف الفاعلين في الميدان الطاقوي و البحثي و بالتالي عدم المقدرة على تطوير هذا المجال .

الباب الثاني : الطاقات المتجددة كآلية لحماية البيئة.

الفصل الأول :

التأصيل النظري لحماية البيئة من خلال الطاقات المتجددة.

تمهيد و تقسيم:

لقد تطور مفهوم حماية البيئة في العالم و أصبح إرثا إنسانيا مشتركا، و أصبح من مستجدات العصر على الصعيدين الدولي و الوطني، و التي بدأت تأخذ حيزا في التشريعات الوطنية و الدولية على حد سواء، و لا يكاد يخلو أي دستور في العالم من عبارة حق الفرد أو المواطن في بيئة سليمة، و بالتالي من أجل ضمان هذا الحق لابد من ضمان حماية للبيئة حفاظا على التنوع البيولوجي و إستمرارية الحياة، و هو ما تسعى إليه جميع الإتفاقيات الدولية و الوطنية لتحقيقه.[1]

و ما دمنا بصدد الحديث عن حماية البيئة فلا بد من إيجاد حلول فعلية و عملياتية تكون بمثابة اللبنة الأساسية التي تنطلق منها الدول للحفاظ على البيئة و من بين هاته الحلول ، هو إستعمال الطاقات المتجددة، هاته التقنية من شأنها التقليل من تلويث البيئة الذي تسببه الصناعات التحويلية المرتبطة بقطاع الطاقة، إن قطاع الطاع يعتبر قطاعا حيويا في حياة الإنسان و بالتالي لا يمكن الإستغناء عنه و لكن بالمقابل يمكن إيجاد بدائل طاقوية تكون صديقة للبيئة و تدعم سيرورة الحياة الإنسانية في آن واحد و لا يمكن إيجاد هذا التناغم إلا من خلال الطاقات المتجددة ، التي أثبتت كفائتها بيئيا و إقتصاديا و أصبحت كل دول العالم تسعى للتحكم في هاته التقنية و التي ستكون لا محالة طاقة المستقبل بلا منازع.

إن موضوع النظام القانوني لحماية البيئة و التنمية الإقتصادية يكتسي أهمية بالغة ، ذلك أن القضايا البيئية باتت تحتل أهمية جوهرية في سياق السياسات الدولية ، و إحدى الرهانات الكبرى التي تواجه شعوب العالم ككل ، ونظرا للطابع الشمولي للقضايا البيئية ، و دور التقنيات الدولية في تنظيمها ، وعلاقتها بالتنمية الإقتصادية ، و بالخصوص مع تفاعل إقتصاديات الدول مع

[1] أ.د.فاضلي إدريس ، " دور المجلس الوطني لحقوق الإنسان في تكريس حق المواطن في بيئة سليمة"، مجلة الإجتهاد للدراسات القانونية و الإقتصادية، المجلد التاسع، العدد الأول، السنة 2020، ص 71.

الإقتصاد العالمي ، و دفع دول العالم للتعاون من أجل الإرتقاء بهذه العلاقة على نطاق عالمي .[1]

و قد أصبح موضوع المسألة البيئية و تنظيمها في إطار التقنينات الدولية ، يتصدر قائمة الإنشغالات الدولية و الوطنية ، و ذلك بسبب عدم التوازن الذي بات يميز المجالات البيئية ، و التهديدات المتزايدة التي طالت التوازن البيئي ، فضلا عن تعرض النظام البيئي لعملية إستنزاف كبيرة لموارده مما أدى إلى إضعاف التوازن الإيكولوجي ، وتهديد التنوع لبيولوجي .[2]

و الملاحظ أن الإهتمام العالمي المتزايد بموضوع حماية البيئة ، صار واحدا من أكثر قضايا عالمنا المعاصر ، و بالخصوص بعدما أدركت شعوب العالم الصلة الوثيقة بين بين مواجهة التحدي البيئي و التنمية المستدامة ، وبالتالي أصبح على صانعي القرار في العالم أن يأخذوا في الإعتبار تأثير سياساتهم على البيئة ليس فقط على دولهم ، بل على الدول المجاورة لها ، وباقي دول العالم ، بمعنى الأخذ بالمسألة البيئية في بعدها التنموي الإقليمي و العالمي .[3]

و مازاد من أهمية هذا الموضوع إستحداث تنظيمات متخصصة بشؤون البيئة ، فعلى الصعيد الدولي ساهمت المنظمة الأممية في الإرتقاء بموضوع البيئة ، من خلال إستحداث برنامج الأمم المتحدة للبيئة ، و اللجان المتخصصة ، والوكالات الدولية كالبنك الدولي الذي ينظم مسائل الإستثمارات و يقدم القروض تحت شروط إحترام البعد البيئي ، و منظمة الأغذية و الزراعة التي تركز على حماية الموارد الطبيعية .[4]

سنركز في دراستنا من خلال هذا الباب عل نتناول هذا الموضوع من جميع الجوانب بداية، ثم نخوض في الجوانب القانونية المتعلقة به حتى نعطي هذا الجانب حقه من دراستنا و التي ستكون وفق فصلين على النحو التالي:

---

[1] د.لكحل أحمد ، النظام القانوني لحماية البيئة و التنمية الإقتصادية ، دار هومة للطباعة و النشر و التوزيع ، الجزائر ، 2015 ، صفحة 20.

[2] نفس المرجع ، نفس الصفحة.

[3] نفس المرجع ، نفس الصفحة.

[4] نفس المرجع ، نفس الصفحة.

الفصل الأول: التأصيل النظري لحماية البيئة من خلال الطاقات المتجددة.

الفصل الثاني: الطاقات المتجدة كآلية لحماية البيئة في الجزائر.

الفصل الأول : التأصيل النظري لحماية البيئة من خلال الطاقات المتجددة.

أدى تزايد حجم الإنتاج و قلة الوعي البيئي ، وغياب النصوص القانونية الضابطة للأنشطة المختلفة ، وضعف سبل الوقاية و المعالجة البيئية ، إلى تولد الرغبة لدى الدول و المنظمات الحكومية و غير الحكومية ، والأحزاب السياسية التي تضغط على حكومتها لأجل عقد مؤتمرات و الإتفاقيات الدولية و الإنضمام إليها ، ووضع التشريعات القانونية اللازمة لوقف التدهور البيئي ، لهذا قامت معظم الدول بسن التشريعات البيئية اللازمة لحماية الإنسان من التلوث ، إنطلاقا من المعطيات الفلسفية و الإجتماعية التي تؤكد على وجوب إحترام حق الإنسان في العيش في بيئة خالية من التلوث، مع وجوب ضبط و تنظيم نشاط و سلوك الإنسان في علاقته بالبيئة و الوسط الطبيعي الذي يعيش فيه .[1]

حيث إنعكس الإهتمام على الدساتير الوطنية و الأنظمة و التعليمات ، فبالنسبة لحماية البيئة في الدساتير الوطنية ، فهذه الفترة لم تكن معروفة في الدساتير قبل مؤتمر أستوكهولم عام 1972 مثلما تشهده دساتير اليوم و على الرغم من ذلك فإن تلك الدساتير لم تغفل إلى الإشارة إلى حماية البيئة و حق الإنسان في التمتع بها ، ولو بشكل غير مباشر ، حيث تنص معظم الدساتير على حماية الصحة العامة و توفير التعليم و رعاية الأسرة و الأمومة و الطفولة و تمكن الإنسان من ممارسة حقوقه الطبيعية على قدر من المساواة .[2]

---

[1] أنظر : د. أحمد عبد الكريم سلامة ، قانون حماية البيئة و مكافحة التلوث ، تنمية الموارد الطبيعية ، دار النهضة العربية ، 2002-2003 ، صفحة 111 .

[2] أنظر :د. عارف صالح مخلف، الإدارة البيئية و الحماية الإدارية للبيئة ، دار البازوري العلمية للنشر و التوزيع، الأردن، الطبعة العربية ، 2007 ، صفحة 112 .

المبحث الأول : التأصيل النظري للبيئة و حمايتها.

إن البحث حول موضوع البيئة، يدفعنا لمحاولة تجسيد مفهوم البيئة من مختلف الجوانب حسب طبيعة المشاكل المطروحة هذا من جهة أخرى يختلف هذا التجسيد حسب طبيعة الدراسة التي تتناول الموضوع، وعليه نجد بأن نظرة الباحث تختلف، فنظرة الاقتصادي لمفهوم البيئة ترتكز على الجانب المالي، والباحث البيولوجي على الجانب الصحي، أما الاجتماعي فتكون في إطار اجتماعى بحت، بناء على ذلك ينظر رجل القانون لها على اعتبارها قيمة من القيم المحمية قانونا، و التي يسعى القانون دوما للمحافظة عليها عن طريق سن قواعد قانونية تضبط سلوك الأفراد و الدول في تعامله مع البيئة، على نحو يحفظ عليها توازنها الإيكولوجي اللازم لبقاء الإنسان، والكائنات الحية الأخرى .[1]

لذلك سنتناول في هذا المبحث الأول ماهية البيئة و التلوث البيئي و المفاهيم المتعلقة بهما.

المطلب الأول : مفاهيم عامة حول البيئة .

تعد البيئة من أهم النعم التي إختص بها الله الإنسان و أمره بحمايتها و المحافظة عليها، كما أعطاه الحق في إستخدام ثرواتها وفق حد معين و هو عدم الإضرار بها، إلا أن الإنسان قد تجاوز هذا الحق و قام بالتعدي عليها و عمد إلى تلويثها بكل ما تشمله من مكونات و عناصر برية و بحرية و جوية، و كون أن البيئة تعد تراثا إنسانيا عالميا مشتركا، وجب حينئذ المحافظة عليها من التلوث بسبب تطور نشاطات الإنسان الصناعية التي أضحت بمثابة تهديد حقيقي لزوالها و تدميرها.[2]

و تعتبر كلمة بيئة من الكلمات التي تستخدم لأكثر من معنى و أكثر من مفهوم،حيث هناك من يرى أن الحديث عن البيئة يعني الحديث على الظروف

---

[1] سناء نصر الله، الحماية القانونية لليئية من التلوث في ضوء القانون الدولي الانساني، دار البغدادي للطباعة و النشر و التوزيع، الجزائر، 2013 ، ص 14 .

[2] راجع : د.هشام عبد السيد الصافي محمد بدر الدين، مقال بعنوان: " دور المجتمع المدني في حماية البيئة من التلوث"، مجلة جيل حقوق الإنسان، العام السادس ، العدد 37، 2019، ص ص 12-13.

المحيطة بالإنسان في مكان و زمان ما، أو للدلالة عن إطار الحياة و الطبيعة و هناك من يعكس إليها لمصطلح تصورات أخرى تدل على الجانب السلبي المفهوم كالتلوث و مايلحقه من أضرار، و استنزاف الموارد الطبيعة، و طبقة الأوزون، و ما تخلفه الحروب من آثار وخيمة نتيجة القنابل إلى غيرذلك، و بذلك فالبيئة لها أكثر من مفهوم سواء كان اللغة أو من حيث الإصطلاح أو من مفهوم القانون . و لذلك سوف نقوم بمحاولة عرض مختلف تعاريف البيئة[1].

الفرع الأول: تعريف البيئة.

إن البيئة هي التي تزود الإنسان و الكائنات الحية بعناصر بقائها، و الموارد المادية اللازمة لاستمرار حياتها من ماء و هواء و طاقة و ملبس و مسكن، فهي التي تحدد شروط ثقافتنا و أنماط حياتنا، و البيئة في اللغة لها عدة معان منها: - تعرف البيئة: بأنها المحيط المادي الذي يعيش فيه الإنسان بما يشمل من ماء و هواء و تربة و كائنات حية و منشآت أقامه الإشباع حاجاته و بالنظر لقواميس و معاجم اللغة العربية فنجدها تتفق على أن البيئة قد تعبر عن المكان أو المنزل الذي يعيش فيه الكائن الحي[2]، و قد تعبر عن الحالة التي عليها ذلك الكائن.[3]

أولا:تعريف البيئة في الإصطلاح اللغوي:

[1]سناء نصر الله، مرجع سبق ذكره، ص 14 .

[2] و يؤكد الباحثون أن المعنى اللغوي لكلمة بيئة يكاد يكون موحدا في مختلف اللغات ، فهو ينصرف إلى الوسط الذي يعيش فيه الكائن الحي بوجه عام، كما ينصرف إلى الظروف التي تحيط بذلك الوسط أيا كانت طبيعتها. راجع : د.هشام عبد السيد الصافي محمد بدر الدين، مرجع سبق ذكره، ص 16.

[3]سناء نصر الله، مرجع سبق ذكره، ص 15.

عرف العلامة **إبن منظور** البيئة في كتابه " لسان العرب" ، بأنها تعني الإستقرار النزول ، فيقال تبوأ فلان مكانا أو منزلة أي بمعنى حل و نزل.[1]

كماجاء في **معجم لاروس** أن البيئة environnement هي مجموعة العناصر الطبيعية و الاصطناعية التي تشكل إطار حياة الفرد[2] .

أما في اللغة الإنجليزية تعني كلمة environmentكما وردت **بمعجم لونجمان** مجموعة الظروف الطبيعية و الاجتماعية التي يعيش فيها الناس .وكذلك تستخدم للدلالة على الوسط أو المحيط أو المكان الذي يحيط بالشخص و يؤثر في مشاعره و أخلاقه و أفكاره.[3]

ويقال أن علماء الغرب قد استعملوا كلمة «البيئة» في أواخر القرن التاسع عشر ومنهم **الفرنسي E . G saint hilaire** عام 1854 و **الألماني . E HAECKEL** عام 1866، وكان استعمالهم ترجمة للأصل اللاتيني لكلمة« Ecologia» وهي كلمة مركبة من جزئيين : الأول oikos وتعني البيت أو المنزل، والثاني logos ويعني العلم أي علم دراسة المنزل أو الوسط المعيشي أو المحيط البيئي[4].

ثانيا : تعريف البيئة في الإصطلاح العلمي :

إن مصطلح البيئة قد عرف منذ أقدم العصور، والعلماء المسلمين كانوا الأوائل في هذا المضمار، إذ أن **العلامة ابن عبد ربه** قد طرح المعنى

---

[1] إشراقة يعقوب علي عبد الله،،:" أثر حماية البيئة من التلوث – دراسة مقارنة-"، رسالة ماجستير في القانون المقارن، معهد البحوث و دراسات العالم الإسلامي، قسم الدراسات النظرية، جامعة أم درمان الإسلامية، جمهورية السودان، السنة الجامعية 2015، ص 02.

[2]ورد تعريف البيئة في معجم لاروس الفرنسي كالاتي:

Ensemble des éléments naturels et artificiels qui entourent un individu humain animal ou végétale ou une espèce » le petite larousse illustré Paris 1990.p 377 أنظر سناء نصر الله، مرجع سبق ذكره، ص 15 .

[3] د. محمد حسين، الحماية الجنائية للبيئة الهوائية، النسر الذهبي للطباعة،مصر، 2002، ص6.

[4] سناء نصر الله ، مرجع سبق ذكره ، ص 15 . نقلا عن : د. أحمد عبد الكريم سلامة، المرجع السابق، ص 23.

الاصلاحي لكلمة البيئة منذ القرن الثالث الهجري مشيرا في ذلك للوسط الطبيعي أو (السكاني والإحيائي) الذي يعيش فيه الإنسان ويحيا، إذ كان مفهومه أن الوسط في ذلك المصطلح الشامل لكل ما يحيط بالانسان من مؤثرات في حياته سواء كانت فيزيائية أوبيولوجية أو سياسية أو أخلاقية أو فكرية[1] .

وقد عرفت البيئة في الاصطلاح العلمي بعدة تعريفات منها: . هي المحيط المادي الذي يعيش فيه الإنسان بما يشمل من ماء وهواء وفضا وتربة و كائنات حية، ومنشآت أقامها لإشباع حاجاته[2] .

- وقيل هي كل ما يحيط بالإنسان من ماء وهواء وأرض، فهو يؤثر فيها ويتأثر بها[3] .

- وقيل أيضا هي مجموعة العوامل الطبيعية والحيوية والعوامل الاجتماعية والثقافية والاقتصادية التي تتجاوز في توازن، وتؤثر على الإنسان والكائنات الأخرى بطريق مباشر أو غير مباشرة[4].

كما عرفها الدكتور - **ريكاردوس آلبر** - أستاذ العلوم البيولوجية في كتابه « بيئة الإنسان » أنها مجموعة العوامل الطبيعية المحيطة التي تؤثر على جميع الكائنات الحية وهي وحدة إيكولوجية مترابطة [5]، ولذلك يمكن القول أنه يقصد بالبيئة هي ما تشمله البيئة الطبيعية من الماء والهواء والفضاء والتربة وما عليها أو بها من كائنات، وكذلك البيئة الوضعية وتتمثل فيما وضعه الإنسان في البيئة الطبيعية من مرافق ومنشآت ومباني لإشباع حاجياته.[6]

---

[1] سناء نصر الله ، مرجع سبق ذكره ، ص 45، نقلا عن : محمد خالد جمال رستم، التنظيم القانوني للبيئة في العالم، منشورات الحلبي، سوريا، 2006، ص 109.

[2] نفس المرجع، نفس الصفحة، نقلا عن : د. كمال رزيق، دور الدولة في حماية البيئة، مجلة الباحث، العدد الخامس، 2007، ص 96.

[3] نفس المرجع، ص 46، نقلا عن : د. زكى زكى حسين زيدان، الأضرار البيئة واثرها على الانسان وكيف عالجها الإسلام، دار الإسكندرية، 2004، ص12.

[4] نفس المرجع، ص 47 ، نقلا عن : د. أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سبق ذكره، ص28.

[5] سناء نصر الله ، مرجع سبق ذكره ، ص 50 . نقلا عن : د. عامر طراف، التلوث البيئي والعلاقات الدولية، مجد المؤسسة الجامعية للدراسات، بدون بلد الطبعة، بدون رقم الصفحة.

[6] يتداخل مفهوم البيئة في كل العلوم الإنسانية بما فيها علم الإجتماع، الجغرافيا، الإقتصاد، و غيرها ذلك أنه قد بات دارجا الحديث عن البيئة الإجتماعية و البيئة الجغرافية و البيئة التسويقية بعد أن كان الحديث مقصورا في البداية على البيئة المعمارية، و لقد غختلفت تعريفاتها حيث تعرف :" بأنها مجموع الظروف و العوامل

ثالثا : تعريف البيئة في الإصطلاح القانوني :

إن صعوبة وضع مفهوم قانوني للبيئة يرجع إلى غلبة الصنعة القانونية التي تدفع رجل القانون إلى التحديد والدقة في اختيار الألفاظ، أملا في الوصول إلى تعريف يكون شاملا لما يندرج تحته، هذه الصعوبة التي جعلت بعض رجال الفقه يذهب إلى القول بأن اصطلاح البيئة « لا يوجد أحد لا يعرفه من ناحية، ومن ناحية أخرى فإنه ليس من السهولة بمكان إعطاء تعريف محدد له »[1] .

وعلى ذلك فإن وضع تعريف لها من الناحية القانونية يأخذ في الحسبان عاملين أساسيين لتحديدهما، العامل الذي يركز على العناصر الطبيعية التي خلقها الله للإنسان كالأنهار والبحار والهواء، والعامل الآخر يتعلق بنشاط الإنسان وسلوكه نحو البيئة، وبناء على ذلك يمكن تعريف البيئة بأنها « الوسط الذي يحيا فيه الإنسان والتي تنظم سلو كه ونشاطه فيه مجموعة من القواعد القانونية المجردة ذات الصبغة الفنية على نحويحفظ عليه حياته، ويحمي صحته مما يفسد عليه ذلك الوسط والآثار القانونية على مثل هذا النشاط [2].

رابعا : تعريف البيئة في القرآن و السنة النبوية :

لقد ورد مصطلح البيئة في مواضع عديد في القرآن و السنة النبوية الشريفة، منها قوله تعالى:***" و إذ بوأنا لإبراهيم مكان البيت أن لا تشركا بي شيئا و طهر بيتي للطائفين و القائمين و الركع السجود[3]"***، و قوله تعالى:***" و أوحينا إلى موسى و أخيه أن تبوءا لقومكما بمصر بيوتا و أجعلوا بيوتكم قبلة***

الفيزيائية و العضوية و الغير عصوية التي تساعد الإنسان و الكائنات الحية الأخرى على البقاء و دوام الحياة"، كما عرفها البعص بأنها:" الوسط أو المجال الذي يعيش فيه الإنسان سواءا أكان طبيعيا كالوسط الجغرافي أو المكاني أو الإحيائي، أو وسطا إجتماعيا كالوسط الإجتماعي و السياسي و الثقافي و الفكري المحيط بالإنسان ، فهي تعني كل ما يحيط بالإنسان و يؤثر فيه" ، راجع : د.هشام عبد السيد الصافي محمد بدر الدين، مرجع سبق ذكره ، ص ص 16-17.

[1] سناء نصر الله ، مرجع سبق ذكره ، ص 52 . نقلا عن : د. داود عبد الرزاق الباز، الأساس الدستوري لحماية البيئة من التلوث « دراسة تحليلية في إطار المفهوم القانوني للبيئة والتلوث » دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2008، ص 34.

[2] سناء نصر الله ، مرجع سبق ذكره ، ص 53. نقلا عن : د. داود عبد الرزاق الباز، مرجع سبق ذكره، ص ص 34، 35.

[3] الآية 26 ، سورة الحج.

و أقيموا الصلاة و بشر المؤمنين[1]" ، و قوله تعالى :"***و كذلك مكنا ليوسف في الأرض يتبوأ منها حيث يشاء[2]"***، و كل هذه الآيات و غيرها يدل أن البيئة في الإسلام يقصد بها المكان و المنزل ، كما أن قوله صلى الله عليه و سلم :" يا معشر الشباب من إستطاع منكم الباءة فاليتزوج " ، يدل على تهيئة البيئة المناسبة للزواج، و كذلك قوله صلى الله عليه و سلم :" من كذب علي فليتبوأ مقعده من النار" ، أي مكانه من النار.[3]

الفرع الثاني: حماية البيئة كسلوك إنساني.

ترجع أسباب المشكلات البيئية أساسا إلى السلوكيات السلبية للإنسان جماعية كانت أم فردية، و تهدف التنشئة البيئية و الإجتماعية إلى خلق وعي بيئي يتجلى من خلال سلوكيات إيجابية إتجاه البيئة، و إلى الإفتقار إلى سياسات تتفق و الأخلاقيات الجديدة التي تدعو الإنسان للعيش في وفاق مع بيئته، و بإعتبار أن الإنسان هو العامل الأساسي في قضايا البيئة فهو مدعو إلى إعادة النظر في علاقته مع بيئته التي يعيش فيها بتبني قيم و إتجاهات و سلوكات حضارية تجسد إنتمائه و تجعله يتمتع بحقوقه البيئية، و لكي لا يكون سببا في تدمير و تلويث و إستنزاف عناصر بيئته بسلوكات تجرمه في إنتهاك حقوقه البيئية، فيكون جانيا و مجنيا عليه في آن واحد.[4]

و عليه فحماية البيئة هي إتجاه و ممارسة و فكر كي تثمر جهود التنمية بالعطاء، و تعيد الطريق نحو تجسيد الصكوك القانونية لصيانة الحقوق البيئية للإنسان، و عليه فإنه من الضروري إعادة هندسة الوعي البشري وفق آليات تعكس الإتجاه الإيجابي الفعال في التعامل مع البيئة، كما أن صيانة حقوق الإنسان البيئية تقتضي منه الإستثمار لعناصر البيئة دون إسراف أو إستنزاف، و في ظل تعايش إيجابي مع البيئة في ظل علاقة تفاعلية بين الإنسان و البيئة

---

[1] الآية 87، سورة يونس.

[2] الآية 56 ، سورة يوسف.

[3] راجع : د.هشام عبد السيد الصافي محمد بدر الدين، مرجع سبق ذكره ، ص 16.

[4] الغول عبد القادر علي، محمودي رقية، مداخلة بعنوان:"حماية البيئة من التلوث و حقوق الإنسان البيئية"، المؤتمر الدولي الثاني حول:" الحق في بيئة سليمة في التشريعات الداخلية و الدولية و الشريعة الإسلامية- البيئة أمانة للأجيال القادمة-"، بيروت، لبنان، ديسمبر 2013، ص 91.

أساسها المنفعة المتبادلة التي تضمن للإنسان العيش الكريم و المريح و التوازن للبيئة.[1]

الفرع الثالث: آليات صيانة حقوق الإنسان البيئية.[2]

أولا: حماية البيئة مسؤولية الأفراد:

-حماية البيئة ليست مسؤولية الأجهزة الحكومية و المؤسسات وحدها بل هي مسؤولية الأفراد أيضا، و لا بد من من دعم الأفراد لهذه الجهود.

-إلزامية شعور كل فرد إجتماعي بأهمية الحفاظ على البيئة.

-وعي الفرع بعلاقته مع البيئة و تفاعله معها يتطلب تفعيل التربية البيئية في المؤسسات التربوية و كذا وسائل الإعلام و الإتصال في نشر الوعي.

ثانيا: التشريع البيئي كأساس لحماية البيئة:

-الترجمة الفعلية و الناجعة للإتفاقيات و الصكوك القانونية بهدف تسريع وتيرة الإنجازات المرتبطة بالبيئة.

-تفعيل القوانين و التشريعات ضد الأشخاص و المؤسسات الذين يلحقون ضررا بالبيئة.

-تفعيل أداء الشرطة البيئية.

ثالثا: على المستوى التربوي و التعليمي:

-دعم إدماج التربية البيئية في المناهج التربوية، كمقرر عملي يدمج المعارف المكتسبة في سلوكات إجرائية و ربطه كوحدات في البرامج التعليمية الأخرى.

-إستحداث و تفعيل الأندية البيئية في المؤسسات التعليمية.

---

[1] نفس المرجع، ص 92.

[2] نفس المرجع، نفس الصفحة.

-تنظيم ورشات و ندوات و أيام دراسية متعلقة بالبيئة، مع ضرورة إشراك مختلف الشركاء الإجتماعيين وكذا مختلف القطاعات قصد تكوين رؤية شاملة موحدة في تعاملنا مع البيئة و لحفاظ عليها.

رابعا: على مستوى البحث العلمي.

-تشجيع البحث العلمي في مجال البيئة و التنمية المستدامة.

-إعتماد المقاربة التشاركية مع الجماعات المحلية و مختلف الفاعلين الإجتماعيين، قصد أجرأة التشريعات البيئية.

-إستخدام أحدث التكنولوجيات الحديثة في إعادة تدوير المخلفات الصناعية.

الفرع الرابع: التنمية الصناعية الخضراء و حماية البيئة.

تتجه الدول الصناعية المتقدمة إلى تأمين إستدامة التقدم و التطور و أخذ المبادرة من خلال مفهوم التنمية الصناعية الخضراء كأحد مكونات الإقتصاد الأخضر الذي يحقق متطلبات التنمية للأجيال الحالية مع المحافظة على الموارد الطبيعية لصالح الأجيال القادمة، و يعتمد ذلك على زيادة كفاءة إستخدام المواد الخام و المياه و الطاقة مما يحقق النمو بمعدل يفوق معدلات إستهلاك الموارد، و يتفق الإطار العام للتنمية المستدامة في مصر مع هذا الهدف حيث يؤكد على ضرورة زيادة معدل النمو الصناعي من خلال التوسع في تكنولوجيات الإنتاج الأنظف و التوافق مع القوانين و التشريعات البيئية و قواعد السلامة و الصحة المهنية مع تشجيع الشركات الصناعية على تحمل مسؤوليتها الإجتماعية.[1]

كما أن أهم مؤشرات تحقيق الصناعة الخضراء هو زيادة معدل النمو الصناعي مع تقليل الآثار البيئية لهذا النمو، ويمكن تحقيق ذلك بزيادة كفاءة إستخدام الموارد من المواد الخام و المياه و الطاقة أي زيادة الإنتاج دون زيادة نسبة إستخدام الموارد، مما يحسن من إقتصاديات الصناعة و يرفع من قدرتها

[1] عمارة إبراهيم المتولي، " البيئة: مؤتمر نحو رؤية للتنمية الخضراء في مصر"، مجلة الإقتصاد و المحاسبة، العدد 653، بدون بلد النشر، مارس 2014 ، ص 08.

التنافسية خصوصا مع الإرتفاع المستمر في أسعار الطاقة و الموارد الطبيعية الأخرى.[1]

و في هذا الصدد فإنه يمكن الوصول إلى تحقيق التنمية الصناعية الخضراء بالعمل بالموازاة على المحاور التالية:[2]

- "تخضير" الصناعات القائمة من خلال تحسين كفاءة و فاعلية إستخدام الموارد مما يؤدي إلى زيادة الإنتاجية و تحسين الكفاءة الإقتصادية و القدرة التنافسية.

- خلق صناعات جديدة "خضراء" تهدف إلى توسيع تطبيق التكنولوجيات البيئية مثل المصانع التي تعمل في إنتاج وحدات الإستفادة من الطاقة الشمسية و طاقة الرياح و الكتلة الحيوية و ذلك بالإضافة إلى الخدمات البيئية مثل الإستشارات في مجال ترشيد الطاقة و تحسين نظم التعامل مع المواد الكيميائية.

المطلب الثاني : مفهوم التلوث البيئي.

منذ القدم عرف الإنسان التلوث و حاول تجاوز مشكلته، و عرف بأن هذه المشكلة تكمن في تدخله اللاعقلاني المباشر و الغير مباشر في الوسط الطبيعي من تراب و هواء و ماء، و هناك مشاكل بيئية غفل عنها و لم يعلم بأنه وراءها إلا بعد تطور العلم و إختراعه للأجهزة الميكروبيولوجية التي مكنته من فهم كيفية تلوث الهواء و الماء و الغلاف الجوي و علاقتها بنشاطاته الحياتية.

من خلال ما سبق سنحاول من خلال هذا المطلب التعريج على أهم المفاهيم المتعلقة بالتلوث البيئي.

الفرع الأول : مفهوم التلوث .

لقد برز مشكل التلوث بوضوح كمشكلة بيئية في حياة الإنسان منذ بداية القرن التاسع عشر[3] مع إتساع و تطور النشاط الإنساني، خاصة بالتجمعات السكنية لكبرى و المدن ذات الكثافة السكانية العالية، و نتيجة لعصر النهضة

[1] نفس المرجع، نفس الصفحة.
[2] نفس المرجع، نفس الصفحة.
[3] د. أحمد محمود سعد، استقراء لقواعد المسؤولية المدنية في منازعات التلوث البيئي، دار النهضة العربية، الطبعة الأولى 1994،ص7.

الذي عرف الصناعة، فالثورة الصناعية التي ظهرت في الأربعينيات أحدثت تغييرا في الصفات الفيزيقية و الكيميائية و البيولوجية لإطار حياة الانسان (البيئة) و كان لهذا التغيير آثار ضارة على الانسان نفسه و ممتلكاته، إذ أخل بالكثير من الأنظمة البيئية التي كانت تتسم بالتوازن، ليحل محلها تلوث مؤذ شمل في الغالب، كل مجالات الحياة البشرية :مادية و صحية و نفسية و اجتماعية، الأمر الذي تولد عنه حالة انفصام بيئي جعلت الإنسان يعيش في دوامة من القلق و الحيرة[1].

أولا : معنى التلوث لغة :

بالرجوع إلى المعاني الواردة في القاموس العربي و المتعلقة بالتلوث فنجد أن التلوث جاء في لسان العرب **لإبن منظور**:" أن كل ما خلطته و مرسته فقد لثته و لوثته، كما تلوث الطين بالتبن و الجص بالرمل و لوث ثيابه بالطين أي لطخها، و لوث الماء كدره".[2]

وجاء في المعجم الوسيط : أن تلوث التربة أو الماء أو الهواء يعنى خالطته مواد غريبة ضارة [3] كما يرى البعض أن التلوث لغة يعني عدم النقاء واختلاط الشيء بغيره با يتنافر معه ويفسده [4].

وهناك من يرى أن التلوث في اللغة العربية صنفان . تلوث مادي: وهو اختلاط أي شيء غريب عن مكونات المادة بالمادة. - تلوث معنوي: كأن تقول تلوث بفلان رجاء منفعة : أي لاذ به، والتأثت عليه الأمور، أي اختلط وتضاربت (ولم تتضح)، وفلان به لوثه: أي جنون، ولكن القول إن التلوث بشقيه (المادي والمعنوي) يعني فساد الشيء أو تغيير خواصه، وهو معنى يقترب من المفهوم العلمي الحديث للتلوث[5].

---

[1] مصطفي يوسف كافي ، مرجع سبق ذكره ، ص 33، نقلا عن : د. رشيد الحمد ود - محمد سعيد مباريتي: البيئة ومشكلاتها ، سلسلة عالم المعرفة الطبعة الثانية ، 1998، ص159.

[2] محمود راشد حمد المطاعني ، رسالة ماجيستير بعنوان:" الحماية الجزائية للبيئة من التلوث – دراسة مقاربة-"، كلية الدراسات الفقهية و القانونية، جامعة آل البيت، الأردن، السنة 2010 ، ص 38.

[3] أشرف هلال، جرائم البيئة بين النظرية والتطبيق، دار النهضة العربية، القاهرة، مصر، الطبعة الأولى، 1995، ص 67.

[4] د. سعيد سعد عبد السلام، مشكلة تعويض اضرار البيئة التكنولوجية، دار النهضة العربية، القاهرة، مصر، ص 34.

[5] د. محمد منير حجاب، التلوث وحماية البيئة، دار الفجر للنشر والتوزيع، مصر، 1999، ص85.

وفي اللغة الفرنسية عرف **قاموس روبيرت**[1]، التلوث بأنه الحط أو إفساد أوإتلاف وسط ما بإدخال ملوث ما فيه، كما أنه يعني أنه جعل الشيء النقي غير نقي أو غير صالح للاستعمال.

أما في اللغة الإنجليزية فيستخدم أكثر من مصطلح للتعبير عن مضمون التلوث، أولهما مصطلح Contamination الذي يعني وجود تركيزات تفوق المستوى الطبيعي للمجال البيئي، وثانيهما مصطلح Pollution ويقصد به إدخال مواد ملوثة في الوسط البيئي[2] ، ويرى الفقيه **كلارك** أن المصطلح الأول يمكن أن يعد إشارة تحذير، ولا يمكن أن يعد تلوث بالمعنى المقصود من المصطلح الثاني[3].

ثانيا : معنى التلوث في الاصطلاح العلمي :

اذا كان المفهوم اللغوي لفكرة التلوث يدور حول خلط الشيء ، بما هو خارج عن طبيعة بما يغير من تكوينه وخواصه ، ويؤثر على وظيفته ، فان في الاصطلاح العلمي أي في العلوم الحيوية والطبيعية والاجتماع لا يبتعد كثيرا عنه[4] .

و لقد تعددت تعريفات التلوث، فعرف بأنه كل ما يؤدي بشكل مباشر أو غير مباشر إلى الإضرار بالكفاءة العملية الإنتاجية نتيجة للتأثير السلبي و الضار على سلامة الوظائف المختلفة لكل الكائنات الحية على الأرض من نبات و حيوان و مياه، و بالتالي يؤدي إلى ضعف كفاءة الموارد و زيادة تكاليف العناية بها من أضرار التلوث البيئي.[5]

فنجد في المعاجم المتخصصة في الاصطلاحات البيئية أنه « يطلق عل زيادة أو نقصان غير مرغوب فيهما في المكونات الأساسية للعناصر الط كالهواء، أو الماء أو غيرهما ويكون هذا التغيير خارج مجال التذبذبات لأي من هذه المكونات، الأمر الذي يؤدي إلى تأثير مباشر أو غير مباشر على النظم

---

[1]a Dégradation d'un milieu par l'introduction d'un polluant, le petite Robert, Paris , 1991 ، Page 1477.

[2]سناء نصر الله ، مرجع سبق ذكره ، ص 35 .

[3] نفس المرجع ، ص37.

[4] د. احمد عبد الكريم سلامة، قانون حماية البنة الاسلامى، مرجع سبق ذكره، ص 41.

[5] محمود راشد حمد المطاعني ، مرجع سبق ذكره، ص 41.

البيئية[1]، كما يعرف بأنه أي إفساد مباشر للخصائص المض أو الحرارية أو البيولوجية والإشعاعية لأي جزء من البيئة مثلا بتفريغ أو اطلاق أو ابداع نفايات أو مواد من شأنها التأثير على الاستعمال المفيد، أو معنى آخر تسبب وضعا يكون ضارا أويحتمل الإضرار بالصحة العامة، أو بسلامة الحيوانات والطيور، والحشرات، والسمك والموارد الحية والنباتات[2].

كما يعني التلوث أيضا « كل تغيير كمي أو نوعي في الصفات الكيماوية أو الفيزيائية أو الحيوية لعناصر البيئة وهي الماء، الهواء، التربية والفضاء، مما يعرض الحياة للخطر ويهدد سلامة الكائنات الحية سواء بطريقة مباشرة أو غير مباشرة [3]» .

كما أن تعريف التلوث في الإصطلاح العلمي هو عبارة عن الحالة القائمة في البيئة الناتجة عن التغييرات المستحدثة فيها، و التي تسبب للإنسان الإزعاج أو الإضرار أو الأمراض أو الوفاة بطريقة مباشرة أو عن طريق الإخلال بالأنظمة البيئية.[4]

وفي إطار المجهودات الدولية، والاتفاقيات التي أبرمت في نطاق حماية البيئة ظهرت بعض المحاولات للتحديد المفهوم الاصطلاحي للتلوث، ومن التعريفات الذائعة التي تلقى قبولا لدى جانب كبير من الفقه التعريف الدي اقرته **منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية** -OCDE- والذي يقرر ان التلوث هو«قيام الإنسان مباشرة أو بطريق غير مباشر بإضافة مواد أوطاقة إلى البيئة تترتب عليه آثار ضارة يمكن أن تعرض صحة الإنسان للخطر، أو تمس بالمواد البيولوجية [5] أو الأنظمة البيئية، على نحو يؤدي إلى التأثير على أوجه الاستخدام المشروع و السليم للبيئة.

---

[1] د. حميد مجيد البياتي، المعجم المجامع العلوم البيئة والموارد الطبيعية، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع ، عمان ، طبعة الأولى، 2008 ص 418 .

[2] د احمد عبد الكريم سلامة، مرجع سبق ذكره، ص 42 .

[3] ابتسام سعيد الملكاوي، جريمة تلويث البيئة، دراسة مقارنة، دار الثقافة للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، مصر ، 2009، ص24.

[4] محمود راشد حمد المطاعني ، مرجع سبق ذكره، ص 42، نقلا عن : محمد السيد أرناؤوط، الإنسان و تلوث البيئة، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، 1993، ص 30.

[5] أنظر : د. صلاح الدين عامر، المرجع السابق، ص7، انظر في نفس المعنى أحمد محمود الجمل، حماية البيئة البحرية من التلوث، منشأة المعارف، الإسكندرية، ص2، انظر كذلك د. رياض صالح أبوالعطا، حماية البيئة في ضوء القانون الدولي، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2009، ص 21.

كما جاء في **مؤتمر البيئة العالمي** الذي انعقد في مدينة استكهولم بالسويد عام 1972 أن مضمون تلوث البيئة يقوم على أساس أن «النشاطات الإنسانية تؤدي حتما إلى إضافة مواد و مصادر للطاقة إلى البيئة على نحو متزايد يوما بعد يوم، وحينما تؤدي تلك المواد أو تلك الطاقة إلى تعريض صحة الإنسان ورفاهيته وموارده للخطر أويحتمل أن تؤدي إلى ذلك مباشرة أو بطريقة غير مباشرة فإن هذا هو التلوث[1]».

وأخيرا فإن التلوث بتفصيل أكثر هو إضافة أو إدخال أي مادة غير مألوفة إلى أي من الأوساط البيئية، وتؤدي هذه المادة الدخيلة عند وصولها لتركيز ما، إلى حدوث تغيير في نوعية وخواص تلك الأوساط، وفي غالب الأحوال يكون هذا التغيير مصحوبا بنتائج ضارة مباشرة أو غير مباشرة على كل ما هو موجود في الوسط البيئي [2].

وهكذا يتضح لنا من خلال التعريفات الفقهية، وما تأكد بالمؤتمرات وتوصيات المنظمات الدولية أن في تحديدها لماهية التلوث الاعتماد إلى حد كبير على الأثر المترتب عليه من حيث النيل من البيئة، سواء تمثل ذلك في الإضرار بالإنسان أو بالأشياء بما يخل بالنظام القانوني للمجتمع، كما برز تأثر معظم الاتجاهات الفقهية بنشاط الإنسان باعتباره أداة لإحداث التلوث مباشرة أو بطريقة غير مباشرة مع إغفال ما قد ينشأ عن أسباب لا دخل لإرادة الإنسان فيها ما التلوث الحادث بفعل قوى الطبيعة، وعلى ضوء المعطيات السابقة لها الطبيعة والفقه القانوني فإن المفهوم الاصطلاحي الاقرب للتلوث هو رالف الحال أو المستقبلي الذي ينال من أي عنصر من عناصر البيئة، والمتمثل في الإخلال بالتوازن البيئي سواء أكان صادرا من داخل البيئة الملوثة أو واردا على وسواء نجم عن النشاط الإنساني أوفعل الطبيعة[3].

كما يعني التلوث تراكم عناصر ضارة و غير مرغوب فيها في مناطق التجمع العمراني، و ذلك ما من شأنه إلحاق الضرر بالمصلحتين الفردية و الجماعية، و على سبيل المثال فإن الضوضاء في الشارع أو المنزل إذا زادت عن حدها المعقول و كانت غير مرغوب فيها، بما يمنع الفرد عن الإستمتاع

---

[1] د. عادل ماهر الألفي، مرجع سبق ذكره، ص ص135، 136.
[2] سناء نصر الله ، مرجع سبق ذكره ، ص 42.
[3] أنظر : د. عادل ماهر الألفي، مرجع سبق ذكره،ص ص136، 137.

براحته أو الإنتفاع بوقته كانت تلوثا، وهكذا الحال في كل أشكال أو مظاهر التلوث.[1]

الفرع الثاني : عناصر التلوث البيئي .

وفقا للتعريفات السابقة، فإن التلوث يتمحور حول تغيرات في الوسط الطبيعي تتعلق أساسا بـ:

أولا: حدوث تغيير بالبيئة.

و يقع التلوث عند حدوث تغيير بالبيئة أو الوسط الطبيعي والحيوي، المائي، البري، الجوي وهذا التغيير يتحقق بسبب إدخال مواد (صلبة أو سائلة أوغازية) أوطاقة، أيا كان شكلها كالحرارة أو الإشعاع في الوسط الطبيعي، وتسمى هذه المواد أوالطاقة الملوثة بالملوثات[2]، فتحدث اضطرابات في الأنظمة البيئية المختلفة، وتسبب أضرار تصيب الكائنات الحية[3]، بحيث يختفي بعضها، أويقل حجمها أونسبتها بالمقارنة بالبعض الأخر، وبحالتها الأولى، أو بالتأثير على نوعية أوخواص تلك العناصر.

و تبدأ معالم التغيير من خلال حدوث إختلال بالتوازن الفطري أو الطبيعي القائم بين مختلف مكونات البيئة بإختفاء بعضها أو التقليل من حجمها أو نسبتها بالمقارنة مع حالتها الأولى الطبيعية، أو يكون بالتأثير على نوعية أو خواص تلك العناصر، هذا التغيير يكون إما كيفيا مثل زيادة نسبة غاز الكربون في أجواء المدن بصورة واضحة، و قد يكون كميا من خلال زيادة نسبة ثاني أكسيد الكربون أو نقص الأوكسجين في الجو بمقدار معين [4]، كما يكون التغيير مكانيا من خلال نقل بعص المواد الموجودة في الطبيعة من مكانها إلى مكان آخر فيسبب صررا للإنسان و الحيوان على سواء،[5] و قد يكون التغيير زمانيا

---

[1] بن عبد الحليم صقر عطية، مقال بعنوان:" تلوث البيئة"، سلسلة المنتدى الإقتصادي، اللقاء الرابع : حماية البيئة من التلوث واجب ديني، جامعة الأزهر ، القاهرة، جمهورية مصر العربية، 1998، ص ص 43-44.

[2] الملوثات Pollutants ينحدر من اللاتينية Polluere معنى تلوث، يطلق على اية مادة غازية اوصلبة او سائلة، وأية ميكروبات أو جزئيات دقيقة تؤدي إلى زيادة أو النقصان في المجال الطبيعي لأي من المكونات البيئية، انظر د. حميد مجيد البياتي، المرجع السابق، ص418.

[3] د. ممدوح شوقى، حماية البيئة البحرية للبحر الأبيض المتوسط على ضوء اتفاقية برشلونة، مجلة القانون والاقتصاد، العدد السادس والخمسون،بدون بلد النشر، 1986، ص ص 408 -409.

[4] د.حمود الرقبة، مداخلة بعنوان:" النتائج الغلافية الحيوية لتركيز ثاني أكسيد الكربون على المستوى العالمي"، " ندوة البيئة و حمايتها من التلوث في منطقة الخليج العربي"، مجلة دراسات الخليج و الجزيرة العربية، المجلد 13، العدد 50، جامعة الكويت ، أفريل ، 1987، ص 311.

[5] د.هشام عبد السيد الصافي محمد بدر الدين، مرجع سبق ذكره، ص 27.

من خلال أثر التلوث على تغير المناخ و ما يسببه من تداخل الفصول الذي يؤدي بدوره إلى آثار سلبية على المحاصيل الزراعية.

ثانيا : أن يكون هذا التغيير منسوب إلى عمل الإنسان.

تؤدي الأنشطة البشرية إلى حدوث ظاهرة التلوث، سواء كانت بطرق أو غير مباشرة، من ذلك إفراغ النفايات والمخلفات الضارة أو السامة أو التفجيرات النووية، كما أنه من الصحيح حدوثه بفعل عوامل طبيعية لا دخل للإنسان فيها، كالبراكين والزلازل والفيضانات والعواصف التى يؤدي وقوعها إلى التأثير على التوازن البيئي، وإهدار بعض المكونات الطبيعية مما يسبب تلوثها.[1]

ثالثا : إلحاق أو احتمال إلحاق الضرر بالبيئة.

إن تغيير البيئة بغض النظر عن المتسسب في هذا التغيير غير مهم، ما لم يكن له نتائج عكسية وسلبية على النظام الإيكولوجي، تتمثل في القضاء على بعض المكونات والعناصر الطبيعية للبيئة، واللازمة لحياة الإنسان وسائر الكائنات الأخرى، فالعبرة بالنتيجة، كما يلزم أن يكون تغييرا ضارا أو مؤذيا، وينعكس هذا الضرر على الإنسان والكائنات الحية وغير الحية[2]، وهذا التغيير قد يكون:[3]

أ- تغيير في الكيف: قد يشكل التغيير في كيفية الأشياء أو نوعيتها تلوثا ضارا بالبيئة فغازات الكربون التي زادت نسبتها في أجواء المدن بصورة واضحة من جراء التقدم الصناعي، ليست إلا تغييرا كيفيا طرأ على مادة الكربون فحولها إلى الحالة الغازية الضارة، والإشعاع الذي ينبعث من المتفجرات النووية يقوم على أساس تفتيت الذرة أوانشطارها، و تغيير تركيب المادة التي كانت تجمعها.

ب. تغيير في الكم : يمكن أن ينشأ عن تغيير كمية بعض المواد في مجال معين نوع من التلوث والأذى، فزيادة كمية ثاني أكسيد الكربون أونقص كمية الاكسجين.

الفرع الثالث: أنواع الملوثات و تقسيماتها.

---

[1] د. طارق إبراهيم الدسوقي عطية، مرجع سبق ذكره، ص 189.

[2] د. أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سبق ذكره، ص47.

[3] د. ماجد راغب الحلو، مرجع سبق ذكره، ص 42.

أولا: أنواع الملوثات[1]:

تنقسم الملوثات من حيث نشأتها إلى ملوثات طبيعية، مصدرها مكونات البيئة كالغازات والأتربة الناتجة عن البراكين وأكاسيد النتروجين المتكونة في الهواء الجوي ، وحبوب لقاح بعض النباتات الزهرية. وملوثات مستحدثة صناعية مصدرها ما ابتكره الإنسان من تقنيات واكتشافات كالنفايات النووية وعوادم وسائل النقل ونفايات الصناعة المختلفة.

أما من حيث طبيعتها تنقسم الملوثات إلى ملوثات بيولوجية إحيائية كالفيروسات والبكتيريا، وملوثات كيميائية كفازات المصانع والمبيدات المختلفة والكيمياويات السائلة، وملوثات فيزيائية كالضوضاء والحرارة و الإشعاعات.

ثانيا : أقسام التلوث:

يوجد للتلوث عدة أقسام هي :[2]

01-التلوث الغذائي: و ينتج عن المخصبات الزراعية و المبيدات و يؤدي إلى حدوث العديد من الأضرار الصحية و الإقتصادية بالمواد الغذائية التي يستهلكها الإنسان، و نشأ نتيجة لذلك التلوث الغذائي.

02-التلوث الهوائي: و يحدث من مصادر مختلفة و التي قد تكون طبيعية كالنيران أو الحرائق أو من الأنشطة المختلفة للإنسان كالمصانع و دخان السيارات.

03-التلوث المائي: نتيجة للتطور الصناعي الهائل يتعرض الماء للعديد من المشكلات مما يحوله إلى ماء غير صالح للشرب و الغستهلاك الآدمي، أو غير صالح للكائنات التي تعيش فيه.

04-التلوث الإشعاعي: يعد في الوقت الحالي من أخطر الملوثات البيئية و قد يظهر تأثير هذا التلوث بصورة سريعة و مفاجئة على الكائن الحي، كما قد يأخذ وقتا طويلا ليظهر في الأجيال القادمة.

---

[1] صلاح محمود النجار، "التوازن البيئي وتحديث الصناعة" ، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر، 2003، ص10.

[2] محمود راشد حمد المطاعني ، مرجع سبق ذكره، ص 47.

05-التلوث المعدني: تعد مشكلة التلوث بالعناصر المعدنية السامة في الوقت الحاضر من أهم المشكلات التي تواجه المتخصصين في مجال البيئة، ذلك لأنها ذات أضرار صحية بالغة على صحة الإنسان.

06-الضوضاء: تزداد شدة الضوضاء في عالمنا المعاصر بشكل ملحوظ و لم تعد مقتصرة على المدائن الكبرى و المناطق الصناعية، و إنما وصلت حتى إلى الارياف.

كما يمكن تقسيم التلوث إلى قسمين مختلفين هما[1] :

01-تلوث مادي: ويشمل تلوث الهواء ، الماء، التربة والغذاء. .

02-تلوث غير مادي: ويشمل التلوث الضوضائي، الكهرومغناطيسي، الإشعاعي والتلوث القيمي.

المطلب الثالث: التلوث من الناحية القانونية.

لاشك من أن التلوث أخطر ما يهدد الحياة الإنسانية وسائر الكائنات الحية على سطح الكرة الأرضية، وتفاقمه يؤدي إلى زيادة التدهور البيئي مما جعل القوانين الوضعية في مجال حماية البيئة تخصص جانبا كبيرا من قواعدها وأحكامها لتنظيم الأنشطة الإنسانية الملوثة للبيئة من أجل الحد منها أو السيطرة عليها، أو تعديلها واتخاذ التدابير الملائمة لمكافحتها.

وإذا ما تأملنا بعض القوانين الوضعية نجد أنها تؤكد في التعريف على فكرة التغيير الطارئ على البيئة بفعل دخول مواد غريبة عليها، بما يخل بالتوازن الفطري القائم بين مكوناتها، وهذا الإخلال يتمثل في إلحاق الضرر بالإنسان والكائنات الحية الأخرى[2].

الفرع الأول : تجريم تلويث البيئة.

إن علة التجريم لأي منهج تشريعي عقابي هي المحافظة على المصلحة الجوهرية في المجتمع، فالقانون عندما يجرم السرقة يكون لعلة الإعتراف بحق

[1] أنطوني فيشر، اقتصاديات الموارد البيئية ، ترجمة عبد المنعم إبراهيم واحمد يوسف ، دار المريخ، الرياض، العربية السعودية ، 2002، ص ص 212-222.

[2] د. أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سبق ذكره، ص44.

الملكية كقيمة من قيم المجتمع، و عندما يجرم فعل القتل فذلك لإعترافه بالحق في الحياة كقيمة يسعى المجتمع لحمايتها، و كل هذا إقتضى إصدار كثير من الأنظمة و القوانين المنظمة لما يمكن أن يترتب على النشاط الصناعي و العمراني من أضرار البيئة.[1]

و عندما يتدخل المشرع لتجريم أفعال الإعتداء على البيئة فذلك لأنه يعترف بها كقيمة من قيم المجتمع، فهي تحظى بالحماية القانونية بصفة عامة و بالحماية الجزائية بصفة خاصة، و ذلك لمواجهة مظاهر التطور السريع في نماذج الأنشطة الصناعية و التجارية، و ما يترتب عليها من آثار سلبية على البيئة في عنصر أو أكثر من عناصرها الأساسية و على نحو يخل بالتوازن البيئي و إعتمادا على ما يتمتع به الجزاء الجاني من إلزامية و قهر و قوة تجبر في الغالب المخاطبين بالقاعدة على إحترامها.[2]

و من هنا تبرز أهمية الدور الجزائي للقواعد الجنائية في تدعيم أفرع القوانين الأخرى التي تهتم أساسا بهذه القيمة الجديدة من قيم المجتمع و التي تعتبر أهم بكثير من قيم أخرى شملها القانون الجنائي بالحماية لأن الأمر هنا لا يقتصر على الإعتداء على حق فردي أو حق للدولة و لكن يتجاوزه إلى الإعتداء على حق البيئة السليمة التي يجب أن تتوفر بدون الأضرار التي أسفرت عنها الأبحاث العالمية،[3] و هذا يوضح مدى ما تتميز به المسؤولية الجنائية في جرائم الإضرار بالبيئة من أهمية خاصة و ذاتية مستقلة عن المسؤولية الجنائية التقليدية بالرغم من أن هذه الجرائم غالبا ما تكون مقررة بالقوانين الجنائية الخاصة بالبيئة، إلا أن تطبيق أحكامها يرجع في النهاية إلى المحاكم الجنائية و لقضاء القانون الجنائي التقليدي مما يثير دائما الجدل حول التقريب بينها و بين أحكام المسؤولية الجنائية الفردية.[4]

---

[1] حمود راشد حمد المطاعني، مرجع سبق ذكره، ص 113، نقلا عن : نظام المجالي، الحماية الجزائية للبيئة من التلوث- دراسة في التشريع الأردني-، مؤتة للبحوث و الدراسات، المجلد الثاني و العشرون، العدد الثالث، 2007، ص 139.

[2] حمود راشد حمد المطاعني، مرجع سبق ذكره ، ص 116.

[3] نفس المرجع، ص 117، نقلا عن: عبد الفتاح الصيفي، القاعدة الجنائية- دراسة تحليلية لها على ضوء الفقه الجنائي المعاصر-، الشركة الشرقية للنشر و التوزيع-بيروت، لبنان ، 1967، ص 23 و ما بعدها.

[4] نفس المرجع، ص 118.

و لقد أخذت مسألة تدخل القانون الجنائي لحماية البيئة أبعادا جديدة في الوقت المعاصر و إهتماما بالغا على جميع المستويات و المجالات و منها المجال القانوني بصفة عامة، و المجال الجنائي بصفة خاصة لمعرفة مدى ما يمكن أن يقدمه القانون الجنائي من حماية البيئة، إلا أنه يجب أن يستعمل في الحدود المناسبة و الملائمة دون أن يكون سلاحا سهل الإستعمال في هذا المجال.[1]

الفرع الثاني: التلوث عند المسلمين القدامى.

لقد تحدث عدد من العلماء المسلمين الأوائل عن آثار تلوث البيئة على الصحة و السلامة العامة، و منهم العلامة **"علي بن العباس المُجوّسي"** (توفي سنة 384ه/994م)، الذي أرجع حدوث و إنتشار الأوبئة إلى تبدلات الجو و تلوث الهواء بالفيروسات، فيقول :" فأما خروج الهواء عن الإعتدال في جملة جوهره و في كيفياته إلى الفساد و العفن، فيحدث في الناس أمراضا و أعراضا رديئة...و تسمى هذه الامراض بالوافدة، و إنما سميت أمراض زمان واحد، و ذلك لأن السبب المحدث لها عامل مشترك و هو الهواء المحيط بنا"، و يضيف:" و أما تغير جوهر الهواء من قبل الموضع فيكون إما من بخارات تحدث من كثرة الثمار و البقول إذا عفنت فيرتفع منها بخارات رديئة تخالط الهواء أو من بخارات ترتفع من الخنادق أو من البحيرات من الآجام أو من أقذار المدن، و أما من حيث القتلى و الموتى تكون في البلد أو بالقرب منه إما حرب يقتل فيه كثير من الناس أو موت البهائم، ثم إذا حدث فيهم الوباء فيرتفع من تلك الجيف بخارات رديئة فتخالط الهواء فيستحيل الهواء إلى جوهر البخار و كيفيته فيستنشقه الناس فتكثر فيهم الأمراض الرديئة المهلكة كالموت الذي عرض لأهل أثينا".[2]

أولا: تلوث الهواء عند المسلمين القدامى.

---

[1] حمود راشد حمد المطاعني، مرجع سبق ذكره ، ص 121، نقلا عن: رمسيس بهنام، نظرة التجريم في القانون الجنائي، معيار سلطة العقاب تشريعا و تطبيقا، منشأة المعارف، القاهرة، 1971، ص 24.

[2] يونس محمد، مقال بعنوان:" حماية البيئة في الحضارة الإسلامية- رؤى فكرية و تطبيقات عملية-"، مجلة الرافد 2 ، حكومة الشارقة، بدون رقم عدد، 2015، ص 09.

كما تناول بعض علماء المسلمين الأوائل قضية تلوث الهواء من خلال الإشارة إلى طبيعة الهواء النقي، فيعرف **"ابن سينا"** (ولد 371ه-980م/ توفي 428ه-1037م) الهواء النقي قائلا:" الهواء الجيد الجوهر هو الهواء الذي ليس يخالطه من الأبخهرة و الأدخنة شيء غريب، و هو مكشوف للسماء غير محقون الجدران و السقوف"، و يذكر **" إبن رضوان"** (توفي عام 460ه/ سنة 1067م) أن فساد الهواء هو أحد أسباب حدوث الأمراض الوافدة (الأوبئة) فيقول:" الهواء تتغير كيفيته على ضربين ، أحدهما تغيره الذي جرت به العادة، و هذا لا يحدث مرضا وافدا، و لست أسميه تغيرا ممرضا، و الثاني تغيره الخارج عن مجرى العادة، و هذا هو الذي يحدث المرض الوافد، و كذلك الحال في الباقية، فإنها إما أن تتغير على العادة فلا تحدث مرضا، و إما أن يكون تغيرها خارجا عن العادة فيحدث المرض الوافد، و خروج تغير الهواء عن عادته يكون إما بأن يسخن أكثر أو يبرد أكثر أو يرطب أو يجف أو تخالطه حال عفنية، و الحال العفنية إما أن تكون قريبة و إما بعيدة".[1]

ثانيا: تلوث المياه عند علماء المسلمين القدامى.

كما تناول بعض علماء المسلمين الأوائل قضية تلوث الهواء، و أشاروا إلى نوعية المياه الصالحة للشرب، و قد أكد **" إبن رضوان"** (توفي عام 460ه/ سنة 1067م) أن مياه النيل تتلوث عند الفيضان حيث يجلب الفيروسات و الأوساخ من المستنقعات و المدن التي يمر منها، لذلك يؤكد على ضرورة غليه و تصفيته قبل شربه، كما أكد أيضا أن مياه آبار القاهرة لا تصلح للشرب لأنها تختلط بما يرشح فيها من عفونة المراحيض، و جاءت آراءه هذه في رسالته **"دفع مضار الأبدان بأرض مصر"** حيث كتب فيها ما يلي :" أردأ ما يكون النيل بمصر عند فيضانه و عند وقوف حركته، و على ذلك فينبغي أن يغلي الماء و يبالغ في تصفيته، فرداءة ماء النيل ناتجة عن وقوف حركته في زمن الصيف و من حركة زيادته، لأنه يجلب معه الأقذار و العفونات، و لذلك ينبغي أن يسقى النيل من المواضع التي فيها جريانه أشد و العفونة فيها أقل".[2]

---

[1] يونس محمد ، مرجع سبق ذكره، ص 10.

2 نفس المرجع، نفس الصفحة.

كما جاءت إشارات عديدة لدى الأطباء العرب و المسلمين حول العلاقة بين المستنقعات و إنتشار الأوبئة، و على سبيل المثال قول **"الزهراوي"** في الحمى الوبائية :" من أسباب إفراط الكيفيات على الهواء من بخارات المياه الراكدة المتعفنة و ما يغلب على الهواء و فسد بأحد هذه الأسباب، و لا سيما نتن الجيف و الموتى، فهو أعظم ضررا فيعرض عند ذلك تغير لأكثر الناس بأمراض خبيثة رديئة...و تحدث هذه الحميات..بإستنشاق الهواء". [1]

الفرع الثالث: التلوث في التشريع الدولي.

تتبنى الاتفاقيات الدولية المبرمة في مجال حماية البيئة، تعريفات للتلوث لا تخرج عن المعاني السابقة، سواء في مجال حماية البيئة البحرية أو البيئة الجوية من ذلك مثلا اتفاقية الأمم المتحدة حول قانون البحار الجديد لعام 1972، حيث نصت في الفقرة الرابعة من البند الأول من المادة الأولى على انه: « يعني تلوث البيئة البحرية إدخال الإنسان في البيئة البحرية بما في ذلك مصاب الأنهار، بصورة مباشرة أو غير مباشرة مواد وطاقة تنجم عنها أويحتمل أن تنجم عنها آثار مؤذية مثل الإضرار بالموارد المية والحياة البحرية، وتعريض الصحة البشرية للأخطار واعاقة الأنشطة البحرية، بما في ذلك صيد الأسماك وغير ذلك من أوجه الاستخدام المشروعة للبحار، والحط من نوعية وقابلية مياه البحر للاستعمال، والإقلال من الترويح»، وهذا التعريف يتطابق مع التعريف الوارد في اتفاقية حماية بيئة البحر الأبيض المتوسط من التلوث المبرمة في برشلونة سنة 1976[2].

وفي مجال تلوث الهواء والبيئة الجوية نذكر ما جاء بالمادة الأولى فقرة «ا« من الاتفاقية المبرمة في جنيف بتاريخ 13 نوفمبر 1979 الخاصة بتلوث الهواء بعيد المدى عبر الحدودة[3]، من أن « تعبير تلوث الجو أو الهواء يعني

---

[1] يونس محمد، مرجع سبق ذكره، ص 10.

[2] حيث نصت المادة 2/أعلى أن « يقصد بالتلوث قيام الإنسان، سواء بطريقة مباشرة أو غير مباشرة، بإدخال اي مواد اواي صنوف من الطاقة إلى البيئة البحرية مما يسبب آثار مؤذية كإلحاق الضرر بالموارد الحية، أو أن تكون مصدر خطر على الصحة البشرية وعائقا للنشاطات البحرية بما في ذلك صيد الأسماك وإفسادا لنوعية مياه البحر المستخدمة والإقلال من التمتع »، انظر في ذلك:سناء نصر الله، مرجع سبق ذكره، ص16.

[3] تهدف هذه الاتفاقية إلى النهوض بالتعاون الدولي بين الدول الأعضاء في اللجنة الاقتصادية الأوربية المكافحة تلوث الهواء عبر الحدود خاصة لمسافات طويلة قد تبلغ مئات بل آلاف الكيلومترات، متجاوزة بذلك

إدخال الإنسان مباشرة أوبطريق غير مباشر، لمواد أو لطاقة في الجو أو الهواء، يكون له مفعول مؤذ وعلى نحويعرض للخطر صحة الإنسان، ويلحق الضرر بالمواد الحيوية والنظم البيئية والتلف بالأحوال المادية، وينال من أويضر مقيم المتمتع بالبيئة والاستخدامات الأخرى المشروعة للبيئة».[1]

الحدود والسيارات الوطنية .أنظر في ذلك : د. عبد العزيز مخيمر، اتفاقية التلوث بعيد المدى للهواء عبر الحدود ومشكلة الأمطار الحمضية، المجلة المصرية للقانون الدولي، المجلد الأربعون، 1984، ص 119.

[1] و في الاقطار العربية لم يلتفت إلى المسائل البيئية إلا مؤخرا كنتيجة للإجراءات البيئية التي صدرت في أمريكا و اليابان و أوروبا، و كانت قد صدرت في الستينيات بعص التشريعات المتعلقة بالمحافظة على مياه الأنهار و البحار من التلوث بالزيت في الكويت و سورية و العراق، و شهدت السبعينات قيام مجالس لحماية البيئة في بعص الاقطار و لا يكاد يخلو قطر عربي الآن من إدارة حكومية تعنى بشؤون البيئة أو مجلس متخصص لحماية البيئة ممثلين عن كافة الجهات الحكومية قد يكون مستقلا و متصلا بالسلكات العليا في الدولة أو تابعا لوزارات الصحة العامة، راجع: عبد الإله مصلح التكريتي، **مقال بعنوان :" حماية البيئة من ملوثات الصناعة النفطية"**، مجلة النفط و التعاون العربي، المجلد 11، العدد 02، 1985، ص 81.

المبحث الثاني : أهم الإتفاقيات الدولية المتخصصة في مجال حماية البيئة من خلال الطاقات المتجددة .

إن ظهور الإهتمام العالمي بالبيئة تزامن مع بروز المشاكل التي تهدد السلامة البيئية خاصة بعد الثورة الصناعية التي شهدتها أوروبا، حيث أن تطور الصناعة و إمتداد المصانع على مساحات واسعة بالقرب من التجمعات الآهلة بالسكان زاد من إرتفاع نسبة تلوث الأنهار و المحيطات و الذي أدى بدوره إلى إنتشار الأمراض المستعصية و الفتاكة بين البشر، كما كان للآثار المدمرة للتسابق نحو التسلح النصيب الكبير من إرتفاع الوعي البيئي العالمي المنادي بضرةرة حماية البيئة و الذي أدى بدوره إلى ظهور الحركات البيئية.[1]

إن تردي الأوضاع البيئية إدى إلى تضافر الجهود العالمية و تكاملها من خلال عقد مجموعة من المعاهدات أملا في إيجاد حلول فعالة للإنتهاكات الحاصلة في حق البيئة، حيث كان طرح المشكلات البيئة ضعيفا في البداية إلى غاية النصف الثاني من القرن العشرين، أين أدركت البشرية أن حماية البيئة هي أساس إستمرار الحياة على كوكب الأرض، و لذلك ظهرت إلى الوجود عديد المعاهدات الدولية الخاصة بحماية البيئة، و تطورت تماشيا مع تطور الإنسان و تقدمه في المجالات الحياتية.[2]

لقد إنعقدت العديد من اللقاءات على مختلف الأصعدة الوطنية و الدولية، و إنبثق عنها الكثير من المعاهدات و الإتفاقيات الدولية و كذا التشريعات الداخلية، لمعالجة تهديدات التلوث البيئي، إلا أن التفاوت الموجود بين الدول لا سيما بين الدول الصناعية المتقدمة و دول العالم الثالث، زاد في صعوبة إيجاد حلول ملزمة للجميع، و هذا التفاوت ليس من حيث الأخطار المهددة للبيئة و حسب، بل أيضا من حيث قدرتها على مواجهة هذه الأخطار، و من بين هذه الصعوبات نجد العراقيل القانونية في هاته الدول التي أصبحت تشريعاتها عاجزة عن توفير

---

[1] خليفة تركية، " دور الامؤسسات الحكومية في حماية البيئة- وزارة الموارد المائية و البيئة الجزائرية نموذجا-"، أطروحة مكملة لنيل شهادة دكتوراه علوم في علم الإجتماع تخصص علم الإجتماع البيئة، جامعة محمد خيضر كلية العلوم الإنسانية و العلوم الإجتماعية، السنة الجامعة 2017/2016، ص 73.

[2] نفس المرجع، ص ص 73-74.

الحماية الكافية للبيئة، رغم ما إستحدثته من مبادئ قانونية جديدة لم تكن معروفة من قبل على غرار مبدأ الحيطة. [1]

المطلب الأول : الحماية الدولية للبيئة .

يرجع إصدار التشريعات و الأوامر الخاصة بحماية البيئة إلى ما قبل القرن التاسع عشر فلقد أصدر عدد من حكام المقاطعات في دول كثيرة تشريعات و أوامر تحرم إلقاء القاذورات في الأنهار أو البحيرات حفاظا على الصحة العامة ، كما إهتم البعض بإصدار الاوامر التي تحرم صيد أنواع معينة من الطيور أو الحيوانات ، و كان ذلك بدافع لحفاظ على هذه الفصائل لخدمة الإنسان ، ومع التطور الصناعي الضخم إزداد إهتمام لإنسان بالمشاكل البيئية التي نجمت عن سوء إستخدامه للبيئة النحيطة به ، فإستخدم المبيدات الحشرية على نطاق واسع و بأسلوب غير منظم أدى إلى تغير كبير في الخواص البيولوجية للتربة ، كما ساعد على زيادة إنقراض عدد من الطيور عاما بعد عام ، كما أن الزيادة المستمرة في صرف مخلفات المصانع و المجاري في الأنار و البحيرات و البحار أدى إلى تغير الظروف البيئية التي تزدهر فيها أنواع معينة من الأسماك و الحيوانات البحيرية ، و الإنبعاث المتزايد للملوثات في الهواء – خاصة تلك لناتجة عن صناعات معينة مثل صناعة الإسمنت أو الماتجة عن حرق أنواع معينة من الوقود – كان له أكبر الاثر في تغير صفات الهواء في الكثير من المدن ، هذا بالإضافة إلى الضوضاء المتزايدة و التي أصبحت جزءا من حياة الإنسان اليومية ، كل هذا كان له أكبر الاثر في تدهور البيئة في عصرنا هذا ، و لقد أدى ذلك إلى زيادة إهتمام الدول المتقدمة و النامية بالنظر في تشريعاتها و إعادة صياغتها حتى تحمي مصادرها من التلوث و التدهور . [2]

الفرع الأول : القانون الدولي للبيئة .

بالرجوع إلى المعاهدات الدولية نجدها قد اشارت و لو بإشارة ضمنية إلى حق الإنسان في بيئة نظيفة، كما جاء في نص المادة 1/12 من العهد الدولي الخاص بالحقوق الإقتصادية و الإجتماعية ، عندما نصت على:" تقر الدول

[1] أنظر في ذلك: أ.د. فيلالي علي، مقال بعنوان:" الشخصية القانونية كوسيلة لحماية الطبيعة"، مجلة الإجتهاد للدراسات القانونية و الإقتصادية، المجلد التاسع، العدد الأول، السنة 2020، ص28.

[2] معوض عبد الوهاب، "التشريعات الجنائية الخاصة بحماية البيئة و الأمن الصناعي" ، منشأة المعارف ، طبعة ثانية ، الإسكندرية ، جمهورية مصر العربية ، 1990 ، ص 15 .

الأطراف في هذا العهد بحق كل إنسان بالتمتع بأعلى مستوى من الصحة الجسمية و العقلية التي يمكن بلوغها".[1]

الفرع الثاني :المسؤولية الدولية .

إن حياة إنسان هذا العصر و ما يتمتع له من الرخاء و الرفاهية و اليسر، ما هي إلا نتيجة لظروف الحياة العصرية و أساليبها التي إستمرت في التطور منذ عصر النهضة و الثورة الصناعية، و التي شهد العالم فيها بعضا من أرقى ما توصل إليه العقل الإنساني من علم، و معرفة كانت لها نتائج مثيرة في كافة الجالات، إلا أن لهذا الجانب المشرق من الحياة المعاصرة وجها آخر أقل إشراقا بدات معالمه بالظهور في العقود الأخيرة على شكل خلل ، سرعان ما وصل إلى حد التدهور في بعض الحالات، فالتوازن البيئي أصبح يهدد بقاء الكائنات الحية على وجه الارض و قدرة الإنسان على أن يحيا حياة صحيحة و من هنا جاء الغهتمام بمعالجة مشاكل التلوث البيئي الناشئة عن النشاطات التنموية الصارة بالبيئة.[2]

ليس غريبا القول بأن الفكر القانوني العربي لم يتدارك مدى الحاجة إلى إصدار قوانين منظمة لحماية البيئة من التلوث إلا في وقت متأخر، ذلك عندما أصبح جليا أن حماية البيئة ضرورة قصوى لإستمرار الحياة الإقتصادية، و أن أي إعتداء أو وجود خطر بالإعتداء على البيئة يؤدي إلى تعطيل عجلة التنمية ، و إلى جانب ذلك تم إعتماد البرامج و الخطط اللازمة لحماية البيئة و صونها في حدود الإختصاص الإقليمي لكل دولة ، و قد صحب ذلك صحوة ملموسة و إهتمام بالغ من المتخصصين في مجال الأنظمة البيئية، بحيث بات النظام البيئي واحدا من الموضوعات التي تحظى بالإهتمام الشديد في مجال التشريع و الفقه الداخليين بالدول العربية.[3]

الفرع الثالث: أهمية الطاقات المتجددة في حماية البيئة .

---

[1] أنظر : أ.د. فاضلي إدريس ، مرجع سبق ذكره ، ص 71.

[2] د.حمود الرقبة، مرجع سبق ذكره، ص ص 308-309.

[3] فرحات محمد نعيم نصر، مقال بعنوان :" الحماية من التلوث في بعص الأنظمة البيئية العربية "، مجلة الأمن، كلية الملك فهد الأمنية، العدد 16، جمادى الأولى، 1998، ص 111.

يرجع الإهتمام الدولي الفعلي بالمشكلة البيئة من خلال عقد مجموعة من المؤتمرات الدولية للبيئة، حيث صدرت عدة قرارات و مواثيق دولية و معاهدات بلورت بشكل تدريجي ما يصطلح على تسميته **بالقانون الدولي للبيئة**، حيث كان لمنظمة الأمم المتحدة و باقي المنظمات المندرجة ضمنها دور أساسي في صياغة هذ القانون الذي يعد أحد فروع القانون الدولي، و تميز هذ القانون بتطور سريع، حيث يعتبر هذا القانون ذو طابع فني، نظرا لأن قواعده مستمدة من حقائق علمية متعلقة بالبيئة و هي لا ترمي فقط إلى الحفاظ على البيئة ، و إنما تصع كذلك قيودا فنية على قواعد تقرها فروع قانونية أخرى، كما أنه من جهة أخرى يعتبر ذو طابع تنظيمي يهدف إلى تحقيق مصلحة مشتركة بين الدول عن طريق ضمان الإستعمال المفيد لموارد البيئة لمصلحة الأجيال الحاضرة و المستقبلية.[1]

و لقد أضحى واجب حماية البيئة من أهم أولويات الدول في العالم، خاصة في الآونة الأخيرة بعد إزدياد المخاوف من تدهور التنوع البيولوجي و الإنحباس الحراري الذي سببهما الرئيسي هو تلوث البيئة ، بالإضافة إلى أهمية أخرى بالغة لحماية البيئة تتمثل في الحفاظ على المورد الطبيعية المتواجدة في البيئة و هو ما دفع الدول إلى البحث عن مصادر أخرى للطاقة النظيفة تكون أقل ضرارا على البيئة من حيث إستخراجها و إستغلالها[2]، هاته المصادر الجديدة للطاقة و المتمثلة أساسا في الطاقات المتجددة أثبتت كفاءتها البيئية من حيث إنعدام نسبة التلوث الصادرة عن إستغلالها و بالتالي أصبحت التوجه الحديث لجميع دول العالم المهتمة بتنويع مصادرها الطاقوية من أجل حماية البيئة.

حيث أن للتلوث البيئي آثار وخيمة ليس فقط على البيئة و حسب و إنما على الإقتصاد الوطني كذلك ، لما يدره من خسارة على الخزينة العامة للدولة بخصوص معالجة الآثار الناجمة عن التلوث ، حيث تظهر أساسا في التكلفة المباشرة و الغير مباشرة الناجمة عن ضياع المواد الاولية و موارد الطاقة و

[1] د. قاشي علال ، مقال بعنوان :" الآليات القانونية لحماية البيئة في ظل تطور الجريمة البيئية تحقيقا للتنمية"، مجلة الدراسات و البحوث القانونية، المجلد الثالث، العدد الرابع، ديسمبر 2018، ص ص 74-75.

[2] أنظر : توات نصر الدين ، أثر الإستثمار في الطاقات المتجددة على الإقتصاد الوطني، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الإقتصادية تخصص إقتصاد كلي و مالية عامة (غير منشورة) ، كلية العلوم الإقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير – قسم العلوم الإقتصادية، جامعة البليدة 02-لونيسي علي - ، الجزائر ، السنة الجامعية 2018/2017 ، ص 250.

التي تظهر كملوثات غازية أو سائلة أو صلبة أو حرارية ، بالإضافة إلى التسبب في إنخفاض إنتاجية الأنظمة الطبيعية المستغلة إقتصاديا مثل الزراعة و الصيد البحري و هو ما يؤدي إبإنعدام الإنتاجية في بعض الأحيان، دون أن ننسى إرتفاع تكاليف الإنفاق في مجال تخفيض و معالجة الأضرار الناجمة عن التلوث و يتطلب الأمر إجراء موازنة بين هذه التكاليف التي يتحملها المجتمع و تكاليف التحكم في التلوث و التي تتحملها في الغالب بعض القطاعات ووحدات الإقتصاد الوطني .[1]

يؤدي إستعمال الطاقات المتجددة النظيفة حتما إلى خفض نسب إنبعاث الغازات السامة المضرة بطبقة الاوزون مثل غاز كلوروفيد الكربون الذي يعتبر من أهم الغازات المضرة بطبقة الاوزون ، والتي تنتج بدورها عن الإستعمال المكثف للطاقات الأحفورية، كما يؤدي ايضا إنبعاث ثاني أكسيد الكربون إلى لتسبب بأضرار جسيمة على البيئة [2]، حيث يصل متوسط نصيب الفردمن الإنبعاثات في الجزائر إلى نحو 3.1 طن مكافئ من غاز ثاني أكسيد الكربون ، وهذا أقل بكثير من متوسط حصة الفرد في منظمة التعاون و التنمية الذي يساوي 11 طن مكافئ من غاز ثاني أكسيد الكربون ، و ترتبط كثافة ثاني أكسيد الكربون بطريقة عكسية مع كثافة الطاقة الأولية[3].

و لقد عرف قطاع الإستثمار في الطاقات المتجددة في العالم تزايدا ملحوظا خلال الفترة الممتدة مابين السنوات 2004-2016، فالسنوات الأخيرة الممتدة من سنة 2010 حتى سنة 2016 عرفت زيادة في نسبة الإستثمارات قدرت بحوالي خمسة أضعاف مقارنة بالسنوات الماضية، و منذ ذلك الحين بدأت تعرف نوعا من الزيادة المتباطئة بداية من سنة 2011 و حتى سنة 2015، لينخفص سنة 2016 إلى أدنى مستوياته مقارنة بالسنوات الماضية ليبلغ

[1] أنظر : نفس المرجع، ص : 251 ، نقلا عن : مهاوات لعبيدي ، أهمية التكاليف البيئية في تحقيق التنمية المستدامة – دراسة حالة الجزائر- ، مذكرة ماجستير ، تخصص محاسبة و نظم المعلومات ، معهد لعلوم الإقتصادية و التجارية و علوم التسيير ، المركز الجامعي الوادي ، 2010/2009، ص : 26.

[2]أنظر :توات نصر الدين : مرجع سبق ذكره، ص : 253.

[3]أنظر :نفس المرجع، نفس الصفحة، نقلا عن: المركز الإقليمي للطاقة المتجددة و كفاءة الطاقة ، التقرير الإقليمي حول مؤشرات كفاءة الطاقة في دول جنوب و شرق المتوسط ، القاهرة ، أكتوبر 2012، ص ص 37-38.

نسبة 23% و هو أشد إنخفاض خلال الفترة الممتدة ما بين السنوات 2010-2016.[1]

المطلب الثاني : أهم الإتفاقيات الدولية المتعلقة بتشجيع إستخدام الطاقات المتجددة كآلية لحماية البيئة:

لقد تضافرت الجهود الدولية لخفض إنبعاث الغازات الدفيئة بتوقيع إتفاقية الأمم المتحدة بشأن تغير المناخ في عام 1992، و بعد ذلك المؤتمر العالمي في مدينة كيوتو سنة 1997، الذي صدر عنه بروتوكول كيوتو الذي يقضي بأن تعمل الدول المشاركة و خاصة الصناعية منها على تخفيض كمية إنبعاثات الغازات الدفيئة في الفترة الممتدة ما بين 2008 و 2012 بنسبة 5% عن مستواه المسجل خلال سنة 1990، و بالرغم من أن الدول النامية غير معنية بالخفض في ذلك الوقت، إلا أنه يتوجب عليها الإستعداد له حاليا و مستقبلا و خاصة الدول التي تعرف تطور ملحوظ في الصناعات الثقيلة و الكيمياوية في آسيا مثلا، و على هذا الأساس أصدرت العديد من الدول النامية و منها العربية قوانين و تشريعات لحماية البيئة بما فيها معايير و إرشادات تحدد نسب الإنبعاثات المقبولة في الهواء الصادرة عن النشاطات الصناعية.[2]

الفرع الأول:مؤتمر أستوكهولم 1972:

إن الإنتهاكات الصارخة التي قام بها الإنسان من حروب طاحنة و الجري وراء تكوين الثروة التي أثرت سلبا على التوازن البيئي للطبيعة و على صحة الإنسان بالدرجة الأولى، دفعت المنظمات الدولية إلى الإسراع لعقد مؤتمرات بعد أن أحست بالخطر على الطبيعة مما أصابها من إنتهاك و تلوث، الأمر الذي أدى بدوره إلى دفع منظمة الأمم المتحدة إلى الدعوة بالإسراع لعقد مؤتمر دولي في مدينة أستوكهولم السويدية سنة 1972، و الذي إنبثق عنه إعلان إشتمل على

[1] د. برابح محمد، مقال بعنوان :" إتجاهات الإستثمار في الطاقات المتجددة و دورها في تحقيق التنمية المستدامة"، مجلة دراسات و أبحاث إقتصادية في الطاقات المتجددة، العدد الثامن ، جوان 2018، ص 334.

[2] شرارة فيصل، مقال بعنوان:" الواقع البيئي في ظل المتغيرات الدولية – دراسة بعض الدول العربية"، مجلة قانون العمل و التشغيل ، العدد السادس، جوان 2018، ص 325.

26 مبدءا و عددا من التوصيات، شكلت في مجملها خطة عمل تتعلق بحماية و تحسين مناخ البيئة العالمية.[1]

و يعتبر هذا المؤتمر مبادرة دعت إليه دولة السويد لإستضافته بالعاصمة أستوكهولم خلال الفترة الممتدة من 05 إلى 16 يونيو 1972، تحت شعار أرض واحدة فقط " Juste one land" ، و ذلك بعد أن أصدرت الجمعية العامة للأمم المتحدة دعوة خلال دورتها الثالثة و العشرون تحت الرقم 2398 بتاريخ : 03 /1968/12 إلى عقد مؤتمر عالمي حول البيئة و ذلك كمحاولة لحل المشاكل البيئية التي يتعرض لها كوكب الأرض.[2]

و لقد أقر هذ المؤتمر في جلسته العامة ثلاثة وثائق مهمة في تاريع التشريع الدولي الخاص بالمحافظة على البيئة و تحقيق التنمية المستديمة و تمخض عن المؤتمر 109 توصية تتعلق بدعوة الحكومات ووكالات الأمم المتحدة و المنظمات الدولية إلى التعاون من أجل حماية الحياة البرية و مواجهة مشكلات البيئة.[3]

و تكمن أهمية هذا المؤتمر في مجال دعم الطاقات المتجددة من خلال ما نصت المواد من 13 إلى 20، من خلال الإهتمام بالجانب العلمي و الدراسات العلمية و التطور التكنولوجي للمحافظة على البيئة و ذلك بالتركيز على إستخدام العلم و التكنولوجيا بهدف منع أو التقليل من الأخطار ، و حل المشاكل عن طريق الإستعانة بالتربية و التعليم البيئيين للأجيال الجديدةو توفير الإعلام الملائم لهم، و كذا تشجيع البحث العلمي في المجال البيئي خاصة على مستوى الدول النامية.[4]

و لقد ساهم هذا المؤتمر في إيقاظ الضمير العالمي الذي بدأ يتجاوب مع الاخطار التي تهدد تبديد الموارد البيئية، مما ينجر عنه تعريض الحياة البشرية للخطر، بالإضافة إلى مساهمة هذا المؤتمر تكوين عرف دولي متخصص في

---

[1] حساني علي ، مقال بعنوان:" الوضع البيئي بمنظور السياسة الوطنية و العالمية لحماية البيئة"، مجلة الإجتهاد للدراسات القانونية و الإقتصادية، المجلد الثامن، العدد الخامس، السنة 2019، ص 47.

[2] عروج هاجر، مقال بعنوان :" الآليات الدولية لمواجهة التهديدات البيئية"، مجلة الباحث للدراسات الأكاديمية، العدد 13، جويلية 2018، ص 657.

[3] نفس المرجع، ص 657.

[4] نفس المرجع، نفس الصفحة .

مسائل حماية البيئة و بالتالي يعتبر أولى المحاولات لوضع قانون دولي للبيئة[1]، و ذلك بالموازاة مع إرتفاع موجة الوعي البيئي في العالم مع بداية سبعينيات القرن الماضي، و أهم ما ميز هذا المؤتمر هو الإعلان عن " الحكامة البيئية الشاملة" تضمن إستحداث برنامج الأمم المتحدة للبيئة (اليونيب-UNEP)[2] و ذلك قصد تنسيق و تدبير القضايا البيئية العالمية.[3]

كما تمخصت عن هذا المؤتمر خطة عمل دولية تضمنت 109 توصية تدعو الحكومات و وكالات الأمم المتحدة و المنظمات الدولية للتعاون لإتخاذ التدابير الملائمة لمواجهة المشكلات البيئية، و من بين المبادئ التي إنبثقت عن هذا المؤتمر هو أن للإنسان الحق في أن يعيش في بيئة ذات نوعية تسمح له بالعيش في كرامة و رفاهية، و كذا ضرورة المحافظة على الموارد الطبيعية للكرة الأرضية و ذلك بوسطة التخطيط و الإدارة و اليقظة، كما أن على الإنسان مسؤولية خاصة في المحافظة على الأشكال المختلفة للحياة الحيوانية و النباتية و بيئتها لصالح الأجيال القادمة.[4]

لقد أحدثت فترة السبعينات موقفا جادا من أجل التفكير حول مشكلة التنمية الإقتصادية فقد أستخدمت عبارات مثل " الأنماط البديلة للتنمية و أساليب الحياة"و" التنمية الإيكولوجية" و "التنمية الإيكولوجية" و "التنمية السليمة بيئيا"، و "التنمية القابلة للإستمرار" لكي تنقل رسالة واحدة و هي أن البيئة و التنمية يعتمد كل منهما على الآخر إعتمادا متبادلا و أن كلا منهما يدعم الآخر، و من هذا المنطلق تم التمهيد لعقد هذا المؤتمر الذي حضرة ممثل 113 دولة من

---

[1] نفس المرجع، ص 658.

[2] تأسس برنامج UNEP خلال سنة 1972 كهيئة رئيسية تابعة للأمم المتحدة في مجال البيئة و رسالته هي " دعم الريادة و تشجيع الشراكة في الإهتمام بالبيئة بإلهام و إعلام و تمكين الشعوب من تحسين ظروفها المعيشية بدون تعريض الأجيال القادمة للخطر"، و الهيئة السياسية لـ UNEP هي المجلس الحاكم (UNEPGC) ، الذي يقدم التقارير للجمعية العمومية عن طريق الـ ECOSOC و يقوم بتقييم حالة البيئة العالمية و دعم التعاون الدولي في القضايا البيئية و يتناول برنامج الـUNEP الكثير من المشكلات البيئية الدولية و يقوم بتنسيق السياسات البيئية و التدابير التي تتخذها الأمم المتحدة و الـ IGOs و الـ NGOs تجاه القضايا البيئية على المستويين الإقليمي و الوطني، راجع في ذلك: خليفة تركية، **مرجع سبق ذكره**، ص 73.

[3] المرجع نفسه، ص 48.

[4] المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

بينها 14 دولة عربية،[1] و يمكن تلخيص أهم المبادئ التي تمخضت عن هذا المؤتمر و هي :

-الحاجة إلى الحفاظ على الموارد الطبيعية للأرض لصالح الأجيال الحاضرة و القادمة من خلال التخطيط و و الإدارة الملائمة.

- الحاجة إلى المحافظة على قدرة الأرض في إنتاج الموارد الحيوية المتجددة و تجديد هذه القدرة كلما أتيحت الفرصة.

- الحاجة إلى إيلاء حفظ الطبيعة نظرا لأهميتها في عمليات التنمية الإقتصادية و إستغلال الموارد غير المتجددة بما يصونها من النضوب، و العمل على وقف تسميم النظم الإيكولوجية بواسطة المواد المضرة و غيرها، كما تم خلال هذا المؤتمر مناقشة قضايا البيئة و علاقتها بمشكلة الفقر و غياب التنمية في العالم، و تم الإعلان بأن غياب التنمية و الفقر هما من أشد أعداء الطبيعة.[2]

و لقد سجل مؤتمر ستوكهولم الخاص بالبيئة البشرية نقطة تحول هامة فلأول مرة إجتمعت بلدان العالم معا من أجل وضع خطة عملية من أجل العمل لصالح البشرية جمعاء، كما جرى التأكيد من خلال هذا المؤتمر على ضرورة الحاجة لنظرة مشتركة إزاء البيئة و تحسينها و كذا الحاجة لجهود جبارة من قبل كافة حكومات و شعوب العالم من أجل بلوغ هذا الهدف.[3]

الفرع الثاني: ندوة بلغراد حول التنمية البيئية 1975:

تعتبر ندوة بلغراد المنعقدة خلال شهر أكتوبر من سنة 1975 من بين أهم الندوات العالمية الداعمة لحماية البيئة من خلال ترشيد إستخدام الموارد الطبيعية، حيث حددت هاته الندوة التي إنعقدت بدعوة من اليونيسكو و بالتعاون

---

[1] نفس المرجع، ص 75، نقلا عن : مصطفى كمال، " إنقاذ كوكبنا التحديات و الآمال- حالة البيئة في العالم 1992/1972-"، مركز الدراسات العربية ، بيروت ، برنامج الأمم المتحدة للبيئة، ديسمبر 1992، ص 276.

[2] خليفة تركية، مرجع سبق ذكره، ص ص 75-76 ، نقلا عن : حمدان هشام ، " الضوابط البيئية و أثرها في التنمية الوطنية في الوطن العربي"، مجلة المستقبل العربي، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، العدد 185، جويلية، بدون سنة، ص ص 51-35.

[3] نفس المرجع، ص 76، نقلا عن : لورانس إسكندر ، " دبلوماسية البيئة- التفاوض لتحقيق إتفاقيات عالمية أكثر فعالية-"، ترجمة أحمد أمين الجمل، الجمعية المصرية لنشر المعرفة و الثقافة العلمية، 1997، ص 51.

مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة أهداف و غايات و خصائص التربية البيئية،[1] و التي خلصت إلى مجموعة من المبادئ و التوصيات تتعلق بدعم إستخدام الطاقات المتجددة و التي نخص بالذكر منها:[2]

-إمداد الإنسان بالوسائل و المفاهيم التي تساعده على إستخدام موارد البيئة بمزيد من العقلانية و الحيطة لتلبية إحتياجاته المادية و الروحية في حاضره و مستقبله، له و للأجيال القادمة خلفه.

- إيجاد وعي عالمي بأهمية الحفاظ على البيئة بالنسبة لمتطلبات التنمية الإجتماعية و الثقافية و الإقتصادية، من خلال إشراك جميع الفاعلين الإجتماعيين بطريقة مسؤولة و فعالة في صياغة القرارات التي تمس بكافة مكونات البيئة.

- إيجاد وعي بأهمية التكامل البيئي في العالم المعاصر.

- تأمين المعرفة الخاصة بالعلاقات بين مختلف العوامل الإجتماعية و البيولوجية و الفيزيائية التي تتحكم في البيئة من خلال تطوير مناهج للسلوك و إستحداث نشاطات مناسبة لصيانة البيئة.

- الإستعانة بمختلف الأساليب العلمية و التقنية و تزويد الأفراد بها من أجل القيام بأنشطة صديقة للبيئة و يتم ذلك من خلال التعليم.

الفرع الثالث: تقرير الإستراتيجية الدولية للمحافظة على البيئة 1981:

وضع برنامج الأمم المتحدة للبيئة تقريرا صدر سنة 1981 تحت عنوان:" الإستراتيجية الدولية للمحافظة على البيئة"، و ذلك عند إقرار برنامج العمل للعقد الإنمائي للثمانينات من طرف الجمعية العامة للأمم المتحدة بأن أية إستراتيجية إنمائية دولية جديدة، و أي نظام دولي إقتصادي جديد لا يمكن التوصل إليهما إذ لم تؤخذ الإعتبارات البيئية في الحسبان، و لقد وضع هذا التقرير تعريف محدد للتنمية المستدامة، و أوضح أهم مقوماتها و شروطها،

[1] خليفة تركية، مرجع سبق ذكره، ص 77.
[2] نفس المرجع ، ص ص 77-78.

حيث عرفها بأنها" السعي الدائم لتطوير نوعية الحياة الإنسانية مع الأخذ بالإعتبار قدرات و إمكانيات النظام البيئي الذي يحتضن الحياة.[1]

إضافة إلى كل هذا فلقد نظم البرنامج دورة خاصة لمجلس إدارته في مدينة – نيروبي- شارك فيها ممثلين عن 105 دولة ناقشوا أثنائها التقرير و توصل المؤتمرون إلى إعلان مشترك حددوا فيه الحاجة إلى إعادة تقييم النشاط الإنساني و آثاره على البيئة الإنسانية، و إعتبروا أن العقد الإنمائي الثالث للأمم المتحدة للثمانينات يعطي فرصة مهمة لهذا الغرض، و تم الإعلان على تداخل التنمية و البيئة معا و مرتبطتان بمعدلات النمو السكاني و نمط إستغلال الموارد، و أعلنوا في قرار خاص ملحق بالإعلان إلى تشكيل لجنة دولية خاصة تكون مهمتها إقتراح إستراتيجيات بيئية طويلة الأمد لتحقيق تنمية قابلة للإستمرار حتى عام 2000.[2]

الفرع الرابع: مؤتمر الأمم المتحدة حول البيئة و التنمية بريو دي جانيرو 1992:

إنعقد هذا المؤتمر بعد 20 عاما مضت عن تاريخ إنعقاد مؤتمر ستوكهولم ، و هو مؤتمر عالمي يتعلق بالبيئة و التنمية المستدامة المعروف بإسم **" قمة الأرض"** في الفترة الممتدة مابين 3 جوان إلى غاية 14 جوان من سنة 1992، تحت رعاية الأمم المتحدة و بحضور 185 من قادة العالم، إلى جانب منظمات دولية و إقليمية و محلية مهتمة بشؤون البيئة و غيرهم من الشخصيات و الأحزاب و الإعلاميين و المثقفين من أجل إيجاد حلول للمشاكل و الأخطار التي تهدد الحياة على الكرة الأرضية.[3]

حيث يعتبر هذ المؤتمر تكملة لمؤتمر ستوكهولم، من خلال تحقيق مستوى جديد للتعاون بين الدول و العمل من أجل الوصول إلى إتفاق عالمي يحترم مصالح كل الأطراف من أجل الإندماج الدولي حول البيئة العالمية كنظام عام و شامل، و لقد إنعقد هذا المؤتمر بالعاصمة البرازيلية " ريو دي جانيرو" ، و ذلك

[1] خليفة تركية، مرجع سبق ذكره، ص ص 78-79.
[2] نفس المرجع، ص 79.
[3] حساني علي، مرجع سبق ذكره، ص 49.

خلال الفترة الممتدة ما بين 03 إلى 14 جوان 1992، و لقد تمخض عن هذا المؤتمر مجموعة من الإتفاقيات هي :[1]

01- **إعلان ريو بشأن البيئة:** و تضمن ديباجة و 27 مبدءا، ويعتبر أهم إعلان تمخض عن هذا المؤتمر، ليس فقط لكونه قد تم تبنيه من طرف كافة الدول الأعضاء في الأمم المتحددة و إنما لتضمنه عدة أهداف أهمها إنشاء نوع من الشراكة العالمية وفق نظام جديد قائم على العدالة ، و الحفاظ على البيئة في عملية التنمية.

02- **برنامج العمل المشترك للقرن 21 (المذكرة 21):** و تعتبر خطة للعمل التنموي إبتداءا من تسعينيات القرن العشرين، حيث تناولت عروضا لإستراتيجيات و برامج عمل متكامل بغرض وقف التدهور البيئي و تشجيع عمليات التنمية المستمرة و السلمية بيئيا في جميع دول العالم، و تقوم برامج الخطة و توجهاتها على أساس أن التنمية المستديمة تعتبر ضرورة قصوى تليها كل الإعتبارات البيئية و الإقتصادية، و قد إحتوت المذكرة على محاور عديدة أبرزها:[2]

- دراسة عدم التأكد العلمي أو النسبة العلمية من أجل التحكم في التقنية و الاساليب الكمية في صنع القرار من جهة، و تحليل العوامل التي تؤثر في الغلاف الجوي للكرة الأرضية كالعمليات الفيزيائية و الكيميائية و الجيولوجية و هذا المحور يعتبر أحد الشروط الأساسية لما أضحى يعرف بمبدأ الحيطة و الذي تمخض عن تطور لمبدأ راسخ في القانون الدولي البيئي يعرف بمبدأ الوقاية.
- محور تعزيز التنمية المستديمة ، حيث ركز هذا المحور على مشاكل بيئية معينة و سبل معالجتها كضرورة تنمية قطاع الطاقة و محاولة التحكم به من أجل التقليل من الآثار الضارة بطبقة الأوزون و الغلاف الجوي للأرض الناجمة عن قطاع الطاقة.
- محور إستنفاذ طبقة الأوزون في طبقات الجو العليا: حيث يهدف هذا المحور لوضع إستراتيجيات ترمي إلى التخفيض من الآثار السلبية

[1] عروج هاجر، مرجع سبق ذكره، ص ص 658-659.
[2] نفس المرجع، ص ص 660-661.

للاشعة الفوق بنفسجية التي تصل إلى سطح الأرض جراء إستنفاذ طبقة الأوزون.

محور تلوث الهواء عبر الحدود، و يهدف هذا المحور إلى إستحداث و تطبيق التكنولوجيات الثابتة و الآمنة لقياس التلوث الهوائي عبر الحدود، و تخفيف نتائج الحوادث الصناعية و النووية و الكوارث الطبيعية و التدمير المتعمد و الغير مباشر للموارد الطبيعية.

03- **إعلان المبادئ المتعلقة بالغابات:** يهدف هذا الإعلان إلى حماية الغابات، من خلال تشجيع الإعلام البيئي في مجال الغابات ، وكذا حث الدول على القيام بدراسات التأثير على البيئة، على أن توفر المجموعة الدولية الدعم للدول النامية من أجل التكفل الأفضل بغاباتها.

04- **الإتفاقية العامة بشأن تغير المناخ:** و جاءت هاته الإتفاقية حول موضوع الغازات الدفيئة الناتجة عن الوقود الأحفوري المتسبب في إرتفاع درجات حرارة الأرض، أين تهدف هاته الإتفاقية إلى تثبيت إنبعاث الغازات الدفيئة عند مستوى إقل خطرا على المناخ.

05- **إتفاقية التنوع البيولوجي:** جاءت لحماية الكائنات الحية الحيوانية و النباتية خاصة المهددة بالإنقراض ، كما وضعت هاته الإتفاقية القواعد العامة للحفاظ على التنوع البيولوجي.

و لقد إستغرقت أشغال مؤتمر ريو ديجانيرو 20 يوما و أختتم بتوقيع إتفاقيتين، الإتفاقية الأولى تتعلق بإنقاذ كوكب الأرض و أنواع الحيوانات ، حيث وقعتها أكثر من 150 دولة و إمتنعت الدول الأخرى عن التصويت و من بينها الولايات المتحدة الأمريكية.[1]

هذا المؤتمر حاول التوفيق بين البيئة و التنمية و الإقرار بأنهما وجهان لعملية حياتية واحدة، و أن التنمية لا بد لها و أن تكون تنمية مستدامة تلبي الشروط البيئية بقدر تلبيتها الإحتياجات الإنسانية و الحياتية، من خلال

[1] حساني علي، مرجع سبق ذكره، ص 49.

الإستخدام العقلاني للموارد الطبيعية،[1] و من بين النتائج المهمة التي خرج بها هذا المؤتمر في مجال الإستدامة البيئية نجد:[2]

- إعلان ميثاق للأرض يحدد و يعلن مبادئ تلتزم المجتمعات و الدول بها في العلاقات فيما بينها و مع البيئة و تؤكد على تبني إستراتيجيات التنمية المستدامة.

- تحديد جدول عمل للقرن 21 لتطبيق ميثاق الأرض و صياغة الإجراءات الواجب إتباعها مع تحديد الأهداف و الأساليب التي تحقق للمجتمع الدولي التنمية المستدامة.

- وضع آلية تمويل للأنشطة التنفيذية للمبادئ المعلنة خصوصا في الدول السائرة في طريق النمو التي تفتقر إلى موارد مالية إضافية لدمج البعد البيئي في سياستها و ممارستها الإنمائية.

- بحث مسألة المؤسسات التي ستشرف على عملية التنفيذ.[3]

الفرع الخامس: بروتوكول كيوتو حول التغيرات المناخية 1997.

تميز بروتوكول كيوتو بأنه نظام متناسق له عدة مزايا، يرتكز على مبدأ بسيط يتمثل في إلتزام الدول المتقدمة و الدول التي يمر إقتصادها بمرحلة تحول، بخفض الغازات المسببة للإحتباس الحراري، ومبدأ المسؤولية المشتركة و المتباينة و الذي على أساسه تلتزم الدول الصناعية المسؤولة تاريخيا على ظاهرة الغازات الدفيئة القيام بجملة من الإلتزامات، و كذا التعاون مع الأطراف الأخرى لتعزيز الفعالية المشتركة للأطراف من أجل تخفيض الغازات الدفيئة، حيث صادقت على هذه الإتفاقية 183 دولة و دخلت حيز التنفيذ بتاريخ 16 فيفري 2005.[4]

و لقد إلتتزم الإتحاد الأوروبي من خلال هذا البروتوكول بتقليص نسبة إنتشار الغازات بنسبة 08% بين السنوات 2008-2012 مقارنة مع مستواه المسجل خلال سنة 1990، كما وعدت الولايات المتحدة بتقليص نسبة إنتشار

---

[1] خليفة تركية، مرجع سبق ذكره، ص 80.
[2] نفس المرجع، نفس الصفحة.
[3] نفس المرجع ، ص 81.
[4] حساني علي، مرجع سبق ذكره، ص 50.

الغازات بنسبة 07% ، و كندا و المجر و اليابان بنسبة 06% ، إلا أن النتيجة المتوصل إليها من خلال هذا البروتوكول هو الفشل و ذلك من خلال رفض الولايات المتحدة الأمريكية التوقيع عليه.[1]

الفرع السادس: المؤتمر العالمي للتنمية المستدامة "قمة الأرض الثانية" جوهانسبورغ 2002.

إنعقدت هاته القمة في الفترة الممتدة ما بين 26 أوت و 04 سبتمبر 2002، و جاءت بعد 10 سنوات من إنعقاد قمة الأرض الأولى حول البيئة بريو ديجانيرو 1992، و لذلك يجوز تسمية هذه القمة بقمة الأرض الثانية حول البيئة و التنمية المستدامة، و سعى هذا المؤتمر إلى أن تعيد البلدان النظر في أنماط إستهلاكها و إنتاجها، و أن تلتزم بالنمو الإقتصادي المسؤول بيئيا، و أن تعمل معا على توسيع نطاق التعاون عبر الحدود من أجل تبادل الخبرات و التكنولوجيا و الموارد.[2]

و لقد كانت هذه القمة بمثابة جسر التواصل مع قمة الأرض الأولى المنعقدة بريو دي جانيرو سنة 1992، كما كان لها الدور البارز للتصدي لمشكلات عديدة أبرزها زيادة الفقر و إتساع الهوة بين دول الشمال و الجنوب و الأضرار المتعددة التي لحقت بالبيئة و الغستخدام المفرط للموارد الطبيعية و سوء توزيع هذه الموارد، كما يعتبر هذا المؤتمر تابعا لقمة ستوكهولم و التي أكدت من خلالها الدول على إلتزامها بالتنمية المستدامة و معالجة المشاكل البيئية و الفقر و تغير أنماط التنمية الحالية، و قد أخذت فيه الدول على عاتقها ضمن مسؤولية جماعية السعي نحو تحقيق التنمية الإقتصادية و حماية البيئة على الصعيد المحلي و الإقليمي و العالمي.[3]

و لقد إحتضنت مدينة Ton Sand عدد كبيرا من المشاركين المقدر عددهم بـ: 6500 شخص في قمة التنمية المستدامة، ممثلين للحكومات و السلطات المحلية و المنظمات الأهلية، الذين توافدوا جميعا من أجل إيجاد سبل

---

[1] خليفة تركية، مرجع سبق ذكره، ص ص 83-84، نقلا عن : صباح العشاوي، **" المسؤولية الدولية عن الحماية البيئية"**، دار الخلدونية، بدون بلد الطبع، 2010، ص 98.

[2] حساني علي، مرجع سبق ذكره، ص 50.

[3] خليفة تركية، مرجع سبق ذكره، ص 84.

جديدة لمواجهة المشكلات التي يعانيها العالم بداية من الفقر و التلوث و التصحر و إزالة الغابات و إهدار الموارد الطبيعية و التغير المناخي.[1]

و رغم أن الإتفاق الذي شمل قادة العالم لـ 119 في هذه القمة التي جرت بجنوب إفريقيا ووضعوا لذلك مسودة البيان الختامي، إلا أنهم لم يحددوا جدولا زمنيا يلزم جميع الدول المشاركة في القمة لتنفيذ إلتزاماتها وفق أجندة محددة، مما يوحي بالفشل الواضح لأشغال هاته القمة.[2]

الفرع السابع: مؤتمر كوبنهاغن " قمة المناخ" 2009:

إنعقدت هاته القمة بدولة الدانمارك في الفترة الممتدة ما بين 07-18 ديسمبر 2009، و التي كانت حول التغيرات المناخية بالدرجة الأولى، شارك في أشغال هاته القمة 193 دولة من بينهم الجزائر ، و قد جاء في هذا الإتفاق أن تغير المناخ واحدة من أعظم التحديات لذلك وجب تعزيز القدرات لمكافحته، و أختتم هذا المؤتمر بعد أسبوعين من المفاوضات التي باءت بالفشل و العجز في الوصول إلى إتفاق بشأن الحد من الإنبعاثات الحرارية.[3]

و إنعقدت هاته القمة تحت شعار " حماية الأرض مما تتعرض له من تغيرات مناخية"، و لذلك سمتها الأمم المتحدة قمة المناخ، و تعتبر إمتدادا لقمة **ريو دي جانيرو** 1992 و تمديدا لإتفاقية **كيوتو** المنعقدة سنة 1997 التي إنتهى سريانها بحلول سنة 2012.[4]

الفرع الثامن: قمة كانون بالمكسيك 2010:

إنعقدت هاته القمة المتعلقة بتغير المناخ بالمكسيك خلال الفترة الممتدة ما بين 29 نوفمبر و 11 ديسمبر 2010، ترأسته وزيرة الخارجية المكسيكية، و تم الوصول من خلال هاته القمة إلى تحويل إتفاقية كوبنهاغن إلى إتفاقية دولية، و تم التعهد و لأول مرة بالحد من الإنبعاثات الغازية بما يسمح لمعدل الحرارة

---

[1] نفس المرجع ، ص 85.
[2] حساني علي، مرجع سبق ذكره، ص 50.
[3] حساني علي، مرجع سبق ذكره، ص 51.
[4] خليفة تركية، مرجع سبق ذكره، ص 87.

بالإرتفاع أكثر من درجتين مئويتين، و تم تأجيل الخلافات إلى القمة الموالية المعقدة بجنوب إفريقيا سنة 2011.[1]

و من أبرز ما تم الإتفاق عليه خلال هاته القمة تمثل في إلتزام جميع الدول بخفض الغازات الدفيئة و إنشاء ما يسمى بـ:" صندوق المناخ الأخضر" لمساعدة الدول الفقيرة المعرضة لتغييرات المناخ و إجراءات لحماية الغابات الإستوائية، و آلية للتعاون الدولي في مجال التكنولوجيا النظيفة،و لقد أعادت هاته القمة بعضا من الثقة في المفاوضات الدولية التي إهتزت بقمة كوبنهاغن من خلال تخصيص مئة 100 بليون دولار كل سنة و حتى سنة 2020 لمكافحة التغير المناخي.[2]

الفرع التاسع: قمة باريس للتغير المناخي 2015:

إنعقدت قمة باريس للتغير المناخي بتاريخ 22 ديسمبر 2015 بدولة فرنسا، كخطوة متقدمة عن قمة كوبنهاغن، حضرته أكثر من 190 دولة و كان شعار القمة " ليس لدينا كوكب آخر" ، تم التركيز فيها على قوة الخطاب البيئي و الدبلوماسية لتوحيد الأمم و قادة العالم من أجل حماية الأمن الإنساني-البيئي، قضى هذا الإتفاق على ضرورة الإلتزام بتخفيف آثار التغير المناخي و دعم الدول النامية من خلال نقل التقنية النظيفة.[3]

كما أقر هذا الإتفاق بوجود فجوة بين تعهدات الدول لخفض الإنبعاثات و الهدف المنشود الوصول لخفض درجة حرارة الأرض بدرجتين، كما تم تحديد قيمة الإلتزام المالي بمقدار 100 بليون دولار كل عام مع حلول سنة 2025.[4]

[1] نفس المرجع، ص 89.
[2] نفس المرجع، ص ص 90-91.
[3] خليفة تركية، مرجع سبق ذكره، ص 93.
[4] نفس المرجع، ص 94.

الشكل 02: تطور الإهتمام العالمي بالبيئة.

1882	إنشاء أول جمعية لحماية البيئة في العالم، " نادي سييرا" بالولايات المتحدة الامريكية
1948	إنشاء الإتحاد العالمي لحفظ الطبيعة UICN
1961	إنشاء الصندوق العالمي للبيئة WWF
1972	تقرير ميداوس لإستنكار الآثار الصناعية
1972	مؤتمر ستوكهولم تحت شعار " أرض واحدة"
1987	تقرير برندتلاند Brundtland Repport حول التنمية المستدامة
1992	مؤتمر ريو دي جانيرو " قمة الأرض"
2002	مؤتمر جوهانزبورغ

المصدر : الشكل من إنجاز الباحث بالإستعانة بكتاب :

Sociétés et développement durable, Jacqueline JALTA, Jean-François JOLY, Editions Magnard, 2 eme édition, Paris, 2010, Page 41.

خلاصة الفصل:

إن قطاع الطاقة يعتبر قطاعا حيويا في حياة الإنسان و بالتالي لا يمكن الإستغناء عنه و لكن بالمقابل يمكن إيجاد بدائل طاقوية تكون صديقة للبيئة و تدعم سيرورة الحياة الإنسانية في آن واحد و لا يمكن إيجاد هذا التناغم إلا من خلال الطاقات المتجددة ، التي أثبتت كفائتها بيئيا و إقتصاديا و أصبحت كل دول العالم تسعى للتحكم في هاته التقنية و التي ستكون لا محالة طاقة المستقبل بلا منازع.

لذلك تم إستحداث تنظيمات متخصصة بشؤون البيئة، فعلى الصعيد الدولي ساهمت المنظمة الأممية في الإرتقاء بموضوع البيئة ، من خلال إستحداث برنامج الأمم المتحدة للبيئة ، و اللجان المتخصصة ، والوكالات الدولية كالبنك الدولي الذي ينظم مسائل الإستثمارات و يقدم القروض تحت شروط إحترام البعد البيئي ، و منظمة الأغذية و الزراعة التي تركز على حماية الموارد الطبيعية .

و لقد إنعكس الإهتمام العالمي بالبيئة على الدساتير الوطنية و الأنظمة و التعليمات ، فبالنسبة لحماية البيئة في الدساتير الوطنية ، لم تكن حماية البيئة معروفة في الدساتير قبل مؤتمر أستوكهولم عام 1972 مثلما تشهده دساتير اليوم و على الرغم من ذلك فإن تلك الدساتير لم تغفل إلى الإشارة إلى حماية البيئة و حق الإنسان في التمتع بها ، ولو بشكل غير مباشر.

و ترجع أسباب المشكلات البيئية أساسا إلى السلوكيات السلبية للإنسان جماعية كانت أم فردية، و تهدف التنشئة البيئية و الإجتماعية إلى خلق وعي بيئي يتجلى من خلال سلوكيات إيجابية إتجاه البيئة، و إلى الإفتقار إلى سياسات تتفق و الأخلاقيات الجديدة التي تدعو الإنسان للعيش في وفاق مع بيئته، و بإعتبار أن الإنسان هو العامل الأساسي في قضايا البيئة فهو مدعو إلى إعادة النظر في علاقته مع بيئته التي يعيش فيها بتبني قيم و إتجاهات و سلوكات حضارية تجسد إنتمائه و تجعله يتمتع بحقوقه البيئية، و لكي لا يكون سببا في تدمير و تلويث و إستنزاف عناصر بيئته بسلوكات تجرمه في إنتهاك حقوقه البيئية.

و لقد برز مشكل التلوث بوضوح كمشكلة بيئية في حياة الإنسان منذ بداية القرن التاسع عشر مع إتساع و تطور النشاط الإنساني، خاصة خلال عصر النهضة الذي عرف الثورة الصناعية و التي أحدثت تغييرا في إطار حياة الانسان، و كان لهذا التغيير آثار ضارة على الانسان نفسه و ممتلكاته، إذ أخل بالكثير من الأنظمة البيئية التي كانت تتسم بالتوازن، ليحل محلها تلوث دمر التنوع البيولوجي للطبيعة.

إن التدهور البيئي أدى بدول العالم إلى محاولة توحيد الجهود عن طريق عقد مجموعة من المعاهدات أملا في إيجاد حلول فعالة للإنتهاكات الحاصلة في حق البيئة، و لقد إنعقدت العديد من اللقاءات على مختلف الأصعدة الوطنية و الدولية، و إنبثق عنها الكثير من المعاهدات و الإتفاقيات الدولية و كذا التشريعات الداخلية، لمعالجة تهديدات التلوث البيئي، إلا أن التفاوت الموجود بين الدول لا سيما بين الدول الصناعية المتقدمة و دول العالم الثالث، زاد في صعوبة إيجاد حلول ملزمة للجميع، و هذا التفاوت ليس من حيث الأخطار المهددة للبيئة و حسب، بل أيضا من حيث قدرتها على مواجهة هذه الأخطار، و من بين هذه الصعوبات نجد العراقيل القانونية في هاته الدول التي أصبحت تشريعاتها عاجزة عن توفير الحماية الكافية للبيئة.

و يرجع إصدار التشريعات و الأوامر الخاصة بحماية البيئة إلى ما قبل القرن التاسع عشر
بل إلى أبعد من ذلك بكثير أي قبل 15 قرنا مضت من خلال الحضارة الإسلامية و ما كتبه العلماء المسلمين الأوائل عن حماية البيئة ، ليتطور بعد ذلك إلأى غاية أواخر القرن الثامن عشر، أين نجد إصدار عدد من حكام المقاطعات في دول كثيرة تشريعات و أوامر تحرم إلقاء القاذورات في الأنهار أو البحيرات حفاظا على الصحة العامة، كما إهتم البعض بإصدار الاوامر التي تحرم صيد أنواع معينة من الطيور أو الحيوانات، و كان ذلك بدافع لحفاظ على هذه الفصائل لخدمة الإنسان ، ومع التطور الصناعي الضخم إزداد إهتمام لإنسان بالمشاكل البيئية التي نجمت عن سوء إستخدامه للبيئة المحيطة به.
و بالرجوع إلى المعاهدات الدولية نجدها قد اشارت و لو بإشارة ضمنية إلى حق الإنسان في بيئة نظيفة، كما جاء في نص المادة 1/12 من العهد الدولي الخاص بالحقوق الإقتصادية و الإجتماعية ، عندما نصت على:" تقر الدول

الأطراف في هذا العهد بحق كل إنسان بالتمتع بأعلى مستوى من الصحة الجسمية و العقلية التي يمكن بلوغها"، بالإضافة إلى توقيع إتفاقية الأمم المتحدة بشأن تغير المناخ في عام 1992، و بعد ذلك المؤتمر العالمي في مدينة كيوتو سنة 1997، الذي صدر عنه بروتوكول كيوتو الذي يقضي بأن تعمل الدول المشاركة و خاصة الصناعية منها على تخفيض كمية إنبعاثات الغازات الدفيئة في الفترة الممتدة ما بين 2008 و 2012 بنسبة 5% عن مستواه المسجل خلال سنة 1990، و بالرغم من أن الدول النامية غير معنية بالخفض في ذلك الوقت، إلا أنه يتوجب عليها الإستعداد له حاليا و مستقبلا و خاصة الدول التي تعرف تطور ملحوظ في الصناعات الثقيلة و الكيمياوية في آسيا مثلا، و على هذا الأساس أصدرت العديد من الدول النامية و منها العربية قوانين و تشريعات لحماية البيئة بما فيها معايير و إرشادات تحدد نسب الإنبعاثات المقبولة في الهواء الصادرة عن النشاطات الصناعية.

كما إن الإنتهاكات الصارخة التي قام بها الإنسان من حروب طاحنة و الجري وراء تكوين الثروة التي أثرت سلبا على التوازن البيئي للطبيعة، دفع منظمة الأمم المتحدة إلى الدعوة بالإسراع لعقد مؤتمر دولي في مدينة أستوكهولم السويدية سنة 1972، و الذي إنبثق عنه إعلان إشتمل على 26 مبدءا و عددا من التوصيات، شكلت في مجملها خطة عمل تتعلق بحماية و تحسين مناخ البيئة العالمية، و تمخصت عن هذا المؤتمر خطة عمل دولية تضمنت 109 توصية تدعو الحكومات و وكالات الأمم المتحدة و المنظمات الدولية للتعاون لإتخاذ التدابير الملائمة لمواجهة المشكلات البيئية، و من بين المبادئ التي إنبثقت عن هذا المؤتمر هو أن للإنسان الحق في أن يعيش في بيئة ذات نوعية تسمح له بالعيش في كرامة و رفاهية، و ضرورة المحافظة على الموارد الطبيعية للكرة الأرضية و ذلك بوسطة التخطيط و الإدارة و اليقظة.

و تعتبر ندوة بلغراد المنعقدة خلال شهر أكتوبر من سنة 1975 من بين أهم الندوات العالمية الداعمة لحماية البيئة من خلال ترشيد إستخدام الموارد الطبيعية، حيث حددت هاته الندوة التي إنعقدت بدعوة من اليونيسكو و بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة أهداف و غايات و خصائص التربية البيئية.

كما وضع برنامج الأمم المتحدة للبيئة تقريرا صدر سنة 1981 تحت عنوان:" الإستراتيجية الدولية للمحافظة على البيئة"، و ذلك عند إقرار برنامج العمل للعقد الإنمائي للثمانينات من طرف الجمعية العامة للأمم المتحدة بأن أية إستراتيجية إنمائية دولية جديدة، و أي نظام دولي إقتصادي جديد لا يمكن التوصل إليهما إذ لم تؤخذ الإعتبارات البيئية في الحسبان، و لقد وضع هذا التقرير تعريف محدد للتنمية المستدامة، و أوضح أهم مقوماتها و شروطها، حيث عرفها بأنها" السعي الدائم لتطوير نوعية الحياة الإنسانية مع الأخذ بالإعتبار قدرات و إمكانيات النظام البيئي الذي يحتضن الحياة.

و نجد مؤتمر ريو دي جانيرو المعروف بإسم **" قمة الأرض"** ، الذي إنعقد في الفترة الممتدة مابين 3 جوان إلى غاية 14 جوان من سنة 1992، تحت رعاية الأمم المتحدة و بحضور 185 من قادة العالم، إلى جانب منظمات دولية و إقليمية و محلية مهتمة بشؤون البيئة و غيرهم من الشخصيات و الأحزاب و الإعلاميين و المثقفين من أجل إيجاد حلول للمشاكل و الأخطار التي تهدد الحياة على الكرة الأرضية، حيث يعتبر هذ المؤتمر تكملة لمؤتمر ستوكهولم، من خلال تحقيق مستوى جديد للتعاون بين الدول و العمل من أجل الوصول إلى إتفاق عالمي يحترم مصالح كل الأطراف من أجل الإندماج الدولي حول البيئة العالمية كنظام عام و شامل.

كما لا ننسى بروتوكول كيوتو الذي تميز بأنه نظام متناسق له عدة مزايا، يرتكز على مبدأ بسيط يتمثل في إلتزام الدول المتقدمة و الدول التي يمر إقتصادها بمرحلة تحول، بخفض الغازات المسببة للإحتباس الحراري، ومبدأ المسؤولية المشتركة و المتباينة و الذي على أساسه تلتزم الدول الصناعية المسؤولة تاريخيا على ظاهرة الغازات الدفيئة القيام بجملة من الإلتزامات، و كذا التعاون مع الأطراف الأخرى لتعزيز الفعالية المشتركة للأطراف من أجل تخفيض الغازات الدفيئة، حيث صادقت على هذه الإتفاقية 183 دولة و إلتتزم من خلاله الإتحاد الأوروبي بتقليص نسبة إنتشار الغازات بنسبة 08% بين السنوات 2008-2012 مقارنة مع مستواه المسجل خلال سنة 1990، كما وعدت الولايات المتحدة بتقليص نسبة إنتشار الغازات بنسبة 07% ، و كندا و المجر و اليابان بنسبة 06% ، إلا أن النتيجة المتوصل إليها من خلال هذا

البروتوكول هو الفشل و ذلك من خلال رفض الولايات المتحدة الأمريكية التوقيع عليه.

أما بالنسبة لمؤتمر جوهانسبورغ الذي إنعقد بعد 10 سنوات من إنعقاد قمة الأرض الأولى حول البيئة بريو ديجانيرو 1992، و لذلك يجوز تسمية هذه القمة بقمة الأرض الثانية حول البيئة و التنمية المستدامة، و سعى هذا المؤتمر إلى أن تعيد البلدان النظر في أنماط إستهلاكها و إنتاجها، و أن تلتزم بالنمو الإقتصادي المسؤول بيئيا، و أن تعمل معا على توسيع نطاق التعاون عبر الحدود من أجل تبادل الخبرات و التكنولوجيا و الموارد.

و يعتبر مؤتمر كوبنهاغن " قمة المناخ" 2009 الذي كان حول التغيرات المناخية بالدرجة الأولى، و شارك في أشغال هاته القمة 193 دولة من بينهم الجزائر ، من أهم الملتقيات العالمية التي أكدت أن تغير المناخ واحدة من أعظم التحديات العالمية المعاصرة و وجب تعزيز القدرات لمكافحته، و أختتم هذا المؤتمر بعد أسبوعين من المفاوضات التي باءت بالفشل و العجز في الوصول إلى إتفاق بشأن الحد من الإنبعاثات الحرارية.

أما بالنسبة لقمة كانون بالمكسيك 2010 المتعلقة بتغير المناخ فقد تم الوصول من خلالها إلى تحويل إتفاقية كوبنهاغن إلى إتفاقية دولية، و تم التعهد و لأول مرة بالحد من الإنبعاثات الغازية بما يسمح لمعدل الحرارة بالإرتفاع أكثر من درجتين مئويتين، و تم تأجيل الخلافات إلى القمة الموالية المعقدة بجنوب إفريقيا سنة 2011.

كما إنعقدت قمة باريس للتغير المناخي بتاريخ 22 ديسمبر 2015 بدولة فرنسا، كخطوة متقدمة عن قمة كوبنهاغن، تم التركيز فيها على قوة الخطاب البيئي و الدبلوماسية لتوحيد الأمم و قادة العالم من أجل حماية الأمن الإنساني-البيئي، قضى هذا الإتفاق على ضرورة الإلتزام بتخفيف آثار التغير المناخي و دعم الدول النامية من خلال نقل التقنية النظيفة.

الفصل الثاني :
الطاقات المتجددة كآلية لحماية البيئة في الجزائر

تمهيـــد:

بعد تزايد خطورة التلوث البيئي و ما يعرف بمشكلة الإحتباس الحراري، و إنطلاقا من مؤتمر البيئة العالمي الذي أقيم بأستكوهولم ، والذي نادت من خلاله جميع الدول في العالم سواء المتحضرة منها أو السائرة في طريق النمو إلى ضرورة التنسيق الجماعي و التعاون الدولي من أجل أجل إيجاد السبل و تفعيل ميكانيزمات عملية فعالة للحفاظ على البيئة عبر كافة أنحاء المعمورة دون إستثناء ، و لقد سعت هاته الدول من خلال مؤتمرات دولية أخرى إلى حث جميع دول العالم من أجل الإنضمام إلى مختلف الإتفاقات المبرمة في مجال الحفاظ على البيئة ، و تفعيل قوانين حماية البيئة و الضغط على الدول الصناعية الكبرى من أجل الحد من مشكلة التلوث البيئي و إحترام التنوع البيولوجي ، و الذهاب إلى إنشاء هيئات أممية و دولية و إقليمية تعنى بمهام مراقبة البيئة و الحد من خطر التلوث البيئي و الإخطار عن التجاوزات التي تضر بالبيئة ، تلاها إنشاء هيئات وطنية على الداخلي لأقاليم الدول تكون بمثابة إمتداد لهاته الهيئات الدولية و تعنى كذلك بمهام حماية البيئة من خلال دعم الصناعات الصديقة للبيئة و تشجيع الصناعات الخضراء و البحث عن طاقات بديلة حيوية صديقة للبيئة و التي سميت بالطاقات المتجددة و التي تعتبر أقل إنبعاثا لثاني أكسيد الكربون.

هاته الهيئات و المؤسسات الوطنية طورت ميكانيزمات فعالة من أجل حماية البيئة و طبقة الأزون من الإنبعاثات الغازية السامة و المضرة بالتنوع البيولوجي لكوكب الأرض ، و ذلك من خلال الضغط على الحكومات من أجل تفعيل قوانين حماية البيئة و فرض ضرائب على المتسببين في التلوثات البيئة ، هاته الهيئات الوطنية سوف نتطرق لها بالتفصيل من خلال هذا الفصل و الذي سندرس من خلاله مختلف المهام المنوطة بهاته الهيئات ، تنظيمها و هيكلتها ، قوانينها الداخلية ، بالإضافة إلى مختلف المؤتمرات المنظمة من قبل هاته الأخيرة ، وكذا المجالات التي تعنى بحمايتها و الصلاحيات التي تتمتع بها بالإضافة إلى الآفاق المستقبلية لتوجهات هاته الهيئات.

المبحث الأول : حماية البيئة في ظل التشريع الوطني .

إن الإهتمام بالبيئة أخذ يزداد في الآونة الاخيرة ، بل إن هناك شعورا بأن مستقبل الجهود التنموية و بقاء الجنس البشري أصبح محفوفا بالمخاطر بسبب عبث الإنسان المتواصل بالبيئة و إستمرار إغترافه من مكوناتها دون حساب، كما أن التقدم العلمي الذي أحرزه الإنسان في مختلف مجالاته صاحبه تدهور في مكونات البيئة بحيث أصبحت حماية البيئة من أهم مشاكل العصر. [1]

و لقد إكتسبت حماية البيئة أهمية خاصة من خلال مؤتمر أستوكهولم الذي أكد على حق الإنسان في العيش في بيئة نظيفة خالية من التلوث بإعتباره من حقوق الإنسان ، و قد إختلفت الدول بشأن حماية البيئة فمنها من جعلت الحماية واجبا تضطلع به الدولة و منها من يرى بأن الحماية مهمة الأفراد.[2]

و قانون حماية البيئة مصادر يستقي منها قواعده ، والمصادر هي المنابع الذي تأتي منها القاعدة القانونية ، و يتفق قانون حماية البيئة مع غيره من فروع القانون في بعض المصادر ، غير أنه يختلف عنها في بعضها الآخر ، غير أنه على خلاف العديد من فروع القانون الداخلي ، فإن حماية البيئة تستمد قواعدها و أحكامها النظامية من مصادر أصلية و أخرى إحتياطية ، و سوف نتناول مصادر القانون الأصلية للبيئة في المطلب الأول ، أما المطلب الثاني فسنتطرق للمصادر الإحتياطية .

[1] د.يعقوب الشراح، " البيئة و حمايتها من التلوث في منطقة الخليج العربي"، مجلة دراسات الخليج و الجزيرة العربية، المجلد 13، العدد 50، جامعة الكويت ، أفريل ، 1987، ص 309.

[2] د.لكحل أحمد ، "النظام القانوني لحماية البيئة و التنمية الإقتصادية" ، مرجع سبق ذكره ، صفحة 155 ، نقلا عن : د. سحر مصطفى حافظ ، "المفهوم القانوني للبيئة في ضوء التشريعات المقارنة" ، المجلة الجنائية القومية ، المجلد 27 ، العدد 2 ، 1990، صفحة 135 .

المطلب الأول : المصادر الأصلية .

تتنوع المصادر الداخلية لقواعد قانون حماية البيئة بين مصادر رسمية أو أصلية ، و مصادر تفسيرية أو إحتياطية ، ويندرج في الطائفة الاولى التشريع و العرف[1] ، و هو ما سيتم التطرق إليه من خلال هذا المطلب .

الفرع الأول : التشريع .

و يعد مجموعة القواعد المكتوبة التي تضعها السلطة التشريعية العامة المختصة دستوريا .[2] و المتأمل في الأنظمة القانونية للغالبية العظمى من الول ، يدرك أنها كانت حتى عهد قريب تخلو من قوانين خاصة بجماية البيئة ، بل كانت قوانين عامة تشتمل على بعض نصوص متفرقة تتكلم عن تلك الحماية بطريقة تبعية ، كقوانين الصيد و نظافة الموانئ ، أو المجاري المائية ، أو قوانين تداول المخصبات و المبيدات الزراعية .[3]

أولا : حماية البيئة في دساتير العالم.

و لقد ذهب إهتمام بعض الدول بالبيئة إلى حد جعل الحفاظ على البيئة مبدأ دستوريا و على أي حال ، فإن زيادة الأخطار التي تهدد البيئة الإنسانية قد إسترعت إنتباه الدول إلى ضرورة وضع الأنظمة التي تدرأ عن البيئة تلك الأخطار ، فصدرت العديد من القوانين البيئية في الولايات المتحدة الأمريكية و كندا و إنجلترا و فرنسا و الدول الإسكندنافية و غالب الدول الأوروبية.[4]

---

[1] د.لكحل أحمد ، النظام القانوني لحماية البيئة و التنمية الإقتصادية ، مرجع سبق ذكره ، صفحة 156.

[2] د.لكحل أحمد ، مرجع سبق ذكره ، صفحة 156 ، نقلا عن : د. بوشعيب أوعي ، قانون البيئة بالمغرب ، الجزء الأول ، النظرية العامة ، النفايات الصلبة و السائلة ، دراسة مقارنة ، بدون دار نشر ، بدون بلد النشر ، بدون سنة النشر ، صفحة 52 .

[3] فمن القوانين البيئية نذكر مثلا قوانين جمورية مصر العربية كالقانون رقم 124 لعام 1983 م في شأن صيد الأسماك و الاحياء المائية و تنظيم المزارع السميكة ، القانون رقم 93 لعام 1962 م في شأن صرف المخلفات السائلة ، القانون رقم 38 لعام 1967 م في شأن النظافة العامة ، القانون رقم 72 في شأن منع تلوث مياه البحر بالزيت ، القانون رقم 57 لسنة 1978 في شأن التخلص من البرك و المستنقعات و منع إحداث الحفر ، القانون رقم 59 لعام 1960 م بشأن تنظيم العمل بالإشعاعات المؤينة و الوقاية من أخطارها و القانون رقم 48 لعام 1982 م بشأن حماية نهر النيل و المجاري المائية من التلوث ، القانون رقم 102 لعام 1983 م بشأن المحميات الطبيعية و قانون البيئة الجديد رقم 4 لعام 1994 م ، أنظر في ذلك د.لكحل أحمد ، مرجع سبق ذكره ، صفحة 156 .

[4] د.لكحل أحمد، مرجع سبق ذكره ، صفحة 157.

و إذا كان هذا هو حال التشريع العادي ، فإنه بالنسبة للأنظمة الفرعية أو اللائحية ، بإعتبارها مصدرا رسميا عاما من مصادر القاعدة القانونية ، يلاحظ كثرتها و تنوعها ، ذلك أن المشرع قد يكتفي في النظام العادي للبيئة بوضع الأسس العامة ، تاركا الكثير من التفصيلات لقرارات تصدر عن السلطة التنفيذية أو الجهة الإدارية لتواجه ظروف الحماية البيئية و مختلف التغيرات التي تطرأ عليها .[1]

فلا يجدر بالنظام العادي الإغراق في تفصيلات قد تحتاج إلى الوقوف على بعض المعلومات الفنية و الصناعية ، مما يحسن معه أن يترك الأمر لمعالجة السلطة التنفيذية عن طريق الأنظمة الفرعية ، و هذا ما يميز قانون حماية البيئة بالطابع الفني ، و تعدد الأنظمة الفرعية أو القرارات التنفيذية في مجال البيئة ، يمكن ملاحظته في كافة النظم القانونية التي تولي إهتماما بمشكلات حماية البيئة .[2]

ثانيا : حماية البيئة في الإسلام :

من المعلوم أن إهتمام العالم بالقضايا البيئية قد ظهر مع أوائل القرن الحالي، إلا أن إهتمام علماء المسلمين الأوائل بهذه القضية يرجع إلى 10 عشرة قرون مضت، و لقد سجلوا في كتاباتهم ما يشير إلى المفاهيم المتعلقة بالبيئة و عرضوا العلاقة بين الإنسان و البيئة، بل إن **إبن خلدون** قد أشار إلى التوازن و التكتمل بين عناصر و مكونات النظام البيئي الذي يطلق عليه العلم الحديث مصطلح " النظام الإيكولوجي"، كما أن إستخدام كلمة "البيئة" تم إستخدامها منذ القرن الثالث الهجري من قبل العلماء المسلمين، حيث يعد العلامة **إبن عبد ربه** – صاحب كتاب العقد الفريد- أقدم من إستخدم المعنى الإصطلاحي لكلمة بيئة

[1] صلاحيات رئيس المجلس الشعبي البلدي في الجزائر قانون 90-08 و صلاحيات الوالي قانون 90-09 في إتخاذ القرارات الإدارية بإعتبارهما رؤساء الضبطية الغدارية على لمستوى المحلي ، أنظر في ذلك : د.لكحل أحمد، مرجع سبق ذكره ، صفحة 157 .

[2] د.لكحل أحمد ، مرجع سبق ذكره ، صفحة 158 ، نقلا عن : د. أحمد عبد الكريم سلامة ، قانون حماية البيئة و مكافحة التلوث ، تنمية الموارد الطبيعية ، مرجع سابق ، ص 35 ، 36 .

في كتابه " الجمانة" للإشارة إلى الوسط الطبيعي الذي يعيش فيه الكائن الحي بما في ذلك الإنسان.[1]

و يعرض العلامة **"أبي الحسن علي المسعودي"** تأثير البيئة على أخلاق الناس و أمزجتهم، و يرى أن المناطق التي تتوافر فيها المياه ينعكس فيها تأثير الرطوبة في خلق الناس، و إذا لم يوجد الماء يسود تأثير الجفاف في أخلاق و أمزجة البشر، و هذه العلاقة بين البيئة و الإنسان يسجلها أيضا الفقيه العربي **"أحمد إبن العباس بن رشيد بن حماد "** المعروف بإسم **" إبن فضلان"** في كتابه المعروف " رسالة إبن فضلان "، الذي ضم فيه وصف مشاهداته و ملاحظاته عند تجواله في بلاد الترك و الصقالبة و الروس و ربط بين طبيعة البيئة ذات البرودة الشديدة و بين أنماط الحياة الإجتماعية فيها.[2]

كما أن أول مشرع لحماية البيئة في الإسلام هو رسولنا الحبيب **"محمد إبن عبد الله"** عليه أفضل الصلاة و أزكى التسليم لقوله:" إذا قامت الساعة و كان بيد أحدكم فسيلة فليغرسها"[3]، بالإضافة إلى الدفاع عن الطبيعة من إفساد الإنسان لها في كل الظروف و الأوقات و حتى في حالة الحرب لقوله أيضا عليه الصلاة و السلام:" و لا تقطعوا شجرة".[4]

كما أمر الله سبحانه و تعالى عباده في أكثر من آية و حثهم على المحافظة على الطبيعة و التنوع البيولوجي في الأرض، لقوله تعالى:" و لا تفسدوا في الأرض بعد إصلاحها"[5]، حيث جاءت هذه الآية لترسي القاعدة العامة في منع الإنسان من إفساد الأرض فيدخل فيه النهي عن إفساد البيئة ، لهذا جاء الرسل لإصلاح الأرض بجميع أنواع الإصلاح، بما في ذلك تهيئة البيئة الصالحة للحياة الإنسانية، فإن التوحيد و العمل الصالح سبب لإصلاح الأرض و بهجتها و عافيتها، كما نهى الله سبحانه و تعالى الإنسان عن الإضرار بالطبيعة من

---

[1] يونس محمد، " حماية البيئة في الحضارة الإسلامية- رؤى فكرية و تطبيقات عملية-"، مجلة الرافد 2 ، حكومة الشارقة، بدون رقم عدد، 2015، ص 8.

[2] نفس المرجع، ص 9.

[3] مسند الإمام أحمد 3 / 183، 184، 191 مسند الطيالسي 2068، البخاري في الأدب المفرد رقم: 479.

[4] أ.د. الكبي محمد سعد الدين، مقال بعنوان :" حماية البيئة في التشريع الإسلامي – المظاهر-المقومات-التقنين"، مجلة الإجتهاد للدراسات القانونية و الإقتصادية، المجلد التاسع، العدد الأول، السنة 2020، ص 62.

[5] القرآن الكريم، سورة الأعراف، الآية 85.

خلال قوله تعالى:" و إذا تولى سعى في الأرض ليفسد فيها و يهلك الحرث و النسل و الله لا يحب الفساد"[1]، و من خلال هاته الآية الكريمة ذم الله سبحانه و تعالى المفسدين في الأرض، المفسدين للحرث و النسل، مما يدل على إستحقاقهم للعقاب على قدر مفسدتهم.[2]

كما تشمل الشريعة الإسلامية بتعاليمها السماوية جميع جوانب الحياة التي أدركها الإنسان بعقله و التي لم يدركها بعد، و هي رسالة السماء لإصلاح الأرض و ما عليها و صلاحيتها تمتد لكل مكان و زمان لأنها من لدن الخالق العظيم الذي خلق كل شيء بقدر فأحسن تقديره، و لقد جاءت الشريعة الإسلامية معالجة لموضوعات حماية البيئة من تلوث الهواء و الماء و الحياة البرية بمختلف مكوناتها، و تمتد الشريعة على أسلوب النهي عما يسيء الجوانب البيئية المختلفة أو يؤدي إلى إستنزافها و تأمر بإستغلال المواد بأسلوب متوازن يضمن من خلاله عدم الإخلال بعناصر البيئة، أي بما يتفق مع الوسطية و الإعتدال و بإعتبار أن ما يخالف ذلك من قبيل الإسراف الذي تنهى عنه الشريعة و لأن الإسراف الذي يسبب النقص يؤدي حتما إلى الخلل و النتائج السلبية.[3]

المطلب الثاني: المصادر الإحتياطية .

تتنوع المصادر الإحتياطية و تنضوي تحت كل من الفقه و القضاء ، وهو ما سيتم تناوله من خلال هذا المطلب .

الفرع الأول : الفقه .

يعد الفقه من المصادر الإحتياطية للقانون الدولي البيئي ، وهو مجموعة آراء و توجيهات علماء القانون بشأن تفسير القواعد النضامية ، و ما يجب أن

---

[1] القرآن الكريم، سورة البقرة، الآية 205.

[2] أ.د. الكبي محمد سعد الدين، مرجع سبق ذكره، ص 62.

[3] د.عادل فهمي بدر، بحث بعنوان:" القرآن و السنة و تحذير السماء من تلوث البيئة"، المؤتمر العلمي الثاني – قضايا البيئة من منظور إسلامي-، جامعة جرش الأهلية، الإسكندرية، مصر ، نوفمبر 2000، ص 25.

تكون عليه السياسة التشريعية ، فقد لعب الفقه دورا كبيرا في مجال التنبيه إلى المشكلات القانونية التي تثيرها الأخطار التي تهدد البيئة الإنسانية .[1]

و قد ظهر ذلك جليا أثناء إنعقاد مؤتمر الأمم المتحدة الأول للبيئة الذي أنعقد بمدينة أستكهولم عام 1972 ، حيث طرحت كثير من الآراء الفقهية للمناقشة حول القواعد القانونية التي ترسم ما ينبغي أ، تكون عليه التدابير و السياسات التي تكفل صيانة بيئة الإنسان و الحفاظ على مواردها الطبيعية و توازنها الإيكولوجي ، وكتابات الفقهاء ستكون عونا عند وضع الأنظمة الوطنية و الإتفاقية المتعلقة بحماية البيئة و مكافحة مصادر تلوثها أو الأخطار التي تخل بالتوازن البيئي .[2]

الفرع الثاني : القضاء .

يعد القضاء مصدر للقانون الداخلي للبيئة ، بإعتباره مجموعة من الأحكام التي تصدر عن المحاكم في صدد تطبيقها للقانون على المنازعات التي تعرض عليها ، وهذا يعني أن الأحكام التي تصدر من المحاكم لها حجج قانونية عامة تعد من مصادر القانون ، ومن خلال القضاء يتم تفعيل مجموعة من الآليات الصارمة للمحافظة على البيئة في حالة إنتهاك نصوص قانون الإلتزامات و العقود أو من منطلق نصوص القانون الإداري و الجنائي أو قانون المنافسة أو القانون التجاري أو قانون الشغل و غيرها من القوانين التي تتضمن قواعد قانونية آمرة و مانعة لكل ما من شأنه الإضرار بالبيئة .[3]

الفرع الثالث : العرف .

يعد العرف من المصادر الاصلية كمجموعة من القواعد السلوكية التي تواتر الناس على التعامل بها بشكل متكرر ، و مطرد إقتناعا منهم بطابعها الإلزامي و خدمتها للمصلحة العامة ، والتي في مكافحة التعدي على االبيئة و الحفاظ عليها ، و في نطاق الأنظمة الداخلية ، يمكن القول بأن دور القواعد

---

[1] د.لكحل أحمد ، النظام القانوني لحماية البيئة و التنمية الإقتصادية ، مرجع سبق ذكره ، صفحة 161 .

[2] نفس المرجع، نفس الصفحة، نقلا عن : د.أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سابق ، ص ص 36 ، 37 .

[3] د.لكحل أحمد ، النظام القانوني لحماية البيئة و التنمية الإقتصادية ، مرجع سبق ذكره ، صفحة 161 ، 162 ، نقلا عن :د.بوشعيب أوعي، قانون البيئة بالمغرب ، مرجع سابق ، ص54 .

القانونية العرفية مازال ضئيلا في ميدان حماية البيئة ، بالمقارنة مع دورها في فروع القانون الأخرى ، ويرجع ذلك إلى حداثة الإهتمام بمشكلات حماية البيئة ، فالأمر يتعلق بمجرد عادات لم ترق بعد إلى رتبة العرف ، مثل أعراف السقي بالبادية و بالخصوص في الجنوب الجزائري (تقنية الفوقارة) ، والتكافل عند درء الضرر الحال بشكل جماعي ، ففي مجال التلوث البحري مثلا لا يرجع الإهتمام بمكافحته أو السيطرة عليه إلى إلى النصف الثاني من القرن العشرين ، كما يمكن القول بأنه لا توجد قواعد أو مقاييس عرفية لحماية البيئة ، إنما توجد فقط بعض المبادئ المبهمة لعامة ، مثل الإستعمال المعقول ، الخطر المحدق ، و الآثار الخطيرة للتلوث.[1]

المطلب الثالث: حماية البيئة في التشريع الوطني.

لقد إعتمدت الجزائر عدة وسائل و أدوات قانونية لحماية البيئة تمثلت في مجموعة من القوانين و المراسيم و الوسائل القانونية الإدارية، وكذا النصوص التي ظلت تطورها بإستمرار كي تتماشى مع التغيرات التي تمس الموضوع البيئي.

الفرع الأول: التطور التاريخي لحماية البيئة في الجزائر.

لم تنل حماية البيئة في الجزائر إهتماما بعد الإستقلال و ذلك بسبب تركيز إنشغال السلطات العمومية على تحقيق التنمية الإقتصادية، هذا ما أدى إلى إستبعاد الجانب البيئي ضمن أحكام النصوص التشريعية التي أغفلت بدورها هذا الجانب بشكل شبه تام، و إقتصر دور المشرع على سن بعض النصوص القطاعية.[2]

---

[1] نفس المرجع، نفس الصفحة.

[2] د.أسياخ سمير، مقال بعنوان:" عن الإختصاص البيئي للجماعات الإقليمية في ضوء التعديل الدستوري لسنة 2016"، المجلة الاكاديمية للبحث القانوني، المجلد 15، العدد الأول، 12 جوان 2017، ص 210.

كما لم تشر الدساتير الجزائرية على إختلاف فترات صدورها إلى هذا الحق، و إكتفت بجعله ضمن المسائل المخصصة للبرلمان، غير أنه بموجب التعديل الدستوري لسنة 2016، عدل المؤسس الدستوري الجزائري عن موقفه إزاء البيئة و إعترف بها صراحة من خلال مضمون هذا التعديل و جعلها من الحقوق الاساسية للمواطن التي ينبغي حمايتها و ترقيتها، كما ألقى واجب حمايتها على الدولة و الاشخاص الطبيعية و المعنوية.[1]

الفرع الثاني: حماية البيئة في الدستور الجزائري:

تعد الجزائر من بين الدول التي أصدرت قوانين داخلية للبيئة ، علما أن إهتمامه بشأن البيئة بدا واضحا من خلال الميثاق الوطني لعام 1976 ، و دساتير الجزائر لعام 1976 لا سيما في مادته 151 و دستور 1989 في مادته 115 ، ودستور 1996 لا سيما مادته 122 و التي بموجبها أجيز للبرلمان التشريع في الميادين التي يخصصها له الدستور إلى نفس الصلاحيات التي كانت موجودة في دستور 1989 و بالخصوص حماية الثروة الحيوانية و النباتية ، و النظام العام للمياه و النظام العام للغابات و الاراضي الرعوية و النظام العام للمناجم و المحروقات .[2]

إلا أن الدساتير الجزائرية لم تنص صراحة على حماية البيئة، إنما نصت عليها بطريقة ضمنية ما يعني أن حق المواطن في بيئة سليمة لم يكن مدسترا و كان يفتقر إلى الأساس القانوني، إلى غاية إستدراك المشرع الجزائري للأمر من خلال التعديل الدستوري لسنة 2016 الذي عكس توجه الدولة الجزائرية الرامي إلى توسيع دائرة الحقوق و الحريات و إعطائها مساحة أكبر، من خلال ما جاء في ديباجة التعديل و التي نصت على :" يظل الشعب الجزائري متمسكا بخياراته من أجل الفوارفق الإجتماعية و القضاء على أوجه التفاوت الجهوي و يعمل على بناء إقتصاد منتج و تنافسي في إطار التنمية و الحفاظ على البيئة".[3]

---

[1] نفس المرجع، نفس الصفحة.

[2] أحمد لكحل ، رسالة ماجستير ، دور الجماعات المحلية في حماية البيئة ، بن عكنون ، جامعة الجزائر ، 2002 ، صفحة 19،20.

[3] بن تركية نصيرة، مقال بعنوان : " تكريس الدستور الجزائري للحق في البيئة في تعديل 2016 بموجب القانون 16-01"، مجلة المعيار، العدد 18، جوان 2017، ص 53.

كما كرس المشرع الجزائري حق المواطن بالعيش في بيئة سليمة، من خلال نص المادة 19 من التعديل الستوري لسنة 2016 و التي نصت على :" تضمن الدولة الإستعمال الرشيد للموارد الطبيعية و الحفاظ عليها لصالح الأجيال القادمة".[1]

حيث قام المؤسس الدستوري بالتكريس الصريح لموضوع البيئة من خلال التعديل الدستوري لسنة 2016 ضمن ثلاثة مواضع و هي : الديباجة، الفصل الثالث المتعلق بالدولة، بالإضافة إلى الفصل الرابع المتعلق بالحقوق و الحريات، حيث راعى المؤسس الدستوري في تكريسه لموضوع البيئة فكرة التنمية المستدامة القائمة على فكرة الموازنة بين متطلبات التنمية و مقتضيات حماية البيئة.[2]

الفرع الثالث: حماية البيئة في القوانين الوطنية:

بالإضافة لقانون 83-03 المتعلق بحماية البيئة ، نجد القانون رقم 03-10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة ، وغيرها من النصوص التشريعية و التنظيمية المختلفة ، بالإضافة لمجموع الإتفاقيات الدولية المتعلقة بحماية البيئة ، والتي إنضمت إليها لجزائر و صادقت عليها ، و التي بموجب ذلك أصبحت جزءا من النظام القانوني الوطني الجزائري ، مثل إتفاقية حماية البحر الأبيض المتوسط من التلوث لمبرمة في 16 فبراير 1976 [3]، و إتفاقية التعاون في المجال البحري بين دول إتحاد المغرب العربي ، الموقعة بمدينة رأس لانوف بالجماهيرية العربية الليبية الشعبية الإشتراكية العظمى ، بتاريخ 9و10 مارس 1991 [4]، إتفاقية فيينا لحماية طبقة الأوزون ، المبرمة في فيينا

---

[1] المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

[2] د. حسونة عبد الغني، د. عمار زعبي، " دسترة موضوع البيئة في الجزائر"، مجلة العلوم القانونية و السياسية، عدد 14، أكتوبر 2016، ص 117.

[3] مرسوم رقم 80-14 مؤرخ في 8 ربيع الاول عام 1400 الموافق لـ : 26 جانفي 1980 يتضمن إنضمام الجزائر إلى إتفاقية حماية البحر الأبيض المتوسط من التلوث المبرمة ببرشلونة في 16 فبراير سنة 1976 الجريدة الرسمية رقم 5 ، نقلا عن : د.لكحل أحمد ، النظام القانوني لحماية البيئة و التنمية الإقتصادية ، مرجع سبق ذكره ، صفحة 159 .

4 مرسوم رئاسي رقم 91-379 مؤرخ في 4 ربيع الثاني عام 1412 الموافق لـ : 12 أكتوبر سنة 1991 يتضمن المصادقة على إتفاقية التعاون في المجال البحري بين دول إتحاد المغرب العربي ، الموقعة بمدينة رأس لانوف بالجماهيرية العربية الليبية الشعبية الإشاراكية العظمى ، بتاريخ : 23-24 من شعبان عام 1411

يوم 22 مارس 1985 [1]، و الإتفاقية بشأن التنوع البيولوجي الموقع عليها في ريو دي جانيرو في 5 جوان 1992 [2]، و إتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر في البلدان التي تعاني من الجفاف الشديد أو التصحر و خاصة في إفريقيا ، الموافق عليها في باريس بتاريخ 17 جوان 1994[3]، إتفاقية الامم المتحدة لقانون البحار[4]، و غيرها من الإتفاقيات.

الفرع الرابع: الآليات القانونية المتعلقة بالضرائب الطاقوية كآلية لتشجيع إستخدام الطاقات

المتجددة في الجزائر.

تعتبر الجباية البيئية من الأدوات الإقتصادية الوحيدة التي ركز عليها المشرع الجزائري في ظل غياب ثقافة تداول حقوق التلويث في التعاملات الإقتصادية المبنية على أساس الإقتصاد الموجه، حيث نص المشرع الجزائري في القانون رقم: 01-19، المتعلق بتسيير النفايات على أنه يحظر حظرا تاما إستيراد النفايات الخاصة الخطرة، كما ربط تصديرها نحو دول أخرى بضرورة الحصول على موافقة خاصة و مكتوبة من طرف السلطات المختصة، معلنا بذلك رفض المساومة و بيع حقوق التلويث للأجانب لطرح نفاياتهم على الأراضي الجزائرية.[5]

الموافق لـ: 9 ،10 مارس 1991، أنظر في ذلك : د.لكحل أحمد ، النظام القانوني لحماية البيئة و التنمية الإقتصادية ، مرجع سبق ذكره ، صفحة 159 .

[1]مرسوم رئاسي رقم 92-354 مؤرخ في 25 ربيع الأول عام 1413 الموافق لـ : 23 سبتمبر سنة 1992 يتضمن الإنضمام إلى إتفاقية فيينا لحماية طبقة الأوزون ، المبرمة في فيينا يوم 22 مارس 1985 ، الجريدة الرسمية عدد 69 ، أنظر في ذلك : د.لكحل أحمد ، النظام القانوني لحماية البيئة و التنمية الإقتصادية ، مرجع سبق ذكره ، صفحة 159 .

[2]**مرسوم رئاسي رقم 95-163 مؤرخ في 7 محرم عام 1416 الموافق لـ: 6 جوان سنة 1995** ، يتضمن المصادقة على الإتفاقية بشأن التنوع البيولوجي الموقع عليها في ريو دي جانيرو في 5 جوان سنة 1992 ، الجريدة الرسمية عدد 32 ، أنظر في ذلك : د.لكحل أحمد ، النظام القانوني لحماية البيئة و التنمية الإقتصادية ، مرجع سبق ذكره ، صفحة 159 .

[3] مرسوم رئاسي رقم 96-52 مؤرخ في 2 رمضان عام 1416 الموافق لـ: 22 جانفي 1996 ، يتضمن التصديق على إتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر في البلدان التي تعاني من الجفاف الشديد و/أو التصحر و خاصة في إفريقيا ، الموافق عليها في باريس بتاريخ 17 جوان سنة 1994 ، الجريدة الرسمية عدد 6 ، أنظر في ذلك : د.لكحل أحمد ، النظام القانوني لحماية البيئة و التنمية الإقتصادية ، مرجع سبق ذكره ، صفحة 159 .

[4]أنظر : د.لكحل أحمد ، النظام القانوني لحماية البيئة و التنمية الإقتصادية ، مرجع سبق ذكره ، صفحة 159 .

[5] كيحلي عائشة سلمى، " السياسة البيئية في الجزائر بين إستقرار الهيئات المكلفة و تكامل الأدوات المستخدمة"، مجلة الباحث ، العدد 36، جانفي 2018، ص 261.

كما تضمنت السياسة البيئية في الجزائر أدوات تطوعية، طرحتها الدولة على شكل مجموعة من الإتفاقيات الثنائية بين الوزارة المعنية بالبيئة و المؤسسات الإقتصادية، كعقود التنمية، عقود تحسين الأداء البيئي، عقود الدراسات، و عقود النجاعة البيئية، كما قامت الدولة بتشجيع الصفقات البيئية ذات الطابع العمومي تتم في شكل صفقات لإنجاز الأشغال، و التي من بينها نجد مشروع "الإدارة البيئية المربحة" (Gestion Environnementale Profitable)، الذي تم بالإستعانة بالخبرات الأجنبية في المجال البيئي. [1]

و لقد نصت مختلف التشريعات البيئية الوطنية صراحة على ضرورة إعمال الجانب التحفيزي للجباية الخضراء، و هذا قصد تأهيل المنشآت المصنفة للحفاظ على البيئة و الحد من التلوث و الإستنزاف اللاعقلاني للثروات الطبيعية، و في هذا الصدد أشارت المادة 77 من القانون 03-10 المتضمن قانون حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة إلى أنه:" يستفيد كل شخص طبيعي أو معنوي يقوم بأنشطة ترقية البيئة من تخفيض في الربح الخاضع للضريبة، و يحد هذا التخفيض بموجب قانون المالية"، كما نص المرسوم الرئاسي رقم : 96-234 المؤرخ خلال يوليو من سنة 1996 ، على منح المنشآت الصغيرة التي تنشط في مجال حماية البيئة مجموعة من التحفيزات المالية و التي يتم تخصيصها من ميزانية الدولة لصالح الصندوق الوطني لدعم تشغيل الشباب، كما جاءت المادة الرابعة من القانون رقم : 21-20 المتعلق بالساحل، بإجراءات تحفيزية من أجل تخفيض الضغط على الشريط الساحلي و ذلك من خلال قانون المالية لسنة 2004، إلى تخفيض قيمة الضريبة المطبقة على أرباح الشركات و المفروضة على أنشطتها المتعلقة بإنتاج المواد و الخدمات المقامة في ولايات الجنوب بنسبة 20%، أما تلك المنشأة على مستوى ولايات الهضاب العليا فتستفيد من تخفيض قدره 15%، و هذا لمدة أقصاها خمس سنوات، أما في مجال الإستثمار فلقد أقر المشرع الجزائري مجموعة من الحوافز الجبائية تستفيد منها المشروعات التي تستعمل تكنولوجيات من شأنها المحافظة على البيئة و من بين هذه الحوافز ما جاء في الباب الثاني من قانون

[1] **كيحلي عائشة سلمى**، مرجع سبق ذكره، ص 261.

تطوير الإستثمار و الخاص بالمزايا التي أقرها المشرع على مرحلتين من عمر الإستثمار.[1]

و لقد أوضحت وزيرة البيئة و الطاقات المتجددة السيدة زرواطي في تصريح لـوسائل الإعلام الجزائرية على هامش مراسم اطلاق أول دليل للمصطلحات البيئية و الطاقات المتجددة بالعربية والامازيغية والفرنسية أن "الرسم على التلوث المقترح في اطار مشروع قانون المالية لسنة 2020 تم رفع قيمته من 13 الف دج الى 26 الف دج "، و أضافت الوزيرة أن المؤسسات الاقتصادية و المصانع و الوحدات المنتجة التي لا تتخلص من نفاياتها المخزنة بشكل منتظم ستدفع ضعف ما كانت تدفعه لإزالتها". حيث أن الرفع من قيمة الرسم على التلوث من شأنه أن يكرس الوعي أكثر و ينمي الحس بالمسؤولية لدى المؤسسات سيما تلك التي تفرز كميات كبيرة من النفايات و الغازات الملوثة حيث سيتم دفعها لاتخاذ الاجراءات و الاحتياطات اللازمة لخفضها".[2]

الفرع الخامس: أهم الإتفاقيات الدولية التي إنضمت إليها الجزائر و المتعلقة بحماية البيئة.

لقد تجسد التوجه الفعلي للدولة الجزائرية في مجال دعم الطاقات النظيفة و التكنولوجيا الصديقة للبيئة كآلية للمحافظة على البيئة بعد إضمامها لعديد المعاهدات و الإتفاقيات الدولية التي تعنى بحماية البيئة، بدءا من إتفاقية فيينا لحماية طبقة الأوزون خلال سنة 1985 إلى معاهدة باريس لتغير المناخ خلال 2015، هاته المعاهدات إشترطت على الدول الأطراف تعديل قوانينها الداخلية بما يتوافق و مضامين هاته الإتفاقيات ، هذا ما دفع الدولة الجزائرية إلى إصدار العديد من القوانين و التنظيمات المتعلقة بحماية البيئة من خلال دعم الطاقات الجديدة و المتجددة و تشجيع إستخدامها بالإضافة إلى إثراء المنظومة القانونية الوطنية بالقوانين المشجعة لميادين البحث العلمي و إنشاء مراكز بحث متخصصة في مجال تطوير تقنية التحكم في الطاقات المتجددة.

---

[1] أ.د.مبطوش الحاج، عابدي قادة، " الجباية الخضراء كآلية قانونية للتأهيل البيئي للمنشآت المصنفة في الجزائر"، مجلة البحوث العلمية في التشريعات البيئية، المجلد السادس، العدد الاول، سنة 2019، ص ص 224-225.

[2] الموقع الإلكتروني لوكالة الأنباء الجزائرية، مقال صحفي بعنوان : " مشروع قانون المالية 2020- رفع قيمة الرسم على التلوث يتيح للمواطن الحق في بيئة صحية و آمنة-"، تاريخ إدراج المقال : 01 /2019/10، تاريخ التصفح : 2020.05.25 على الساعة 18:40بتوقيت الجزائر المحلي، رابط المقال: http://www.aps.dz/ar/economie/77662-2020

من خلال هذا الفرع سنتطرق إلى أهم المواثيق و المعاهدات الدولية التي إنضمت إليها الجزائر في مجال دعم الطاقات المتجددة كآلية لحماية البيئة و تحقيق التنمية المستدامة.

أولا: إتفاقية فيينا لحماية طبقة الأوزون 1985:

و التي نص عليها **ملحق المرسوم الرئاسي رقم 92-354 المؤرخ في 25 ربيع الأول عام 1413 الموافق 23 سبتمبر سنة 1992**، المتضمن إنضمام الجزائر إلى إتفاقية فيينا لحماية طبقة الأوزون المبرمة في فيينا يوم 22 مارس سنة 1985،[1] حيث جاءت هذه الإتفاقية بصفة خاصة لحماية طبقة الأوزون و تكملة للأحكام ذات الصلة بإعلان مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة البشرية، و خاصة المبدأ 21 الذي ينص على أن " للدول، وفقا لميثاق الأمم المتحدة و مبادئ القانون الدولي، الحق السيادي في إستغلال مواردها الخاصة عملا بسياساتها البيئية التي تقع داخل ولايتها أو تحت سيطرتها ضررا لبيئة الدول الأخرى أو لبيئة مناطق تقع خارج حدود ولايتها الوطنية".[2]

و لقد نصت هاته الإتفاقية على الحلول العملياتية و الفعالة لحماية البيئة من خلال إستخدام التكنولوجيا و ترشيد إستخدام الموارد الطبيعية، هاته التكنولوجيات أو المعدات البديلة من شأنها تخفيض إبتعاث المواد ذات التأثير الضار أو التي يرجح أن يكون لها تأثير ضار على طبقة الأوزون.[3]

كما جاءت هاته الإتفاقية بتعريف المواد البديلة التي تعمل على التقليل أو ذات تأثير غير ضار على طبقة الأوزون.[4]

كما نصت الإتفاقية في المادة الرابعة على التعاون في المجالات العلمية و التقنية و القانونية، من خلال تشجيع تبادل المعلومات العلمية و التقنية، و

---

[1] ملحق المرسوم الرئاسي رقم 92-354 المؤرخ في 25 ربيع الأول عام 1413 الموافق 23 سبتمبر سنة 1992 و المتضمن الإنضمام إلى إتفاقية فيينا لحماية طبقة الأوزون المبرمة في فيينا يوم 22 مارس سنة 1985، و المنشور في الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية ، العدد 69 المؤرخ في 29 ربيع الاول عام 1413 الموافق 27 سبتمبر سنة 1992، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية ، مؤرخة في 23 ذو الحجة عام 1420 الموافق 29 مارس 2000، العدد 17 ، ص 06.

[2] ملحق المرسوم الرئاسي رقم 92-354،مرجع سبق ذكره، الديباجة، ص 06.

[3] نفس المرجع،المادة الأولى، الفقرة الثالثة، ص 07.

[4] نفس المرجع، المادة الأولى، الفقرة الرابعة، ص 08.

الإجتماعية الإقتصادية و التجارية و القانونية التي لها صلة مباشرة بهذه الإتفاقية، مع ضمان الهيئات التي تتفق عليها أطراف الإتفاقية على عدم إفشاء هاته المعلومات و تجميعها على نحو يكفل حماية سريتها قبل إتاحتها لكل الأطراف.[1]

لتضيف الإتفاقية من خلال نص المادة الرابعة على أن تأخذ الدول الأطراف في الإتفاقية بعين الإعتبار ضرورة تشجيع و العمل بصورة مباشرة أو عن طريق هيئات دولية مختصة، على تطوير و نقل التكنولوجيا و المعرفة من خلال تسهيل إكتساب التكنولوجيا البديلة، و كذا توفير المعلومات عن التكنولوجيات و المعدات البديلة ، و العمل على توفير مواجع أو كتب إرشادية خاصة عنها، بالإضافة إلى توفير المعدات و التسهيلات اللازمة للبحث و الملاحظة المنتظمة.[2]

ثانيا: بروتوكول مونتريال 1987 و تعديلاته بلندن سنة 1990:

و التي نص عليها **ملحق المرسوم الرئاسي رقم 92-355 المؤرخ في 25 ربيع الأول عام 1413 الموافق 23 سبتمبر سنة 1992**، و المتضمن إنضمام الجزائر لبروتوكول مونتريال يوم 16 سبتمبر سنة 1987 و إلى تعديلاته (لندن 27 و 29 يونيو سنة 1990)، و المنشور في الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية (العدد 69 المؤرخ في 29 ربيع الأول عام 1413 الموافق 27 سبتمبر سنة 1992.[3]

و يتعلق هذا البرتوكول بالمواد الكلورية الفلورية الكربونية التي تستنفذ طبقة الأوزون، و يضم هذا البروتوكول الدول الأطراف في إتفاقية فيينا لحماية طبقة الأوزون التي أبرمت في فيينا بتاريخ 22 مارس سنة 1985،[4] حيث تأخذ

---

[1] نفس المرجع، نفس الصفحة.

[2] **ملحق المرسوم الرئاسي رقم 92-354**، مرجع سبق ذكره، المادة الرابعة ، الفقرة الثانية ، ص 08.

[3] ملحق المرسوم الرئاسي رقم 92-355 المؤرخ في 25 ربيع الأول عام 1413 الموافق 23 سبتمبر سنة 1992 و المتضمن الإنضمام إلى بروتوكول مونتريال بشأن المواد المستنفدة لطبقة الأوزون الذي أبرم في مونتريال يوم 16 سبتمبر سنة 1987 و إلى تعديلاته (لندن 27 و 29 يونيو سنة 1990) و المنشور في الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية (العدد 69 المؤرخ في 29 ربيع الأول عام 1413 الموافق 27 سبتمبر سنة 1992، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، المؤرخة في 23 ذو الحجة عام 1420 الموافق 29 مارس سنة 2000، العدد 17، ص 18.

[4] نفس المرجع، المادة الأولى ، الفقرة الأولى، نفس الصفحة.

هاته الدول بعين الإعتبار إلتزامها بمقتضى إتفاقية فيينا جميع التدابير الملائمة لحماية الصحة البشرية و البيئة من الأضرار التي تنجم عن الأنشطة البشرية و التي تعدل أو يحتمل أن تعدل طبقة الأوزون.[1]

ثالثا: ملحق المرسوم الرئاسي رقم 99-115 مؤرخ في 29 صفر عام 1420 الموافق 14 يونيو سنة 1999، المتضمن المصادقة على تعديل بروتوكول مونتريال:[2]

و يتضمن مصادقة الجزائر على تعديل بروتوكول مونتريال الذي وافق عليه الإجتماع الرابع للأطراف بكوبنهاغن في 23-25 نوفمبر سنة 1992 ، من طرف السيد رئيس الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، و ذلك بتاريخ 29 صفر عام 1420 الموافق 14 يونيو سنة 1999.

رابعا: الإتفاق الإطار بنيودلهي لإنشاء التحالف الدولي الشمسي 2020:

حيث يهدف هذا الإتفاق الذي صادقت عليه الجزائر بتاريخ 07 مارس 2018 بمدينة نيودلهي بالهند[3]، إلى السعي لدعم و تشجيع إستغلال الطاقة الشمسية و تسهيل حيازة التكنولوجيا اللازمة لإنجاح هذا المسعى، كما يتكون برنامج التحالف الشمسي الذي يقع مقره بالهند من مجموعة من المشاريع و البرامج التي تسعى الدول الأعضاء فيه إلى تنفيذها وفق الأهداف و المبادئ التوجيهية المؤشر عليها ضمن بنود الإتفاق.[4]

المطلب الثالث : العلاقة بين النظامين القانونيين الدولي و الداخلي و العراقيل التي تحول دون تجسيد التوجه الدولي في مجال إستغلال الطاقات المتجددة.

---

[1] نفس المرجع، نفس الصفحة.

[2] مرسوم رئاسي رقم 99-115 مؤرخ في 29 صفر عام 1420 الموافق 14 يونيو سنة 1999، يتضمن المصادقة على تعديل بروتوكول مونتريال الذي وافق عليه الإجتماع الرابع للأطراف بكوبنهاغن في 23-25 نوفمبر سنة 1992، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية ، العدد 17 ، ص 37.

[3] مرسوم رئاسي رقم 20-146 مؤرخ في 16 شوال عام 1441 الموافق 08 يونيو سنة 2020، يتضمن التصديق على الإتفاق الإطار المتضمن إنشاء التحلف الشمسي الدولي ، الموقع بنيو دلهي (الهند)، في 7 مارس 2018، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية ، العدد 35، ص 04.

[4] نفس المرجع ، المادة الثالثة، ص 05.

دفعت الحاجة الملحة لقواعد قانونية و نظامية تضبط سلوك الإنسان في تعامله مع بيئته ، على نحو يحفظ توازنها الإيكولوجي ، ويضمن مواجهة المخاطر المتفاقمة و تهديداتها المباشرة و غير المباشرة على مستقبل الإنسان و حاضره [1]، بإعتبار أن سلامة المحيط البيئي يعد من حقوق الشعوب، و مع تزايد الإهتمام بالجوانب القانونية لحماية البيئة ، تم التوجه لربط مفاهيم التعاون المتبادل بين النظامين القانونيين الدولي و الداخلي، من خلال آليات نوعية لحماية البيئة، من خلال التطرق لتعديل التشريعات الداخلية على ضوء الإلتزامات الدولية في الفرع الأول ، ثم رقابة التشريعات و الممارسات الداخلية على ضوء الإلتزامات الدولية في الفرع الثاني .

الفرع الأول : تعديل التشريعات الداخلية على ضوء الإلتزامات الدولية .

تشكل المبادرات الوطنية التي تمارسها الدول و الفئات الشعبية الخطوة الأولى نحو حماية البيئة ، ثم يأتي بعد ذلك التقدم في وضع أهداف هذه المبادرات موضع التنفيذ ، ضمن إطار دولي في إتفاقيات بيئية متعددة الأطراف ، ويعد الإمتثال للإتفاقيات البيئية من خلال تبني الدول للتشريعات الوطنية و الضوابط التنظيمية و القانونية الداخلية ، من أهم خطوات تنفيذ هذه الإتفاقيات[2] .

و قد تبني عدة قوانين وطنية لتطبيق معظم الإتفاقيات البيئية ، في العديد من الدول المتقدمة كالدول الأوروبية ، حيث تبذل جهود كبيرة لإعادة صياغة القوانين البيئية ، بما ينسجم و أهداف هذه الإتفاقيات ، و لكن لا يوجد ما يلزم الدول الأطراف في الإتفاقيات البيئية على توضيح خططها ، أو برامجها البيئية ، أو حتى إحترام أحكام الإتفاقية ، كما أنه ليس هناك من يجبر هذه الدول على الخضوع للمراقبة الدولية في تنفيذها لإلتزامات وفقا لهذه الإتفاقيات . [3]

---

[1] أ.يونس إبراهيم أحمد يونس ، البيئة و التشريعات البيئية ، دار حامد للنشر و التوزيع ، الطبعة الأولى ،ا لأردن ، 2008 ، ص 69.

[2] د.لكحل أحمد ، مرجع سبق ذكره ، ص ص 174-175.

[3] د.لكحل أحمد مرجع سبق ذكره ، صفحة 176 .

لهذا تقوم الدول بدراسة دقيقة للإلتزامات التي ترتبها عليها هذه الإتفاقيات ، لتحدد مدى ما تتطلبه إلتزاماتها من تغير في السلوك ، وتأثير ذلك على إقتصادها الذي يتأثر عادة بالآليات التي سيتم إعتمادها للتنفيذ ، وهذا لتقوم بإختيار ما يحقق مصلحتها ، ويتفق مع سياستها الدولية، كما أن لهدف الإتفاقية أثر كبير في تحديد إلتزاماتها على المستوى المحلي ، عبر تضمين دساتيرها أبوابا تتعلق بقانون البيئة و مسؤوليات مواطنيها في هذا المجال[1] ، بالإضافة لتعديل تشريعاتها الداخلية كقانون العقوبات من خلال تجريم التلويث، أو عن طريق إصدار بإصدار تشريعات بيئية خاصة [2].

الفرع الثاني : أوجه القصور في المنظومة القانونية الوطنية المتعلقة بحماية البيئة من خلال الطاقات المتجددة.

بالرغم من محاولة المشرع الجزائري سن قوانين لضبط الجانب التشريعي الخاص بحماية البيئة من خلال تشجيع إستخدام الطاقات المتجددة ، إلا أنه لا نزال نسجل معاناة الوضع البيئي في الجزائر من إختلالات كبيرة ، بسبب عدة عراقيل تتمثل أساسا :

- تأخر صدور النصوص التنظيمية التي تبين كيفية تطبيق المواد القانونية التي تصب في مجال حماية البيئة و تشجيع الطاقات المتجددة.
- إقتصار إستخدام الأدوات الإقتصادية للسياسة البيئية في الغالب على الجباية البيئية، مع عدم وصول تكاليف الضريبة البيئية في المؤسسات الإقتصادية إلى الحد الذي يجعلها أداة لتعديل السلوكات و ردع تلك المؤسسات عن تلويث البيئة، و ذلك بسبب إعتماد سياسة بيئية تقوم على الرسوم و الإتاوات أكثر منها من الضرائب ، مما أثر على فعاليتها.

من خلال ما سبق نجد بأن المشرع الجزائري لم يواكب التطورات التي طرأت على المستوى الدولي من خلال مختلف القمم التي إنبثقت عنها العديد من المواثيق و المعاهدات الدولية التي تسعى إلى تحسين الأداء البيئي، ورفع

---

[1] نفس المرجع، نفس الصفحة، نقلا عن : وثائق المؤتمر الإسلامي الأول لوزراء البيئة (جدة) ، بعنوان : العالم الإسلامي و التنمية المستدامة ، 2002 ، ص 195 .

[2] عارف صالح مخلف، الإدارة البيئية - الحماية الإدارية للبيئة - ، دار اليازوري العلمية للنشر و التوزيع ، الأردن ، 2007 ، ص 79 .

مستوى الوعي البيئي للمواطن، نظرا لعدم وجود تصور إستشرافي واضح يبين كيفيات إستعمال و إستغلال الموارد المؤثرة على البيئة، يضاف إليه عدم إدراج الحكومة الجزائرية للبعد البيئي في سياستها المستقبلية.

الفرع الثالث: أسباب ضعف فعالية التشريع البيئي.

لقد أحاط التشريع البيئي بكل المتغيرات التي من شأنها تحقيق بيئة سليمة و تحقيق التنمية إلا أن هناك من يرى بأنها لم تفي بالغرض المطلوب في مجال حقوق الإنسان، نظرا لعدة أسباب تتمثل في:[1]

- عدم مرونة التشريعات المعمول بها بالشكل الذي يلائم التطور السريع في الجوانب الحياتية التي أدت إلى إحداث تأثيرات واسعة و متنوعة على الأنشطة البيئية، مما يقتضي إيجاد معالجات قانونية ملائمة.

- إزدواجية النصوص المتعلقة بالبيئة و ما ينشأ عن ذلك من تداخل و تنازع في الإختصاصات سواء في مجال الإشراف و الرقابة أو التنفيذ.

- عدم ملائمة العقوبات التي تضمنتها النصوص التشريعية، بحيث أنها لا تتمتع بقوة الردع الموازية لحجم المخالفات المتعلقة بالبيئة.

- عدم تناول النصوص لكثير من المستجدات الهامة المتصلة بالبيئة.

- غياب الإستقلالية في عمل المؤسسات المسؤولة عن شؤون البيئة، بحيث أنها لا تعمل فقط في المجال البيئي فقط بل ترتبط بنشاطات حكومية أخرى تأخذ الكثير من جهدها ووقت عملها.

- إفتقار الأجهزة المسؤولة عن شؤون البيئة إلى صلاحية الرقابة على عمل المؤسسات سواءا العامة أو الخاصة أو الأهلية اللازمة لمتابعة تطبيق و إنفاذ النصوص التشريعية المتعلقة بالبيئة.

[1] الغول عبد القادر علي، محمودي رقية، مداخلة بعنوان:" حماية البيئة من التلوث و حقوق الإنسان البيئية"، المؤتمر الدولي الثاني حول:" الحق في بيئة سليمة في التشريعات الداخلية و الدولية و الشريعة الإسلامية- البيئة أمانة للأجيال القادمة-"، بيروت، لبنان، ديسمبر 2013، ص 91.

المبحث الثاني: الهيئات الوطنية المتخصصة في حماية البيئة من خلال الطاقات المتجددة .

تعد الجزائر من الدول الفتية في مجال حماية البيئة و ذلك راجع لعدة أسباب مرت بها الجزائر لعل أهمها الأسباب السياسية ، فالجزئر و منذ الإستقلال لم تعرف إستقرارا سياسيا على المدى البعيد فلطالما تعرضت لعدة إنتكاسات داخلية و خارجية أثرت على التوجه العام للدولة ، و لم تفسح المجال أمام الدولة الجزائرية من أجل الحذو حذو الدو المتقدمة في مجال دعم الصناعات الصديقة للبيئة أو حتى الإستفادة من تجارب هاته الدول في مجال الطاقات المتجددة و الإقتصاد الأخضر ، حيث و لحس حظ الدولة الجزائرية أنها تزخر بثروات طبيعية هائلة تتمحور أساسا حول النفط و الغاز لطبيعي و تكتفي بدور المصدر دون الخوض في غمار الصناعات التحويلية و الذي من شأنه أن يدر عليها أموالا طائلة كانت ستستثمر في عدة مجالات حيوية تكون بمثابة القاعدة الأساسية للإنطلاق نحو بناء إقتصاد قوي و زيادة من الرفاهية الإقتصادية للمواطنين بجميع أطيافهم يكون سببا في بقائهم على مستوى بلدهم و الحد ن مشكل الهجرة الجماعية للأدمغة نحو الدول المتقدمة التي توفر ما لا توفره الدولة الجزائرية .

إن موضوع الطاقات المتجددة في الجزائر هو موضوع جديد خاصة ما إذا علمنا بأن مختلف لمساعي التي قامت بها أو تقوم بها الدولة الجزائرية في مجال تطوير و الإستفادة من الطاقات المتجددة هو إنصياعها لمختلف لمؤتمرات و الإتفاقيات الدولية التي صادقت عليها الجزائر ، خاصة إذا ما علمنا بأن الدول المتقدمة تسعى دائما إلى حث الدول السائرة إلى طريق النمو إلى إحترام مختلف المواثيق لدولية التي تعنى بحماية البيئة من خلال ممثلياتها في هاته الدول و كذا فرض عقوبات إقتصادية و سياسية و التضييق على هاته الدول خاصة من خلال عزلها و فرض تأشيرات على دخول أراضيها ، فتجد هاه الدول نفسها منصاعة لهاته الإملاءات التي غالبا ما يكون جوهرها غير ظاهرا للعامة ، فتكون الدولة مجبرة من أجل إنشاء هيئات وطنية و محلية تعنى بحماية البيئة و إنشاء و تفعيل قوانين تعنى بحماية البيئة من خلال تعديل دساتيرها للتماشى مع الإتفاقيات الدولية المبرمة في إطار حماية البيئة و الإستغلال الأمثل للموارد

الطبيعية و الإستفادة من الطاقات المتجددة ، كما هو الحال بالنسبة للدولة الجزئرية .

بالإضافة إلى الضغوطات الدولية المذكورة الرامية إلى إحترام و حمية البيئة ، نجد أن الدولة الجزائرية سعت في الآونة الأخيرة إلى تطوير مجالات الطاقات المتجددة و ذلك نظرا للأزمة الإقتصادية التي تمر بها البلاد منذ بداية سنة 2019 و التي أثرت سلبا على إحتياطي الصرف الجزائري بالعملة الصعبة و الذي دفع بالدولة لإيجاد سبل أخرى لتوفير مداخيل للدولة تكون بمثابة دعما للإقتصاد الحالي القائم أساسا على تصدير البترول و الغاز .

من خلال النظر إلى الهيئات الوطنية المستحدثة في مجال حماية البيئة من خلال دعم الطاقات المتجددة، نجد بأن أبرزها كان إستحداث وزارة البيئة و الطاقات المتجددة ، تكون بمثابة قفزة نوعية في مجال حماية البيئة و دعم الإقتصاد الوطني و التسيير العقلاني للموارد الطبيعية التي تزخر بها البلاد، خاصة إذا ما قارنا أنفسنا بالدول المجاورة أو حتى دول العالم الثالث ، إن وزارة البيئة و الطاقات المتجددة و من خلال النظر إلى المهام المنوطة بها لابد أن تكون مدعمة بمختلف الآليات التي تسهل من مهمتها خاصة ما تعلق منها بالنصوص القانونية الملازمة و التي تصب في مجال تطوير و تشجيع الإستخدامات المتنوعة المتعلقة بمجال الطاقات المتجددة .

بصفتنا في مجال العلوم القانونية وجب علينا قبل كل شيء ضبط المفاهيم المتعلقة بدعم إقتصاد الطاقات المتجددة و حماية البيئة االتي تعنى بها وزارة الطاقات المتجددة ، و العمل على وزن الآثار المترتبة على تفعيل هاته الآليات القانونية و الوصول إلى دراسة فعالية تطبيق هاته القوانين و ماهي العراقيل التي تحول دون تجسيدها في أرض الوقع ، فكما نعلم لا تكفي النصوص القانونية لوحدها ما لم تكن هناك شراكة فعالة بين مختلف الفاعلين الميدانيين و الذين يحؤصون بدورهم من أجل التطبيق الصارم لمتختلف القرارات القضائية و الإدارية التي تصدر وفقا للتقارير المقدمة من قبل الهيئات الوطنية التي تعنى بحماية البيئة و دعم الإقتصاد الوطني من خلال الطاقات المتجددة و على رأسها وزارة البيئة و الطاقات المتجددة .

سنقوم من خلال الآتي ذكره التطرق إلى مختلف الهيئات الوطنية المعنية بمجال حماية البيئة من خلال الطاقات المتجددة، والتي سنقوم بالتعريج على الإطار القانوني المنظم لهيكلتها ، نشأتها و المهام المنوطة بها، و كذا الصلاحيات التي تتمتع بها، دون إغفال فعاليتها في الميدان وفقا للنصوص القانونية المنظمة لعملها، هذا الأمر و الذي سنركز فيه على الجوانب القانونية دون إغفال الجوانب الأخرى المتعلقة بالمداخل التعريفية و التمهيدية، كون موضوع الحال متداخل بشدة مع ميدان العلوم الإقتصادية .

المطلب الأول : المراحل التي مر بها قطاع حماية البيئة في الجزائر :

لقد تناوب على حماية البيئة في الجزائر عدة إدارات و قطاعات وزارية تطورت هاته المراحل بتطور أهمية حماية البيئة بعد أن كان موضوع حماية البيئة تعنى به لجنة وطنية فقط تسمى اللجنة الوطنية للبيئة و التي أنشأت سنة 1974 ليصل موضوع حماية البيئة و يكتسي أهمية كبرى خاصة في الآونة الأخيرة و الذي كلل بإنشاء وزارة البيئة و الطاقات المتجددة.

حيث تسهر على تطبيق القوانين العامة و الخاصة المتعلقة بحماية البيئة مجموعة من الهيئات : مركزية و جهوية و محلية، حيث أن للهيئات المركزية إمتداد جهوي و محلي يكون على مستوى الولايات و البلديات تحت تسميات و مهام مختلفة، تارة تكون على شكل مديريات و تارة أخرى على شكل مفتشيات أو ما شابه ذلك، و تلعب هاته الهيئات المحلية دور المنسق الفعال و العملي على المستوى الجهوي بين مختلف المتعاملين في مجال البيئة.[1]

من خلال هذا المطلب سنتطرق إلى أهم القطاعات في الجزائر التي عنيت بموضوع حماية البيئة منذ تاريخ إنشاء اللجنة الوطنية للبيئة.

الفرع الأول :اللجنة الوطنية للبيئة:[2]

---

[1] ناجي عبد النور، " دور الإدارة المحلية في حماية البيئة من أخطار التلوث- التجربة الجزائرية-"، مجلة الإجتهاد القضائي، العدد 12، سبتمبر 2016، ص 97.

[2] سبع سمية ، "محاولة إختبار فعالية الأدوات الجبائية في حماية البيئة – دراسة حالة الجزائر –" ، أطروحة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الدكتوراه ل.م.د في العلوم التجارية تخصص مالية و محاسبة ، كلية العلوم الإقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير، قسم العلوم التجارية، جامعة الجزائر 03 ، 2015/2014، ص 141 .

أنشأت اللجنة الوطنية للبيئة بموجب المرسوم رقم 74-156 المؤرخ في : 12 جويلية 1974 ، المتضمن إنشاء لجنة وطنية للبيئة ، حيث تعد أول جهاز إداري مركزي متخصص في حماية البيئة تماشيا مع الإعلان الختامي لندوة الأمم المتحدة حول البيئة ، حيث تمثلت مهامها أساسا في تقديم الإقتراحات حول المكونات الرئيسية للسياسة البيئية للهيئات العليا للدولة ، كما تسهر على نشر الاخبار و تطوير حركة التنشيط المتخذة في هذا الميدان ، بالإضافة إلى تأمين تنسيق عملية تحضير الإجراءات و البرامج ذات الطابع الوزاري المشترك .

تميزت تركيبة اللجنة الوطنية للبيئة بالطابع الوزاري المشترك ، مما يجعلها تتولى التنسيق و الإتصال بين الوزارات المعنية بحماية البيئة ، حيث صدر المرسوم المنظم لصلاحياتها بعد عام من تاريخ إنشائها و ذلك وفق القرار المؤرخ في : 09 أفريل 1975 و المتضمن تنظيم و تسيير الكتابة الدائمة للجنة الوطنية للبيئة.

و لقد تم حل اللجنة العليا للبيئة بموجب المرسوم رقم : 77-119 المؤرخ في : 15 أوت 1977 ، أي بعد ثلاث سنوات فقط من إنشائها .

الفرع الثاني: وزارة الري و إستصلاح الأراضي و حماية البيئة:[1]

أستحدثت وزارة الري و إستصلاح الأراضي و حماية البيئة إثر التعديل الحكومي الذي تضمن إنهاء مهام اللجنة الوطنية للبيئة و تحويل مصالحها إلى هاته الهيئة الوزارية المتمثلة في وزارة الري و إستصلاح الأراضي و حماية البيئة من خلال المرسوم رقم 77-119 المؤرخ في 19 أوت 1977.

تعد وزارة الري و إستصلاح الأراضي و حماية البيئة أو هيئة وزارية تعنى بحماية البيئة في الجزائر ، ولقد تضمن الهيكل التنظيمي لها مديرية للبيئة تمثلت مهامها أساسا في الحد من التلوث و الحفاظ على الطبيعة ، حيث تميزت

[1] سبع سمية، مرجع سبق ذكره ، ص : 142.

هاته المرحلة بتشييد أولى الحدائق الوطنية و دراسة أولى الملفات المتعلقة بالتلوث الصناعي.

تجدر الإشارة على أن مرسوم إنشاء وزارة الري و إستصلاح الأراضي و حماية البيئة لم يتبعه أي نص قانوني يوضح صلاحيتها مما أضفى عليها طابعا شكليا محضا.

الفرع الثالث:كتابة الدولة للغابات و التشجير :

أستحدثتكتابة لدولة للغابات و التشجير بعد التعديل الحكومي سنة 1979[1] ، بموجب المرسوم رقم : 79-264 المتضمن تنظيم الإدارة المركزية لكتابة الدولة للغابات و التشجير المؤرخ في: 25 ديسمبر 1979 [2]، حيث تمثلث مهامها في تسيير التراث الغابي و حماية الأراضي من الإنجراف و التصحر، بالإضافة إلى مكافحة الحرائق و كل النشاطات التي تحدث إضطرابا في التوازن الإيكولوجي ، كما تعنى أيضا بتسيير الثروة البرية و المحميات الطبيعية.

من الملاحظ أنه و من خلال المهام الموكلة لكتابة الدولة للغابات و التشجير ، نجد بأن معظم الصلاحيات التي تتمتع بها إنحصرت في الجوانب المتعلقة بالمحافظة على الطبيعة دون التطرق للجانب الخاص بمكافحة التلوث أي أنه تم التركيز على الجانب الطبيعي فقط.[3]

الفرع الرابع:مديرية المحافظة على البيئة و ترقيتها:[4]

أنشأت مديرية المحافظة على البيئة و ترقيتها بموجب المرسوم رقم : 81-79 المؤرخ في 23 مارس 1981، و التي ألحقت بكتابة الدولة للغابات و التشجير بعد إعادة تنظيمها و إطلا عليها تسمية كتابة الدولة للغابات و

[1] مرسوم رقم : 79-57 ، مؤرخ في 8 مارس 1979 ، يتضمن تكوين الحكومة ، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، العدد 11 ، الصادرة بتاريخ : 13 مارس 1979.

[2] مرسوم رقم : 79-264 ، مؤرخة في 25 ديسمبر 1979، المتضمن تنظيم الإدارة المركزية لكتابة الدولة للغابات و التشجير ، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، العدد 52.

[3] سبع سمية ، مرجع سبق ذكره ، ص 142.

[4] نفس المرجع، ص ص : 142-143.

إستصلاح الأراضي بموجب التعديل الحكومي لسنة 1980، و لقد تم الإحتفاظ بنفس المهام التي أنيطت بها كتابة الدولة للغابات و التشجير .

كما تجدر الإشارة إلى أنه تم تدعيم مديرية الحفاظ على البيئة و ترقيتها بجهاز إداري هو الوكالة الوطنية لحماية البيئة و ذلك بموجب المرسوم رقم : 83-457 المؤرخ في 23 جويلية 1983 و هو عبارة عن جهاز تقني و علمي يعمل على إنجاز الأبحاث البيئية.

الفرع الخامس: وزارة الري و البيئة و الغابات:

بعدالتعديل الحكومي لسنة 1984[1]، ألحقت المصالح المتعلقة بحماية البيئة إلى وزارة الري و البيئة و الغابات بعد إسناد مهامها إلى نائب الوزير المكلف بالبيئة و الغابات و ذلك بموجب المرسوم رقم : 84-126 المؤرخ في 19 ماي 1984[2] ، الذي يحدد إختصاصات وزير الري و البيئة و الغابات و نائب الوزير المكلف بالبيئة و الغابات.

كما يتضمن الهيكل المركزي لوزارة الري و البيئة و الغابات أربع مديريات و هي :[3]

01- مديرية الحماية من التلوث و الأضرار.
02- مديرية الحرائق .
03- مديرية الغابات.
04- مديرية المحافظة على الأتربة و تحسين نوعيتها.

الفرع السادس : المديرية العامة للبيئة :

[1] مرسوم رقم : 84-12 ، مؤرخ في 22 جانفي 1984 ، المتضمن تنظيم و تشكيل الحكومة ، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، العدد: 04، ص 16.

[2] مرسوم رقم : 84-126 ، المؤرخ في 19 ماي 1984، يحدد إختصاصات وزير الري و البيئة و الغابات و نائب الوزير المكلف بالبيئة و الغابات، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، العدد 21 ، الصادرة بتاريخ : 22 ماي 1984، ص 22.

[3] سبع سمية ، مرجع سبق ذكره ، ص 143 ، نقلا عن : ساسي غبغوب ، "تحليل السياسات العامة البيئية في الجزائر"، مذكرة ماجستير، كلية العلوم لسياسية و الإعلام، قسم العلوم السياسية و العلاقات الدولية، جامعة الجزائر 3 ، ص 126.

أنشأت المديرية العامة للبيئة بمقتضى المرسوم التنفيذي رقم : 47-248 المؤرخ في 10 أوت 1994[1]، المتضمن تنظيم الإدارة المركزية في وزارة الداخلية و الجماعات المحلية و البيئة و الإصلاح الإداري ، حيث ألحقت هاته المديرية بوزارة الداخلية و الجماعات المحلية و البيئة و الإصلاح الإداري ، و تمثل هاته المديريات هيئات محلية إدارية، تتمتع بالشخصية المعنوية دون الإستقلال المالي التام، و هي تابعة لوزارة الداخلية، موزعة على كافة مناطق البلاد قصد التنسيق بين المستوى الوطني و المحلي، يشرف على كل مديرية مدير عام ، يساعده عدد من الموظفين ،وقد تمثلت مهامها في :[2]

1. تحديد القواعد الرامية إلى المحافظة على الأوساط التي تعتبر عرضة للتلوث.
2. إعداد المدونات الخاصة بالمنشآت الصناعية و لمواد الخطرة على البيئة و الصحة.
3. تقنين شروط و كيفيات تخزين و نقل و معالجة النفايات.
4. إجراء جرد للمواقع الطبيعية و إنشاء و تطوير حدائق للتسلية و المساحات الخضراء .
5. مشاركة كل الوزارات المعنية بالقواعد الرامية إلى المحافظة على الأوساط الطبيعية سواء نباتية أو حيوانية.

من خلال هاته المحاور نجد بأنها تهدف إلى تسطير برنامج واضح المعالم من شأنه تشجيع المختصين على التمكن من محاربة ظاهرة التلوث البيئي و توفير الوسائل الفعالة من أجل حماية البيئة.[3]

كما تشمل كل مديرية عامة على مديريات فرعية، نذكر منها مديرية الوقاية من التلوث و الأضرار، حيث تتولى القيام بالدراسات و الابحاث حول التلوث و كيفية تجاوزها، و تضمن بدورها المديريات التالية: المديرية

[1] مرسوم تنفيذي رقم : 47-248 ، مؤرخ في : 10 أوت 1994 ، يحدد صلاحيات وزير الداخلية و الجماعات المحلية و البيئة و الإصلاح الإداري، الجريدة الرسمية للجمهورية لجزائرية الديمقراطية الشعبية ، العدد 53، ص 31.

[2] نفس المرجع، المادة 18 ، ص ص : 18-19.

[3] أنظر في ذلك : سبع سمية ، مرجع سبق ذكره ، ص 143.

الفرعية للمدينة و البيئة الحضرية، المديرية الفرعية للبيئة الصناعية، المديرية الفرعية للأخطار الكبرى و التكنولوجيات النظيفة.[1]

الفرع السابع: كتابة الدولة للبيئة: [2]

أنشأت كتابة الدولة للبيئة بموجب المرسوم الرئاسي رقم : 96-01 المؤرخ في 05 جانفي 1996، المتعلق بكتابة الدولة البيئة ، و هي عبارة عن جهاز تم من خلاله إعادة تجربة اللجنة الوطنية للبيئة لسنة 1974 ، و ذلك من خلال تدعيم قطاع البيئة بجهاز إداري يختص بحماية البيئة ، و لقد حددت صلاحياتها في الآتي :

- الوقاية من كل أشكال التلوث و الأضرار.
- الوقاية من كل أشكال تدهور الوسط الطبيعي.
- السهر على إحترام القوانين.
- المصادقة على دراسات مدى التأثير على البيئة.
- ترقية نشاطات الإعلام و التربية و التحسيس البيئي.

كما تجدر الإشارة إلى أن كتابة الدولة للبيئة قد عرفت نوعا من الإستقرار و هو الأمر الذي إنعكس على فعاليتها ، إذ و لأول مرة تم إعتماد مخطط وطني للبيئة ، حيث تم إستحداث مفتشيات للبيئة على المستوى المحلي ، كما دخلت الإصلاحات و التعديلات التشريعية مرحلتها النشطة خلال هاته الفترة .

الفرع الثامن: المفتشيات العامة للبيئة.

و هي عبارة عن إدارت محلية موجودة على مستوى الولايات تقوم بمساعدة المديرية العامة للبيئة في أدائها لمهامها على إعتبار أنها أقرب للمواطن، و تتمثل مهامها أساسا في:[3]

- السهر على تطبيق التشريع و التنظيم المعمول بهما في مجال حماية البيئة.

---

[1] ناجي عبد النور، مرجع سبق ذكره، ص 100.
[2] سبع سمية، مرجع سبق ذكره، ص 144.
[3] ناجي عبد النور، مرجع سبق ذكره، ص 100.

- التنسيق بين المصالح الخارجية في إدارة البيئة، و تقترح أية إجراءات من شأنها تحسين فعاليتها.

- تقوم دوريا بتدابير المراقبة و التفتيش.

- تقوم بإقتراح التدابير القانونية أو المادية قصد تعزيز عمل الدولة في مجال حماية البيئة.

- تقوم بالزيارات التفتيشية و التقويمية لكل وضعية يحتمل أنها تشكل خطرا على البيئة.

- تقوم في حالة حدوث تلوث بالتحقيقات التي يكون غرضهات تحديد الاسباب و تقويم الأضرار.

- تسهر على المراجعة الدورية لأجهزة الإنذار و الوقاية من حوادث التلوث المحتمل وقوعها و تقوم المفتشية العامة بمهامها إنطلاقا من برنامج نشاط سنوي يوافق عليه الوزير المكلف بالبيئة، و يسيرها مفتش عام يساعده في أداء مهامه ثلاثة مفتشين.

المطلب الثاني : الوكالات و المراكز الوطنية المتخصصة في حماية البيئة من خلال تشجيع إستخدام الطاقات المتجددة.

لقد تم إستحداث هيئات مركزية أنيط بها مهمة تسيير و تنظيم مجالات حماية البيئة و تطويرها، منها ما جاء على شكل وكالات و أخرى جاءت على شكل مراكز متخصصة بالإضافة إلى أخرى جاءت على شكل مراصد وطنية.

من خلال هذا المطلب سنتطرق بالتفصيل إلى آليات عمل هاته الهيئات و كذا التعرف على المراسيم القانونية التي أستحدثت بموجبها هاته الهيئات و ماهو الدور المنوط بها في مجال حماية البيئة من خلال الطاقات المتجددة.

الفرع الأول : الوكالة الوطنية للتغيرات المناخية:

و هي مؤسسة وطنية ذات طابع إداري ، يقع مقرها الرئيسي بالجزائر العاصمة، أنشأت بموجب المرسوم التنفيذي رقم: 05-375 المؤرخ في 26

سبتمبر من سنة 2005، المتضمن إنشاء الوكالة الوطنية للتغيرات المناخية و تحديد مهامها و ضبط كيفيات تنظيمها و سيرها.[1]

حيث تهدف هاته الوكالة إلى ترقية إدماج إشكالية التغيرات المناخية في كل مخططات التنمية المساهمة في حماية البيئة، كما تعنى بالقيام بمهمة الإعلام و التحسيس و الدراسة و التلخيص في المجالات التي لها علاقة بإنبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون المسبب لظاهرة الإحتباس الحراري، و التكيف مع التغيرات المناخية للتقليص من آثارها بالإضافة إلى التأثيرات الإجتماعية و الإقتصادية، و الذي يدخل في إطار الإستراتيجية الوطنية في مجال التغيرات المناخية.[2]

الفرع الثاني : المركز الوطني للتكنولوجيات الأكثر نظافة.

و هو مؤسسة عمومية ذات طابع صناعي و تجاري ، يتمتع بالشخصية المعنوية و الإستقلال المالي، كما يخصع هذا المركز للقواعد المطبقة على الإدارة في علاقته مع الدولة، و لقواعد القانون التجاري خلال تعاملاته مع الغير، و هو يعمل تحت الوصاية المباشرة للوزير المكلف بالبيئة.[3]

الفرع الثالث: مركز تنمية الموارد البيولوجية.

يعد المركز مؤسسة عمومية ذات طابع إداري، يتمتع بالشخصية المعنوية و الغستقلال المالي، يعمل تحت الوصاية المباشرة للوزير المكلف بالبيئة، مقره بالجزائر العاصمة و يمكن نقله إلى أي مكان آخر من التراب الوطني بموجب مرسوم يكون بناء على إقتراح من الوزير المكلف بالبيئة، حيث تتمثل مهامه في جمع مجمل الإحصائيات المتعلقة بالحيوانات و النباتات و السكنات و كذا الأنظمة البيئية، بالإضافة إلى المساهمة في عمليات التشاور مع مختلف القطاعات المعنية التي تعنى بالبيئة و ذلك في إطار دعم مخططات تثمين

[1] مرسوم تنفيذي رقم : 05-375 ، مؤرخ في 26 سبتمبر من سنة 2005، المتضمن إنشاء الوكالة الوطنية للتغيرات المناخية و تحديد مهامها و ضبط كيفيات تنظيمها و سيرها، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، العدد 67، مؤرخة في 05 أكتوبر 2005، ص 32.

[2] أنظر في ذلك : سبع سمية ، مرجع سبق ذكره ، ص 154.

[3] نفس المرجع، ص 156.

الموارد البيولوجية و الذي يدخل في سياسة تحقيق التنمية المستدامة[1]، تم إنشاء هذا المركز بموجب المرسوم التنفيذي رقم 02-371 المؤرخ في 11 نوفمبر 2002، المتضمن إنشاء مركز تنمية الموارد البيولوجية و تنظيمه و عمله[2].

الفرع الرابع: المرصد الوطني للبيئة و التنمية المستدامة.

أولا : التعريف و النشأة .

أنشأ المرصد الوطني للبيئة و التنمية المستدامة بموجب المرسوم التنفيذي رقم 02-115 مؤرخ في 20 محرم عام 1423 الموافق 3 أبريل سنة 2002، يتضمن إنشاء المرصد الوطني للبيئة و التنمية المستدامة،[3] و هو مؤسسة عمومية ذات طابع صناعي و تجاري، و يتمتع بالشخصية المعنوية و الإستقلال المالي، كما يخضع المرصد للقواعد المطبقة على الإدارة في علاقاته مع الدولة و يعد تاجرا في علاقاته مع الغير.[4]

يوضع المرصد تحت الوصاية المباشرة للوزير المكلف بالبيئة، و مقره بمدينة الجزائر، و يمكن نقل مقره إلى أي مكان آخر من التراب الوطني بموجب مرسوم يتخذ بناء على إقتراح من قبل الوزير المكلف بالبيئة.[5]

ثانيا : المهام .

---

[1] سبع سمية، مرجع سبق ذكره، ص 156.

[2] **مرسوم تنفيذي رقم : 02-371**، مؤرخ في 11 نوفمبر 2002، **المتضمن إنشاء مركز تنمية الموارد البيولوجية و تنظيمه و عمله** ، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، العدد 74، مؤرخة في 13 نوفمبر 2002، ص 28.

[3] مرسوم تنفيذي رقم 02-115 مؤرخ في 20 محرم عام 1423 الموافق 3 أبريل سنة 2002، يتضمن إنشاء المرصد الوطني للبيئة و التنمية المستدامة، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، مؤرخة في 20 محرم عام 1423 الموافق 3 أبريل سنة 2002، العدد 22، ص 14.

[4] المرجع نفسه،المادة 02 ، الصفحة نفسها.

[5] المرجع نفسه، المادة 03، الصفحة نفسها.

المرصد مكلف بالتنسيق مع المؤسسات الوطنية و الهيئات التابعة للدولة في إطار جمع المعلومات المتعلقة بالبيئة من المنظور العلمي و الجانب التقني، أين يقوم بعمليات إحصائها و معالجتها و من ثم إعدادها ثم توزيعها.[1]

و يتوفر المرصد على ثلاثة مخابر جهوية للتحاليل في كل من الجزائر، وهران و قسنطينة، و على سبعة محطات لمراقبة البيئة متواجدة بولايات: عنابة، سكيكدة، برج بوعريريج، عين الدفلى، مستغانم، غرداية و سعيدة، كما يتوفر أيضا على أربعة مخابر مينائية تقع بكل من : الجزائر، بجاية، سكيكدة و أرزيو، بالإضافة إلى أربعة شبكات لمراقبة نوعية الهواء بالجزائر، عنابة، سكيكدة و وهران، و تتكون هذه المراكز التي تعمل بصفة دائمة من أربعة محطات.[2]

الفرع الخامس : الوكالة الوطنية للنفايات.

أولا : التعريف و النشأة .

أنشأت الوكالة الوطنية للنفايات بموجب المرسوم التنفيذي رقم 02-175 مؤرخ في 20 مايو من سنة 2003، و هي هيئة وطنية تعنى بمهمة السهر على تطبيق السياسة الوطنية لتسيير النفايات.

ثانيا : المهام .

تعنى الوكالة الوطنية للنفايات بالمهام التالية:[3]

1. ترقية أنشطة الفرز، الجمع، النقل، معالجة و تثمين و التخلص من النفايات.
2. تقديم المساعدة التقنية للجماعات المحلية في ميدان تسيير النفايات.
3. المساهمة في إنجاز الدراسات و الأبحاث و المشاريع القابلة للإثبات.

---

[1] سبع سمية، مرجع سبق ذكره، ص 157.

[2] خليفة تركية، " دور الامؤسسات الحكومية في حماية البيئة- وزارة الموارد المائية و البيئة الجزائرية نموذجا-"، أطروحة مكملة لنيل شهادة دكتوراه علوم في علم الإجتماع تخصص علم الإجتماع البيئة، جامعة محمد خيضر كلية العلوم الإنسانية و العلوم الإجتماعية، السنة الجامعة 2017/2016، ص 118.

[3] نفس المرجع، ص 119.

4. توزيع المعلومات العلمية و التقنية و المساعدة على إنجاز برامج التحسيس و الإعلام.
5. معالجة المعطيات و المعلومات الخاصة بالنفايات و تكوين بنك وطني للمعلومات حولها.

كما تتكفل الوكالة بتطبيق المرسوم التنفيذي رقم : 72-823 الصادر في نوفمبر من سنة 2002، الذي ينص على وضع نظام عمومي لإستعادة و رسكلة و تثمين نفايات التغليف الذي يختصر على تسميته نظام ECOJEM (نظام الرسكلة و تثمين نفايات التغليف).[1]

كما قامت الوكالة بإجراء مفاوضات مع أكبر أربعة مؤسسات تعنى بصناعة التغليف و هي شركات: (كوكاكولا، بيبسي، إيفري و شركة رويبة)، و ذلك بهدف حثها على الإنضمام لنظام الإستعادة و الرسكلة، كما تتولى الوكالة أيضا تنفيذ سبعة عشر (17) مشروعا للبحث يدور حول الانفايات، و قد شرع فيها من طرف وزارة البيئة بالشراكة مع جامعات و مراكز بحثية.[2]

[1] خليفة تركية، مرجع سبق ذكره، ص 119.
[2] نفس المرجع، نفس الصفحة.

شكل رقم (03): تطور قطاع البيئة في الجزائر :

السنة	التسمية
1974	اللجنة الوطنية للبيئة
1977	وزارة الري و إستصلاح الأراضي و حماية البيئة
1979	كتابة الدولة للغابات و التشجير
1980	كتابة الدولة للغابات و إستصلاح الأراضي
1983	وزارة الري و البيئة و الغابات
1988	وزارة الفلاحة
1990	وزارة البحث و التكنولوجيا
1994	وزارة التربية الوطنية
1994	وزارة الجامعات
1994	وزارة الداخلية و الجماعات المحلية و البيئة و الإصلاح
1996	كتابة الدولة المكلفة بالبيئة
1999	وزارة الأشغال العمومية و تهيئة الإقليم و البيئة و العمران
2001	وزارة تهيئة الإقليم و البيئة
2002	وزارة التهيئة العمرانية و البيئة
2007	وزارة تهيئة الإقليم و البيئة و السياحة
2010	وزارة التهيئة العمرانية و البيئة
2012	وزارة التهيئة العمرانية و البيئة و المدينة
2015-2013	وزارة التهيئة العمرانية و البيئة
2016	وزارة الموارد المائية و البيئة
2017	وزارة البيئة و الطاقات المتجددة
2020	وزارة البيئة

المصدر: من إعداد الباحث بالإستعانة بأطروحة خليفة تركية، بعنوان**" دور الامؤسسات الحكومية في حماية البيئة- وزارة الموارد المائية و البيئة الجزائرية نموذجا-"**، أطروحة مكملة لنيل شهادة دكتوراه علوم في علم الإجتماع تخصص علم الإجتماع البيئة، جامعة محمد خيضر كلية العلوم الإنسانية و العلوم الإجتماعية، السنة الجامعة 2017/2016، ص 251.

خلاصة الفصل:

تتنوع المصادر الداخلية لقواعد قانون حماية البيئة بين مصادر رسمية أو أصلية، و مصادر تفسيرية أو إحتياطية ، ويندرج في الطائفة الأولى التشريع و العرف، الذي يعد مجموعة القواعد المكتوبة التي تضعها السلطة التشريعية

العامة المختصة دستوريا، و المتأمل في الأنظمة القانونية للغالبية العظمى من الدول ، يدرك أنها كانت حتى عهد قريب تخلو من قوانين خاصة بجماية البيئة بل كانت قوانين عامة تشتمل على بعض نصوص متفرقة تتكلم عن تلك الحماية بطريقة تبعية.

و لقد ذهب إهتمام بعض الدول بالبيئة إلى حد جعل الحفاظ على البيئة مبدأ دستوريا و على أي حال ، فإن زيادة الأخطار التي تهدد البيئة الإنسانية قد إسترعت إنتباه الدول إلى ضرورة وضع الأنظمة التي تدرأ عن البيئة تلك الأخطار ، فصدرت العديد من القوانين البيئية في الولايات المتحدة الأمريكية و كندا و إنجلترا و فرنسا و الدول الإسكندنافية و غالب الدول الأوروبية.

كما يعد الفقه من المصادر الإحتياطية للقانون الدولي البيئي، و قد ظهر ذلك جليا أثناء إنعقاد مؤتمر الأمم المتحدة الأول للبيئة الذي أنعقد بمدينة أستكهولم عام 1972 ، حيث طرحت كثير من الآراء الفقهية للمناقشة حول القواعد القانونية التي ترسم ما ينبغي أ، تكون عليه التدابير و السياسات التي تكفل صيانة بيئة الإنسان و الحفاظ على مواردها الطبيعية و توازنها الإيكولوجي ، وكتابات الفقهاء ستكون عونا عند وضع الأنظمة الوطنية و الإتفاقية المتعلقة بحماية البيئة و مكافحة مصادر تلوثها أو الأخطار التي تخل بالتوازن البيئي .

أما القضاء فيعد مصدر للقانون الداخلي للبيئة، بإعتباره مجموعة من الأحكام التي تصدر عن المحاكم في صدد تطبيقها للقانون على المنازعات التي تعرض عليها، وهذا يعني أن الأحكام التي تصدر من المحاكم لها حجج قانونية عامة تعد من مصادر القانون.

و بالنسبة للعرف فيعد من المصادر الاصلية كمجموعة من القواعد السلوكية التي تواتر الناس على التعامل بها بشكل متكرر ، و مطرد إقتناعا منهم بطابعها الإلزامي و خدمتها للمصلحة العامة ، والتي في مكافحة التعدي على االبيئة و الحفاظ عليها ، و في نطاق الأنظمة الداخلية ، يمكن القول بأن دور القواعد القانونية العرفية مازال ضئيلا في ميدان حماية البيئة ، بالمقارنة مع

دورها في فروع القانون الأخرى ، ويرجع ذلك إلى حداثة الإهتمام بمشكلات حماية البيئة.

و لقد إعتمدت الجزائر عدة وسائل و أدوات قانونية لحماية البيئة تمثلت في مجموعة من القوانين و المراسيم و الوسائل القانونية الإدارية، وكذا النصوص التي ظلت تطورها بإستمرار كي تتماشى مع التغيرات التي تمس الموضوع البيئي، أما بالنسبة للدساتير الجزائرية فلم تنص منذ صدورها إلى هذا الحق، و إكتفت بجعله ضمن المسائل المخصصة للبرلمان، غير أنه بموجب التعديل الدستوري لسنة 2016، عدل المؤسس الدستوري الجزائري عن موقفه إزاء البيئة و إعترف بها صراحة من خلال مضمون هذا التعديل و جعلها من الحقوق الاساسية للمواطن التي ينبغي حمايتها و ترقيتها، كما ألقى واجب حمايتها على الدولة و الاشخاص الطبيعية و المعنوية.

و بالنسبة لحماية البيئة في القوانين الوطنية عن طريق تشجيع إستخدام الطاقات المتجددة نجد القانون رقم 03-10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة ، وغيرها من النصوص التشريعية و التنظيمية المختلفة ، بالإضافة لمجموع الإتفاقيات الدولية المتعلقة بحماية البيئة ، والتي إنضمت إليها لجزائر و صادقت عليها ، و التي بموجب ذلك أصبحت جزءا من النظام القانوني الوطني الجزائري ، مثل إتفاقية حماية البحر الأبيض المتوسط من التلوث لمبرمة في 16 فبراير 1976 ، و إتفاقية التعاون في المجال البحري بين دول إتحاد المغرب العربي ، الموقعة بمدينة رأس لانوف بالجماهيرية العربية الليبية الشعبية الإشتراكية العظمى ، بتاريخ 9و10 مارس 1991 ، إتفاقية فيينا لحماية طبقة الأوزون ، المبرمة في فيينا يوم 22 مارس 1985 ، و الإتفاقية بشأن التنوع البيولوجي الموقع عليها في ريو دي جانيرو في 5 جوان 1992 ، و إتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر في البلدان التي تعاني من الجفاف الشديد أو التصحر و خاصة في إفريقيا ، الموافق عليها في باريس بتاريخ 17 جوان 1994، إتفاقية الامم المتحدة لقانون البحار ، و غيرها من الإتفاقيات .

و تعتبر الجباية البيئية من الأدوات الإقتصادية الوحيدة التي ركز عليها المشرع الجزائري في ظل غياب ثقافة تداول حقوق التلويث في التعاملات

الإقتصادية المبنية على أساس الإقتصاد الموجه، حيث تضمنت السياسة البيئية في الجزائر أدوات تطوعية، طرحتها الدولة على شكل مجموعة من الإتفاقيات الثنائية بين الوزارة المعنية بالبيئة و المؤسسات الإقتصادية، كعقود التنمية، عقود تحسين الأداء البيئي، عقود الدراسات، و عقود النجاعة البيئية، كما قامت الدولة بتشجيع الصفقات البيئية ذات الطابع العمومي تتم في شكل صفقات لإنجاز الأشغال، و التي من بينها نجد مشروع "الإدارة البيئية المربحة".

كما نصت مختلف التشريعات البيئية الوطنية صراحة على ضرورة إعمال الجانب التحفيزي للجباية الخضراء، و هذا قصد تأهيل المنشآت المصنفة للحفاظ على البيئة و الحد من التلوث و الإستنزاف اللاعقلاني للثروات الطبيعية، مثل ما نص عليه القانون 03-10 المتضمن قانون حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، كما نص المرسوم الرئاسي رقم : 96-234 المؤرخ خلال يوليو من سنة 1996 ، على منح المنشآت الصغيرة التي تنشط في مجال حماية البيئة مجموعة من التحفيزات المالية و التي يتم تخصيصها من ميزانية الدولة لصالح الصندوق الوطني لدعم تشغيل الشباب، أما في مجال الإستثمار فلقد أقر المشرع الجزائري مجموعة من الحوافز الجبائية تستفيد منها المشروعات التي تستعمل تكنولوجيات من شأنها المحافظة على البيئة و من بين هذه الحوافز ما جاء في الباب الثاني من قانون تطوير الإستثمار و الخاص بالمزايا التي أقرها المشرع على مرحلتين من عمر الإستثمار.

كما تجسد التوجه الفعلي للدولة الجزائرية في مجال دعم الطاقات النظيفة و التكنولوجيا الصديقة للبيئة كآلية للمحافظة على البيئة بعد إضمامها لعديد المعاهدات و الإتفاقيات الدولية التي تعنى بحماية البيئة، بدءا من إتفاقية فيينا لحماية طبقة الأوزون خلال سنة 1985 إلى معاهدة باريس لتغير المناخ خلال 2015، هاته المعاهدات إشترطت على الدول الأطراف تعديل قوانينها الداخلية بما يتوافق و مضامين هاته الإتفاقيات ، هذا ما دفع الدولة الجزائرية إلى إصدار العديد من القوانين و التنظيمات المتعلقة بحماية البيئة من خلال دعم الطاقات الجديدة و المتجددة و تشجيع إستخدامها بالإضافة إلى إثراء المنظومة القانونية الوطنية بالقوانين المشجعة لميادين البحث العلمي و إنشاء مراكز بحث متخصصة في مجال تطوير تقنية التحكم في الطاقات المتجددة.

و بالرغم من محاولة المشرع الجزائري سن قوانين لصبط الجانب التشريعي الخاص بحماية البيئة من خلال تشجيع إستخدام الطاقات المتجددة ، إلا أنه لا نزال نسجل معاناة الوضع البيئي في الجزائر من إختلالات كبيرة ، بسبب عدة عراقيل أهمها تأخر صدور النصوص التنظيمية التي تبين كيفية تطبيق المواد القانونية التي تصب في مجال حماية البيئة و تشجيع الطاقات المتجددة، بالإضافة إلى إقتصار إستخدام الأدوات الإقتصادية للسياسة البيئية في الغالب على الجباية البيئية، مع عدم وصول تكاليف الضريبة البيئية في المؤسسات الإقتصادية إلى الحد الذي يجعلها أداة لتعديل السلوكات و ردع تلك المؤسسات عن تلويث البيئة، و ذلك بسبب إعتماد سياسة بيئية تقوم على الرسوم و الإتاوات أكثر منها من الضرائب ، مما أثر على فعاليتها.

بالإضافة إلى الضغوطات الدولية المذكورة الرامية إلى إحترام و حمية البيئة ، نجد أن الدولة الجزائرية سعت في الآونة الأخيرة إلى تطوير مجالات الطاقات المتجددة، و من خلال النظر إلى الهيئات الوطنية المستحدثة في مجال حماية البيئة من خلال دعم الطاقات المتجددة، نجد بأن أبرزها كان إستحداث وزارة البيئة و الطاقات المتجددة ، لتكون بمثابة قفزة نوعية في مجال حماية البيئة و دعم الإقتصاد الوطني و التسيير العقلاني للموارد الطبيعية التي تزخر بها البلاد.

الخاتمة

الخاتمـــــــة:

لقد بدء تجسيد موضوع دعم الإقتصاد الوطني و حماية البيئة في الجزائر من خلال الطاقات المتجددة سنة 2004، من خلال القانون رقم: 04-09 المتعلق بترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة، هذا القانون الذي أرسى إطارا لإستخدام الطاقات المتجددة في الجزائر يعتبر أداة تسمح بتفعيل نشاطات الطاقة المتجددة لتساهم في تنمية الإقتصاد الوطني و الحد من الإستعمالات الغير رشيدة للطاقات التقليدية، بالإضافة تمكين الطاقات المتجددة من الإسهام بطريقة ملموسة في جهود الدولة الهادفة إلى إعطاء نفس جديد و مستدام للإقتصاد و التنمية الإجتماعية، من خلال الإستغلال الجيد لهذا الشكل الجديد من الطاقة على مستوى البرامج الوطنية التي تعنى بدعم البنية التحتية و كذا خلق جو من التنافس بين القطاعات المنتجة في هذا المجال.

إن كسب رهان الطاقات المتجددة في الجزائر يعتبر من الاهمية بمكان، لما له من دور إستراتيجي للتنويع الطاقوي، و بالتالي زيادة مداخيل الدولة من العملة الصعبة، و هذا الرهان لا يتحقق إلا من خلال توفير بنية قانونية يقوم عليها هذا التوجه الذي يعتبر السبيل الوحيد للخروج بالإقتصاد الوطني من الأزمة الخانقة التي ظهرت بدايات سنة 2019 و إحتدمت بداية سنة 2020 جراء التدهور الغير مسبوق لأسعار النفط في السوق العالمي بسبب تفشي وباء كورونا كوفيد 19- في العالم، و بالتالي كان لا بد منا على العمل من أجل إيجاد حلول لهذا المشكل من خلال المجال القانوني الذي طالما كان المفتاح للعراقيل المسجلة على مستوى القطاعين الإقتصادي و البيئي على سواء.

و تواجه الضريبة البيئية في الجزائر عدة صعوبات أهمها عدم استقرار الإدارة المركزية للبيئة، الذي أدى بدوره إلى تداخل الجهات التي تعالج المشاكل البيئية كل حسب نوعها، بالإضافة إلى ضعف أداء الهيئات الإدارية البيئية المحلية المكلفة بمتابعة تطبيق القوانين و فرض الرسوم و الضرائب البيئية على المنشآت الملوثة للبيئة، دون أن ننسى إنخفاض الوعي الضريبي لدى أصحاب

المصانع و المؤسسات ذات التأثير البيئي، و هي صفة غالبا ما تعرف بها الدول النامية التي تؤدي بدورها إلى مشكلة التهرب الضريبي.

و لقد قامت الدولة الجزائرية بإستحداث وزارة البيئة و الطاقات المتجددة خلال سنة 2017، بهدف تسطير أهداف مستقبلية تتعلق بإدماج البعد البيئي في مجال الطاقات المتجددة وفق دراسة إستشرافية تقوم بها عدة هيئات وطنية تابعة تقع تحت وصاية هاته الوزارة، كما قامت الحكومة الجزائرية بإنشاء مجموعة من المراكز و الهيئات أسندت لها مهام عديدة متعلقة بتطوير مجال الطاقات المتجددة و إتاحة إستخدام التكنولوجيات المتعلقة بها، بالإضافة إلى بإنتاج التجيزات و اللوازم التي تدخل في صناعة و إستخراج الطاقات المتجددة و تحويلها.

إن توجه الجزائر لإعتماد الطاقات المتجددة بالرغم من إمتلاكها لإحتياطات كبيرة من الطاقات الأحفورية التقليدية، يكمن وراء الأزمة الإقتصادية العالمية التي عصفت بأسعار النفط خاصة مع أواخر سنة 2016، و ما حفزها لنهج هذا المنهج هو المزايا البيئية، بالإضافة إلى تحقيق التنمية المستدامة و دعم الإقتصاد الوطني، لما تدره من عائدات كبيرة على الخزينة العامة للدولة و كذا التقليل من النفقات في مجال إستخراج و إستغلال الطاقات التقليدية و ما تتطلبه من معدات فنية و بشرية ضخمة لا تتوفر عليها الدولة الجزائرية و هو ما يؤدي إلى إستنزاف الخزينة العامة للدولة و خسار أموال طائلة تستفيد منها هاته الدول التي تمتلك هاته الإمكانيات .

و إذا ما أمعنا النظر في المعوقات و العراقيل التي تقف عائقا أمام تبني الطاقات المتجددة في الجزائر أو في الدول العربية ، نجدها تختلف بإختلاف القطاعات الحيوية في الدولة سواء أتعلق الأمر بالجانب الإستراتيجي أو الإقتصادي أو حتى الإجتماعي و طبيعة المناخ السياسي في تلك الدولة، خاصة في مجال سياسة جذب الإستثمار الأجنبي الخاص بالطاقات المتجددة، بالإضافة إلى قلة السياسات الهادفة لإيجاد شراكات في مجال الطاقات المتجددة و عدم الإلمام و نقص الوعي العام بمختلف تقنيات و الإمكانيات المتاحة في مجال

الطاقات المتجددة و المستخدمة بصورة إقتصادية و فنية، كما أنه لا يفوتنا أن ننوه بمشكل ضعف التعاون و التنسيق الإقليميان فيما يخص مجالات تمويل مشاريع الطاقات المتجددة و خاصة ما تعلقق منه بجلب التمويل الأجنبي، نظرا للتكاليف المرتفعة الخاصة بإنشاء المحطات الخاصة بالطاقة الشمسية.

كما أن دعم و ترقية إستخدام تكنولوجيات الطاقة النظيفة تكون من إعفاء كلي أو جزئي للرسوم و التعريفات الضريبية على المؤسسات التي تعمل في مجال الطاقات المتجددة، كما أن دعم التشريع المتعلق بمجال الطاقات المتجددة لا يون إلا من خلال تكوين لجان فنية داخل قبة البرلمان بغرفتيه تكون لها دراية معمقة بمجالات تقنية إستخدام الطاقات المتجددة ، هاته اللجان تعنى بإقتراع مشاريع القوانين بعد ضبط جميع العراقيل القانونية التي تحول دون تشجيع و دعم الطاقات المتجددة .

إن تشجيع عودة الأدمغة المهاجرة إلى أرض الوطن من خلال منح إمتيازات تعادل أو تفوق تلك الممنوحة لهم في الدول المستضيفة لهم ، يساهم بشكل كبير في دعم الجانب التقني و البشري المتخصص في مجال الطاقات المتجددة، كما أنه يسمح بتوفير المال و يحفظ السيادة الوطنية و يدر على الجزائر أرباح خيالية تكفي لتغطية حاجيات الأجيال الحالية و اللاحقة، بالإضافة إلى منح إمتيازات تمويلية للشباب الراغب في الإستثمار في مجال الطاقات المتجددة ، وذلك عن طريق منح قروض طويلة الأمد أو تمويلات خاصة بالتقنيات الخاصة بالطاقة المتجددة.

لقد أضحى واجب حماية البيئة من أهم أولويات الدول في العالم، خاصة في الآونة الأخيرة بعد إزدياد المخاوف من تدهور التنوع البيولوجي و الإنحباس الحراري الذي سببهما الرئيسي هو تلوث البيئة، حيث أن للتلوث البيئي آثار وخيمة ليس فقط على البيئة و حسب و إنما على الإقتصاد الوطني كذلك، لما يدره من خسارة على الخزينة العامة للدولة بخصوص معالجة الآثار الناجمة عن التلوث، حيث تظهر أساسا في التكلفة المباشرة و الغير مباشرة الناجمة عن ضياع المواد الاولية و موارد الطاقة و التي تظهر كملوثات غازية أو سائلة أو

صلبة أو حرارية ، بالإضافة إلى التسبب في إنخفاض إنتاجية الأنظمة الطبيعية المستغلة إقتصاديا مثل الزراعة و الصيد البحري و هو ما يؤدي إبإنعدام الإنتاجية في بعض الأحيان ، دون أن ننسى إرتفاع تكاليف الإنفاق في مجال تخفيض و معالجة الأضرار الناجمة عن التلوث و يتطلب الأمر إجراء موازنة بين هذه التكاليف التي يتحملها المجتمع و تكاليف التحكم في التلوث و التي تتحملها في الغالب بعض القطاعات ووحدات الإقتصاد الوطني.

إن إستعمال الطاقات المتجددة النظيفة يؤدي إلى خفض نسب إنبعاث الغازات السامة المضرة بطبقة الاوزون مثل غاز كلوروفيد الكربون الذي يعتبر من أهم الغازات المضرة بطبقة الأوزون ، والتي تنتج بدورها عن الإستعمال المكثف للطاقات الأحفورية، كما يؤدي ايضا إنبعاث ثاني أكسيد الكربون إلى التسبب بأضرار جسيمة على البيئة.

و قد أصبح موضوع المسألة البيئية يتصدر قائمة الإنشغالات الدولية و الوطنية ، و ذلك بسبب عدم التوازن الذي بات يميز المجالات البيئية ، و التهديدات المتزايدة التي طالت التوازن البيئي ، كما صار واحدا من أكثر قضايا عالمنا المعاصر ، و بالخصوص بعدما أدركت شعوب العالم الصلة الوثيقة بين بين مواجهة التحدي البيئي و التنمية المستدامة ، وبالتالي أصبح على صانعي القرار في العالم أن يأخذوا في الإعتبار تأثير سياساتهم على البيئة ليس فقط على دولهم بل على الدول المجاورة لها وباقي دول العالم ، بمعنى الأخذ بالمسألة البيئية في بعدها التنموي الإقليمي و العالمي.

و مازاد من أهمية هذا الموضوع إستحداث تنظيمات متخصصة بشؤون البيئة، فعلى الصعيد الدولي ساهمت المنظمة الأممية في الإرتقاء بموضوع البيئة، من خلال إستحداث برنامج الأمم المتحدة للبيئة ، و اللجان المتخصصة ، والوكالات الدولية كالبنك الدولي و الوكالة الدولية للتغيرات المناخية و غيرها، و التي تعنى بمسائل الإستثمارات في مجالات الطاقات المتجددة لتحقيق شروط إحترام البعد البيئي، و نجد أيضا منظمة الأغذية و الزراعة التي تركز على حماية الموارد الطبيعية.

كما أن المشرع الجزائري تطرق لموضوع الطاقات المتجددة كآلية لحماية البيئة بالرغم من حداثة موضوع الطاقات المتجددة و كان من بين المشرعين الأوائل العرب في معالجة هذا الموضوع و ضبطه قانونيا من خلال منظومة قانونية متوافقة مع الخصوصية الوطنية بدأت بوادرها منذ إنضمام الجزائر إلى مختلف الإتفاقيات الدولية كان أولها قمة الأرض بريو ديجانيرو سنة 1992، و التي كرسها من خلال القانون رقم 03-10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة ، وغيرها من النصوص التشريعية و التنظيمية المختلفة، بالإضافة لمجموع الإتفاقيات الدولية المتعلقة بحماية البيئة التي إنضمت إليها لجزائر و صادقت عليها، و التي بموجب ذلك أصبحت جزءا من النظام القانوني الوطني الجزائري، مثل إتفاقية حماية البحر الأبيض المتوسط من التلوث لمبرمة في 16 فبراير 1976، و إتفاقية التعاون في المجال البحري بين دول إتحاد المغرب العربي ، الموقعة بمدينة رأس لانوف بالجماهيرية العربية الليبية الشعبية الإشتراكية العظمى، بتاريخ 9 و 10 مارس 1991 إتفاقية فيينا لحماية طبقة الأوزون ، المبرمة في فيينا يوم 22 مارس 1985، و الإتفاقية بشأن التنوع البيولوجي الموقع عليها في ريو دي جانيرو في 5 جوان 1992، و إتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر في البلدان التي تعاني من الجفاف الشديد أو التصحر و خاصة في إفريقيا الموافق عليها في باريس بتاريخ 17 جوان 1994، إتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار، و غيرها من الإتفاقيات.

و لقد إنعقدت العديد من اللقاءات على مختلف الأصعدة الوطنية و الدولية، و إنبثق عنها الكثير من المعاهدات و الإتفاقيات الدولية و كذا التشريعات الداخلية، لمعالجة تهديدات التلوث البيئي، إلا أن التفاوت الموجود بين الدول لا سيما بين الدول الصناعية المتقدمة و دول العالم الثالث، زاد في صعوبة إيجاد حلول ملزمة للجميع، و هذا التفاوت ليس من حيث الأخطار المهددة للبيئة و حسب، بل أيضا من حيث قدرتها على مواجهة هذه الأخطار، و من بين هذه الصعوبات نجد العراقيل القانونية في هاته الدول التي أصبحت تشريعاتها عاجزة عن توفير الحماية الكافية للبيئة، رغم ما إستحدثته من مبادئ قانونية جديدة لم تكن معروفة من قبل على غرار مبدأ الحيطة.

و لقد مكنتنا دراستنا هاته من بلوغ النتائج التالية:

من خلال إلقاء نظرة على الثروات الهائلة التي تزخر بها الجزائر في مجال الطاقات المتجددة، نجد بأنه من الواجب وصع و تسطير سياسات فعالة و مناسبة إنطلاقا من أرضية قانونية تنظيمية متوافقة، تكون بمثابة الآليات التحفيزية للنهوص بالإقتصاد الوطني و تنويعه، و هذا ما لمسناه من توجهات الدولة الجزائرية خلال السنوات الأخيرة بالنسبة لهذا المجال، و كمثال على ذلك إطلاقها لبرنامج تطير الطاقات المتجددة يمتد ما بين السنوات (2021-2030)، حيث يهدف هذا البرنامج إلى دعم الطلب المحلي و التصدير في مجال الطاقات المتجددة، و الذي من شأنه توفير الآلاف من فرص العمل، كما لمسنا هذا التوجه من خلال ما قامت به الجزائر في السنوات الأخيرة من تعديلات تشريعية و قوانين تحفيزية كلها تصب في مجال دعم الطاقات المتجددة، سواءا أتعلق الامر بدعم الإقتصاد الوطني أو حماية البيئة، إلا أنه لا يزال هذا القطاع يرصد عدة تحديات و معوقات يمكن للجزائر أن تواجهها من خلال إتباع جملة من الإقتراحات نراها ذات أهمية، من أجل تطوير مجال الطاقات المتجددة و كذا التكيف مع التحديات و العراقيل التي تواجه هذا الطرح و التي نوجزها فيما يلي :

أولا: بالنسبة للجانب القانوني :

-دعم التشريع المتعلق بالطاقات المتجددة.

- دعم و تفعيل مخابر البحث العلمي المتخصصة في الجانب القانوني المتعلق بتطوير مجالات الطاقات المتجددة و ربطها مع القطاعين العام و الخاص.

- ضرورة تفعيل المنظومة القانونية المتوافرة في مجال تحفيز إستخدام و تطوير الطاقات المتجددة.

-الإستفادة من قوانين الدول الرائدة في مجال المحافظة على البيئة من خلال الإعتماد على الطاقات المتجددة و الإستفادة من خبراتها في هذا المجال.

ثانيا: بالنسبة للجانب البشري :

- الحد من هجرة الأدمغة نحو دول أوروبا و أمريكا و كندا و ذلك من خلال توفير و منح نفس الإمتيازات المقدمة من تلك الدول و توفير المناخ الملائم للعمل و البحث العلمي.

-تأهيل عناصر في مجال الطاقات المتجددة لدى الدول الرائدة في هذا المجال و الرفع من المستوى التعليمي و خاصة الجامعي منه.

-الإستثمار في العنصر البشري.

-العمل على إستقدام الكفاءات الوطنية المتواجدة في الخارج بتقديم إمتيازات و بسط أرضية ملائمة.

ثالثا: بالنسبة للجانب الإقتصادي:

-تنويعا لإقتصاد من خلال الإعتماد على الطاقة المتجددة و الحد من الإعتماد على الوقود الأحفوري .

-وضع خطة ممنهجة و رؤية مستقبلية و اضحة لمستقبل الطاقات المتجددة في الجزائر كبديل للإقتصاد الأحفوري.

رابعا: بالنسبة للجانب العلمي و التكنولوجي:

- إعادة النظر في مخابر البحث العلمي المتخصصة في مجال تطوير الطاقات المتجددة، من خلال تفعيلها و ربطها مع القطاعين العام و الخاص في إطار دعم الشراكة بين مختلف الفاعلين في الميدان لأجل النهوض بهذا القطاع.

- دعم مراكز البحث العلمي و المخابر المتخصصة في مجالات تطوير الطاقات المتجددة ماديا و بشريا.

- دعم الصناعات ا لتكنولوجية و فتح المجال أمام الشركات العالمية المتخصصة في البحث التكنولوجي .

-الإستفادة من خبرات الدول المتقدمة في مجال إستخدام التكنولوجيا المتعلقة بالطاقات المتجددة .

-تفعيل مخابر البحث العلمي و التكنولوجي و كذا المراكز المتخصصة في البحث في مجال الطاقات المتجددة.

أخيرا، و في انتظار هذه الإصلاحات، سواءا تلك التي تضمنتها مختلف المؤتمرات و الملتقيات العلمية التي عالجت الموضوع، أو تلك الدراسات التي تطرق إليها الأساتذة و الباحثين القانونيين في إسهاماتهم الجامعية، يبقى الجزائري بصفةخاصة و الأمة البشرية جمعاء بصفة عامة يتطلعون دوما لغد أفضل .

و الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات

قائمة المصادر و المراجع

قائمـــة المصـــادر و المراجـــع :

القرآن الكريم.

01/النصوص القانونية:

أ.الدساتيـــــر:

1. دستور الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية (1976).
2. دستور الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية (1989).
3. دستور الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية (1996).
4. دستور الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية (2016).

ب. النصوص التأسيسية:

1).المراسيم الرئاسية:

5. ملحق المرسوم الرئاسي رقم 92-354 المؤرخ في 25 ربيع الأول عام 1413 الموافق 23 سبتمبر سنة 1992 و **المتضمن الإنضمام إلى إتفاقية فيينا لحماية طبقة الأوزون المبرمة في فيينا** يوم 22 مارس سنة 1985، و المنشور في الجريدة الرسمية ج.ج.د.ش، العدد 69 المؤرخ في 29 ربيع الأول عام 1413 الموافق 27 سبتمبر سنة 1992، ج.ج.د.ش، المؤرخة في 23 ذو الحجة عام 1420 الموافق 29 مارس 2000، العدد 17.
6. ملحق المرسوم الرئاسي رقم 92-355 المؤرخ في 25 ربيع الأول عام 1413 الموافق 23 سبتمبر سنة 1992 **و المتضمن الإنضمام إلى بروتوكول مونتريال بشأن المواد المستنفدة لطبقة الأوزون الذي أبرم في مونتريال** يوم 16 سبتمبر سنة 1987 و إلى تعديلاته (لندن 27 و 29 يونيو سنة 1990) و المنشور في الجريدة الرسمية ج.ج.د.ش (العدد 69 المؤرخ في 29 ربيع الأول عام 1413 الموافق 27 سبتمبر سنة 1992، الجريدة الرسمية ج.ج.د.ش، المؤرخة في 23 ذو الحجة عام 1420 الموافق 29 مارس سنة 2000، العدد 17.
7. مرسوم رئاسي رقم 95-163 مؤرخ في 7 محرم عام 1416 الموافق لـ: 6 جوان سنة 1995، **يتضمن المصادقة على الإتفاقية بشأن التنوع البيولوجي الموقع عليها في ريو دي جانيرو** في 5 جوان سنة 1992 ، الجريدة الرسمية ج.ج.د.ش ،عدد 32 .

8. مرسوم رئاسي رقم 96-52 مؤرخ في 2 رمضان عام 1416 الموافق لـ: 22 جانفي 1996 ، **يتضمن التصديق على إتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر في البلدان التي تعاني من الجفاف الشديد و/أو التصحر و خاصة في إفريقيا ، الموافق عليها في باريس** بتاريخ 17 جوان سنة 1994 ، الجريدة الرسمية ج.ج.د.ش، عدد 6 .

9. مرسوم رئاسي رقم 99-115 مؤرخ في 29 صفر عام 1420 الموافق 14 يونيو سنة 1999، **يتضمن المصادقة على تعديل بروتوكول مونتريال الذي وافق عليه الإجتماع الرابع للأطراف بكوبنهاغن في 23-25 نوفمبر سنة 1992**، الجريدة الرسمية ج.ج.د.ش، العدد 17.

10. مرسوم رئاسي رقم 20-146 مؤرخ في 16 شوال عام 1441 الموافق 08 يونيو سنة 2020، **يتضمن التصديق على الإتفاق الإطار المتضمن إنشاء التحلف الشمسي الدولي**، الموقع بنيو دلهي (الهند)، في 7 مارس 2018، الجريدة الرسمية ج.ج.د.ش، العدد 35.

2).المراسيـــــــم التنفيذية:

11. مرسوم رقم : 79-57 ، مؤرخ في 8 مارس 1979 ، **يتضمن تكوين الحكومة** ، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، العدد 11 ، الصادرة بتاريخ : 13 مارس 1979.

12. مرسوم رقم : 79-264 ، مؤرخة في 25 ديسمبر 1979، **المتضمن تنظيم الإدارة المركزية لكتابة الدولة للغابات و التشجير** ، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، العدد 52.

13. مرسوم رقم : 84-12 ، مؤرخ في 22 جانفي 1984 ، **المتضمن تنظيم و تشكيل الحكومة** ، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، العدد: 04.

14. مرسوم رقم : 84-126 ، المؤرخ في 19 ماي 1984، **يحدد إختصاصات وزير الري و البيئة و الغابات و نائب الوزير المكلف بالبيئة و الغابات،** الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، العدد 21 ، الصادرة بتاريخ : 22 ماي 1984.

15. مرسوم تنفيذي رقم : 47-248، مؤرخ في : 10 أوت 1994 ، **يحدد صلاحيات وزير الداخلية و الجماعات المحلية و البيئة و الإصلاح الإداري،** الجريدة الرسمية للجمهورية لجزائرية الديمقراطية الشعبية ، العدد 53.

16. مرسوم تنفيذي رقم : 2000-116 ، **مؤرخ في 25 صفر عام 1421 الموافق 29 مايو سنة 2000- يحدد كيفيات تسيير حساب التخصيص الخاص رقم : 101-302 الذي عنوانه:" الصندوق الوطني للتحكم في الطاقة"،** الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، العدد 31، أول ربيع الأول عام 1421، موافق 4 يونيو 2000.

17. مرسوم تنفيذي رقم 02-115 مؤرخ في 20 محرم عام 1423 الموافق 3 أبريل سنة 2002، **يتضمن إنشاء المرصد الوطني للبيئة و التنمية المستدامة،** الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، مؤرخة في 20 محرم عام 1423 الموافق 3 أبريل سنة 2002، العدد 22.

18. مرسوم تنفيذي رقم : 02-371، مؤرخ في 11 نوفمبر 2002، **المتضمن إنشاء مركز تنمية الموارد البيولوجية و تنظيمه و عمله** ، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، مؤرخة في 13 نوفمبر 2002 ، العدد 74.

19. مرسوم تنفيذي رقم : 04-149، **يحدد كيفيات إعداد برنامج وطني للتحكم في الطاقة** ، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، العدد 32، المؤرخ في 23 ماي 2004.

20. مرسوم تنفيذي رقم : 05-375، مؤرخ في 26 سبتمبر من سنة 2005، **المتضمن إنشاء الوكالة الوطنية للتغيرات المناخية و تحديد مهامها و ضبط كيفيات تنظيمها و سيرها،** الجريدة الرسمية ج ج ، العدد 67، مؤرخة في 05 أكتوبر 2005.

21. مرسوم تنفيذي رقم 11-423، **مؤرخ في 13 محرم عام 1433 الموافق 8 ديسمبر سنة 2011، يحدد كيفيات تسيير حساب التخصيص الخاص رقم 131-302 الذي عنوانه "الصندوق الوطني للطاقات المتجددة و المشتركة"،** الجريدة الرسمية ج ج ، المؤرخة بتاريخ 19 محرم 1433 الموافق 14 ديسمبر 2011 ، العدد 68.

22. مرسوم تنفيذي رقم 11-33 **يتضمن إنشاء المعهد الجزائري للطاقات المتجددة و تنظيمه و سيره،** الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 08، 6 فبراير 2011.

23. مرسوم تنفيذي رقم 13-2018، **يحدد شروط منح العلاوات بعنوان تكاليف تنويع إنتاج الكهرباء،** الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية ،العدد 33 ، 26 يونيو 2013.

24. مرسوم تنفيذي رقم 15-69 مؤرخ في 21 ربيع الثاني عام 1436 الموافق 11 فبراير سنة 2015، **يحدد كيفيات إثبات شهادة أصل الطاقة المتجددة و إستعمال هذه الشهادات،** الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، مؤرخة في 28 ربيع الثاني عام 1436 الموافق 18 فبراير سنة 2015، العدد 09.

25. مرسوم تنفيذي رقم 15-302 **يحدد صلاحيات وزير الطاقة،** الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 65، مؤرخ في 27 ديسمبر 2015.

26. مرسوم تنفيذي رقم 17-98 مؤرخ في 29 جمادى الأولى عام 1438 الموافق 26 فبراير سنة 2017، **يحدد إجراء طلب عروض لإنتاج الطاقات المتجددة أو المنبثقة عن الإنتاج المشترك و إدماجها في المنظومة الوطنية للتزويد بالطاقة الكهربائية،** ج ج د ش، مؤرخة في 6 جمادى الثانية عام 1438 الموافق 5 مارس سنة 2017، العدد 15.

27. مرسوم تنفيذي رقم : 17-168 مؤرخ في 25 شعبان عام 1438 الموافق 22 مايو سنة 2017، **يعدل و يتمم المرسوم التنفيذي رقم 15-319 المؤرخ في ربيع الأول عام 1437 الموافق 13 ديسمبر سنة 2015 الذي يحدد كيفيات تسيير حساب التخصيص الخاص رقم 131-302 الذي عنوانه " الصندوق الوطني للتحكم في الطاقة و الطاقات المتجددة و المشتركة"،** الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، مؤرخة في 02 رمضان عام 1438، الموافق 28 مايو سنة 2017، العدد 31.

3). القوانيـــن:

28. قانون رقم 99-09 **المتعلق بالتحكم في الطاقة** ، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية ،العدد 51 ، 02 أوت 1999.

29. قانون رقم 01-19 المؤرخ في 27 رمضان عام 1422 الموافق 12 ديسمبر سنة 2001، **يتعلق بتسيير النفايات و مراقبتها و إزالتها،** الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 77، مؤرخة في 30 رمضان عام 1422 الموافق 15 ديسمبر سنة 2001.

30. قانون رقم 01-20 ،**متعلق بتهيئة الإقليم و تنميته المستدامة،** الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، المؤرخ في 15 ديسمبر 2001.

31. قانون رقم : 02-01 **المتعلق بالكهرباء و توزيع الغاز بواسطة بواسطة القنوات** ، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية،العدد 08 ، المؤرخة في 6 فبراير 2002.

32. قانون رقم : 03-10 ، **المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة** ، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، العدد 43، المؤرخ في 20 جويلية 2003.

33. قانون رقم 04-09 ، مؤرخ في 27 جمادى الثانية عام 1425 الموافق 14 غشت سنة 2004، **يتعلق بترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة،** الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 52 ، مؤرخة في 2 رجب عام 1425 الموافق 18 غشت سنة 2004.

34. قانون رقم 11-02 مؤرخ في 14 ربيع الأول عام 1432 الموافق 17 فبراير سنة 2011، **يتعلق بالمجالات المحمية في إطار التنمية المستدامة،** الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، مؤرخة في 25 ربيع الأول 1432 الموافق 28 فبراير 2011، العدد 13.

35. قانون رقم 08-05 **يعدل و يتمم القانون المتصمن القانون التوجيهي و البرنامج الخماسي حول البحث العلمي و التطوير التكنولوجي 1998-2002،** الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، المؤرخة في 27 فيفري 2008، العدد 10.

02/ المؤلفـــــات :

1. إبتسام سعيد الملكاوي، "جريمة تلويث البيئة، دراسة مقارنة"، دار الثقافة للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، مصر ، 2009.

2. أحمد عبد الكريم سلامة ، قانون حماية البيئة و مكافحة التلوث ، تنمية الموارد الطبيعية ، دار النهضة العربية ، 2002-2003.
3. أحمد لكحل، "دور الجماعات المحلية في حماية البيئة" ، دار هومة للطباعة و النشر ، الجزائر ، 2014.
4. أحمد مندور، د. أحمد رمضان ، "إقتصاديات الموارد الطبيعية و البشرية" ، الدار الجامعية ، بدون بلد النشر ، بدون سنة النشر.
5. أحمد يونس إبراهيم، البيئة و التشريعات البيئية، دار حامد للنشر و التوزيع ، الطبعة الأولى، الأردن، 2008.
6. إدوارد كاسيدي، بيتر غروسمان ، "مدخل إلى الطاقة : المصادر و التكنولوجيا و المجتمع"، ترجمة: صباح صديق الدملوجي ، المنظمة العربية للترجمة ، بيروت-لبنان ، 2011.
7. إسكندر لورانس، " دبلوماسية البيئة- التفاوض لتحقيق إتفاقيات عالمية أكثر فعالية"، ترجمة أحمد أمين الجمل، الجمعية المصرية لنشر المعرفة و الثقافة العلمية، 1997.
8. أشرف هلال، جرائم البيئة بين النظرية والتطبيق، دار النهضة العربية، القاهرة، مصر، الطبعة الأولى، 1995.
9. الأمير فؤاد قاسم، " الطاقة التحدية الاكبر لهذا القرن "، مؤسسة الغد للدراسات و النشر،بدون بلد النشر، سنة 2005.
10. السيد أرناؤوط محمد، "الإنسان و تلوث البيئة"، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، 1993.
11. أنطوني فيشر، "اقتصاديات الموارد البيئية" ، ترجمة عبد المنعم إبراهيم واحمد يوسف ، دار المريخ، الرياض، العربية السعودية ، 2002.
12. أنيسة بن رمضان، دراسة إشكالية إستغلال الموارد الطبيعية الناضبة و أثرها على النمو الإقتصادي ، دار هومة للطباعة و النشر و التوزيع ، الجزائر ، 2014.
13. حسن أحمد شحاتة، "التلوث البيئي و مخاطر الطاقة" ، مكتبة الدار العربية للكتاب، جمهورية مصر العربية ، 2001.

14. حميد مجيد البياتي، "المعجم المجامع العلوم البيئة والموارد الطبيعية"، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع ، عمان ، طبعة الأولى، 2008.
15. داود عبد الرزاق الباز، الأساس الدستوري لحماية البيئة من التلوث « دراسة تحليلية في إطار المفهوم القانوني للبيئة والتلوث « دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2008.
16. رستم محمد خالد جمال، التنظيم القانوني للبيئة في العالم، منشورات الحلبي، سوريا، 2006.
17. رمسيس بهنام، نظرة التجريم في القانون الجنائي، معيار سلطة العقاب تشريعا و تطبيقات، منشأة المعارف ، القاهرة، 1971.
18. ريتشارد هاينبيرغ، ترجمة أنطوان عبد الله ، " سراب النفط – النفط و مصير المجتمعات الصناعية" ، الدار العربية للعلوم ، لبنان ، سنة 2005.
19. زكى حسين زيدان، الأضرار البيئة واثرها على الانسان وكيف عالجها الإسلام، دار الإسكندرية، 2004.
20. سعد أحمد محمود، استقراء لقواعد المسؤولية المدنية في منازعات التلوث البيئي، دار النهضة العربية، الطبعة الأولى 1994.
21. سعيد سعد عبد السلام، "مشكلة تعويض اضرار البيئة التكنولوجية"، دار النهضة العربية، القاهرة، مصر.
22. سناء نصر الله، الحماية القانونية لليئية من التلوث في ضوء القانون الدولي الانساني، دار البغدادي للطباعة و النشر و التوزيع، الجزائر، 2013.
23. صالح أبو العطا رياض، "حماية البيئة في ضوء القانون الدولي"، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2009.
24. صلاح محمود النجار، "التوازن البيئي وتحديث الصناعة" ، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر، 2003.
25. عارف صالح مخلف، الإدارة البيئية و الحماية الإدارية للبيئة ، دار البازوري العلمية للنشر و التوزيع ، الأردن ، الطبعة العربية ، 2007.
26. عبد المطلب عبد الحميد، د. محمد شيبانة ، "أساسيات في الموارد الإقتصادية" ، الدار الجامعية ، بدون بلد النشر، 2005.

27. عبد الفتاح الصيفي، "القاعدة الجنائية- دراسة تحليلية لها على ضوء الفقه الجنائي المعاصر"، الشركة الشرقية للنشر و التوزيع-بيروت، لبنان ، 1967.
28. عبد الوهاب معوض، "التشريعات الجنائية الخاصة بحماية البيئة و الأمن الصناعي" ، منشأة المعارف ، طبعة ثانية ، الإسكندرية ، جمهورية مصر العربية ، 1990.
29. محمد حسين، "الحماية الجنائية للبيئة الهوائية"، النسر الذهبي للطباعة،مصر، 2002.
30. محمد خميس الزوكة ، "جغرافية الطاقة "، دار المعرفة الجامعية ، الإسكندرية ، جمهورية مصر العربية سنة 2001.
31. محمد منير حجاب، "التلوث وحماية البيئة"، دار الفجر للنشر والتوزيع، مصر، 1999.
32. مصطفي يوسف كافي، اقتصاديات البيئة والعولمة ، دار مؤسسة رسلان للطباعة ، النشر والتوزيع ، سوريا ، دمشق ، جر مانا 2014.
33. مقلد رمضان محمد،" إقتصاديات الموارد و البيئة"_، كلية التجارة ، جامعة الإسكندرية ، جمهورية مصر العربية ، 2003.
34. هاني عبيد، الإنسان و البيئة – منظومات الطاقة و البيئة و السكان-، دار الشروق، عمان، الأردن، سنة 2000.
35. ود رشيد الحمد- محمد سعيد مباريتي: البيئة ومشكلاتها ، سلسلة عالم المعرفة الطبعة الثانية ، 1998.

04/ البحـــــــوث الجامعيـــــــة و الرسائل الأكاديمية:

أ.الأطروحات:

1. بن حاج جيلالي مغراوة فتيحة ، "الطاقات المتجددة و دورها في تحقيق التنمية المستدامة"_، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الإقتصادية تخصص إقتصاد البيئة ، جامعة الجزائر 3 ، نوقشت يوم 23 رمضان 1437ه الموافق لـ 28 جوان 2016.
2. مداحي محمد، "فعالية الإستثمار في الطاقات المتجددة في ظل التوجه الحديث للإقتصاد الأخضر – التوجه الجزائري على ضوء بعض لتجارب الدولية –" ، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الإقتصادية تخصص مالية و

إقتصاد دولي، كلية العلوم الإقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير، جامعة يحي فارس، المدية، الجزائر، السنة الجامعة 2016/2015.

3. خليفة تركية، " دور الامؤسسات الحكومية في حماية البيئة- وزارة الموارد المائية و البيئة الجزائرية نموذجا-"، أطروحة مكملة لنيل شهادة دكتوراه علوم في علم الإجتماع تخصص علم الإجتماع البيئة، جامعة محمد خيضر كلية العلوم الإنسانية و العلوم الإجتماعية، السنة الجامعة 2017/2016.
4. بوعبدلي ياسين ، "البدائل التنموية في الإقتصاد الجزائري خارج قطاع المحروقات – الطاقات المتجددة بديلا- "، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم في العلوم الإقتصادية تخصص تحليل إقتصادي ، كلية العلوم الإقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير ، قسم العلوم الإقتصادية ، جامعة الجزائر 03 ، 2018/2017.
5. توات نصر الدين ، أثر الإستثمار في الطاقات المتجددة على الإقتصاد الوطني، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الإقتصادية تخصص إقتصاد كلي و مالية عامة (غير منشورة) ، كلية العلوم الإقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير – قسم لعلوم الإقتصادية، جامعة البليدة 02-لونيسي علي - ، الجزائر ، السنة الجامعية 2018/2017.
6. سبع سمية ، "محاولة إختبار فعالية الأدوات الجبائية في حماية البيئة – دراسة حالة الجزائر –" ، أطروحة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الدكتوراه ل.م.د في العلوم التجارية تخصص مالية و محاسبة ، كلية العلوم الإقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير، قسم العلوم التجارية، جامعة الجزائر 03، 2015/2014.

ب. رسائل الماجستير:

7. المطاعني محمود راشد حمد، رسالة ماجيستير بعنوان:" الحماية الجزائية للبيئة من التلوث – دراسة مقاربة-"، كلية الدراسات الفقهية و القانونية، جامعة آل البيت، الأردن، السنة 2010.
8. العطار زهراء عدنان أحمد، " التغيرات المناخية في العلم و إستخدامات الطاقة المتجددة للتقليل من تأثيراتها"، مذكرة ماجيستير غير منشورة ، كلية التربية للبنات ، جامعة الكوفة ، العراق ، سنة 2011.

9. باديس نعيمة، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات الحصول على شهادة الماجستير في العلوم الإقتصادية، فرع التحليل الإقتصادي، تحمل العنوان:" إقتصاديات الطاقة كآلية لحماية البيئة في الجزائر- دراسة حالة مؤسسة سوناطراك-"، كلية العلوم الإقتصادية و علوم التسيير ، قسم العلوم الإقتصادية، جامعة الجزائر -03-، السنة الجامعية 2012-2013.
10. تريكي عبد الرؤوف، مكانة الطاقة المتجددة و دورها في تحقيق التنمية المستدامة " حالة الجزائر"، رسالة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في العلوم الإقتصادية، فرع تحليل إقتصادي، 2013-2014.
11. لعبيدي مهاوات، أهمية التكاليف البيئية في تحقيق التنمية المستدامة – دراسة حالة الجزائر، مذكرة ماجستير، تخصص محاسبة و نظم المعلومات، معهد لعلوم الإقتصادية و التجارية و علوم التسيير، المركز الجامعي الوادي، 2010/2009.
12. لكحل أحمد، رسالة ماجستير ، "دور الجماعات المحلية في حماية البيئة"، بن عكنون، جامعة الجزائر ، 2002 .
13. مقيلد عيسى، "قطاع المحروقات الجزائرية في ظل التحولات الإقتصادية" ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الإقتصادية و علوم التسيير، تخصص إقتصاد التنمية، جامعة الحاج لخضر، باتنة، الجزائر ، 2008.
14. محمد مداحي ، " الطاقات المتجددة كخيار إستراتيجي في ظل المسؤولية عن حماية البيئة – دراسة حالة الجزائر "، مذكرة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الإقتصادية و علوم التسيير، جامعة حسيبة بن بوعلي – الشلف ، الجزائر، سنة 2013 .
15. غبغوب ساسي، "تحليل السياسات العامة البيئية في الجزائر"، مذكرة ماجستير، كلية العلوم السياسية و الإعلام، قسم العلوم السياسية و العلاقات الدولية، جامعة الجزائر 3.
16. يعقوب علي عبد الله إشراقة، رسالة مقدمة لنيل درجة الماجستير في القانون المقارن، بعنوان:" أثر حماية البيئة من التلوث – دراسة مقارنة-"، معهد

البحوث و دراسات العالم الإسلامي، قسم الدراسات النظرية، جامعة أم درمان الإسلامية، جمهورية السودان، السنة الجامعية 2015.

17. نبيل أبو طير ، " المحروقات و التنمية المستدامة و مدى أهمية المراهنة على الطاقة البديلة – حالة الجزائر – " ، مذكرة ماجيستير غير منشورة ، كلية العلوم الإقتصادية و علوم التسيير، جامعة باجي مختار – عنابة، الجزائر، سنة 2010.

05/ المقـــــــالات العلميـــــــة:

18. **أسياخ سمير**، مقال بعنوان:" عن الإختصاص البيئي للجماعات الإقليمية في ضوء التعديل الدستوري لسنة 2016"، المجلة الاكاديمية للبحث القانوني، المجلد 15، العدد الأول، 12 جوان 2017.

19. التكريتي عبد الإله مصلح، مقال بعنوان :" حماية البيئة من ملوثات الصناعة النفطية"، مجلة النفط و التعاون العربي، المجلد 11، العدد 02، 1985.

20. الكبي محمد سعد الدين، مقال بعنوان :" حماية البيئة في التشريع الإسلامي – المظاهر-المقومات-التقنين"، مجلة الإجتهاد للدراسات القانونية و الإقتصادية، المجلد التاسع، العدد الأول، السنة 2020.

21. الخياط محمد مصطفى، مقال بعنوان: "الطاقة البديلة ..تحديات و آمال" ، مجلة السياسة الدولية ، العدد 164 ، أبريل 2006 ، المجلد 41.

22. الصافي هشام عبد السيد، محمد بدر الدين، مقال بعنوان: " دور المجتمع المدني في حماية البيئة من التلوث"، مجلة جيل حقوق الإنسان، العام السادس ، العدد 37، 2019.

23. الشراح يعقوب، مقال بعنوان " البيئة و حمايتها من التلوث في منطقة الخليج العربي"، مجلة دراسات الخليج و الجزيرة العربية، المجلد 13، العدد 50، جامعة الكويت ، أفريل ، 1987.

24. بارودي نهاد، مقال بعنوان:" المصادر الجديدة و المتجددة للطاقة في العالم العربي- البرامج و التطلعات-"، جامعة الدول العربية، الأمانة العامة، العدد السادس، 1981.

25. بن بوزيان محمد، عبد الحميد الخديمي، مقال بعنوان: "تغيرات سعر النفط و الإستقرار النقدي في الجزائر (دراسة تحليلية و قياسية)"، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية ، العدد 02 ، جامعة ورقلة ، 2012.
26. بن عبد الحليم صقر عطية، مقال بعنوان:" تلوث البيئة"، سلسلة المنتدى الإقتصادي، اللقاء الرابع : حماية البيئة من التلوث واجب ديني، جامعة الأزهر ، القاهرة، جمهورية مصر العربية، 1998.
27. بن خديجة منصف، د. ناصر بوعزيز، مقال بعنوان :" دور إستخدام الطاقات المتجددة في حماية البيئة"، مجلة دراسات و أبحاث إقتصادية في الطاقات المتجددة، العدد الخامس، جوان 2017.
28. بن تركية نصيرة، مقال بعنوان : " تكريس الدستور الجزائري للحق في البيئة في تعديل 2016 بموجب القانون 16-01"، مجلة المعيار، العدد 18، جوان 2017.
29. بوزرورة ليندة، قطاف سهيلة، مقال بعوان:" برنامج تطوير الطاقات المتجددة و الفاعلية الطاقوية في الجزائر في الفترة بين: 2015-2030"، مجلة دفاتر إقتصادية ، المجلد 11، العدد الثاني، سنة 2019.
30. برابح محمد، مقال بعنوان :" إتجاهات الإستثمار في الطاقات المتجددة و دورها في تحقيق التنمية المستدامة"، مجلة دراسات و أبحاث إقتصادية في الطاقات المتجددة، العدد الثامن ، جوان 2018.
31. دلوم هشام، مقال بعنوان : " نظرات إرتيادية لقيمة البيئة في التعاليم الدينية"، مجلة العلوم الإجتماعية، العدد 24، جوان 2017.
32. حساني علي، مقال بعنوان :" الوضع البيئي بمنظور السياسة الوطنية و العالمية "، مجلة الإجتهاد للدراسات القانونية و الإقتصادية، المجلد 08، العدد: 05، السنة 2019.
33. يونس محمد، مقال بعنوان:" حماية البيئة في الحضارة الإسلامية- رؤى فكرية و تطبيقات عملية-"، مجلة الرافد 2 ، حكومة الشارقة، الإمارات العربية المتحدة، بدون رقم عدد، 2015.

34. فيلالي علي، مقال بعنوان:" الشخصية القانونية كوسيلة لحماية الطبيعة"، مجلة الإجتهاد للدراسات القانونية و الإقتصادية، المجلد 09، العدد الأول، السنة 2020.
35. عياط سعاد، العرابي خديجة، مقال بعنوان :" معوقات إستراتيجية تنمية الطاقات المتجددة لدعم النمو الإقتصادي في الجزائر"، مجلة الإقتصاد و إدارة الأعمال، المجلد الثاني، العدد السابع، سنة 2018.
36. عتيقة علي أحمد، مقال بعنوان: "الطاقة و التنمية في الوطن العربي"، مجلة المستقبل العربي ، مجلد 11، عدد 122 ، مركز دراسات الوحدة العربية ، بيروت – لبنان ، 1989.
37. طاجين فريدة، مقال بعنوان: "الطاقة النظيفة و الأمن البيئي : الرهانات و التحديات" ، دفاتر السياسة و القانون ، العدد 6 ، جانفي 2012.
38. مايكل لينش ، مقال بعنوان: "ندرة النفط و الأزمات النفطية و مصادر الطاقات البديلة" ، النفط و التعاون العربي المجلد 25 ، العدد 88 ، 1999.
39. هشام الخطيب، مقال بعنوان: "الطاقة المتجددة في العالم العربي" ، مجلة النفط و التعاون العربي، مجلد 24، العدد 85 ، 1998.
40. مخلفي أمينة، مقال بعنوان: "النفط و الطاقات البديلة المتجددة و غير المتجددة"، مجلة الباحث ، العدد 09 ، ورقلة، الجزائر، سنة 2011.
41. معمري أسامة، أنور عيدة، محمد الدينوري سالمي، مقال بعنوان :" نحو الإستفادة من التجارب العربية الرائدة في الإستثمار في الطاقات المتجددة بالجزائر لتحقيق التنمية المستدامة"، مجلة إقتصاد المال و الأعمال، المجلد الثالث، العدد الأول، جوان 2018.
42. معوشي عماد، مقال بعنوان: "حتمية إستهلاك الطاقة لتحقيق التنمية المستدامة"، المجلة الجزائرية للإقتصاد و التنمية ، مجلة علمية دولية محكمة ، مخبر الإقتصاد الكلي و المالية الدولية ، كلية العلوم الإقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير ، جامعة يحي فارس بالمدية ، الجزائر ، العدد 01، أفريل 2014.

43. مصيطفى بشير، مقال بعنوان: " الجزائر و الطاقات المتجددة – هل تضيع الفرصة من جديد الإصلاحات التي نريد"، مقالات في الإقتصاد الجزائري ، جسور للنشر و التوزيع ، الجزائر ، 2012.
44. مصيطفى بشير، مقال بعنوان: " الجزائر و المشروع الأوروبي – ديزرتيك- هل يتكرر مشهد الإقتصاد المبني على الريع "، مقالات في الإقتصاد الجزائري ، جسور للنشر و التوزيع ، الجزائر ، 2012.
45. خوميجة فتيحة، مقال بعنوان:" إستغلال الطاقات المتجددة في الجزائر بين التطلعات و المعوقات"، مجلة إقتصاد المال و الأعمال، العدد الثاني، ديسمبر 2016، تاريخ النشر : 2016/12/31.
46. زقيب خيرة، محدادي لبنى، مقال بعنوان: " إستغلال الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة- دراسة حالة الجزائر-"، مجلة إضافات إقتصادية، المجلد الثالث، العدد الثاني، 2019، تاريخ النشر: 2019/10/22.
47. عباس زهرة، نجوى بن عويدة، مقال بعنوان : " الإستفادة من تجربة التحول الطاقوي الألمانية من أجل النهوض بقطاع الطاقات المتجددة في الجزائر، مجلة دراسات إقتصادية، العدد 38، أوت 2019.
48. دين مختارية، زرواط فاطمة الزهراء، مقال بعنوان:" الإستثمار في الطاقات المتجددة و دورها في تحقيق التنمية المستدامة في الجزائر، دراسة مشروع المحطة النموذجية للطاقة الشمسية بحقل بئر ربع شمال – بورقلة-"، مجلة البديل الإقتصادي، العدد السابع، 15 جوان 2018.
49. زكريا عيسى آسيا، مقال بعنوان :" العلاقة بين السياسة التنموية و حماية البيئة- إدراج البعد البيئي ضمن المخطط الوطني لتهيئة الإقليم-"، مجلة تشريعات التعمير و البناء، العدد الخامس، مارس 2018.
50. فاضلي إدريس، مقال بعنوان:" دور المجلس الوطني لحقوق الإنسان في تكريس حق المواطن في بيئة سليمة"، مجلة الإجتهاد للدراسات القانونية و الإقتصادية، المجلد التاسع، العدد الأول، السنة 2020.
51. رزيق كمال، مقال بعنوان: "دور الدولة في حماية البيئة"، مجلة الباحث، العدد الخامس، 2007.

52. عمارة إبراهيم المتولي، مقال بعنوان:" البيئة: مؤتمر نحو رؤية للتنمية الخضراء في مصر"، مجلة الإقتصاد و المحاسبة، العدد 653، بدون بلد النشر، مارس 2014.

53. يونس محمد، مقال بعنوان:" حماية البيئة في الحضارة الإسلامية- رؤى فكرية و تطبيقات عملية-"، مجلة الرافد 2 ، حكومة الشارقة، بدون رقم عدد، 2015.

54. مخيمر عبد العزيز، مقال بعنوان: "اتفاقية التلوث بعيد المدى للهواء عبر الحدود ومشكلة الأمطار الحمضية"، المجلة المصرية للقانون الدولي، المجلد الأربعون، 1984.

55. فرحات محمد نعيم نصر، مقال بعنوان :" الحماية من التلوث في بعص الأنظمة البيئية العربية "، مجلة الأمن، كلية الملك فهد الأمنية، العدد 16، جمادى الأولى، 1998.

56. شرارة فيصل، مقال بعنوان:" الواقع البيئي في ظل المتغيرات الدولية – دراسة بعض الدول العربية"، مجلة قانون العمل و التشغيل ، العدد السادس، جوان 2018.

57. حساني علي ، مقال بعنوان:" الوضع البيئي بمنظور السياسة الوطنية و العالمية لحماية البيئة"، مجلة الإجتهاد للدراسات القانونية و الإقتصادية، المجلد الثامن، العدد الخامس، السنة 2019.

58. عروج هاجر، مقال بعنوان :" الآليات الدولية لمواجهة التهديدات البيئية"، مجلة الباحث للدراسات الأكاديمية، العدد 13، جويلية 2018.

59. مصطفى كمال، مقال بعنوان:" إنقاذ كوكبنا التحديات و الآمال- حالة البيئة في العالم 1992/1972-"، مركز الدراسات العربية ، بيروت ، برنامج الأمم المتحدة للبيئة، ديسمبر 1992.

60. حمدان هشام، مقال بعنوان:" الضوابط البيئية و أثرها في التنمية الوطنية في الوطن العربي"، مجلة المستقبل العربي، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، العدد 185، جويلية، بدون سنة.

61. قاشي علال ، مقال بعنوان :" الآليات القانونية لحماية البيئة في ظل تطور الجريمة البيئية تحقيقا للتنمية"، مجلة الدراسات و البحوث القانونية، المجلد الثالث، العدد الرابع، ديسمبر 2018.
62. مصطفى حافظ سحر، مقال بعنوان "المفهوم القانوني للبيئة في ضوء التشريعات المقارنة" ، المجلة الجنائية القومية ، المجلد 27 ، العدد 2 ، 1990.
63. ممدوح شوقى، مقال بعنوان: "حماية البيئة البحرية للبحر الأبيض المتوسط على ضوء اتفاقية برشلونة"، مجلة القانون والاقتصاد، العدد السادس والخمسون،بدون بلد النشر، 1986.
64. حسونة عبد الغني، د. عمار زعبي، مقال بعنوان:" دسترة موضوع البيئة في الجزائر"، مجلة العلوم القانونية و السياسية، عدد 14، أكتوبر 2016.
65. كيحلي عائشة سلمى، مقال بعنوان :" السياسة البيئية في الجزائر بين إستقرار الهيئات المكلفة و تكامل الأدوات المستخدمة"، مجلة الباحث ، العدد 36، جانفي 2018.
66. مبطوش الحاج، عابدي قادة، مقال بعنوان:" الجباية الخضراء كآلية قانونية للتأهيل البيئي للمنشآت المصنفة في الجزائر"، مجلة البحوث العلمية في التشريعات البيئية، المجلد السادس، العدد الاول، سنة 2019.
67. ناجي عبد النور، مقال بعنوان:" دور الإدارة المحلية في حماية البيئة من أخطار التلوث- التجربة الجزائرية-"، مجلة الإجتهاد القضائي، العدد 12، سبتمبر 2016.

06/ مداخلات الندوات و المؤتمرات و الملتقيات:

68. الخياط محمد مصطفى، ورقة بحثية بعنوان: الطاقة البديلة و تأمين مصادر الطاقة ، " مؤتمر البترول و الطاقة ....هموم عالم و إهتمامات أمة " ، جامعة المنصورة ، كلية الحقوق ، 2و 3 أبريل 2008.
69. الخياط محمد مصطفى، إيناس محمد الشيتي ، " إستخدام نظم المعلومات الجغرافية في تنمية مشروعات الطاقة المتجددة – دراسة حالة مصر "، المؤتمر العلمي السابع عشر لنظم المعلومات و تكنولوجيا الحاسبات ، القاهرة ، مصر ، فبراير 2010.

70. الغول عبد القادر علي، محمودي رقية، مداخلة بعنوان:" حماية البيئة من التلوث و حقوق الإنسان البيئية"، المؤتمر الدولي الثاني حول:" الحق في بيئة سليمة في التشريعات الداخلية و الدولية و الشريعة الإسلامية- البيئة أمانة للأجيال القادمة-"، بيروت، لبنان، ديسمبر 2013.
71. الرقبة حمود، مداخلة بعنوان:" النتائج الغلافية الحيوية لتركيز ثاني أكسيد الكربون على المستوى العالمي"، " ندوة البيئة و حمايتها من التلوث في منطقة الخليج العربي"، مجلة دراسات الخليج و الجزيرة العربية، المجلد 13، العدد 50، جامعة الكويت ، أفريل ، 1987.
72. بن الشيخ سارة ، بن عبد الرحمان ناريمان ، عرض تجربة الجزائر في مجال الطاقة المتجددة ، الملتقى العلمي الدولي حول : سلوك المؤسسة الإقتصادية في ظل رهانات التنمية المستدامة و العدالة الإجتماعية، كلية العلوم الإقتصادية و علوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح، الجزائر، يومي 20 و 21 نوفمبر 2012.
73. بريبش السعيد، حنان عياد، " السياسة الطاقوية الجديدة للجزائر ضمن الرهان الإقليمي و الدولي : نموذج آخر لإقتصاد ريعي أو تحول نحو إندماج صناعي حقيقي "، الملتقى الوطني حول : فعالية الإستثمار في الطاقات المتجددة في ظل التوجه الحديث للمسؤولية البيئية ، يومي 11-12 نوفمبر 2014 ، بجامعة 20 أوت 1955 سكيكدة ، الجزائر.
74. سلامي حسينة، مداخلة بعنوان : " الإقتصاد الأزرق "، يوم دراسي حول : " إدارة و ترشيد إستخدام الموارد الحيوية الشاملة"، كلية الحقوق، جامعة الجزائر 1- بن يوسف بن خدة-، الجزائر العاصمة، 29 أكتوبر 2019.
75. عادل فهمي بدر، بحث بعنوان:" القرآن و السنة و تحذير السماء من تلوث البيئة"، المؤتمر العلمي الثاني – قضايا البيئة من منظور إسلامي-، جامعة جرش الأهلية، الإسكندرية، مصر ، نوفمبر 2000.

07/التقاريـــــر:

76. تقرير اللجنة الإقتصادية و الإجتماعية لغربي آسيا ، " تنمية إستخدامات الطاقة الجديدة و المتجددة"، مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة ، الأمم المتحددة ، جوهانسبورغ : 26 أوت–4 سبتمبر 2002.

77. وثائق المؤتمر الإسلامي الأول لوزراء البيئة (جدة) ، بعنوان : العالم الإسلامي و التنمية المستدامة، 2002.
78. تقرير اللجنة الإقتصادية و الإجتماعية لغربي آسيا ، بناء القدرات في نظم الطاقة المستدامة ، نهج للتخفيف من الفقر و إدراج قضايا التنوع الإجتماعي في الإهتمامات الرئيسية_، الجزء الأول : الطاقة لأغراض التنمية المستدامة ، الإسكوا، الأمم المتحدة، نيويورك، 2003.
79. تقرير الأمم المتحدة الإنمائي، السياسات الوطنية و إرتباطها بالمفاوضات حول إتفاق مستقبلي بشأن تغير المناخ، ترجمة: كاتيا غينيسي، جويلية 2008.
80. وثيقة نهج إستراتيجية الطاقة ، مجموعة البنك الدولي ، أكتوبر 2009.
81. تقرير عن التنمية في العالم 2010، التنمية و تغير المناخ ، عرض عام مسبق تغيير المناخ من أجل التنمية ، البنك الدولي للإنشاء و التعمير / البنك الدولي ، واشنطن العاصمة ، و م أ ، 2010 .
82. تقرير الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغيير المناخ، مصادر الطاقة المتجددة و التخفيف من آثار تغير المناخ، دار النشر، جامعة كامبردج، 2011.
83. التقرير العربي الموحد 2011، الفصل الثاني عشر : التعاون العربي في مجال الطاقة المتجددة، صندوق النقد العربي ، أبو ظبي، الإمارات لعربية المتحدة، 2011.
84. تقرير اللجنة الإجتماعية و الإقتصادية لغربي آسيا:" التصنيع المحلي لمعدات إنتاج الكهرباء من الطاقة الشمسية و طاقة الرياح "، المجلس الإقتصادي و الإجتماعي، الأمم المتحددة، نيويورك، سنة 2011.
85. التقرير الإقليمي حول مؤشرات كفاءة الطاقة في دول جنوب و شرق المتوسط ، المركز الإقليمي للطاقة المتجددة و كفاءة الطاقة ،القاهرة ، أكتوبر 2012.
86. تقرير اللللجنة الإقتصادية و الإجتماعية لغربي آسيا التابعة لهيئة الأمم المتحدة، 2019.

08/المصـــادر الإلكترونيـــة:

87. يوسفي سمية، مقال بعنوان:"شركات التأمين تطالب بحقوق تحصيل الرسم الجديد على التلوث"، جريدة الخبر، الجزائر، الثلاثاء 03 ديسمبر 2019.

88. الموقع الإلكتروني لوكالة الأنباء الجزائرية، مقال صحفي بعنوان : " مشروع قانون المالية 2020- رفع قيمة الرسم على التلوث يتيح للمواطن الحق في بيئة صحية و آمنة-"، تاريخ إدراج المقال : 01 /2019/10، تاريخ التصفح : 2020.05.25 على الساعة 18:40بتوقيت الجزائر المحلي، رابط المقال: http://www.aps.dz/ar/economie/77662-2020

89. مقال بعنوان : " **هل تجعلنا الأديان أصدقاء للبيئة أم أعداءا لها**"، موقع قناة البي بي سي بالعربية، تاريخ نشر المقال : 21 أكتوبر 2019، تاريخ التصفح 2019.10.22 على الساعة 19:00 بتوقيت الجزائر المحلي، من خلال الرابط : https://www.bbc.com/arabic/art-and-culture-50117408

90. مقال بعنوان : " تقييم البيئة المصرية"، الموقع الرسمي لمحافظة القاهرة، جمهورية مصر العربية، تاريخ التصفح : 2020.07.12 على الساعة 17:30 بتوقيت الجزائر المحلي، من خلال رابط الموقع:

91. http://www.cairo.gov.eg/ar/Imp%20Information/The_Environment/Pages/disb.aspx?ID=6

92. الموقع الإلكتروني لوكالة الأنباء الجزائرية ، مقال بعنوان :" الجزائر-ينتظر ان يعطي استحداث وزارة خاصة بالانتقال الطاقوي في اطار التعديل الوزاري الذي اقره رئيس الجمهورية أمس الثلاثاء دفعا قويا لتجسيد برنامج الطاقات المتجددة المسطر للسنوات الخمسة المقبلة, حسب ما افاد به يوم الأربعاء خبراء ل/وأج"، بتاريخ: 24 جوان 2020، تاريخ التصفح : 07/17 /2020، على الساعة: 20:00 بتوقيت الجزائر المحلي، من خلال الرابط الإلكتروني: http://www.aps.dz/ar/economie/88734-2020-06-24-18-15-17

93. هشام بومجوط، مقال بعنوان:" الجزائر تصدر أول أطلس للطاقات المتجددة على أراضيها"، بتاريخ : 11 يوليو 2019، على الموقع الإرلكتروني : " سايتيفيك أرابيكا للعلم "، تاريخ التصفح : 2020.05.25 على الساعة : 17:30

بتوقيت الجزائر المحلي، رابط المقال : https://www.scientificamerican.com/arabic/articles/news/algeria-issued-the-first-atlas-of-renewable-energies/

94. الموقع الإلكتروني لوكالة الأنباء الجزائرية، تاريخ التصفح : 2020.05.25 على الساعة 18:40بتوقيت الجزائر المحلي، رابط المقال: http://www.aps.dz/ar/economie/77662-2020

95. موقع قناة البي بي سي بالعربية، تاريخ التصفح 2019.10.22 على الساعة 19:00 بتوقيت الجزائر المحلي، من خلال الرابط : https://www.bbc.com/arabic/art-and-culture-50117408

96. الموقع الرسمي لمحافظة القاهرة، جمهورية مصر العربية، تاريخ التصفح : 2020.07.12 على الساعة 17:30 بتوقيت الجزائر المحلي، من خلال رابط الموقع: http://www.cairo.gov.eg/ar/Imp%20Information/The_Environment/Pages/disb.aspx?ID=6

97. الموقع الإلكتروني لوكالة الأنباء الجزائرية ، تاريخ التصفح : 07/17 /2020، على الساعة: 20:00 بتوقيت الجزائر المحلي، من خلال الرابط الإلكتروني: http://www.aps.dz/ar/economie/88734-2020-06-24-18-15-17

98. الموقع الإلكتروني : " ساينتيفيك أميريكن"، تاريخ التصفح : 2020.05.25 على الساعة : 17:30 بتوقيت الجزائر المحلي، رابط المقال: https://www.scientificamerican.com/arabic/articles/news/algeria-issued-the-first-atlas-of-renewable-energies/

99. **الموقع الرسمي للمركز المتوسطي للطاقات المتجددة** ، تاريخ التصفح : 2018/05/20 على الساعة 14:13 بتوقيت الجزائر، من خلال رابط الموقع: http://www.medrec.org//En/Presentation%20of%20MEDREC_11_4

100. **الموقع الرسمي للمركز الإقليمي للطاقة المتجددة و كفاءة الطاقة** ، تاريخ التصفح : 2020.05.25 ، على الساعة 20:30 بتوقيت الجزائر المحلي ، من خلال رابط الموقع : https://www.rcreee.org/ar/

101. **الموقع الرسمي لوزارة البيئة و الطاقات المتجددة** على شبكة الإنترنت، رابط الموقع:http://www.meer.gov.dz/a/.

102. موقع:
https://www.power-technology.com/features/feature-largest-solar-power-plants-in-the-world/ .

103. بوابة الطاقات المتجددة، **وحدة البحث في الطاقات المتجددة في الوسط الصحراوي، مركز تنمية الطاقات المتجددة،** على الرابط : http://www.cder.dz

104. **الموقع الرسمي للوكالة الوطنية لتطوير الإستثمار**، من خلال رابط الموقع : http://www.andi.dz/index.php/ar/les-energies-renouvelables

9/Bibliographie :

A/ Ouvrages :

105. André Gorz et Michel Bosquet, Ecologie et Politique, Edition de Seuil , Paris , 1998.

106. Chems Eddine Chitour, L'Empire Américain – Le Pétrole et Les Arabes-, ENAG éditions, 2006.

107. Jacqueline JALTA, Jean-François JOLY, Sociétés et développement durable, Editions Magnard, 2 eme édition, Paris, 2010.

108. J.L.Bobin ,E.Huffer, H.Nifenecker, L'énergie de demain, EDP Sciences, 2005.

B/ Articles:

109. Edenhofer, Ottmar, PichsMadruga, YoubaSokona And Others, RenewbleEnergy Sources And Climat Change Mitigation : Special Report of the Intergovernmental Panel On

Climate Change, Cambridge UniversityPress, First Published, USA, 2012.

110. Kassimi I, DwairiHijjawi , Integration and Management of Renewable Energy Sources Intended to Supply With Energy, Yarmouk University Campus, Faculty For Energineering Technology Industrial Automation, Irbid,Jordan,December 2010.

C/ Rapports:

111. Rapport économique sur l'Afrique 2010, **promouvoire une croissance forte et durable pour réduire le chômage en Afrique,** commission économique pour l'Afrique 2010, Addis-Abeba, Ethiopie.2011.

112. Cedric Philibert, **Renewable Energy Solar Energy Perspectives** , International Energy Agency,2011.

ترجمة المختصرات

ترجمة المختصرات:

WEC	World Energy Council	مجلس الطاقة العالمي
IEA	International Energy Agency	الوكالة الدولية للطاقة
REN21	Renewable Energy Policy Network For The 21 Century	شبكة سياسات الطاقة المتجددة للقرن الواحد و العشرين
IRENA	International Renewable Energy Agency	الوكالة الدولية للطاقات المتجددة
CDER	Centre de Developpement des Energies Renouvelables	مركز تنمية الطاقات المتجددة
UDES	Unité de Developpement des Equipements Solaires	وحدة تطوير المعدات الشمسية
URAER	Unité des Recherches Appliqueés en Energies Renouvelables	وحدة البحث التطبيقي في الطاقات المتجددة
URER/MS	Unité de Recherche en Energies Renouvelables en Melieu Saharien	وحدة البحث في الطاقات المتجددة في الوسطة الصحراوي
UDTS	Unité de Developpement de la Technologie du Silicium	وحدة تنمية تكنولوجيا السيليسيوم
IAER	Institut National des Energies Renouvelables	المعهد الجزائري للطاقات المتجددة
APRUE	Agence National pour la Promotion et la Rationalisation de l'Utilisation de l'Energie	وكالة تطوير إستخدام الطاقة و ترشيد إستعمالها
UNCED	United Nations Conference on Environment and Development	مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة و التنمية
UICN	L'Union International pour la Conservation de la Nature	الإتحاد العالمي للحفاظ على الطبيعة
UNEP	United Nation Environment Programme	برنامج الأمم المتحدة للبيئة
UNCSD	United Nation Conference on Sustainble Development	لجنة الأمم المتحدة للتنمية المستدامة
WCED	World Committee for Energy and Development	اللجنة العالمية للبيئة و التنمية
WWF	World Wildlife Fund	الصندوق العالمي للطبيعة
NGOs	Non-Governmental Organisations	المنظمات الغير حكومية
RCREEE	Regional Center for Renewable Energy and Enrgy Efficiency	المركز الإقليمي للطاقة المتجددة و كفاءة الطاقة

فهرس المحتويات

العنـــــــــــوان	الصفحة
إهداء	4
شكر و تقدير	5
مقدمة	7
الباب الأول: الآليات القانونية لدعم إقتصاد الطاقات المتجددة.	23
الفصل الأول: التأصيل النظري لإقتصاد الطاقات المتجددة .	24
المبحث الأول: الإطار المفاهيمي للطاقات المتجددة .	25
المطلب الأول: مدخل تعريفي بالطاقات المتجددة .	25
الفرع الأول: مفاهيم عامة حول الطاقة .	26
أولا: الطاقة و تطورها التاريخي .	26
ثانيا: العلاقة بين الطاقة و المفاهيم الأخرى .	27
ثالثا: تقسيمات مصادر الطاقة .	29
الفرع الثاني: تعريف الطاقة المتجددة .	33
الفرع الثالث: مميزات و خصائص الطاقة المتجددة .	37
الفرع الرابع: أهمية الطاقة المتجددة و التوجهات العالمية في هذا المجال.	40
أولا : أهمية الطاقة المتجددة.	40
ثانيا: أسباب تبني الطاقات المتجددة عالميا.	42
المطلب الثاني: أنواع الطاقات المتجددة .	45
الفرع الأول: الطاقة الشمسية .	45
أولا: نبذة تاريخية عن إستخدام الطاقة الشمسية :	45
ثانيا: تعريف الطاقة الشمسية :	47
ثالثا: الآثار المترتبة عن إستخدام الطاقة الشمسية :	49
الفرع الثاني: طاقة الرياح .	50
أولا: لمحة عن تاريخ إستغلال طاقة الرياح :	51
ثانيا: تعريف طاقة الرياح :	52
الفرع الثالث: الطاقة الكهرومائية .	53
أولا: نبذة تاريخية عن الطاقة الكهرومائية.	53
ثانيا: مصادر طاقة المياه.	54
الفرع الرابع: طاقة الحرارة الأرضية .	56
أولا: مفهوم الطاقة الحرارية الجوفية.	56

ثانيا: تطور إستغلال الطاقة الجوفية.	**57**
الفرع الخامس: مصادر الطاقة الدائمة و المتجددة قيد التجارب و الأبحاث.	**58**
أولا: طاقة الإنصهار النووي.	**58**
ثانيا: الطاقة المتولدة عن الهيدروجين.	**59**
المبحث الثاني : الهيئات الدولية المتخصصة في مجال الطاقات المتجددة و الجهود العالمية و العربية في مجال الطاقات المتجددة.	**61**
المطلب الأول: المركز المتوسطي للطاقات المتجددة.	**61**
الفرع الأول : الأعضاء و التمويل.	**62**
الفرع الثاني: مهام و نشاطات المركز المتوسطي للطاقات المتجددة:	**62**
أولا: مهام المركز.	**62**
ثانيا: أنشطة المركز المتوسطي للطاقات المتجددة.	**63**
المطلب الثاني : المركز الإقليمي للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة.	**64**
الفرع الأول : تعريف و نشأة المركز.	**64**
الفرع الثاني : أهداف إنشاء المركز الإقليمي للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة:	**65**
المطلب الثالث: الجهود العالمية في مجال الطاقات المتجددة.	**66**
الفرع الأول :الجهود العالمية في مجال الطاقات المتجددة.	**67**
الفرع الثاني : الجهود العربية في مجال دعم الطاقات المتجددة كآلية لدعم الإقتصاد.	**68**
خلاصة الفصل	**77**
الفصل الثاني : الطاقات المتجددة في الجزائر كآلية لدعم الإقتصاد الوطني.	**79**
المبحث الأول: الأساس القانوني المنظم للطاقات المتجددة في الجزائر .	**80**
المطلب الأول : القوانين و المراسيم التنفيذية المنظمة للطاقات المتجددة في الجزائر.	**81**
الفرع الأول : القانون رقم 99-09 المتعلق بالتحكم في الطاقة و وسائل تطويرها و وضعها حيز التنفيذ.	**82**
الفرع الثاني : القانون رقم 01-19 المتعلق بتسيير النفايات و مراقبتها و إزالتها.	**83**
الفرع الثالث : القانون رقم : 01-20 المتعلق بتهيئة الإقليم و تنميته المستدامة.	**84**

الفرع الرابع : القانون رقم 02-01 المتعلق بالكهرباء و توزيع الغاز بواسطة القنوات.	**85**
الفررع الخامس : القانون رقم 03-10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة.	**86**
الفرع السادس : القانون رقم 04-09 المتعلق بترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة.	**87**
المطلب الثاني: المراسيم التنفيذية المنظمة للطاقات المتجددة في الجزائر.	**88**
الفرع الأول : المرسوم التنفيذي رقم: 04-149 المتعلق بكيفيات إعداد برنامج وطني للتحكم في الطاقة.	**89**
الفرع الثاني: المرسوم التنفيذي رقم : 13 - 218 الذي يحدد شروط منح العلاوات بعنوان تكاليف تنويع إنتاج الكهرباء.	**90**
الفرع الثالث: المرسوم التنفيذي رقم: 2000-116 يحدد كيفيات تسيير حساب التخصيص الخاص رقم : 101-302 الذي عنوانه الصندوق الوطني للتحكم في الطاقة.	**91**
الفرع الرابع: المرسوم التنفيذي رقم : 15-69 يحدد كيفيات إثبات شهادة أصل الطاقة المتجددة و إستعمال هذه الشهادات.	**92**
الفرع الخامس: مرسوم تنفيذي رقم: 17-98 المحدد لآليات إجراء طلبات العروض لإنتاج الطاقات المتجددة أو المنبثقة عن الإنتاج المشترك و إدماجها في المنظومة الوطنية للتزويد بالطاقة الكهربائية.	**93**
المطلب الثالث: أهمية التشريع المنظم للطاقات المتجددة و آليات تشجيعها.	**98**
الفرع الأول: أهمية التشريع المنظم للطاقات المتجددة في الجزائر.	**98**
الفرع الثاني: الإجراءات التحفيزية لتشجيع الطاقات المتجددة في الجزائر.	**99**
المبحث الثاني: الهيئات الوطنية المتخصصة في مجال الطاقات المتجددة.	**101**
المطلب الأول: وزارة البيئة و الطاقات المتجددة.	**101**
الفرع الأول: هيكلة وزارة البيئة و الطاقات المتجددة.	**102**
الفرع الثاني: الأهداف المسطرة لوزارة البيئة و الطاقات المتجددة.	**102**
المطلب الثاني: المؤسسات و الهيئات الوطنية المتخصصة في دعم و تشجيع الطاقات المتجددة.	**103**
الفرع الأول : مركز تنمية الطاقات المتجددة .	**104**
أولا :التعريف و النشأة.	**104**

ثانيا :مهامه.	**105**
الفرع الثاني: هيئات البحث العلمي و التكنولوجي المعنية بتطوير إستغلال الطاقات المتجددة.	**107**
أولا: مركز تنمية التكنولوجيات المتطورة.	**107**
ثانيا: المعهد الجزائري للطاقات المتجددة.	**107**
الفرع الثالث: المديرية العامة للكهرباء و الغاز و الطاقات الجديدة و المتجددة.	**108**
أولا: المديرية الفرعية للطاقات الجديدة و المتجددة.	**109**
ثانيا: المديرية الفرعية للفعالية الطاقوية.	**110**
ثالثا: المديرية الفرعية للطاقة النووية.	**110**
الفرع الرابع :هيئات البحث العلمي و التكنولوجي المعنية بتطوير و إستغلال الطاقات المتجددة.	**111**
أولا: مركز تنمية التكنولوجيات المتطورة.	**111**
ثانيا: المعهد الجزائري للطاقات المتجددة.	**112**
المبحث الثالث: أسباب تبني الجزائر لإقتصاد الطاقات المتجددة و العراقيل التي تواجه هذا الطرح.	**113**
المطلب الأول: مزايا تبني إقتصاد الطاقات المتجددة في الجزائر.	**113**
الفرع الأول: أسباب تبني الجزائر للطاقات المتجددة.	**114**
الفرع الثاني: مزايا و ضمانات الإستثمار في الطاقات المتجددة في الجزائر.	**115**
المطلب الثاني : آفاق تبني الجزائر للطاقات المتجددة و العراقيل التي تواجهها.	**116**
الفرع الأول: مشاريع الجزائر في مجال الطاقات المتجددة.	**117**
الفرع الثاني: الآفاق المستقبلية لتطوير القدرات الوطنية في مجال الطاقات المتجددة.	**120**
أولا: دعم مجال الطاقة الشمسية الكهروضوئية.	**121**
ثانيا: في مجال الطاقة الشمسية الحرارية.	**121**
ثالثا: في مجال طاقة الرياح.	**122**
رابعا: برنامج العمل في مجال الفعالية الطاقوية.	**122**
الفرع الثالث: العراقيل التي تواجهها الجزائر في مجال إستغلال الطاقات المتجددة.	**123**
أولا: معوقات تبني الطاقات المتجددة عربيا.	**124**

ثانيا: معوقات تبني الطاقات المتجددة في الجزائر.	**126**
الفرع الرابع: الحلول بالنسبة للعراقيل التي تواجه إستغلال الطاقات المتجددة في الجزائر.	**130**
خاتمة الفصل	**133**
الباب الثاني: الطاقات المتجددة كآلية لحماية البيئة.	**138**
الفصل الأول: التأصيل النظري لحماية البيئة من خلال الطاقات المتجددة.	**141**
المبحث الأول : التأصيل النظري للبيئة و حمايتها.	**142**
المطلب الأول: مفاهيم عامة حول البيئة.	**142**
الفرع الأول: تعريف البيئة.	**143**
أولا: تعريف البيئة في الإصطلاح اللغوي.	**144**
ثانيا: تعريف البيئة في الإصطلاح العلمي.	**145**
ثالثا: تعريف البيئة في الإصطلاح القانوني.	**146**
رابعا: تعريف البيئة في القرآن و السنة النبوية.	**147**
الفرع الثاني: حماية البيئة كسلوك إنساني.	**147**
الفرع الثالث: آليات صيانة حقوق الإنسان البيئية.	**148**
أولا: حماية البيئة مسؤولية الأفراد.	**148**
ثانيا: التشريع البيئي كأساس لحماية البيئة.	**149**
ثالثا: على المستوى التربوي و التعليمي.	**149**
رابعا: على مستوى البحث العلمي.	**149**
الفرع الرابع: التنمية الصناعية الخضراء و حماية البيئة.	**150**
المطلب الثاني: مفهوم التلوث البيئي.	**151**
الفرع الأول: مفهوم التلوث.	**151**
أولا: معنى التلوث لغة.	**152**
ثانيا: معنى التلوث في الاصطلاح العلمي.	**153**
الفرع الثاني: عناصر التلوث البيئي.	**156**
أولا: حدوث تغيير بالبيئة.	**156**
ثانيا: أن يكون هذا التغيير منسوب إلى عمل الإنسان.	**157**
ثالثا: إلحاق أو احتمال إلحاق الضرر بالبيئة.	**157**
الفرع الثالث: أنواع الملوثات و تقسيماتها.	**158**
أولا: أنواع الملوثات.	**158**

ثانيا: أقسام التلوث.	**158**
المطلب الثالث: التلوث من الناحية القانونية.	**160**
الفرع الأول: تجريم تلويث البيئة.	**160**
الفرع الثاني: التلوث عند المسلمين القدامى.	**162**
أولا: تلوث الهواء عند المسلمين القدامى.	**162**
ثانيا: تلوث المياه عند علماء المسلمين القدامى.	**163**
الفرع الثالث: التلوث في التشريع الدولي.	**164**
المبحث الثاني: أهم الإتفاقيات الدولية المتخصصة في مجال حماية البيئة من خلال الطاقات المتجددة.	**166**
المطلب الأول: الحماية الدولية للبيئة.	**167**
الفرع الأول: القانون الدولي للبيئة.	**168**
الفرع الثاني: المسؤولية الدولية.	**168**
الفرع الثالث: أهمية الطاقات المتجددة في حماية البيئة.	**169**
المطلب الثاني: أهم الإتفاقيات الدولية المتعلقة بتشجيع إستخدام الطاقات المتجددة كآلية لحماية البيئة.	**171**
الفرع الأول: مؤتمر أستوكهولم 1972.	**172**
الفرع الثاني: ندوة بلغراد حول التنمية البيئية 1975.	**175**
الفرع الثالث: تقرير الإستراتيجية الدولية للمحافظة على البيئة 1981.	**176**
الفرع الرابع: مؤتمر الأمم المتحدة حول البيئة و التنمية بريو دي جانيرو 1992.	**177**
الفرع الخامس: بروتوكول كيوتو حول التغيرات المناخية 1997.	**180**
الفرع السادس: المؤتمر العالمي للتنمية المستدامة "قمة الأرض الثانية" جوهانسبورغ 2002.	**181**
الفرع السابع: مؤتمر كوبنهاغن " قمة المناخ" 2009.	**182**
الفرع الثامن: قمة كانون بالمكسيك 2010.	**183**
الفرع التاسع: قمة باريس للتغير المناخي 2015.	**184**
خاتمة الفصل.	**186**
الفصل الثاني: الطاقات المتجددة كآلية لحماية البيئة في الجزائر.	**193**
المبحث الأول: حماية البيئة في ظل التشريع الوطني.	**194**
المطلب الأول: المصادر الأصلية.	**195**
الفرع الأول: التشريع.	**195**
أولا: حماية البيئة في دساتير العالم.	**195**

ثانيا: حماية البيئة في الإسلام.	**196**
المطلب الثاني: المصادر الإحتياطية.	**199**
الفرع الأول: الفقه.	**199**
الفرع الثاني: القضاء.	**199**
الفرع الثالث: العرف.	**200**
المطلب الثالث: حماية البيئة في التشريع الوطني.	**201**
الفرع الأول: التطور التاريخي لحماية البيئة في الجزائر.	**201**
الفرع الثاني: حماية البيئة في الدستور الجزائري.	**201**
الفرع الثالث: حماية البيئة في القوانين الوطنية.	**203**
الفرع الرابع: الآليات القانونية المتعلقة بالضرائب الطاقوية كآلية لتشجيع إستخدام الطاقات المتجددة في الجزائر.	**204**
الفرع الخامس: أهم الإتفاقيات الدولية التي إنضمت إليها الجزائر و المتعلقة بحماية البيئة.	**206**
أولا: إتفاقية فيينا لحماية طبقة الأوزون 1985.	**207**
ثانيا: بروتوكول مونتريال 1987 و تعديلاته (لندن 27 و 29 يونيو سنة 1990).	**208**
ثالثا: تعديل بروتوكول مونتريال بكوبنهاغن 1992.	**209**
رابعا: الإتفاق الإطار نيودلهي(الهند) 2020.	**210**
المطلب الثالث: العلاقة بين النظامين القانونيين الدولي و الداخلي و العراقيل التي تحول دون تجسيد التوجه الدولي في مجال إستغلال الطاقات المتجددة.	**210**
الفرع الأول : تعديل التشريعات الداخلية على ضوء الإلتزامات الدولية .	**211**
الفرع الثاني: أوجه القصور في المنظومة القانونية الوطنية المتعلقة بحماية البيئة من خلال الطاقات المتجددة.	**212**
الفرع الثالث: أسباب ضعف فعالية التشريع البيئي.	**213**
المبحث الثاني: الهيئات الوطنية المتخصصة في حماية البيئة من خلال الطاقات المتجددة .	**214**
المطلب الأول: المراحل التي مر بها قطاع حماية البيئة في الجزائر.	**216**
الفرع الأول: اللجنة الوطنية للبيئة.	**217**
الفرع الثاني: وزارة الري و إستصلاح الأراضي و حماية البيئة.	**218**
الفرع الثالث:كتابة الدولة للغابات و التشجير.	**218**

الفرع الرابع:مديرية المحافظة على البيئة و ترقيتها.	**219**
الفرع الخامس: وزارة الري و البيئة و الغابات.	**219**
الفرع السادس: المديرية العامة للبيئة.	**220**
الفرع السابع: كتابة الدولة للبيئة.	**221**
الفرع الثامن: المفتشيات العامة للبيئة.	**222**
المطلب الثاني: الوكالات و المراكز الوطنية المتخصصة في حماية البيئة من خلال تشجيع إستخدام الطاقات المتجددة.	**223**
الفرع الأول: الوكالة الوطنية للتغيرات المناخية.	**223**
الفرع الثاني: المركز الوطني للتكنولوجيات الأكثر نظافة.	**224**
الفرع الثالث: مركز تنمية الموارد البيولوجية.	**224**
الفرع الرابع: المرصد الوطني للبيئة و التنمية المستدامة.	**225**
أولا: التعريف و النشأة.	**225**
ثانيا: المهام.	**225**
الفرع الخامس : الوكالة الوطنية للنفايات.	**226**
أولا: التعريف و النشأة.	**226**
ثانيا: المهام.	**226**
خلاصة الفصل.	**229**
الخاتمة.	**234**
قائمة المراجع.	**243**
ترجمة المختصرات	**268**
فهرس المحتويات	**270**