

جامعة سعيدة

الدكتور مولاي الطاهر



كلية الحقوق والعلوم السياسية

قسم القانون الخاص

الحماية القانونية للبيئة المحلية في مشاريع الطاقة المتجددة في الجنوب الجزائري

مذكرة لاستكمال متطلبات الحصول على درجة ماستر في الحقوق

تخصص: قانون بيئة وتنمية مستدامة

تحت إشراف الأستاذة:

د. بن سليمان عبد النور

من إعداد الطالبين:

__ بلهادي عبد النور

__ قوراري شهرزاد

أعضاء لجنة المناقشة

الدكتور: اللقب والاسم	الرتبة العلمية	جامعة سعيدة	رئيساً
الدكتور: بن سليمان عبد النور	أستاذ محاضر - ب -	جامعة سعيدة	مشرفاً ومقرراً
الدكتور: اللقب والاسم	الرتبة العلمية	جامعة سعيدة	عضواً مناقشاً

السنة الجامعية: 2025/2026

جامعة سعيدة

الدكتور مولاي الطاهر



كلية الحقوق والعلوم السياسية

قسم القانون الخاص

الحماية القانونية للبيئة المحلية في مشاريع الطاقة المتجددة في الجنوب الجزائري

مذكرة لاستكمال متطلبات الحصول على درجة ماستر في الحقوق

تخصص: قانون بيئة وتنمية مستدامة

تحت إشراف الأستاذة:

د. بن سليمان عبد النور

من إعداد الطالبين:

__ بلهادي عبد النور

__ قوراري شهرزاد

أعضاء لجنة المناقشة

الدكتور: اللقب والاسم

الرتبة العلمية

جامعة سعيدة

رئيساً

الدكتور: بن سليمان عبد النور

أستاذ محاضر - ب -

جامعة سعيدة

مشرفاً ومقرراً

الدكتور: اللقب والاسم

الرتبة العلمية

جامعة سعيدة

عضواً مناقشاً

السنة الجامعية: 2025/2026

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
{ وَقُلْ اَعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ
وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ }

سورة التوبة، الآية 105

إهداء

إلى من أضاء بجميل نصحه المسار، وأثار بعلمه عتمة الأفكار، الأستاذ الفاضل
بن سليمان عبد النور، نبراس العلم والوقار. إلى من كافح لأجلي وسهر، وسندني في الحياة كلما
الموج تعاظم وصخب، أبي الغالي، رمز العطاء والفخر. إلى نبع الحنان الذي لا ينضب، وملاذي
الآمن إذا ما خاطري تفرّق وتعب، أُمِّي الحبيبة، شمس دربي والقلب. إلى قطعة من روحي وبهجة
عيني، من أرى فيه غدي ومستقبلي وزينة سنيّ، ابني الغالي، قرة العين وأُملي. إلى من تقاسمت معهم
الصبا والذكرى، وكانوا لي في الشدائد عوناً وسنداً وذخراً، إخوتي الأوفياء، سند الروح والمسرة. إلى
من علموني حرفاً، وزرعوا في طريقي للنجاح ألف معنى ووصفاً، أساتذتي الكرام بناء العقول وأهل
الوفاء عرفاً. إلى كل من شدّ على يدي بحرفٍ أو دعاء، ورافقني بالود في دروب الجهد والعطاء،
أهدي ثمرة هذا الجهد والثناء. ليكون هذا العمل شاهداً على جميل صنيعكم وبصمة شكرٍ تليق
بمقامكم الرفيع وقدركم.

بلهادي عبد النور

إهداء

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات، وبفضله تنزل الخيرات، وبحوله وقوته تبلغ الغايات. لقوله

تعالى: "يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ" ..

إلى الله تعالى، صاحب الفضل والمنّة، الذي أنار دربي ويسّر أمري، أهدي ثمرة جهدي ونجاحي، حمداً وشكراً على تمام النعمة ". إلى من جعل الله الجنة تحت قدميها، إلى نبع الحنان والعطاء الذي

لا ينضب، إلى من كانت سندي ودعائي وقوتي في كل مراحل حياتي

... إلى أمي الحبيبة مهما كتبت من كلمات فلن أوفيك حقك، فأنت سر نجاحي ونور طريقي،

أسأل الله أن يحفظك ويطيل في عمرك ويزقني برك دائماً. إلى من كان السند والرفيق والداعم في

كل خطوة، إلى من شاركني لحظات التعب قبل الفرح، وكان حضوره مصدر قوة وطمأنينة

... إلى زوجي العزيز آدم إليك أهدي ثمرة جهدي، وسهر ليلٍ طويلة، ولحظات تعب امتزجت

بالأمل ... إليك أنت، الذي كنت خير رفيق، وخير داعم، وخير سند في كل خطوة من خطواتي .

شكراً لأنك كنت الأمان حين خفت، والقوة حين ضعفت، والابتسامة حين أثقلني التعب .

وجودك في حياتي لم يكن مجرد صدفة جميلة، بل كان أجمل أقدار الله لي . أسأل الله أن يديمك نعمة

في حياتي، وأن يحفظ محبتنا، ويجمع بيننا دائماً على الخير والمودة والرحمة . إلى قطعة من قلبي، ورفيقة

دربي إلى من أضاءت حياتي بمحبتها ووجودها

..... إلى اختي الغالية نور الهدى أهديك هذا الإنجاز الذي كان خلفه دعاؤك، ومحبتك،

وتشجيعك الدائم لي . كنت دائماً مصدر قوة وسعادة، ووجودك في حياتي من أجمل النعم التي

رزقني الله بها . شكراً لأنك كنت السند في لحظات التعب، والفرح في لحظات النجاح، والروح

الجميلة التي تُضيء أيامي . أسأل الله أن يحفظك، ويكتب لك كل الخير والتوفيق، وأن تبقي دائماً

قريبة من قلبي كما أنت اليوم.

قوراري شهرزاد

شكر وتقدير

الحمد لله الذي وفقنا لإتمام هذا العمل بفضلِه ومَنّته، والصلاة والسلام على معلم البشرية الخير،
أما بعد:

يقتضي الواجب الأكاديمي والاعتراف بالجميل أن نتقدم بجزيل الشكر وعظيم الامتنان إلى أستاذنا
المشرف الفاضل الدكتور "بن سليمان عبد النور" الذي واكب هذا البحث منذ كان فكرة، فكان
بتوجيهاته السديدة وصبره وسعة صدره خير معين لنا، فجزاه الله عنا وعن العلم خير الجزاء.
كما نتقدم ببالغ التقدير والاحترام إلى الأساتذة الأفاضل أعضاء لجنة المناقشة كل باسمه، الذين
تفضلوا بقبول قراءة هذا البحث وتقويمه، ونحن نعتبر ملاحظاتهم وتصويباتهم وساماً يزين هذا العمل
ومنارة نستضيء بها في مسارنا العلمي.

وفاءً بالعهد، نتوجه بالشكر الجزيل إلى كل من قدم لنا يد العون من قريب أو بعيد، وكل من زودنا
بمراجع، أو أرشدنا لمعلومة، أو منحنا كلمة تشجيع كان لها الأثر في تذليل عقبات هذا البحث.
إلى هؤلاء جميعاً، وإلى كل من لم تتسع الصفحات لذكر أسمائهم وهم في القلب حاضرون، تُهدي
هذا الجهد المتواضع.

قائمة المختصرات

أولاً: المختصرات العامة

- ص :الصفحة.
- ط :الطبعة.
- م :المادة.
- ف :الفقرة.
- د. ط :دون طبعة.
- د. ب. ن :دون بلد نشر.
- د. س. ن :دون سنة نشر.

ثانياً: المختصرات القانونية

- ج. ر. ج. ج :الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية.
- ق. م. ج :القانون المدني الجزائري.
- ق. إ. م. إ :قانون الإجراءات المدنية والإدارية الجزائري.
- ق. ت. ج :القانون التجاري الجزائري.

مقدمة

مقدمة:

تشكل البيئة في الوقت الراهن إحدى أهم القضايا التي استحوذت على اهتمام المجتمع الدولي بمختلف مكوناته السياسية والاقتصادية والقانونية، وذلك بالنظر إلى ما تعرفه من تدهور مستمر نتيجة التطور الصناعي والتكنولوجي المتسارع، وما ترتب عنه من استنزاف للموارد الطبيعية وازدياد حدة التلوث بمختلف أشكاله، الأمر الذي جعل من حماية البيئة ضرورة حتمية تفرضها اعتبارات التنمية المستدامة ومتطلبات الحفاظ على حق الأجيال الحاضرة والمستقبلية في بيئة سليمة ومتوازنة.

ولقد أدى التوسع في الأنشطة الاقتصادية والصناعية إلى ظهور العديد من المخاطر البيئية التي مست مختلف عناصر البيئة، سواء تعلق الأمر بالهواء أو المياه أو التربة أو التنوع البيولوجي، الأمر الذي ساهم في تفاقم الأزمات البيئية العالمية، كظاهرة الاحتباس الحراري والتغيرات المناخية والتصحر ونقص الموارد الطبيعية، وهو ما دفع المجتمع الدولي إلى البحث عن بدائل تنموية جديدة تحقق التوازن بين التنمية الاقتصادية وحماية البيئة. وفي خضم هذه التحولات، برزت مشاريع الطاقة المتجددة كخيار استراتيجي لتحقيق الانتقال الطاقوي والحد من الاعتماد على مصادر الطاقة التقليدية الملوثة للبيئة، حيث أصبحت الطاقات المتجددة، كالطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة الكهرومائية، من أهم الآليات التي تعول عليها الدول لتحقيق التنمية المستدامة ومواجهة التحديات البيئية والطاقوية في آن واحد. غير أن هذا التوجه نحو استغلال الطاقات المتجددة، رغم ما يحمله من مزايا بيئية واقتصادية، لا يخلو من آثار وانعكاسات قد تمس البيئة المحلية، خاصة إذا لم تتم ممارسة هذه الأنشطة وفق ضوابط قانونية وبيئية دقيقة، إذ قد يترتب عن إقامة مشاريع الطاقة المتجددة استغلال مفرط للعقار، والتأثير على التوازنات الإيكولوجية المحلية، والإضرار بالتنوع البيولوجي، فضلاً عن الآثار الناتجة عن النفايات الصناعية والتقنية المرتبطة ببعض التجهيزات المستعملة في هذا المجال.

ومن هذا المنطلق، أصبحت مسألة الحماية القانونية للبيئة المحلية في إطار مشاريع الطاقة المتجددة من المواضيع الحديثة التي فرضت نفسها بقوة على الساحة القانونية، سواء على المستوى الدولي أو الوطني، باعتبار أن تحقيق التنمية الطاقوية لا يمكن أن يتم بمعزل عن ضرورة احترام القواعد البيئية وضمان الاستغلال العقلاني للموارد الطبيعية. وقد تجسد الاهتمام الدولي بحماية البيئة من خلال العديد من المؤتمرات والاتفاقيات الدولية، بداية من مؤتمر ستوكهولم لسنة 1972 الذي يعد اللبنة الأولى لتكريس الحق في البيئة، مروراً بمؤتمر ريو دي جانيرو لسنة 1992 الذي أرسى مبادئ التنمية المستدامة، وصولاً إلى اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن التغيرات المناخية وبروتوكول كيوتو ثم اتفاق باريس للمناخ، حيث أكدت مختلف هذه الاتفاقيات على ضرورة تشجيع استخدام الطاقات النظيفة والمتجددة مع وضع آليات قانونية فعالة لحماية البيئة من مختلف الأخطار المرتبطة بالمشاريع التنموية.

وتعد الجزائر من بين الدول التي أولت أهمية بالغة لمسألة حماية البيئة وترقية مشاريع الطاقات المتجددة، نظراً لما تمتلكه من إمكانيات طبيعية هائلة تؤهلها لتكون من الدول الرائدة في هذا المجال، خاصة في مجال الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، الأمر الذي دفع بالدولة إلى تبني استراتيجية وطنية للانتقال الطاقوي تهدف إلى تنويع مصادر الطاقة وتقليل الاعتماد على المحروقات

وفي سبيل تحقيق هذه الأهداف، عمل المشرع الجزائري على وضع ترسانة قانونية وتنظيمية تهدف إلى حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، حيث صدر القانون رقم 03-10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، إلى جانب مجموعة من القوانين والتنظيمات المتعلقة بترقية الطاقات المتجددة وترشيد استعمال الطاقة، والتي تسعى في مجملها إلى تحقيق التوازن بين متطلبات الاستثمار الطاقوي وضمان حماية البيئة المحلية. كما عمد المشرع الجزائري إلى استحداث العديد من الهيئات والمؤسسات الإدارية المتخصصة في مجال حماية البيئة والرقابة على المشاريع ذات التأثير البيئي، سواء على المستوى المركزي أو المحلي، حيث خول لها صلاحيات متعددة تتعلق بالمراقبة والتفتيش

ومنح التراخيص وإعداد دراسات التأثير على البيئة، بهدف الحد من الانعكاسات السلبية لمشاريع الطاقة المتجددة وضمان توافقها مع المعايير البيئية المعتمدة. ورغم الجهود التشريعية والتنظيمية المبذولة في هذا المجال، إلا أن الواقع العملي يكشف عن استمرار العديد من الإشكالات البيئية المرتبطة بمشاريع الطاقة المتجددة، سواء من حيث ضعف الرقابة البيئية أو قصور بعض النصوص القانونية أو محدودية فعالية الآليات الردعية، الأمر الذي يثير التساؤل حول مدى فعالية الحماية القانونية المقررة للبيئة المحلية في إطار هذه المشاريع.

وتبرز أهمية دراسة هذا الموضوع من خلال ارتباطه الوثيق بقضيتين أساسيتين هما: حماية البيئة المحلية من جهة، وتحقيق التنمية الطاقوية المستدامة من جهة أخرى، خاصة في ظل التوسع المتزايد للاستثمارات المتعلقة بالطاقات المتجددة في الجزائر، الأمر الذي يقتضي ضرورة الوقوف على مدى كفاية المنظومة القانونية الجزائرية في ضمان حماية فعالة للبيئة المحلية.

كما تتجلى أهمية الموضوع في كونه يلامس أحد أهم الرهانات المستقبلية التي تسعى الدولة الجزائرية إلى تحقيقها، والمتمثلة في الانتقال نحو الاقتصاد الأخضر وتكريس مبادئ التنمية المستدامة، فضلاً عن مساهمته في إثراء الدراسات القانونية المتعلقة بالقانون البيئي وقانون الطاقات المتجددة.

أما عن أسباب اختيارنا لهذا الموضوع، فتعود إلى جملة من الأسباب الذاتية والموضوعية، فمن الناحية الذاتية يرجع ذلك إلى الاهتمام المتزايد بالقضايا البيئية والطاقوية، والرغبة في دراسة مدى فعالية الحماية القانونية المقررة للبيئة المحلية في مواجهة المخاطر الناتجة عن مشاريع الطاقة المتجددة، أما من الناحية الموضوعية فتتمثل في حداثة الموضوع وأهميته العلمية والعملية، إضافة إلى قلة الدراسات المتخصصة التي تناولت الحماية القانونية للبيئة المحلية في إطار مشاريع الطاقة المتجددة بصورة مستقلة.

وبالرجوع إلى الدراسات السابقة، نجد أن موضوع حماية البيئة قد حظي باهتمام العديد من الباحثين والدارسين، حيث تناولت بعض الدراسات موضوع الحماية القانونية للبيئة في التشريع الجزائري، بينما اهتمت دراسات أخرى بالإطار القانوني للطاقات المتجددة وسياسة الانتقال الطاقوي، غير أن الدراسات التي جمعت بين حماية البيئة المحلية ومشاريع الطاقة المتجددة تبقى محدودة، الأمر الذي يمنح لهذا الموضوع أهمية علمية خاصة.

وانطلاقاً مما سبق، يثير موضوع الحماية القانونية للبيئة المحلية في مشاريع الطاقة المتجددة في الجزائر إشكالية رئيسية مفادها:

إلى أي مدى وفق المشرع الجزائري في تكريس حماية قانونية فعالة للبيئة المحلية في إطار مشاريع الطاقة المتجددة؟

وتتفرع عن هذه الإشكالية الرئيسية مجموعة من التساؤلات الفرعية تتمثل فيما يلي:

ما المقصود بالبيئة المحلية ومشاريع الطاقة المتجددة؟

ما هي أهم الآليات القانونية والإدارية المعتمدة لحماية البيئة المحلية في إطار مشاريع الطاقة المتجددة؟

ما مدى فعالية النصوص القانونية الجزائرية في الحد من الأضرار البيئية الناجمة عن هذه المشاريع؟

وما هي أهم النقائص والتحديات التي تواجه تطبيق الحماية القانونية للبيئة المحلية في

هذا المجال؟

الفصل الأول

الإطار المفاهيمي لحماية البيئة في الجزائر

تمهيد:

شهدت البيئة في العقود الأخيرة اهتمامًا متزايدًا على المستويين الوطني والدولي، نتيجة تفاقم المشكلات البيئية التي أصبحت تهدد التوازن الطبيعي واستمرارية الحياة على كوكب الأرض. ولم تكن الجزائر بمنأى عن هذه التحولات، حيث سعت إلى وضع منظومة قانونية متكاملة تهدف إلى حماية البيئة وضمان استغلال عقلائي لمواردها الطبيعية في إطار تحقيق التنمية المستدامة.

وقد تجسد هذا الاهتمام من خلال سنّ مجموعة من القوانين والتشريعات التي تنظم علاقة الإنسان ببيئته، وتحدد الضوابط القانونية الكفيلة بالحد من التلوث والتدهور البيئي. ويأتي في مقدمتها القانون رقم 03-10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، الذي يُعدّ حجر الأساس في بناء النظام القانوني البيئي في الجزائر.

وانطلاقًا من أهمية هذا الموضوع، سيتم في هذا الفصل التطرق إلى مختلف المفاهيم المرتبطة بالبيئة من الناحية القانونية، مع إبراز أهم المبادئ التي يقوم عليها النظام القانوني لحماية البيئة، إضافة إلى دراسة الهيئات الإدارية المكلفة بتطبيق هذه القوانين على أرض الواقع.

المبحث الأول: ماهية الحماية البيئية

تُعَدّ الحماية البيئية من أهم القضايا التي حظيت باهتمام متزايد في العصر الحديث، نتيجة التدهور المستمر الذي تعرفه مختلف مكونات البيئة بفعل الأنشطة البشرية غير الرشيدة. فقد أصبح الحفاظ على التوازن البيئي وضمان استدامة الموارد الطبيعية من الأولويات التي تسعى إليها الدول، من خلال وضع سياسات وتشريعات تهدف إلى الحد من المخاطر البيئية.

وفي هذا الإطار، برزت الحاجة إلى تحديد مفهوم الحماية البيئية من مختلف الجوانب، سواء من الناحية الفقهية أو القانونية، من أجل الإحاطة بمضمونها وأبعادها. كما يقتضي الأمر الوقوف على أهم المشكلات البيئية التي تهدد هذا التوازن، باعتبارها الدافع الأساسي لتطور قواعد حماية البيئة.

المطلب الأول: مفاهيم عامة حول البيئة

تتطرق في هذا المطلب لبعض المفاهيم التي تحدد مفهوم البيئة من حيث الناحية القانونية، مع تحديد مفهوم النظام القانوني للبيئة. وسوف نقسم هذا المطلب إلى فرعين أعالج في الفرع الأول تحديد مفهوم البيئة وأخصص الفرع الثاني للمشكلات البيئية.

الفرع الأول: تحديد مفهوم البيئة

سيتم تعريف البيئة من مختلف الزوايا التالية :

أولاً: البيئة في الفقه الغربي¹

إن كلمة (Ecology) أول من صاغها هو العالم هنري أوثورو H. Othoreaux عام 1958، لكنه لم يتطرق إلى تحديد معناها، وأبعادها، ثم جاء العالم الألماني أرنست هيجل (Ernst haeckel) ووضع كلمة (Ecologie) عام 1966 بعد دمج كلمتين يونانيتين هما oikos معناها مسكن وكلمة Logos معناه علم وعرفها بأنها "العلم الذي يدرس علاقة الكائنات الحية بالوسط الذي تعيش فيه". ويهتم هذا العلم بالكائنات الحية وتغذيتها، وطرق معيشتها وتواجدها في مجتمعات أو تجمعات سكنية أو شعوب

¹ أشرف توفيق شمس الدين الحماية الجنائية للبيئة، دار النهضة العربية، القاهرة، الطبعة الثانية، لسنة 2012، ص5.

ثانيا : التعريف الاصطلاحي لمفهوم البيئة

إن لفظ البيئة أصبح من الألفاظ الشائعة الاستعمال في الوقت الحاضر، على الرغم من أنه لم يكن هناك اتفاق ما بين الباحثين والعلماء، على تحديد معنى البيئة اصطلاحا بشكل دقيق، إلا أن معظم التعريفات تشير إلى المعنى نفسه، يعرف بعض الباحثين البيئة بأنها "هي المحيط الذي يعيش فيه الإنسان بما يشمل من ماء، هواء، فضاء، تربة، كائنات حية، ومنشأة أقامها الإنسان لإشباع حاجاته".¹

بالنظر إلى هذا التعريف نجده قد أضاف عنصرا جديدا إلى جانب العناصر الحية وغير الحية، يتمثل في جملة المنشأة التي أقامها الإنسان كجزء هام من مكونات المواد البيئية، من جملة التعاريف السابقة يمكننا وضع تعريف تقريبي للبيئة قوامه أنها مجموعة من العوامل الطبيعية الحية منها وغير الحية من جهة أخرى، ومجموعة من العوامل الوضعية المتمثلة في كل ما أقامه الإنسان من منشأة لسد حاجاته من جهة أخرى.²

أما الدكتور ميشال بريور³ فانه يشير في تعريفه إلى "مجموعة العناصر الطبيعية

والاصطناعية التي تحدد بها حياة الإنسان".

من وجهة نظر المختصين في الصحة، فالبيئة مفهومان

1- البيئة الحيوية هي لا تشمل فقط الإنسان بل كذلك النباتات والحيوانات تعيش هذه

العناصر على اختلاف أشكالها في نظام متحرك.

الفرع الثاني: تحديد مفهوم المشكلات البيئية

تواجه المجتمعات حاليا عددا من المشكلات البيئية بعضها لا دخل للإنسان به

وبعضها مستحدث أساسه التصرف الخاطئ للإنسان تجاه البيئة، كما أن بعضها قد يكون

محليا أي ذو تأثير مباشر على البيئة المحلية كالمشكلة السكانية.

¹ ماجد راغب الحلوي، قانون حماية البيئة، دار المطبوعات الجامعية، الإسكندرية، الطبعة الأولى، لسنة 1994، ص 350.

² مكي قاسم، التلوث البيئي والتنمية الاقتصادية الدار المصرية، القاهرة، الطبعة الثانية لسنة 1994، ص 35.

نعني بالمشكلة بصفة عامة الانحراف عن المألوف أو انحراف السلوك الاجتماعي كما هو في حالة التلوث الخلقي والاجتماعي عن القواعد التي حددها المجتمع للسلوك الصحيح".¹

تعني بالمشكلة من المنظور البيئي: "حدوث خلل أو تدهور في مصفوفة النظام الايكولوجي وما ينجم عن هذا الخلل من أخطار تضر بكل مظاهر الحياة على سطح الأرض سواء كان هذا الخطر بطريقة مباشرة أو غير مباشرة".²

كما تعرف المشكلة البيئية بأنها كل تغيير كمي أو كيفي يلحق بأحد الموارد الطبيعية في البيئة بفعل الإنسان أو أحد العوامل الفيزيائية فينقصه أو يغير من صفاته أو يخل من

توازنه بدرجة تؤثر على الأحياء التي تعيش في هذه البيئة، وفي مقدمتها الإنسان".³

أولاً: أسباب المشكلة البيئية

عرفت البيئة خلال القرن الماضي، مشكلتي التلوث والتصحر بالإضافة إلى مشاكل بيئية جديدة كمشكلة تآكل ثقب الأوزون وظاهرة التغير المناخي، يمكن ذكرها كما يلي:

1- التلوث

عرف العالم أودم (Odum) التلوث البيئي عام 1971 بأنه عبارة عن التغيرات غير المستحبة - الطبيعية والكيميائية والبيولوجية للهواء الجوي للأرض، للماء الذي سوف يؤدي إلى تدهور مصادرها الطبيعية .

كما عرفته منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية في توصياتها عقب مؤتمر ستوكهولم في عام 1974، بأنه إدخال مواد أو طاقة بواسطة الإنسان سواء بطريق مباشر أو غير مباشر إلى البيئة، بحيث يترتب عليها آثار ضارة من شأنها أن تهدد الصحة الإنسانية وتضر بالموارد الحية أو بالنظم البيئية، أو تنال من قيم التمتع بالبيئة أو يعوق الاستخدامات الأخرى المشروعة لها".⁴

¹ عبد الباسط محمد عبد المعطي، علم الاجتماع ومشكلات البيئة، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، 2005، ص 34

² Eugene P. Odum, *Fundamentals of Ecology*, 3rd Edition, W.B. Saunders Company, Philadelphia, 1971.

³ محمد السيد عبد الفتاح، البيئة ومشكلاتها، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، 2008، ص 45

⁴ محمد بلفضل، القانون الدولي لحماية البيئة والتنمية المستدامة رسالة ماجستير في القانون العام، كلية الحقوق، جامعة السانبا، وهران، 2006-2007، ص

نلاحظ أن التعريفين قد تطرقا للتلوث المادي الذي يصيب مكونات البيئة دون تعرضها للتلوث غير المادي كالضوضاء.

لغرض مكافحة التلوث، وضعت المؤسسة الأوروبية في عام 1996 التعريف التالي : "نعني بالتلوث ذلك التصريف المباشر أو غير المباشر نتيجة النشاط الإنساني للمواد والأبخرة والحرارة والضوضاء الصادرة إلى الجو والماء والأرض والتي قد تكون مضرّة بصحة الإنسان وجودة البيئة والتي تؤدي في النهاية إلى دمار وتلف الممتلكات المادية والتأثير والتدخل بالاستخدامات الشرعية للبيئة.¹

نجد أن التلوث هو الدافع، بالرغم من أنه ليس هو الخطر الوحيد الذي يهدد البيئة الإنسانية، إلا أنه يعتبر من أهم الأخطار على وجه العموم، لذلك فإن فكرة التلوث هي مفتاح قانون حماية البيئة، حيث تشكل نقطة الانطلاق في تحديد العمل الملوث، وتعيين الأدوات القانونية المناسبة لمكافحته.

التلوث هو كل تغير كمي أو كيفي في مكونات البيئة الحية وغير الحية، لا تقدر الأنظمة البيئية على استيعابها دون أن يختل توازنها كوجود أية مادة أو طاقة في غير مكانها وزمانها وكميتها المناسبة، فالماء ملوث إذا ما أضيف إلى التربة بكميات تختل محل الهواء فيها، والأملاح عندما تتراكم في الأراضي الزراعية، بسبب قصور نظم الصرف تعتبر ملوثات، والنفط من مكونات البيئة لكنه يصبح ملوثا عندما يتسرب إلى مياه البحار والمحيطات.²

من هذا التعريف يمكن استخلاص عناصر التلوث.

التغير الكيفي: قد يشكل التغير في نوعية الأشياء تلوثا ضار بالبيئة مثل: تحول مادة الكربون من الحالة الصلبة إلى الحالة الغازية بفعل الصناعة، مما يؤدي إلى تلبد أجواء المدن بأوكسيد الكربون التي تسقط مع الأمطار فتصيب الزرع والصرع وتهشم الدور وواجهات المباني... الخ.

التغير الكمي: قد ينشأ التلوث نتيجة لتغير كمية بعض المواد الموجودة في الطبيعة، مثل: زيادة كمية ثاني أوكسيد الكربون ونقص كمية الأكسجين في الجو بمقدار معين، يعد تلوثا ضارا بالكائنات الحية ويحصل هذا بسبب تبرير واجتثاث المزروعات وتقليص حجم الغابات. التغير المكاني: يؤدي تغير مكان بعض المواد

¹ Council of the European Union, Directive 96/61/EC concerning integrated pollution prevention and control (IPPC), Official Journal of the European Communities, L257, 1996.

² Eugene P. Odum, *Fundamentals of Ecology*, 3rd ed., W.B. Saunders Company, Philadelphia, 1971.

الموجودة في الطبيعة إلى تلوث البيئة والحاق الضرر بالإنسان مثل نقل النفط بالسفن عن طريق البحار والمحيطات وغرق بعضها يؤدي إلى تلوث الماء بالزيت إلى الأضرار بالكائنات الحية الأخرى.¹

التغير الزمني: قد يحدث التلوث إذا ما وجدت بعض المواد في غير زمانها، فوجود المياه الزراعية في غير أوقات السقي يعتبر تلوثا ضار بالمزروعات، كما أن صرف المياه الصناعية الحارة إلى مياه الأنهار في فصل الصيف يؤدي إلى ارتفاع درجة حرارة الماء، مما يضر بالثروة السمكية والكائنات الحية الأخرى.

2- التصحر

برز مصطلح التصحر عند إصدار الجمعية العامة للأمم المتحدة في ديسمبر 1974

لقرارين هما:

القرار الأول: يتضمن دعوة الدول إلى الاهتمام بدراسات التصحر والتعاون فيما بينها لتقصي ظواهره وتبين طرق مكافحته.

القرار الثاني: يتضمن قرار بعقد مؤتمر دولي عن التصحر عام 1977 وعقد هذا المؤتمر في نيروبي عاصمة (كينيا) في الفترة الممتدة من 29 أوت إلى 9 سبتمبر 1977، وعرف التصحر بأنه: "انخفاض وتحطيم القدرة الاحتمالية البيولوجية للأرض والتي تؤدي في النهاية إلى ظهور سمات وظروف الصحراء، انه مظهر التدهور العام في النظم البيئية في شكل نقص أو تدمير الاحتمال البيولوجي، ذلك يعني انخفاض الإنتاج النباتي والحيواني الموجه للاستخدامات المتعددة، في نفس الوقت الذي تعتبر فيه زيادة الإنتاجية أمر ضروريا لإشباع الحاجات المتزايدة للسكان المتطلعين إلى التنمية".²

3 مشكلة تآكل طبقة الأوزون

طبقة الأوزون هي عبارة عن طبقة تبعد عن سطح الأرض عشرات آلاف الأمتار بشكل متفاوت عن مستوى سطح الأرض وهي تعمل على حماية الكرة الأرضية من الأشعة فوق البنفسجية القادمة من الفضاء

¹ عارف مخلف صالح الحماية الإدارية البيئية، دار البازوري، عمان، الأردن، لسنة 2007، ص 53-54.

² عبد الله الصعيدي، النمو الاقتصادي والتوازن البيئي (تقييم أثر النشاط الاقتصادي على عناصر النظام البيئي)، دار النهضة العربية القاهرة، مصر، 2002،

والشمس، واضمحلال الأوزون عن الحد الطبيعي يؤدي إلى انعكاسات بيئية خطيرة بفعل تأثير الأشعة فوق البنفسجية، التي تؤثر سلبا وبنسبة كبيرة على الإنسان والحيوان والنبات .

4- مشكلة التغير المناخي

التغير المناخي هو الاختلاف سواء في متوسط حالة المناخ أو في تذبذبه أو في الاستمرار لفترة طويلة والتي عادة ما تكون عقودا أو أكثر، ويشمل زيادات في درجة الحرارة¹.

الفرع الثالث : تحديد مفهوم النظام القانوني للبيئة

نظرا لكون البيئة قد أصبحت عرضت لاستغلال الغير الرشيد وإدخال مواد كيميائية وصناعية ونفايات المصانع، بدت الحاجة ملحة لقواعد قانونية أو نظامية تضبط سلوك الإنسان في تعامله مع بيئته على نحو يحفظ لها توازنها الايكولوجي، فكان ميلاد قانون حماية البيئة الذي يمكن تعريفه بأنه مجموعة القواعد القانونية ذات الطبيعة الفنية التي تنظم نشاط الإنسان في علاقاته بالبيئة والوسط الطبيعي الذي يعيش فيه وتحدد ماهية البيئة وأنماط النشاط المحظور الذي يؤدي إلى اختلال التوازن الفطري بين مكوناتها والآثار القانونية المترتبة على مثل هذا النشاط².

المطلب الثاني: مبادئ وخصائص النظام القانوني للبيئة

البيئة لفظ شاع استخدامه في السنوات الأخيرة بشكل كثيف خصوصا في طبيعة النظام الذي يحكمها، ما جعل له مميزات ومبادئ خاصة به يمكن إجمالها كالتالي :

الفرع الأول: مبادئ النظام القانوني للبيئة

عرف المشرع الجزائري البيئية ضمن قانون حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة رقم 03-10 المؤرخ في 19/07/2003 على أنها تتكون من الموارد الطبيعية اللاحوية والحيوية كالهواء، والجو والماء والأرض وباطن الأرض والنبات والحيوان، بما في ذلك التراث

¹ حميد علي منصر الشرجي المشكلات المعاصرة في كتب التربية الإسلامية بالمرحلة الأساسية، مجلة الدراسات العليا، كلية التربية، جامعة النيلين (السودان)، (مج8) العدد الثاني والثلاثون، 2017، ص 106.

² كرومي نور الدين الوسائل القانونية لحماية البيئة في الجزائر، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر، كلية الحقوق جامعة مولاي الطاهر، 2015-2016، ص

الوراثي، وأشكال التفاعل بين هذه الموارد، وكذا الأماكن والمناظر والمعالم الطبيعية.¹

لقد ظهر أول اهتمام صريح من الدولة الجزائرية بالمجال البيئي من خلال استحداث المجلس الوطني للبيئة في جويلية 1974 بمقتضى المرسوم 74/156، بدأ المجال التشريعي البيئي في الجزائر بصدر أول قانون لحماية البيئة سنة 1983م، حيث حدد هذا القانون الأهداف الأساسية التي ترمي إليها حماية البيئة هي:²

- حماية الموارد الطبيعية.

- اتقاء كل شكل من أشكال التلوث.

- تحسين إطار المعيشة ونوعيتها .

فضلا عن ذلك يرتكز هذا القانون على المبادئ التالية :

- ضرورة الأخذ بعين الاعتبار حماية البيئة في التخطيط الوطني

- تحقيق التوازن بين متطلبات النمو الاقتصادي ومتطلبات حماية البيئة.

. تحديد شروط إدراج البيئة في المشاريع التنموية.

ضمن هذا التوجه صدرت عدة قوانين تضمن التأكيد على حماية البيئة في الجزائر،

من بينها قانون الغابات قانون المياه، قانون المناجم، قانون الصيد قانون النفايات، قانون الصحة، قانون حماية التراث الثقافي، قانون الصيد البحري وتربية المائيات.

رأى المشرع - نظرا للمعطيات الجديدة التي عرفها العالم - ضرورة إصدار قانون جديد يتعلق بحماية البيئة هو القانون 03-10 المؤرخ في 19 جويلية 2003، لقد حدد هذا القانون المبادئ الأساسية لحماية البيئة.

وعلى العموم، يمكن التطرق لأهم المبادئ التي تجسد البعد الوقائي المشرع - كما يلي :³

¹ المادة 4 من القانون 2003 المؤرخ في 19/07/2003، يتعلق بحماية البيئة والتنمية المستدامة، ج، ر، العدد 43، المؤرخ في 20/07/2003.

² مونة مقالتي، إشكالية التدهور البيئي محاولة للفهم والمعالجة القانونية مجلة الباحث للدراسات الأكاديمية، العدد الثاني عشر، قالمة جانفي 2018 ص244.

³ عجلان العياشي، تفعيل دور الجباية البيئية لتحقيق التنمية المستدامة: حالة الجزائر، الملتقى الدولي حول التنمية المستدامة والكفاءة الاستخدامية كلية العلوم الاقتصادية، جامعة فرحات عباس سطيف، يومي 07 و 08 أبريل 2008

أولاً: البعد الوقائي للبيئة في التشريع الجزائري

يتجسد في مجموعة من المبادئ يمكن ذكرها كما يلي:

1- مبدأ المحافظة على التنوع البيولوجي

نص القانون رقم 03-10- ضمن المادة 103¹ على منع القيام بأي عمل من شأنه أن يضر بالتنوع الطبيعي أو يشوه طابع المجالات المحمية كون أن المشرع قد أخضعها لأنظمة خاصة للحماية، في إطار حماية التنوع البيولوجي منع المشرع إتلاف البيض والأعشاش وتشويه الحيوانات غير الأليفة والفصائل النباتية غير المزروعة المحمية، كذا نقلها أو استعمالها أو عرضها للبيع أو شرائها حية كانت أو ميتة، كما منع المشرع في قانون 07²/03، ممارسة الصيد عند تساقط الثلوج، أو في الليل في فترات التكاثر واصطياد الأصناف المحمية، أو القبض عليها عبر كامل التراب الوطني.

2 مبدأ عدم تدهور الموارد الطبيعية

جاء هذا المبدأ في المادة 3 الفقرة 2 من القانون 03-10 حيث تم منع كل صب أو غمر أو ترميد لمواد مضرّة بالصحة العمومية داخل المياه البحرية الخاضعة للقضاء الجزائري، أو من شأنها عرقلة الأنشطة البحرية أو إفساد نوعية المياه البحرية، أما قانون المناجم³ فنجدته ينص في المادة 3 منه على عدم إمكانية منع الترخيص بأي نشاط منجمي في المواقع المحمية بالقانون و / أو الاتفاقيات الدولية نصت المادة 46 الفقرة 2 من القانون 03-10 على أنه يجب على الوحدات الصناعية اتخاذ كل التدابير اللازمة للتقليل أو الكف من استعمال المواد المتسببة في إفقار طبقة الأوزون.

3- مبدأ الاستبدال Le Principe De Substitution

ورد هذا المبدأ في المادة 3 في الفقرة 3 من القانون 03-10، حيث ينص المبدأ على أنه يتم ذلك باستبدال عمل مضر بالبيئة بأخر يكون أقل خطراً عليها ويختار هذا النشاط الأخير، حتى ولو كانت تكلفته مرتفعة، مادام مناسباً للقيم البيئية موضوع الحماية.

¹ المادة 3 من القانون 2003 المتعلق بحماية البيئة والتنمية المستدامة.

² القانون 04/07 المؤرخ في 14 أوت 2004 ، المتعلق بالصيد، ج، ر، العدد 51، بتاريخ 15/08/2004

³ القانون رقم 05-14 المؤرخ في 24 ربيع الثاني 1435 الموافق ل 24 فبراير 2014 يتضمن قانون المناجم، ج.ر، العدد 18، 30 مارس 2014

4- مبدأ الإدماج Le Principe D'intégration

يجب بمقتضى هذا المبدأ دمج الترتيبات المتعلقة بحماية البيئة والتنمية المستدامة عند إعداد المخططات والبرامج القطاعية وتطبيقها بذلك يضطر المخططون وأصحاب الشركات والأنشطة الاستثمارية إلى ضرورة أن تتضمن أعمالهم ومشروعاتهم فروعاً، يتم فيها الإنفاق على الجوانب البيئية في الوقاية والملاءمة الإنتاجية، وعند التخلص من مخلفات الإنتاج، حتى بعد الاستهلاك في إطار نظم الاستعادة والتدوير ويكفل كل ذلك بدوائر ومصالح ثانية ومستقرة.¹

5 - مبدأ النشاط الوقائي وتصحيح الأضرار البيئة بالأولوية عند المصدر

يكون ذلك باستعمال أحسن التقنيات المتوفرة، وبتكلفة اقتصادية مقبولة، يلزم كل شخص يمكن أن يلحق نشاطه ضرراً كبيراً بالبيئة مراعاة مصالح الغير قبل التصرف، حيث

تدخل المشرع الجزائري مثلاً في إطار قانون تسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها،² بقواعد حماية من التلوث بالنفايات الناتجة عن مخلفات النشاط الإنساني.

6 - مبدأ الحيطة Le Principe De Precaution

يجسد مضمون فكرة الحيطة الاستعجال في اتخاذ القرارات نتيجة لضرورة العمل الفوري، حتى قبل توفر المعرفة اليقينية، وجمع المعلومات الكافية والمتعلقة بالخطر الذي يهدد سلامة البيئة، ومعرفة ما إذا كان للقرار تأثيرات في المستقبل أم لا، لقد اكتفى المشرع الجزائري بالوصف العم لهذا المبدأ، عبر إحداث تناسب بين التدابير الاحتياطية الواجب اتخاذها وبين مقدرة كل متسبب على حدى.³

ثانياً : المبادئ ذات الطابع الاقتصادي

¹ يوهنتل زوليخة دور الجماعات المحلية في حماية البيئة رسالة ماجستير في التهيئة الإقليمية، قسم التهيئة العمرانية، كلية علوم الأرض والجغرافيا والتهيئة العمرانية، جامعة منتوري، قسنطينة، 2007، ص 55.

² محمد حميداني، الجزائر المدنية ودورها في حماية البيئة، نحو نظرية عامة لمسؤولية بيئية في إطار قانوني بيئي مستقل، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق جامعة باجي مختار، عنابة، لسنة 2013، ص 154.

³ Philippe Sands, Principles of International Environmental Law, Cambridge University Press, 2003.

شرعت الجزائر وابتداء من السبعينات في وضع مجموعة من الرسوم، الغرض منها هو تحميل مسؤولية التلوث على أصحاب الأنشطة الملوثة للبيئة، كذلك وجب التعرف لهذا المبدأ .

1- مبدأ الملوث الدافع Le Principe Du Pollueur Payeur

يغلب على هذا المبدأ البعد الردعي أكثر من البعد الوقائي، حيث جاء في المادة 3 من

القانون 10-03 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة ما يلي:

مبدأ الملوث الدافع الذي يتحمل بمقتضاه كل شخص يتسبب نشاطه أو يمكن أن يتسبب في إلحاق الضرر بالبيئة نفقات كل تدابير الوقاية من التلوث والتقليص منه، وإعادة الأماكن وبيئتها إلى الحالة الأصلية.

اعتمدت الجزائر كغيرها من دول العالم هذا المبدأ وبدأت في إكمال الآليات التي يقوم عليها، من قبيل فرض معايير أو ضوابط الجودة البيئية، وفرض ضريبة تصاعدية على الملوث، وكذا الإعانات أو المساعدات التي تدفع للملوث، لتشجيعه على بذل مزيد من الجهود للحفاظ على سلامة البيئة وعدم تلويثها، فمثلا منذ بداية تسعينات القرن الماضي شرعت الدولة تدريجيا في وضع مجموعة من الرسوم، بغرض مزدوج وقائي وردعي في نفس الوقت، بغية تحميل أصحاب النشاطات الخطرة تكاليف التلوث والعمليات التي تستدعيها حماية البيئة، فتم استحداث الرسوم التالية:

- الرسم على النشاطات الملوثة أو الخطيرة على البيئة، بموجب المادة 117 من قانون المالية لسنة 1992.¹
- الرسم على الوقود بموجب المادة 38 من قانون المالية لسنة 2002.²
- الرسم التكميلي على التلوث الجوي بموجب قانون المالية لسنة 2002.³

¹ الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، قانون المالية لسنة 1992، القانون رقم 91-25 المؤرخ في 18 ديسمبر 1991، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 65، المادة 117.

² الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، قانون المالية لسنة 2002، القانون رقم 01-21 المؤرخ في 22 ديسمبر 2001، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 79، المادة 38.

³ الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، قانون المالية لسنة 2002، القانون رقم 01-21 المؤرخ في 22 ديسمبر 2001، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 79، المواد المتعلقة بالرسم التكميلي على التلوث الجوي.

- الرسم التحفيزي للتشجيع على عدم تخزين النفايات الصناعية الخاصة أو الخطيرة،

بموجب قانون المالية لسنة 2003¹

ثالثا: المبادئ ذات الطابع التحسيسي

يقصد بها تلك المبادئ التي تهدف الى نشر الوعي البيئي وتحسيس الناس بأهمية حماية البيئة.

للإعلام البيئي أهمية بالغة تتجسد في:

1- مبدأ الإعلام والمشاركة Le principe d'information et de participation يكون

بمقتضى هذا المبدأ لكل شخص الحق أن يكون على علم بحالة البيئة، والمشاركة في الإجراءات المسبقة عند اتخاذ القرارات التي قد تضر بالبيئة وهو ما أقرته بوضوح المادة 3 من القانون 03-10 .

2- مبدأ التربية البيئية: : هو مبدأ يهدف إلى نشر الوعي والمعرفة البيئية لدى الأفراد والجماعات، من خلال إدماج المفاهيم البيئية في البرامج التعليمية والإعلامية والتكوينية، قصد تنمية السلوك البيئي السليم، وترسيخ قيم المحافظة على الموارد الطبيعية وحماية البيئة من التلوث والتدهور. ويُعد هذا المبدأ وسيلة وقائية أساسية لضمان استدامة البيئة عبر تغيير السلوك الإنساني قبل وقوع الضرر.

3- مبدأ المسؤولية: : هو مبدأ قانوني وبيئي يقوم على تحميل كل شخص طبيعي أو معنوي مسؤولية الأضرار التي يتسبب فيها للبيئة، سواء بشكل مباشر أو غير مباشر، مع إلزامه بإصلاح الضرر أو التعويض عنه. ويُجسد هذا المبدأ قاعدة "الملوث يدفع"، كما يهدف إلى ردع السلوكيات الضارة بالبيئة وضمان عدم الإضرار بالتوازن البيئي.

4- التحقيق العمومي: هو إجراء يتم من خلاله إخضاع العملية المتوقعة إلى امتحان عمومي وإشراك جميع شركاء البيئة في اتخاذ القرار كإعداد المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير ومخطط شغل الأراضي ورخصة البناء ويتم إعلام الجمهور بفتح التحقيق عن طريق التعليق في مقر الولاية والبلدية المعنية، وفي أماكن المشروع

¹ الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، قانون المالية لسنة 2003، القانون رقم 02-11 المؤرخ في 24 ديسمبر 2002، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 86، المتعلق بتكريس الرسم التكميلي على التلوث الجوي ذي المصدر الصناعي.

والنشر في جريدتين يوميتين وطنيتين،¹ ويحدد في الإعلان موضوع التحقيق ومدته التي يجب أن لا يتجاوز شهرا من تاريخ تعليقه وكذا الأوقات والأماكن التي يمكن للجمهور أن يبدي فيها ملاحظاته فيها على سجل مرقم و مؤشر عليه مفتوح لهذا الغرض، في نفس الإطار يعين الوالي محافظا محققا لإجراء التحقيقات حول المشروع، المزمع القيام به وتداعياته على البيئة، وفي نهاية مهمته يحرر المحافظ محضرا يحتوي على نتائج تحقيقاته، ويرسله إلى الوالي الذي يقوم بدوره بإرسال نسخة منه مع استنتاجات المحافظ إلى صاحب المشروع لتقديم مذكرة جوابية.

الفرع الثاني: خصائص النظام القانوني لحماية البيئة

يتميز قانون البيئة عن غيره بمجموعة من الخصوصيات التي تميزه نذكر منها :

أولاً: اتسامه بالحدثة من الناحية العلمية بدأت المحاولات لوضع أسس والقواعد القانونية لحماية البيئة في النصف الثاني من القرن العشرين يظهر ذلك من جملة الاتفاقات ذات العلاقة بالبيئة، كاتفاقية لندن 1954² لمنع تلوث البحار بالبترو، واتفاقية جنيف 1960³ للحماية من الإشعاع الذري واتفاقية موسكو 1963⁴ الخاصة بالحظر الجزئي لإجراء التجارب على الأسلحة النووية في الفضاء الخارجي، أو تحت الماء، أو أعالي البحار، بقيت هذه المحاولات محدودة الفعالية، ويعتبر البدء الحقيقي لقانون حماية البيئة من مؤتمر ستوكهولم الذي دعت إليه الجمعية العامة للأمم المتحدة في 1972⁵ ، ولا يزال هذا القانون في مراحل التكوينية.

ثانيا : فرع من فروع القانون الخاص

يلاحظ أنه إذا كان القانون الخاص هو الذي ينظم وبضبط علاقات الأفراد العاديين وروابطهم، فإن قانون حماية البيئة هو الآخر ينظم نوعا معينا من علاقات الأفراد، وهو علاقتهم بالبيئة، ذلك بوضع شروط ومعايير السلوك في التعامل مع البيئة لاستغلال السفن وتشغيلها على نحو لا يضر بالبيئة واستعمال المبيدات

¹ محمد قاسمي، الآليات القانونية لحماية البيئة من التلوث الصناعي في الجزائر، رسالة ماجستير في القانون العام، كلية الحقوق جامعة محمد لمين، دباغين سطيف 2، 2015-2016، ص 17.

² London Convention, International Convention for the Prevention of Pollution of the Sea by Oil, London, 1954.

³ Convention concerning the Protection of Workers against Ionising Radiations (ILO Convention No. 115), Geneva, 1960.

⁴ Treaty Banning Nuclear Weapon Tests in the Atmosphere, in Outer Space and Under Water (Partial Test Ban Treaty), Moscow, 1963.

⁵ United Nations Conference on the Human Environment, Stockholm Declaration, Stockholm, 1972.

الزراعية والمخصبات الكيماوية في الحدود التي تتفق مع الحفاظ على البيئة، كذلك الأنشطة الصناعية وتأثيرها على البيئة. فقواعد القانون الخاص المتعلقة بالمسؤولية المدنية والتعويض عن الأضرار هي المهمة على نظام المسؤولية عن الأضرار البيئية، يوجد في القانون البيئي بعض القواعد الذاتية في خصوص المسؤولية المطلقة أو الموضوعية بخصوص التعويض عن الأضرار غير المباشرة المحتملة، إلا أن قواعد المسؤولية المدنية في القانون الخاص والقانون المدني تعد هي الشريعة العامة التي يتعين الرجوع إليها عند الاقتضاء.

ثالثا : فرع من فروع القانون العام

إن القول بأنه من فروع القانون العام، استنادا إلى غلبة القواعد الآمرة فيه استنادا خاطئ كذلك، لأن القواعد الآمرة ليست حكرا على القانون العام بل تتقاسمها جميع فروع القانون الأخرى، وتحقيق المصلحة العامة هو مبتغى كل فروع القانون، كونه ينظم العلاقة بين الإدارة والأفراد كما أن حماية البيئة تدخل في إطار المصلحة العامة، لا يعتمد دائما على طبيعة المخاطبين لتحديد انتماء القاعدة القانونية إلى القانون العام، أو إلى القانون الخاص، فقد تكون الإدارة أو أحد الأشخاص العامة طرف ولكن لا تخضع لقواعد القانون العام، فضلا عن أن التفرقة بين القانون العم والقانون الخاص أصبحت زائفة.

نلاحظ أن طبيعة قانون حماية البيئة يجعله بعض الفقه من فروع القانون الخاص وآخرون من القانون العام، وآخرون يرون أنه مزيج من مجموعة قوانين، يوجد رأي راجح هو

أقرب إلى الصواب أن قانون حماية البيئة فرع مستقل وأصل من فروع القانون العام أو الخاص، يعالج المشكلات القانونية المختلفة لنشاط الإنسان في علاقته بالبيئة، ولا يصح الادعاء بأنه قانون مختلط يجمع في قواعده بين الخاص والعام، لأن العبرة هي بالطبيعة الذاتية لقواعده الأصلية في مجموعها، دون النظر إلى كل قاعدة على حدى، وإلا انتهينا إلى أنه مزيج من القانون الإداري والجنائي والدولي.¹

رابعا: أنه قانون ذو طابع دولي

يظهر ذلك في طبيعة النشاط الذي يؤثر سلبا على البيئة فالملاحظ أن أغلب الأنشطة التي تشكل تعديا على البيئة تمتد أثارها الضارة عبر حدود الدول وتتجاوزها، فالملوثات لا تحترم الحدود السياسية، لا فرق

¹ أحمد عبد الكريم سلامة، قانون حماية البيئة دراسة تأصيلية في الأنظمة الوطنية والاتفاقية، النشر العلمي والمطابع جامعة الملك سعود السعودية، لسنة 1997، ص 35.

لديها بين الدول، تظهر أيضا من خلال الأنشطة التي تمارسها الدول وهي أشخاص القانون الدولي كالتجارب النووية والمصانع العمومية... الخ.

خامسا : ذو طابع إداري

يتجلى بوضوح من السلطات والامتيازات الممنوحة للدولة لتحقيق المنفعة العامة كما يظهر ذلك في الوسائل الإدارية التي يخولها المشرع للإدارة للتدخل من أجل حماية النظام العام البيئي مثل سلطة الإدارة في منح التراخيص، الأوامر، الحضر.

سادسا: ذو طابع إلزامي

قانون حماية البيئة ذو طابع إلزامي، ذلك أنها قواعد أمرة ، لا يجوز للأفراد الاتفاق على مخالفتها، لكونه قد تضمن نصوصا قمعية وجزاءات ضد كل مخالف لأحكامه، بل تعد الأمر ذلك حيث تلزم السلطات الإدارية المكلفة بتطبيق قانون حماية البيئة باحترام قواعده أعمالا لمبدأ الشرعية.

المبحث الثاني: الهيئات الادارية الكفيلة بحماية البيئة في التشريع الجزائري

المطلب الاول: الهيئات المركزية لحماية البيئة

الفرع الأول: وزارة التهيئة العمرانية والبيئة والمدينة

بموجب المرسوم الرئاسي رقم 12-26-2 المؤرخ في 25 ديسمبر 2012¹، الذي يعدل ويتمم المرسوم التنفيذي رقم 08-10-29 المؤرخ في 21 أكتوبر 2010²، والمتضمن تنظيم الإدارة المركزية لوزارة التهيئة والبيئة والمدينة، حيث جاء في المادة 5: يضع الوزير المكلف بحماية البيئة الهيئات المكلفة بتطبيق هذا القانون ويعمل على إشراك الأجهزة المعنية توخيا لتنسيق أفضل للعمل الرامي إلى حماية البيئة".³

ووفق لذلك فان الوزير المكلف بالبيئة يمارس صلاحيات بالاتصال والهيئات المعنية ويكلف بـ:

القطاعات مع اقتراح السياسات العامة للحكومة وبرنامج عملها عناصر السياسة الوطنية في ميادين تهيئة الإقليم والبيئة ومتابعة تطبيقها ومراقبتها وفقا للقوانين والتنظيمات المعمول بها وتقييم نتائج نشاط الوزارة إلى الوزير الأول ومجلس الوزراء.

- ممارسة صلاحيات الوزارة بالاتصال مع القطاعات والهيئات المعنية وفي حدود اختصاصات كل منها، من منظور التنمية المستدامة في ميادين تهيئة الإقليم وحماية البيئة.

- إعداد الإستراتيجية الوطنية لتهيئة الإقليم والبيئة واقتراحها وتنفيذها،

- التخطيط ووضع أدوات التحكم في تطور المدن، وكذا التوزيع المتوازن للنشاطات

للتجهيزات والسكان،

- تطوير جميع الهياكل الأساسية والطاقات الوطنية وتثمينها، وكذا الحفاظ على الفضاءات ومتابعة إعدادها،

¹ الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، المرسوم الرئاسي رقم 12-262 المؤرخ في 25 ديسمبر 2012، مرجع سبق ذكره

² الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، المرسوم التنفيذي رقم 10-296 المؤرخ في 21 أكتوبر 2010، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية.

³ الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، المرسوم التنفيذي رقم 10-296 المؤرخ في 21 أكتوبر 2010 المتضمن تنظيم الإدارة المركزية لوزارة التهيئة والبيئة والمدينة، المعدل والمتمم بالمرسوم التنفيذي رقم 12-262 المؤرخ في 25 ديسمبر 2012، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، المادة 5.

- تطوير جميع الهياكل الأساسية والطاقات الوطنية وتثمينها، وكذا الحفاظ على الفضاءات الحساسة والهشة وترقيتها .
- الممارسة الفاعلة للسلطة العمومية في ميادين البيئة والتهيئة العمرانية والسياحة.
- تنظيم وتطوير التشاور واعتماد اختيارات التوجيه وأهداف تهيئة الإقليم والتنمية المستدامة على المستويات القطاعية والجهوية.
- تنشيط ومتابعة إعداد المخططات الوطنية والجهوية لتهيئة الإقليم.
- يتولى رصد حالة البيئة ومراقبتها ويبادر بالقواعد والتدابير الخاصة بالحماية والوقاية من أشكال التلوث، وتدهور البيئة والأضرار بالصحة العمومية.
- اقتراح أي إطار مؤسسي للتشاور والتنسيق بين القطاعات أو أي هيكل آخر أو جهاز ملائم من شأنه أن يسمح بتكفل أحسن بالمهام الموكلة إليها .
- ومن بين الهيئات العامة التابعة لوزارة التهيئة العمرانية والبيئة والمدينة
- 1- **المديرية العامة للبيئة:** هي هيئات محلية إدارية تابعة لوزارة موزعة على كافة مناطق الوطن للتنسيق بين المستوى الوطني والمحلي، يشرف عليها مدير عام ويساعده عدد من الموظفين، من أهم اختصاصات هذه المديرية هي:¹
 - الوقاية من جميع أشكال التلوث والأضرار ،
 - السهر على احترام القوانين والتنظيمات المعمول بها،
 - ترقية الأعمال المتعلقة بالإعلام والتربية والتوعية البيئية،
 - ترقية التعاون الدولي في مجال البيئة ،

¹ أحمد سالم، الحماية الإدارية للبيئة في التشريع الجزائري، مذكرة لنيل شهادة الماستر كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة محمد خيضر بسكرة، لسنة 2013-2014، ص 29.

2 المفتشيات العامة البيئية : توجد على مستوى الولايات تساعد المديرية العامة للبيئة

في أدائها لمهامها نذكر منها :

- السهر على تطبيق التشريع والتنظيم المعمول بهما في مجال حماية البيئة،
- اقتراح التدابير القانونية أو المادية قصد تعزيز عمل الدولة في مجال البيئة،
- السهر على المراجعات الدورية لأجهزة الإنذار والوقاية من حوادث التلوث المحتمل وذلك سنويا انطلاقا من برامج نشاط يوافق عليه الوزير المكلف بالبيئة،

الفرع الثاني: دور القطاعات الوزارية الأخرى

وزارة التهيئة العمرانية والبيئة والمدينة حاليا المسؤول الأول عن حماية البيئة في الجزائر غير أنها تعمل مع وزارات لها ذات التكليف على نحو متخصص كوزارة الموارد المائية، الصحة، التربية الفلاحة والطاقة. سوف نتطرق إلى جوانب العمل المتكامل بين الإدارة المكلفة بالبيئة وباقي الوزارات.

أولا: وزارة الصحة والسكان

وزارة الصحة لها دور فعال في حماية البيئة من خلال حماية المواطن من الأمراض والأوبئة التي تكون في الأغلب نتيجة للملوثات التي تعصف بعنصر من عناصر البيئة ويتجسد دورها في هذا المجال من خلال الاهتمام بتوفير بيئة صحية ونظيفة للمواطن .

يعتبر تعاون وزارة الصحة والسكان مع وزارة البيئة من أهم القطاعات خاصة أمام الازدياد السكاني وزيادة المناطق العشوائية وكثرة المشروعات الصناعية هذا يبني عليه ضرورة تقديم الخدمات الصحية مع المتطلبات الصحية للسكان كما تمنح الحوافز البيئية عن كل تخلص آمن للمخلفات الطبية.¹

لقد ألزم المشرع المؤسسات الصحية بالتكفل بنفقات معالجة نفايات النشاطات العلاجية التي تنتجها وإزالة النفايات والبقايا عن منشأة الترميم لأحكام القانون 01-19 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها.

¹ بن صافية سهام الهيئات الإدارية المكلفة لحماية البيئة رسالة ماجستير ، كلية الحقوق جامعة بن عكنون الجزائر السنة 2010-2011، ص 17

وقد أوجب المشرع أن يزود المستخدمون المكلفون بالجمع المسبق لنفايات النشاطات العلاجية ونقلها ومعالجتها عند تداول هذه النفايات بوسائل الوقاية الفردية المقاومة للوخز والجروح أن يتم إعلامهم بالمخاطر الناجمة عن تداول النفايات وتكوينهم على الطرق الملائمة لتداول هذه النفايات.

ثانيا: وزارة الموارد المائية

تقوم وزارة الموارد المائية بدور كبير في مجال حماية البيئة وخاصة عنصر الماء، ويتجسد هذا الاهتمام من خلال حماية المسطحات المائية والمياه الجوفية من التلوث. كما تهدف الوزارة على ضبط أحكام توزيع مياه الري والشرب وإقامة وتشغيل وصيانة الخزانات وشبكات الري والصرف وتحسين وتطوير طرق الري لغرض الاستخدام الأمثل للموارد المائية والحفاظ على نوعية المياه وحمايتها من التلوث، حيث تمارس الوزارة لتحقيق أهدافها جملة من الاختصاصات من ضمنها التنسيق مع المنظمات الدولية والإقليمية والعربية والمنظمات غير الحكومية المتخصصة في الموارد المائية والبيئة.

يتم التنسيق بين وزارة التهيئة العمرانية والبيئة ووزارة الموارد المائية من خلال العمل المشترك لاسيما منها دراسات التقييم الأثر البيئي، لكافة المشروعات المائية بإشراف من الوزارتين، مع ضرورة مساهمة وزير البيئة رفقة الوزير المختص في منح أي رخص لاستغلال منابع المائية السطحية أو الجوفية العادية أو المعدنية و نرى بضرورة فتح المجال أمام وزارة البيئة للتدخل و المراقبة، بل و الحلول محل الوزارة المتعلقة بالري في رقابة الردع في كل مساس للبيئة المائية و بالبيئة بوجه عام و العمل على تعديل قانون المياه بما يستجيب و هذه المعطيات ..

ثالثا: وزارة الفلاحة والتنمية الريفية

تتولى هذه الوزارة مهام تقليدية مرتبطة بتسيير إدارة الأملاك الغابية والثروة الحيوانية والنباتية وحماية السهوب ومكافحة الانجراف والتصحر بالإضافة إلى أعمال إعادة التشجير

المكثف، صيانة وتوزيع الأحزمة الخضراء حول مرتفعات الأطلس الصحراوي ومحاربة التصحر وكذا أقلمة الهياكل الفلاحية والمتعاملين الفلاحين مع المتغيرات المناخية مع وضع رزنامة تقليدية لها وتطوير ممارسات فلاحية عملية جديدة، فمن خلال هذه المهام يتضح أن تدخل وزارة الفلاحة والتنمية الريفية في المجال البيئي مرتبط بحماية الطبيعة .

أشارت الوزارة في تقرير لها إشكالية وأفاق أنه يجب اعتماد سياسة للمحافظة على التراث الطبيعي كالمساحات الغابية والسهوب والصحراء، كما جددت في تقريرها "مهام وتطلعات الإشارة إلى التدهور الكبير والسريع الذي تشهده الأوساط الطبيعية في الجزائر، من جراء تطور الطرقات القاعدية والهياكل القاعدية والتعمير والحرائق والقضاء على المساحات الغابية وإهمال الأراضي، وزارة الأنظمة البيئية الهشة وانجراف التربة والرعي المركز والجفاف ... الخ.¹

رابعاً: وزارة الصناعة

تتولى في مجال وزارة الصناعة في مجال البيئة سن القواعد العامة للأمن الصناعي وتطبيق التنظيم الخاص بالأمن الصناعي وحماية البيئة وتدعيمها لهذه المهام فقد أحدث مكتب رئيس دراسات مكلف بحماية البيئة والأمن الصناعي ضمن مديرية المقاييس الجودة والحماية الصناعية.

خامساً: وزارة الطاقة والمناجم

تتكفل باستغلال الثروات الطاقوية المنجمية من أجل تحقيق قاعة صناعية للدولة ورغم الطابع الحيوي الذي تكتسيه الطاقة في المجال الاقتصادي فإنها تؤدي إلى إحداث انعكاسات سلبية مباشرة على البيئة الطبيعية في الجزائر خاصة وأن الجزائر

المطلب الثاني: الهيئات المركزية لحماية البيئة

تتعدد الهيئات العاملة في مجال حماية البيئة وأهمها الولاية التي تعتبر جماعة إقليمية تشكل مقاطعة إدارية للدولة وتتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي، لمعرفة الدور الذي تلعبه الولاية كهيئة لامركزية في حماية البيئة ومجالات تدخلها في هذا الميدان على المستوى المحلي، فإنه ينبغي دراسة الصلاحيات التي تماريها سواء بموجب قانون الولاية 07-12 أم بموجب القوانين المتعلقة بالبيئة.²

الفرع الأول: الولاية

¹ قحام وهيب، دراسة لواقع التدهور البيئي في الجزائر: أهم الإجراءات والإنجازات المحققة»، مجلة العلوم الإنسانية، جامعة محمد خيضر بسكرة، العدد 45، 2016، ص 637-658.

² طاوسي فاطمة دور الجماعات المحلية والإقليمية في الحفاظ على البيئة"، مجلة جيل حقوق الانسان، العدد الثاني ص 71.

يمثل الوالي الدولة على مستوى الولاية، يقوم بتنفيذ القوانين في إطار الامتداد الإقليمي للولاية، أما المجلس الشعبي الولائي فهو صورة من صور الديمقراطية على مستوى الولاية، لأنه يمثل المواطنين ويشركهم في تسيير المرافق العامة.

أولا صلاحيات رئيس المجلس الشعبي الولائي:

يعتبر الوالي سلطة الضبط الإداري حسب المادة 14 من قانون الولاية بحيث جاء فيها: الوالي مسؤول على المحافظة على النظام والأمن والسلامة والسكينة".¹

للوالي صلاحيات في مجال حماية البيئة نذكر منها:

- يتولى انجاز أشغال التهيئة والتطهير وتنقية مجاري المياه في حدود الإقليم الجغرافي للولاية فهو ملزم باتخاذ كافة الإجراءات الخاصة في حماية الموارد المائية لما بهذه الأخيرة من تأثير على صحة المواطنين قصد تفادي أخطار الأمراض المتنقلة عن طريق المياه. . يتخذ الوالي كافة الإجراءات اللازمة للوقاية من الكوارث الطبيعية هو ملزم بضبط مخطط تنظيم تدخلات الإسعافات في كل منطقة صناعية تقع في حدود الإقليم الجغرافي للولاية.

. كما تستشير الإدارة المكلفة بالبيئة الوالي المختص إقليميا فيما يتعلق بمنح رخص قبلية للمؤسسات التي تحوز حيوانات غير أليفة، في حالة إصابة الحيوانات بالحمى القلاعية وتثبيتها من قبل الطبيب البيطري مفتش الولاية يصدر الوالي قرارات بذبح كل الحيوانات المريضة والمصابة بالعدوى.

كما يتولى تسليم رخصة البناء الخاصة بالبنائات والمنشآت المنجزة لحساب الدولة والولاية وهيكلها العمومية، لا يمكن تسليمها إلا من طرفه والتي حددها المشرع الجزائري في قانون التهيئة والتعمير في المواد 44، 45، 46.

ثانيا : صلاحيات المجلس الشعبي الولائي

المجلس الشعبي الولائي هيئة منتخبة من طرف مواطني الولاية، يتكون من الأعضاء

¹ المادة 14 من القانون 12/07 المؤرخ في 07 ربيع الثاني عام 1433 الموافق لـ 29 فبراير 2012، المتعلق بقانون الولاية، ج، ر، العدد 12. 3 أحمد سالم المرجع السابق، ص 49.

الآتين:

رئيس المجلس الشعبي الولائي.

نواب رئيس المجلس الشعبي الولائي وأعضاء.

رؤساء اللجان الدائمة وأعضاء.

تتلخص مهام المجلس الشعبي الولائي طبقا لنص المادة 77 من قانون الولاية التي نجد من خلالها جانبا يهتم بالبيئة حيث نصت على ما يلي: يمارس المجلس الشعبي الولائي اختصاصات في إطار الصلاحيات المخولة للولاية بموجب القوانين والتنظيمات ويتداول في مجال: ¹

- الصحة العمومية.

- الإعلام والاتصال.

- السكن والتعمير وتهيئة الإقليم.

- الفلاحة الري والغابات.

يساهم في إعداد مخطط تهيئة الإقليم والبيئة هذا ما نصت عليه المادة 78 من قانون الولاية بحيث جاء في مضمونها ما يلي: ²

يساهم المجلس الشعبي الولائي في اعداد مخطط تهيئة إقليم الولاية ويراقب تطبيقه طبقا للقوانين والتنظيمات المعمول بها".

- بخصوص ترقية الأراضي الفلاحية نجد نص المادة 84 والتي جاء في محتواها ما يلي: ³

¹ الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، القانون رقم 12-07 المؤرخ في 21 فبراير 2012 المتعلق بالولاية، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، العدد 12، المادة 77.

² الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، القانون رقم 12-07 المؤرخ في 21 فبراير 2012 المتعلق بالولاية، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، العدد 12، المادة 84.

³ أحمد الكحل، دور الجماعات المحلية في حماية البيئة، دار هومة للطباعة والنشر والتوزيع الجزائر، الطبعة الأولى، لسنة 2014، ص 149-150

يبادر المجلس الشعبي الولائي ويضع حيز التنفيذ كل عمل في مجال حماية البيئة وتوسيع وترقية الأراضي الفلاحية والتهيئة والتجهيز الريفي". يهتم المجلس الشعبي الولائي بالوقاية من الأوبئة في مجال الصحة الحيوانية والنباتية طبقا لنص المادة 86 يساهم المجلس الشعبي الولائي بالاتصال مع المصالح المعنية في تطوير كل أعمال الوقاية ومكافحة الأوبئة في مجال الصحة الحيوانية والنباتية".

يساعد تقنيا وماليا بلديات الولاية في مشاريع التزويد بالمياه الصالحة للشرب والتطهير وإعادة استعمال المياه التي تتجاوز الإطار الإقليمي للبلديات المعنية.

الفرع الثاني: البلدية في مجال حماية البيئة¹

أصبح الاهتمام بالبيئة وحمايتها والحفاظ عليها من المواضيع التي تلقى ترحيبا على المستوى الوطني والدولي، ذلك من خلال اعتبارها سياسة وأولوية وطنية وربطها بالتنمية المستدامة. وعليه فهي تقع على عاتق الدولة، خصوصا بعد صدور قانون حماية البيئة 10-03² ذلك أن الحفاظ على البيئة من شأنه أن يضمن تنمية مستدامة للأجيال الحاضرة والمستقبلية من خلال ترشيد استغلال الموارد الأولية المتجددة والاستغلال الأمثل للموارد المتجددة وضمائها إلى الأجيال الحاضرة والمستقبلية، بالرجوع لقانون البلدية لسنة 2011 نص المشرع على مجموعة من الاختصاصات تخص دور البلدية في مجال حماية البيئة.

اختصاصات رئيس المجلس الشعبي البلدي في مجال حماية البيئة:

- يتمتع رئيس المجلس الشعبي البلدي فيما يتعلق بحماية البيئة بصلاحيات واسعة نصت المادة 88 من قانون البلدية 10/11 على أن يقوم رئيس المجلس الشعبي البلدي تحت اشراف الوالي :

- السهر على النظام والسكينة والنظافة العمومية.

- كما نصت المادة 94 على أن يكلف رئيس المجلس الشعبي البلدي بالسهر على نظافة

العمارات وضمن سهولة السير في الشوارع والساحات والطرق العمومية.

- اتخاذ الاحتياطات والتدابير الضرورية لمكافحة الأمراض المتنقلة أو المعدية والوقاية منها .

¹ محمد الموسخ، دور الجماعات المحلية في حماية البيئة مجلة الاجتهاد القضائي جامعة قاصدي مرباح، العدد السادس، لسنة 2009، ص146.

² قانون حماية البيئة 10-03.

- السهر على احترام تعليمات نظافة المحيط وحماية البيئة.

بالعودة إلى النصوص القانونية الأخرى لاسيما المرسوم المتعلق بالتنظيم المطبق على المؤسسات المصنفة مثلا نجدها قد نصت على صلاحيات عديدة لرئيس المجلس الشعبي البلدي في المجال البيئي ومثال ذلك مهمة تسليم رخصة استغلال المؤسسة المصنفة من الدرجة الثالثة.

كما أنه في مجال التهيئة والتعمير خول لرئيس المجلس الشعبي البلدي صلاحية تسليم رخصة البناء، ذلك طبقا للشروط المنصوص عليها في المادة 35 من المرسوم التنفيذي 91-176 الذي يحدد كفاءات تحضير شهادة التعمير ورخصة التجزئة وشهادة التقييم ورخصة البناء وشهادة المطابقة ورخصة الهدم.¹

اختصاصات المجلس الشعبي البلدي في مجال حماية البيئة

تتمثل صلاحيات المجلس الشعبي البلدي في مجال حماية البيئة، والتي حددها قانون البلدية 10-11 في الفصل الرابع تحت عنوان النظافة وحفظ الصحة والطرق البلدية حيث نصت المادة 123 منه على أنه تسهر البلدية بمساهمة المصالح التقنية للدولة على

احترام التشريع والتنظيم المعمول به المتعلق بحفظ الصحة والنظافة العمومية لاسيما :

توزيع المياه الصالحة للشرب.

صرف المياه المستعملة ومعالجتها.

جمع النفايات الصلبة ونقلها ومعالجتها.

مكافحة نواقل الامراض المتنقلة.

الحفاظ على صحة الأغذية والأماكن المستغلة والمؤسسات المستقبلية للجمهور.

كما جاء في الفصل الأول تحت عنوان التهيئة والتنمية في نص المادة 109 "على أنه تخضع إقامة أي مشروع استثمار أو تجهيز على إقليم البلدية يندرج في إطار البرامج القطاعية للتنمية، إلى الرأي المسبق للمجلس الشعبي البلدي لاسيما في مجال حماية الأراضي الفلاحية والتأثير على البيئة" كما جاء في المادة

¹ المادة 35 من المرسوم التنفيذي 91/176 المؤرخ في 28 ماي 1991، يحدد القواعد العامة للتهيئة والتعمير والبناء، ج، ر، العدد 26 جوان 1991

110 منه على أنه يسهر المجلس الشعبي البلدي على حماية الأراضي الفلاحية والمساحات الخضراء لاسيما عند إقامة مختلف المشاريع على إقليم البلدية .

كما أشارت المادة 112 على أنه تساهم البلدية في حماية التربة والموارد المائية وتسهر على الاستغلال الأمثل لهما".

لمكافحة التلوث الناشئ جراء رمي النفايات المنزلية تتولى البلدية من خلال تسيير ومعالجة النفايات المنزلية والصناعية على عدم انتشارها أو تركمها، مما يشكل تهديد للبيئة والمحيط الطبيعي، ذلك بوضع مخطط بلدي لتسيير النفايات الحضرية، ذلك وفقا لمخططاتها الشاملة طبقا لمخطط الولاية والمخطط البلدي المصادق عليه من قبل الوالي،¹ نظرا لخطورة النفايات الحضرية نص المشرع في المادة 29 من القانون -01-19 على انه ينشأ مخطط بلدي لتسيير النفايات المنزلية وما شبهها.

الفرع الثالث: مساهمة الجمعيات البيئية

عرف القانون رقم 06/12 المؤرخ في 12 جانفي 2012 المعدل والمتعلق بالجمعيات

بأنها: "تجمع أشخاص طبيعيين أو معنويين على أساس تعاقدية لمدة محددة أو غير محددة ويشترك هؤلاء الأشخاص في تسخير معارفهم ووسائلهم تطوعا ولغرض غير مربح من أجل

ترقية الأنشطة وتشجيعها لاسيما في المجال المهني والاجتماعي والعلمي والديني والتربوي والثقافي والرياضي والبيئي والخيري والإنساني".

لاستكمال التحول الجذري في القبول بدور الجمعيات، كشريك للإدارة في تحقيق الإستراتيجية الوطنية لحماية البيئة، خص القانون 03-10 المتعلق بحماية البيئة، الجمعيات بفضل خاص تتمتع الجمعيات بحرية اختيار النشاطات القانونية الملائمة المتاحة لها لبلوغ هدفها، فلها أن تختار العمل التوعوي والتحسيني والتطوعي الميداني، تركز على اتصالها بالمنتخبين المحليين تلعب دور الهيئة المراقبة للكشف عن الانتهاكات التي تمس بالبيئة.²

¹ علي سعيدان، حماية البيئة من التلوث من المواد الشعاعية والكيميائية في القانون الجزائري، دار الخلدونية، الطبعة الأولى، 2008، ص246

² - Mohamed Ali Mekouar, Association Et Environnement, in la revue marocaine de droit et d'économie de développement N°15-1987, P214

كما أقر المشرع صراحة بموجب نص المادة 38 من نفس القانون، على أنه يمكن للأشخاص الطبيعيين الذين تعرضوا لأضرار فردية، تسبب فيها فعل الشخص نفسه تعود إلى مصدر مشترك في الميادين المذكورة في المادة 37 أن يفوضوا جمعية معتمدة قانونا لكي توقع باسمها دعوى التعويض كما يمكن للجمعية أن ترفع دعوى قضائية لممارسة الحقوق المعترف بها للطرف المدني، أمام أية جهة قضائية جزائرية.

رغم التوسع في قبول تأسيس الجمعيات البيئية للدفاع عن المصالح الجماعية أو حتى مصالح الأشخاص غير المنتسبين إليها بانتظام أو بالتفويض عن شخص، فإن النزاع البيئي الجماعي لم يزدهر، لا تعد القضايا المنشورة والمتداولة من قبل الباحثين أن تعد على رؤوس الأصابع يعود ذلك إلى حداثة التشريع الذي تناول لأول مرة وبوضوح حق جمعيات حماية البيئة في التفاوض من خلال قانون 03-10 المتعلق بحماية البيئة، وعدم تعود الجمعيات اللجوء إلى القضاء.

لعل أبرز النشاطات الرئيسية التي تقوم بها الجمعيات هي:¹

- تكوين أشخاص مختصين مثل المنشطين والإداريين والمنتخبين وتوعية الجمهور.
- اللجوء إلى القضاء في حالات التلوث أو مخالفة قوانين حماية البيئة.
- كما يمكنها أن تتدخل في حالات تلوث المياه الصالحة للشرب أو تمارس دورا وقائيا في حماية المياه من التلوث.
- إصدار نشرية أو مجلة.
- حيازة أو تسيير الأوساط الطبيعية.
- نشر المعلومات لوسائل الإعلام.

إن إطلاع جمعيات حماية البيئة بالمهام السالفة الذكر على أكمل وجه، يجعل منها ثقلا مضادا " contre poids " للإدارة بذلك فهي تعتبر ضمانا ضد التعسف الإدارة في استعمال الوسط، من أجل ذلك تقوم بتمثيل المحكومين والتعبير بالنيابة عنهم والدفاع عن مطالبهم، كما تندد بالمشاريع الضارة بالبيئة أو تطالب بتعديلها إذا كانت لا تندمج بصورة صحيحة في البيئة.

¹ وناس يحيى، الآليات القانونية لحماية البيئة في الجزائر، أطروحة دكتوراه في القانون العام، جامعة أبوبكر بلقايد، تلمسان، 2007، ص 137-140-141-145.

خاتمة الفصل الأول

من خلال ما تم التطرق إليه في هذا الفصل، يتضح أن حماية البيئة في الجزائر لم تعد مجرد خيار، بل أصبحت ضرورة قانونية وتنموية تفرضها التحديات البيئية المتزايدة. فقد عمل المشرع الجزائري على وضع إطار قانوني متكامل يحدد مفهوم البيئة ومكوناتها، ويضبط السلوك الإنساني تجاهها من خلال مجموعة من المبادئ القانونية ذات الطابع الوقائي والردعي.

كما تبين أن النظام القانوني للبيئة يتميز بخصوصيات تجعله فرعاً مستقلاً نسبياً، يجمع بين قواعد القانون العام والخاص، ويتسم بالطابع الدولي والإلزامي، نظراً لطبيعة القضايا البيئية التي تتجاوز الحدود الجغرافية للدول.

ومن جهة أخرى، تلعب الهيئات الإدارية، سواء المركزية أو اللامركزية، دوراً محورياً في تجسيد هذه الحماية من خلال تطبيق القوانين ومراقبة الأنشطة التي قد تؤثر على البيئة، إضافة إلى مساهمة الجمعيات البيئية في دعم الجهود الرسمية وتعزيز الوعي البيئي لدى المجتمع.

وعليه، فإن فعالية هذا الإطار القانوني تبقى مرهونة بمدى تطبيقه على أرض الواقع، ومدى التزام مختلف الفاعلين باحترام قواعده، وهو ما يستدعي تعزيز آليات الرقابة والتوعية لضمان حماية بيئية مستدامة للأجيال الحالية والمستقبلية.

الفصل الثاني

الإطار النظري والواقع التطبيقي للطاقات

المتجددة في حماية البيئة

الفصل الثاني: الإطار النظري والواقع التطبيقي للطاقات المتجددة في حماية البيئة

يُشكّل هذا الفصل مرتكزاً تحليلياً أساسياً في بنية هذه الدراسة، إذ يُؤسّس للفهم الموضوعي العميق لمفهوم الطاقات المتجددة ووظائفها البيئية والقانونية والاجتماعية في السياق الجزائري. فإذا كان الفصل الأول قد أرسى المنظومة القانونية المنظمة لحماية البيئة في مشاريع الطاقة، فإن هذا الفصل يُعمّق النظر في الجوهر المفاهيمي والتطبيقي لهذه الطاقات، مستحضراً الأبعاد التقنية والقانونية والبيئية معاً في خطاب أكاديمي تحليلي نقدي يسعى إلى الكشف عن الثغرات البنيوية في الإطار التشريعي الجزائري وتقديم مقترحات إصلاحية مُستندة إلى الفقه والتشريع الوطني.¹

ويكتسب هذا الفصل أهميةً مضاعفةً في ضوء المعطيات الجيوطاقوية للجزائر؛ فهي دولة تمتلك احتياطات هيدروكربونية ضخمة تُشكّل الركيزة الأساسية لاقتصادها الوطني من جهة، وإمكانات شمسية وريحية استثنائية تجعلها في طليعة الدول الأكثر تأهيلاً للتحويل الطاقوي الكبير من جهة أخرى. غير أن هذا التحويل لا يزال دون مستوى التطلعات والأهداف المعلنة، مما يطرح تساؤلاً جوهرياً متعدد الأبعاد: هل يعكس ذلك قصوراً في الإطار القانوني أم في الإرادة السياسية أم في القدرات المؤسسية والتمويلية أم في التنسيق بين المؤسسات؟ وهو ما سيُجيب عنه هذا الفصل من خلال مبحثين متكاملين: يتناول أولهما ماهية الطاقات المتجددة مفهوماً وأنواعاً وفوائد، فيما يُعالج ثانيهما التطبيقات الميدانية ذات الصلة بحماية البيئة في الجزائر.

وتجدر الإشارة في هذا الصدد إلى أن المقاربة المعتمدة في هذا الفصل تنطلق من اعتبارين منهجين جوهريين: الاعتبار الأول هو أن الطاقات المتجددة لا تُمثّل موضوعاً تقنياً صرفاً بل هي موضوع بيئي-قانوني-اقتصادي متكامل يستدعي تعاملاً أكاديمياً متعدد التخصصات؛ والاعتبار الثاني هو أن السياق الجزائري الخاص بموارده الطبيعية ومؤسساته الإدارية ومجتمعاته المحلية يفرض قراءة نقدية لا تكتفي بمجرد نقل التجارب الدولية بل تُكيّفها مع الواقع الجزائري بكل تعقيداته القانونية والاجتماعية والبيئية.

1 عمر مصباح الشوكي، الطاقات المتجددة والتنمية المستدامة - الأبعاد القانونية والاقتصادية، دار الخلدونية للنشر والتوزيع، الجزائر، 2019، ص. 7-12.

المبحث الأول: ماهية الطاقات المتجددة

يستلزم البحث القانوني الرصين في موضوع الطاقات المتجددة الانطلاق من تأصيل مفهومي دقيق قبل الخوض في التفاصيل التشريعية والتطبيقية. ذلك أن المفهوم في القانون ليس مجرد أداة وصفية بل هو حدٌ تشغيلي يُوجّه نطاق التطبيق ويُحدد الأشخاص الخاضعين للتنظيم ويرسم حدود الحقوق والالتزامات القانونية. ومن ثمّ يتناول هذا المبحث في مطلبه الأول مفهوم الطاقات المتجددة ودوافع وتعريفها بأسلوب نقدي تحليلي، ثم ينتقل في مطلبه الثاني إلى استجلاء مزاياها وأهميتها من زوايا متعددة، قبل أن يستعرض في مطلبه الثالث أبرز مصادرها مع تحليل الإشكاليات القانونية والبيئية الخاصة بكل مصدر.

المطلب الأول: مفهوم الطاقات المتجددة

يُشكّل تحديد مفهوم الطاقات المتجددة منطلقاً ضرورياً لأي بناء قانوني متماسك، ذلك أن المفهوم يُوجّه نطاق التطبيق القانوني ويُحدد حدود الخضوع للتنظيم، ويرسم معالم الحقوق والالتزامات المترتبة على استخدام هذه الطاقات. وبالنسبة للطاقات المتجددة، يزداد الأمر تعقيداً لكون هذا المفهوم يقع في منطقة تقاطع بين العلوم التقنية والقانون والاقتصاد والسياسة، مما يُفضي إلى تعدد التعريفات وتنوع زوايا المقاربة. ومن ثمّ يتناول هذا المطلب في فرعه الأول دوافع اللجوء إلى هذا النوع من الطاقة بتفصيل واسع، ثم يُعرّج في فرعه الثاني على التعريفات المقترحة من زوايا مختلفة ومدى كفاءتها في الإحاطة بالظاهرة.

الفرع الأول: دوافع اللجوء إلى الطاقات المتجددة

لم يكن الاهتمام بالطاقات المتجددة وليد الصدفة أو نتاج توجه أكاديمي فحسب، بل فرضته ضرورات حضارية وبيئية واقتصادية مُلحّة متشابكة ومتداخلة. وقد تضافرت هذه الضرورات في السياق الجزائري تضافراً خاصاً يجعل من التحول الطاقوي ليس مجرد خيار استراتيجي مرغوب فيه بل ضرورة وجودية تُثمي على الدولة الجزائرية إعادة النظر الجذرية في سياساتها الطاقوية وإطارها التشريعي الناظم لها. ويمكن تصنيف هذه الدوافع في أربعة محاور كبرى متداخلة تستحق كل منها توقفاً تحليلياً مُعمّقا.

أولاً: الأزمة البيئية الكونية وتداعياتها على الجزائر

تُمثل ظاهرة الاحترار المناخي الناجمة عن تصاعد انبعاثات غازات الدفيئة وفي مقدمتها ثاني أكسيد الكربون ومركبات الميثان وثاني أكسيد النيتروجين، أشدَّ الحركات وطأةً نحو التحول للطاقات المتجددة على المستوى الدولي. وقد قدّرت الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ في تقاريرها المتعاقبة أن الاستمرار في الاعتماد على الوقود الأحفوري سيؤدي إلى ارتفاع متوسط درجة حرارة الأرض بما يتجاوز 3 درجات مئوية بحلول نهاية القرن الحادي والعشرين، وهو ما سيفضي إلى عواقب كارثية على الأنظمة البيئية والاقتصادات الوطنية والمجتمعات البشرية.¹

وعلى الصعيد الجزائري تحديداً، تُفرز هذه الظاهرة تهديدات وجودية متعددة الأوجه ترتبط ارتباطاً عضوياً بالطبيعة الجغرافية والبيئية للبلاد. فأولى هذه التهديدات هو تفاقم ظاهرة التصحر التي تُهدد بالفعل الفعالية الإنتاجية لأكثر من عشرين مليون هكتار من الأراضي الجزائرية، حيث تتقدم الرمال الصحراوية نحو الشمال بمعدلات مقلقة تُحدد المناطق الفلاحية والمناطق الرعوية في الهضاب العليا وشمال الصحراء. وثاني هذه التهديدات هو التراجع الحاد في الموارد المائية الجوفية السطحية الذي يُرافق ارتفاع درجات الحرارة، لا سيما في الجنوب الكبير حيث تُعدّ هذه الموارد شريان الحياة الأساسي للسكان والنشاط الفلاحي على حدٍ سواء.²

وثالث هذه التهديدات الوجودية هو التأثير على أمن الغذاء الوطني الجزائري، إذ يُحدث تغير المناخ اضطراباً متصاعداً في دورات الأمطار الموسمية وتوزيعها الجغرافي، مما يُضعف الإنتاج الزراعي في السهول الشمالية التي تُعدّ السلة الغذائية الرئيسية للبلاد. وقد خلص تقرير المجلس الوطني الاقتصادي والاجتماعي والبيئي إلى أن الجزائر تُصنّف ضمن الدول الأكثر عرضةً لتداعيات تغير المناخ في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، مما يجعل التحول نحو الطاقات المتجددة استجابةً ضروريةً لتقليص الانبعاثات الكربونية المحلية ومساهمةً في الجهد العالمي للحد من الاحترار المناخي.

1 المجلس الوطني الاقتصادي والاجتماعي والبيئي (CNESE)، تقرير حول حالة البيئة في الجزائر 2021، الجزائر، 2022، ص. 27.

2 المجلس الوطني الاقتصادي والاجتماعي والبيئي (CNESE)، المرجع السابق، ص. 30-42.

ثانياً: معضلة الاستنزاف وتراجع عائدات المحروقات

يقوم النموذج الاقتصادي الجزائري منذ الاستقلال على ركيزة أساسية واحدة هي عائدات تصدير المحروقات، التي تُشكّل تاريخياً ما بين 90 و 97% من إجمالي عائدات الصادرات، وما بين 55 و 65% من إيرادات الميزانية العامة للدولة. وهذه التبعية الهيكلية المفرطة لمورد طبيعي ناضب تُمثّل ضعفاً استراتيجياً بالغ الخطورة على المدى المتوسط والبعيد، لا سيما في ظل تراجع الاحتياطات القابلة للاستخراج وتصادد الاستهلاك المحلي من الغاز الطبيعي.¹

وقد تعمّقت هذه الإشكالية الهيكلية بفعل تراجع الإنتاج الجزائري من المحروقات الذي شهد تراجعاً ملموساً خلال السنوات الأخيرة، مقابل ارتفاع حاد في الاستهلاك الداخلي من الطاقة بمعدلات تتجاوز 5% سنوياً وفق تقديرات وكالة APRUE. وتُفرز هذه المعادلة انتقاصاً متسارعاً من الفائض القابل للتصدير، مما يُهدد المالية العامة للدولة على المدى المتوسط ويُعرّضها لمخاطر التذبذب المزمّن في أسعار النفط العالمية. وقد أدركت الدولة الجزائرية هذا الخطر بصورة واضحة، فأشارت ديباجة القانون رقم 04-09 إلى ضرورة ترشيد استخدام الموارد الطبيعية وضمان حقوق الأجيال القادمة فيها، وهو تعبير مباشر عن هذا القلق الاستراتيجي.²

فضلاً عن ذلك، تُشكّل الطاقات المتجددة آليةً ذكيةً لتعظيم العائد من الثروات الطبيعية المحدودة: إذ إن كل كيلواط/ساعة يُنتج من الشمس هو في حقيقته كمية من الغاز الطبيعي يُمكن توفيرها للتصدير. وبحساب بسيط، فإن تحقيق هدف تركيب 22,000 ميغاواط من الطاقات المتجددة بحلول 2030 سيُتيح توفير كميات ضخمة من الغاز الطبيعي سنوياً، أي ما يُعادل عائدات مالية ضخمة تُغذي الميزانية العامة للدولة. وقد أقرّت الاستراتيجية الوطنية للطاقة الجزائرية بهذا البُعد الاقتصادي صراحةً في وثيقتها

الاستراتيجية 2035.3

1 سوناطراك، التقرير السنوي 2022، المديرية العامة لسوناطراك، الجزائر، 2023، ص. 14-20.

2 القانون رقم 04-09 المؤرخ في 14 أغسطس 2004 المتعلق بترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 52، السنة 2004، الفقرة التمهيدية.

3 وزارة الطاقة والمناجم الجزائرية، الاستراتيجية الوطنية للطاقة 2035، الجزائر، 2020، ص. 15-18.

ثالثاً: الانفجار في الطلب الداخلي على الطاقة

يرزح الاقتصاد الجزائري تحت وطأة نمو متسارع في الطلب الداخلي على الطاقة، وتتضافر في توليد هذا الضغط عوامل بنيوية متعددة يصعب تجاهلها: أولها النمو الديموغرافي الذي يتجاوز 2% سنوياً مما يعني إضافة ما يزيد على 900,000 نسمة جديدة إلى السكان كل عام، ولكل منهم حاجاته الطاقوية في السكن والتنقل والاستهلاك. وثانيها التوسع الصناعي المصاحب لبرامج التنويع الاقتصادي التي انتهجتها الحكومة الجزائرية في أعقاب تراجع أسعار النفط في الفترة 2014-2016.

وثالث هذه العوامل سياسات دعم أسعار الطاقة التي اعتمدتها الدولة الجزائرية لعقود طويلة، والتي أفرزت مفارقة اقتصادية خطيرة: المستهلك الجزائري يدفع من بين أدنى أسعار الكهرباء والمحروقات في العالم، مما يُشجّع الإسراف في الاستهلاك ويُثبّط الاستثمار في كفاءة الطاقة. وقد حذّر تقرير وكالة APRUE من أن الاستمرار في سياسات الدعم غير الموجّه دون اعتماد مصادر طاقة متجددة سيؤدي إلى استنزاف الاحتياطات الغازية المحلية المخصصة للاستهلاك الداخلي في أجل يتراوح بين عقدين وثلاثة عقود.

وقد دفع هذا الواقع المشرّع الجزائري إلى سن قانون الكفاءة الطاقوية جنباً إلى جنب مع قانون الطاقات المتجددة، في إطار منظومة تشريعية متكاملة تجمع بين تقليص الطلب (من خلال ترشيد الاستهلاك) وتنويع العرض (من خلال الطاقات المتجددة). غير أن التطبيق الفعلي لا يزال يشكو من قصور في آليات الإنفاذ وضعف المحفّزات الاقتصادية الكفيلة بتغيير سلوك المستهلكين والمنتجين على حدّ سواء.

رابعاً: الالتزامات الدولية وإكراهات الشراكة مع الاتحاد الأوروبي

تُشكّل المنظومة الدولية للحوكمة المناخية والطاقوية ضاغطة قانونياً وسياسياً واقتصادياً لا يمكن للجزائر تجاهله. فعلى الصعيد الكوني، صادقت الجزائر على اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (UNFCCC) منذ عام 1993، ثم على اتفاقية باريس للمناخ في أكتوبر 2016. وبموجب

1 الوكالة الجزائرية لترقية وعقلنة استخدام الطاقة (APRUE)، الميزان الطاقوي الوطني 2021، وزارة الطاقة والمناجم، الجزائر، 2022، ص. 10-15.

مساهمتها الوطنية المحددة (NDC) المحدثة لعام 2021، تعهدت الجزائر بخفض انبعاثاتها بنسبة 7% من مواردها الذاتية و 22% بدعم دولي بحلول 2030، وبتركيب 27% على الأقل من إنتاجها الكهربائي من مصادر متجددة.¹

وعلى الصعيد الإقليمي، تُلزم الشراكة الأورو-متوسطة الجزائر بالتقارب التدريجي مع معايير الاتحاد الأوروبي في مجال الطاقة والبيئة، وهو ما يكتسب راهنيةً استثنائيةً في ظل التحولات التي يشهدها سوق الطاقة الأوروبي وتساعد الطلب الأوروبي على الغاز الجزائري. ذلك أن المشتريين الأوروبيين يتحولون تدريجياً إلى اشتراط معايير بيئية في صفقات استيراد الطاقة، مما يجعل تطوير الطاقات المتجددة وتخفيض الانبعاثات ورقة ضغط دبلوماسية واقتصادية في يد الجزائر لصون موقعها التنافسي كموارد موثوق للطاقة إلى أوروبا.

وقد انعكست هذه الالتزامات الدولية على التشريع الجزائري في صورة منظومة قوانين بيئية وطاقوية متعاقبة يُعدّ القانون رقم 04-09 أبرزها، ثم المراسيم التطبيقية الصادرة عنه، وصولاً إلى الاستراتيجية الوطنية للطاقة 2035 التي تُحدد أهدافاً كمية تفصيلية للطاقات المتجددة في المزيج الطاقوي الوطني بحلول تلك السنة.

الفرع الثاني: تعريف الطاقات المتجددة

يُعدّ التعريف القانوني المحكم للطاقات المتجددة من أكثر المسائل إثارةً للجدل الفقهي والتشريعي في قانون البيئة والطاقة، إذ تتقاطع في تحديده علوم متعددة وتتنافس في صياغته مصالح متباينة ومنظومات قيمية مختلفة. ويقتضي المنهج الأكاديمي الرصين استعراض مختلف مستويات التعريف: التقني العلمي، ثم الفقهي القانوني، ثم التشريعي الجزائري، مع تقييم نقدي لكل مستوى.

أولاً: التعريف التقني العلمي وحدوده المفهومية

على الصعيد التقني العلمي، تُعرّف الطاقات المتجددة في أدبيات هندسة الطاقة بأنها: مجموعة مصادر الطاقة المستمدة من الظواهر الطبيعية التي تتجدد باستمرار بفعل العمليات الفيزيائية والكيميائية

1 الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، المساهمة الوطنية المحددة (CDN) المحدثة 2021، وزارة الموارد المائية والبيئة، الجزائر، 2021، ص. 7-12.

والبيولوجية للأرض، وفي مقدمتها الإشعاع الشمسي وما يُؤلّده من رياح وأمواج ودورات مائية، فضلاً عن الحرارة الجوفية و طاقة الكتلة الحيوية. ويقوم هذا التعريف على معيار محوري واحد هو معيار التجدد الزمني: فالطاقات المتجددة تتجدد في دورات زمنية قصيرة لا تتجاوز عمر الإنسان الحضاري، في حين يستغرق تجدد الوقود الأحفوري ملايين السنين مما يجعله ناضباً بالمقياس البشري.

غير أن هذا التعريف التقني ينطوي على إشكاليات تصنيفية جوهرية تُعقد تطبيقه في السياق القانوني. فأولى هذه الإشكاليات هي مسألة "درجة التجدد": هل كل مصدر قابل للتجدد من حيث المبدأ يُعدّ متجدداً بغض النظر عن معدل الاستهلاك؟ فالأشجار متجددة من حيث المبدأ لكن قطعها بمعدل أسرع من إعادة نموها يجعلها في الواقع العملي مورداً ناضباً. وثانية هذه الإشكاليات هي الجدل المتصل بتصنيف الطاقة النووية التي تُنتج كهرباءً بانبعاثات منخفضة لكنها تعتمد على خام اليورانيوم الناضب وتُولّد نفايات مشعة بالغة الخطورة.¹

ثانياً: التعريف الفقهي القانوني الجزائري

على الصعيد الفقهي القانوني الجزائري، تعدّدت التعريفات وتنوّعت المقاربات. فالأستاذ بلقاضي عبد الرحمن يُعرّف الطاقات المتجددة بأنها: كل مصدر طاقة مستمدّ من الطبيعة وقادر على التجدد والاستمرار بصورة طبيعية أو بتدخل بشري محدود، مع خاصية جوهرية تتمثل في انعدام الانبعاثات الضارة بالبيئة أو تدنيها إلى مستويات مقبولة تُحددها المعايير الدولية. ويُقدّم هذا التعريف إضافةً نوعيةً جوهريةً بإدراج معيار الانبعاثات الضارة، مما يُجوّز نظرياً استبعاد بعض تطبيقات الطاقة الحيوية التي قد تُفضي إلى تلوث أو إزالة غابات إذا أُسيء استخدامها من خزانة الطاقات المتجددة المقبولة بيئياً.²

أما الباحثة دريس مريم، فتُقدّم تعريفاً وظيفياً يُركّز على الغاية البيئية لا على الخاصية التقنية، إذ تُعرّف الطاقات المتجددة بأنها: مجموعة مصادر الطاقة القادرة على تلبية الحاجات التنموية للإنسانية دون

1 بلقاضي عبد الرحمن، التنظيم القانوني للطاقات المتجددة في الجزائر بين النص والتطبيق، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، جامعة تامنغست، المجلد 10، العدد 3، 2021، ص. 44-48.

2 بلقاضي عبد الرحمن، المرجع السابق، ص. 50-55.

استنزاف الرصيد الطبيعي للأجيال القادمة ودون إلحاق ضرر دائم ببنية النظم الإيكولوجية. وتكمن قيمة هذا التعريف في ربطه مفهوم الطاقات المتجددة صراحةً بمبدأ التنمية المستدامة المكرس في المادة 3 من القانون رقم 03-10، مما يؤسس لتلازم قانوني بين النظامين التشريعيين.¹

ثالثاً: تعريف الطاقات المتجددة في التشريع الجزائري - عرض ونقد معمق

يُعدّ القانون رقم 04-09 المؤرخ في 14 أغسطس 2004 المتعلق بترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة النصّ التشريعي الأساسي الذي أرسى أول تعريف قانوني رسمي للطاقات المتجددة في الجزائر. وقد جاء هذا القانون في سياق دولي بالغ الدلالة: فهو أقرّ بعد عام واحد فقط من إقرار القانون 03-10 المتعلق بحماية البيئة، وفي سياق المصادقة الجزائرية على بروتوكول كيوتو عام 2002. وقد نصّت المادة الثانية منه على أن الطاقات المتجددة تشمل: الطاقة الشمسية الكهروضوئية والحرارية، وطاقة الرياح، والطاقة الكهرومائية، والطاقة الجيوحرارية، وطاقة الكتلة الحيوية، وطاقة المد والجزر.²

ويقوم هذا التعريف التشريعي على أسلوب التعداد الحصري للمصادر المعتبرة طاقةً متجددة، وهو أسلوب تشريعي شائع في القانون البيئي يُتيح الوضوح والقطعية ويُجَنّب التطبيق التحكيمي. غير أنه ينطوي على قصور قانوني جوهري من عدة أوجه يستحق كل منها توقفاً تحليلياً مُعمّقا:

الوجه الأول - الجمود التشريعي: يُقيّد التعداد الحصري القانونَ بالمصادر المعروفة وقت سنّ عام 2004، مما يجعله عاجزاً عن استيعاب المصادر التقنية الجديدة التي ظهرت لاحقاً أو التي ستظهر مستقبلاً، كالهيدروجين الأخضر المنتَج بالتحليل الكهربائي للماء باستخدام طاقة متجددة، وطاقة الموجات الصوتية البحرية، وطاقة التيارات المحيطية، وما سيأتي من اكتشافات تقنية مستقبلية. وهذا يعني أن أي تقنية جديدة

1 دريس مريم، دراسة التأثير البيئي في مشاريع الطاقة المتجددة في الجزائر: القصور والإصلاح المطلوب، مجلة الدراسات البيئية، جامعة محمد خيضر بسكرة، العدد 7، 2022، ص. 65-70.

2 القانون رقم 04-09 المؤرخ في 14 أغسطس 2004، المرجع السابق، المادة 2.

تدخل السوق الجزائري لن تحظى بالحماية القانونية والحوافز التشجيعية المنصوص عليها في القانون 04-09 تلقائياً، بل ستستلزم تعديلاً تشريعياً صريحاً يُضيفها إلى اللائحة. 1

الوجه الثاني - غياب المعايير البيئية التأهيلية: اكتفى المشرع بالتعداد دون وضع معايير موضوعية تتعلق بمستوى الانبعاثات أو درجة الاستدامة البيئية التي تُحدد متى يكون المصدر مقبولاً بيئياً. وهذا القصور يُفضي نظرياً إلى إمكانية إدراج مشاريع طاقة حيوية مُلوّثة ضمن الطاقات المتجددة المحمية قانونياً بمجرد كونها مُدرجة في التعداد، حتى لو أفضت إلى تدمير غابات أو تلوث هوائي.

الوجه الثالث - غياب النصوص التطبيقية: حتى بعد مرور أكثر من عشرين عاماً على صدور القانون 04-09، لا تزال النصوص التطبيقية الكفيلة بتحويل تعريفه الإطاري إلى معايير تقنية وإجراءات إدارية محددة شحيحة أو غائبة. وهذا ما دفع الأستاذ أرزقي نبيل إلى القول بأن المنظومة التشريعية الجزائرية للطاقة تُشبه مبنى جميل الواجهة يفتقر إلى الأعمدة الداخلية التي تحمل بناءه وتُتيح له الصمود أمام رياح التطبيق. 2

1 زروق نسيم، إشكالية الماء في مشاريع الطاقة الشمسية الحرارية بالجنوب الجزائري، مجلة البحوث القانونية والسياسية، جامعة مولود معمري تيزي وزو، العدد 12، 2022، ص. 112.

2 أرزقي نبيل، القانون الجزائري للطاقة: بين الطموح التشريعي والعجز المؤسسي، مجلة العلوم القانونية والسياسية والاقتصادية الجزائرية، المجلد 58، العدد 2، 2021، ص. 110-120.

المطلب الثاني: مزايا الطاقات المتجددة وأهميتها

تُكتسب مشروعية أي سياسة طاقوية وأي منظومة تشريعية منظمّة لها من مدى استيعابها للمزايا الحقيقية التي تنطوي عليها الطاقات المتجددة وقدرتها على تعظيم هذه المزايا وتقييد الأضرار المصاحبة لها. وإدراك هذه المزايا والأهمية إدراكاً دقيقاً شرطٌ ضروري لبناء إطار قانوني متوازن يُحقق الهدف البيئي دون إعاقة التنمية الاقتصادية. لذا يُميّز هذا المطلب بين المزايا الذاتية للطاقات المتجددة في فرع الأول، وأهميتها الاستراتيجية في سياقاتها المختلفة في فرع الثاني.

الفرع الأول: المزايا الذاتية للطاقات المتجددة

أولاً: اللانضوبية والاستدامة الزمنية

تُمثّل اللانضوبية الميزة الجوهرية المميّزة للطاقات المتجددة عن سائر أشكال الطاقة التقليدية، وهي الميزة التي أكسبتها اسمها ومسوّغ الاهتمام المتصاعد بها. فعلى نقيض الوقود الأحفوري الذي تُنبئ احتياطياته المحدودة المؤكدة بنهاية حتمية في المدى المتوسط أو البعيد، تتركز الطاقات المتجددة على تدفقات طبيعية مستمرة وستبقى مستمرة على مدى عمر الحضارة البشرية بكل المقاييس: فالشمس ستشرق لمليارات السنين قادمة، والرياح ستجري ما دامت درجات الحرارة تتفاوت بين المناطق على سطح الأرض، والمياه ستتبخر وتهطل في دورات لا تنقطع ما دام الشمس يُشعّ على الأرض. وهذه اللانضوبية تُضفي على الطاقات المتجددة صفة السيادة الطبيعية: فلا يمكن لأي قوة اقتصادية أو سياسية أن تحتكر الشمس أو الرياح كما يمكنها احتكار آبار النفط أو حقول الغاز.

وتعني اللانضوبية قانونياً أن الدولة الجزائرية يمكنها بناء استراتيجياتها الطاقوية طويلة المدى على هذه المصادر دون هاجس النضوب المقلق الذي يُلقي بظلاله الثقيلة دائماً على التخطيط الطاقوي المعتمد على الوقود الأحفوري. كما تعني أن أي استثمار في البنية التحتية للطاقات المتجددة هو استثمار ذو أفق زمني غير محدود، مما يُعزز جاذبيته الاقتصادية على المدى البعيد رغم ارتفاع تكاليف الإنشاء الأولية.

ثانياً: التفوق البيئي والانخفاض الجذري في الانبعاثات

تتفوق الطاقات المتجددة تفوقاً ساحقاً وموثقاً على الوقود الأحفوري من حيث انبعاثات الكربون طوال دورة الحياة الكاملة للمنشأة، أي بحساب مجموع الانبعاثات من مرحلة التصنيع إلى مرحلة التشغيل وحتى مرحلة الإزالة. وتُبين الدراسات التقنية التي أجراها مركز تطوير الطاقات المتجددة (CDER) في الجزائر أن الطاقة الشمسية الكهروضوئية تُنتج ما بين 20 و 50 غرام مكافئ CO_2 لكل كيلوواط/ساعة طوال دورة حياتها، في مقابل ما يزيد على 800 غرام للمحطات العاملة بالفحم وما يتراوح بين 400 و 600 غرام لمحطات الغاز الطبيعي.¹

وتكتسب هذه الميزة البيئية أهمية قانونية استثنائية في السياق الجزائري من منظورين متكاملين: المنظور الأول هو الالتزام الدولي، إذ تُشكل خفض الانبعاثات التزاماً دولياً مُلزماً تترتب على عدم الوفاء به تبعات دبلوماسية واقتصادية. والمنظور الثاني هو الحق في بيئة سليمة بوصفه حقاً دستورياً وقانونياً مُكرّساً في المادة الثالثة من القانون 10-03، مما يُوجب على الدولة انتهاج سياسات طاقوية تُقلّص التلوث الجوي الذي تُرافق محطات الطاقة التقليدية دائماً.

ثالثاً: اللامركزية الطاقوية والتوازن الإقليمي

تتميز الطاقات المتجددة بخاصية فريدة تجعلها مختلفة جذرياً عن الوقود الأحفوري من الناحية التنموية: خاصية إمكانية النشر اللامركزي على مختلف المستويات الجغرافية والإدارية، من المستوى المنزلي إلى القروي إلى البلدي إلى الجهوي. هذه الخاصية تُشكل ميزة استراتيجية استثنائية بالنسبة للجزائر ذات الامتداد الجغرافي الشاسع (2.38 مليون كيلومتر مربع) والكثافة السكانية متفاوتة تفاوتاً حاداً بين الشمال المكتظ والجنوب الشاسع المتناثر.²

1 بناتيا الله أحمد وآخرون، تقييم إمكانات الطاقة الشمسية في الجزائر، مجلة الطاقات المتجددة، مركز تطوير الطاقات المتجددة (CDER)، الجزائر، المجلد 18، العدد 3، 2015، ص. 383-390.

2 وزارة الطاقة والمناجم، تقرير حول تقدم برنامج الكهرباء الريفية PNACER، الجزائر، 2019، ص. 3.

فمناطق الجنوب الجزائري التي يقطنها مئات الآلاف من المواطنين تبعد أحياناً آلاف الكيلومترات عن الشبكة الوطنية للكهرباء، مما جعل كهربتها تاريخياً رهينةً بمولدات الديزل الملوثة والمكلفة. وتُتيح اللامركزية الطاقوية الشمسية لهذه المناطق تحقيق الاكتفاء الذاتي في الكهرباء دون الحاجة إلى مدّ شبكات نقل ضخمة باهظة التكلفة. ومن الزاوية القانونية، تستدعي هذه الخاصية إرساء آليات قانونية لتنظيم الإنتاج المحلي للكهرباء وتسهيل التسجيل والترخيص على المستوى المحلي، وهو ما لا يزال الإطار القانوني الجزائري يُعاني من قصور في توفيره.

رابعاً: التنافسية الاقتصادية المتصاعدة

كان الاعتراض الاقتصادي الأبرز على توسيع الطاقات المتجددة تاريخياً هو ارتفاع تكاليف إنتاجها مقارنةً بالوقود الأحفوري. غير أن هذا الاعتراض فقد معظم قوته الحجاجية في ضوء التطورات التقنية المتسارعة في العقد الأخير. فقد أثبتت المناقصات الجزائرية الأولى في قطاع الطاقة الشمسية إمكانية تحقيق تكاليف إنتاج منافسة جداً في ظل الإمكانيات الشمسية الاستثنائية الجزائرية، أي أقل من تكلفة الإنتاج من المحطات الغازية المحلية التي تستنزف دعماً حكومياً ضخماً.¹

هذا يعني أن اللجوء إلى الطاقة الشمسية أصبح قراراً اقتصادياً رشيداً يفرضه منطق الجدوى المالية، وليس مجرد التزام بيئي أو أخلاقي مطلوب. وتُشكل هذه التنافسية المتصاعدة حجةً قانونيةً إضافيةً لصالح التشريع الداعم للطاقات المتجددة، إذ تُثبت أن منح الحوافز الضريبية ودعم الاستثمار في هذا القطاع لا يُمثّل سوى مرحلة انتقالية ريثما تُرسي السوق مكانتها التنافسية دون حاجة إلى دعم مستدام.

1 وزارة الطاقة والمناجم الجزائرية، الاستراتيجية الوطنية للطاقة 2035، المرجع السابق، ص. 22-27.

الفرع الثاني: أهمية الطاقات المتجددة من منظور متعدد الأبعاد

أولاً: الأهمية البيئية وربطها بمنظومة مبادئ القانون البيئي الجزائري

تنبثق الأهمية البيئية للطاقات المتجددة من قدرتها على قطع الصلة الحتمية بين التنمية والتلوث، وهو ما يُعبّر عنه في الأدبيات الاقتصادية الراهنة بمفهوم الفصل (Decoupling): إمكانية تحقيق نمو اقتصادي مع تخفيض مترامن للانبعاثات والتلوث. وفي السياق الجزائري تحديداً، تكتسب هذه الأهمية طابعاً إضافياً بالغ الخصوصية نظراً لهشاشة البيئة المحلية في المناطق المستهدفة بمشاريع الطاقة الكبرى في الجنوب الجزائري. فهذه المناطق تحتضن نظاماً إيكولوجية صحراوية نادرة تُشكّل مستودعاً للتنوع البيولوجي وتراثاً طبيعياً عالمياً تتعهد اتفاقيات دولية.

ومن منظور الربط بمبادئ القانون البيئي الجزائري، تتقاطع الطاقات المتجددة بعمق مع المبادئ الثلاثة الكبرى التي أرستها المادة الثالثة من القانون 10-03: مبدأ الوقاية الذي يُوجب اتخاذ التدابير الكفيلة بمنع الأضرار البيئية قبل وقوعها، ومبدأ الحيلة الذي يُقتضي التصرف الحذر أمام المخاطر الاحتمالية غير الميّنة، ومبدأ الملوث يدفع الذي يُحمّل من يُنتج التلوث تكاليف معالجته. فالطاقات المتجددة هي تجسيد حقيقي لمبدأ الوقاية بكونها تتجنب خلق التلوث أصلاً بدلاً من معالجته بعد وقوعه، كما تُجسّد مبدأ الحيلة بإزالة المخاطر المناخية الجسيمة.¹

ثانياً: الأهمية الاقتصادية وآفاق التنويع الاقتصادي

تكتسي الطاقات المتجددة أهمية اقتصادية محورية بالنسبة للجزائر التي تُعاني من التبعية الهيكلية لعائدات المحروقات. فتطوير هذه الطاقات يُتيح في المدى القصير تحرير كميات أكبر من الغاز الطبيعي للتصدير بدلاً من حرقها في محطات الكهرباء المحلية. وفي المدى المتوسط يُهيئ لبناء صناعات وطنية في

1 القانون رقم 10-03 المؤرخ في 19 يوليو 2003 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 43، السنة 2003، المادة 3.

تصنيع مكونات الطاقة الشمسية والريحية تُؤد قيمة مضافة محلية. وفي المدى البعيد يُؤسس لاقتصاد طاقي متنوع ومستدام غير رهين بتقلبات سوق النفط الدولية.¹

وتُضاف إلى ذلك أهمية خلق فرص العمل التي وعد بها البرنامج الوطني للطاقات المتجددة، في سياق يُعاني فيه الاقتصاد الجزائري من بطالة هيكلية تُضغط بصفة خاصة على فئة الشباب. فإشياء وتشغيل وصيانة آلاف المحطات الشمسية والريحية الموزعة على ربوع البلاد يستلزم عمالة مباشرة مُتخصصة وغير مباشرة في قطاعات الخدمات والبناء والنقل والتدريب والبحث العلمي. غير أن استثمار هذه الفرصة يشترط تطوير منظومة تكوين وطنية متخصصة لا يزال الإطار القانوني الجزائري يُعاني من قصور في توجيهها وتنظيمها.

ثالثاً: الأهمية القانونية وعلاقتها بمبادئ التنمية المستدامة

تُجسّد الطاقات المتجددة التعبيرَ التطبيقي الأمثل عن مبادئ التنمية المستدامة التي أرساها إعلان ريو 1992 وتبنّتها الجزائر في تشريعاتها البيئية المتعاقبة. فمبدأ التنمية المستدامة الذي تُرجم في المادة الثالثة من القانون 03-10 يُوجب التوفيق بين ثلاثة أبعاد متكافئة: البعد الاقتصادي، والبعد الاجتماعي، والبعد البيئي. والطاقات المتجددة هي القطاع الوحيد الذي يُرضي هذه الأبعاد الثلاثة معاً دون تضارب: فهي مُنتجة للثروة (البعد الاقتصادي)، ومُحسّنة لجودة حياة المجتمعات المحلية (البعد الاجتماعي)، ومُخفّضة للتأثيرات السلبية على البيئة (البعد البيئي).²

1 وزارة الطاقة والمناجم الجزائرية، البرنامج الوطني للطاقات المتجددة والكفاءة الطاقوية: آفاق 2030، الجزائر، 2015، ص. 20-25.

2 بوسكين رابح، حماية البيئة الصحراوية في ظل المشاريع الطاقوية الكبرى، مقارنة قانونية وبيئية، أطروحة دكتوراه في القانون، جامعة أبي بكر بلقايد تلمسان، 2020، ص. 45-55.

المطلب الثالث: مصادر الطاقة المتجددة

تتنوع مصادر الطاقة المتجددة وتتباين خصائصها التقنية والبيئية والاقتصادية تبايناً جوهرياً، مما يُفرز تحديات قانونية متميزة في تنظيم كل منها وتحديد الإطار القانوني الحاكم لمشاريعها. ويُعنى هذا المطلب بتحليل أبرز المصادر المتجددة ذات الصلة بالواقع الجزائري تحليلاً يجمع بين الوصف التقني والنقد القانوني والتقييم البيئي، في ضوء ما أرساه القانون 04-09 من تصنيف تشريعي لهذه المصادر.

الفرع الأول: الطاقة الشمسية بنوعها

أولاً: الطاقة الشمسية الكهروضوئية - التقنية والإشكاليات القانونية

تُعَدّ الطاقة الشمسية الكهروضوئية المصدر الأكثر انتشاراً ونموً في منظومة الطاقات المتجددة عالمياً، وهي كذلك المصدر الأكثر ملاءمةً للواقع الجزائري من حيث الإمكانيات الطبيعية والاحتياجات التنموية. تقوم هذه التقنية على مبدأ تحويل الإشعاع الشمسي مباشرةً إلى تيار كهربائي مستمر عبر الظاهرة الكهروضوئية (Photoelectric Effect) في خلايا مصنوعة أساساً من مادة السيليكون متعدد التبلور أو أحادي التبلور، أو من مواد رقيقة ذات خصائص شبه ناقلة. وتُحوّل الكهرباء المستمرة إلى تيار متردد عبر محولات (Onduleurs/Inverters) قبل إيصالها إلى الشبكة الوطنية أو تخزينها في بطاريات.¹

ويكتسب هذا النوع من الطاقة في الجزائر أهميةً استثنائيةً لعدة اعتبارات موضوعية متراكمة: فمواقع الجنوب الجزائري كأدرار وتمنراست وتندوف تُسجّل معدلات إشعاع شمسي مباشر تبلغ 2,700 إلى 2,900 كيلوواط ساعة لكل متر مربع سنوياً، وهي من أعلى القيم العالمية وتتفوق بمراحل على مواقع ألمانيا وفرنسا الرائدتين في قطاع الطاقة الشمسية. كما أن الأراضي الصحراوية الشاسعة المتاحة بكثافة سكانية منخفضة تُتيح إقامة محطات ضخمة دون إشكاليات استخدام الأراضي التي تعاني منها الدول ذات الكثافة السكانية العالية.

1 بناتيا الله أحمد وآخرون، المرجع السابق، ص. 383.

غير أن الإطار القانوني الجزائري المنظم للطاقة الشمسية الكهروضوئية يُعاني من ثغرات تشريعية جوهرية تُعيق تطوير هذا القطاع الواعد. فأولى هذه الثغرات هي غياب نص صريح ينظم حق المنتجين المحليين من الأفراد والمؤسسات في بيع فائض إنتاجهم الكهربائي إلى الشبكة الوطنية بأسعار عادلة، المعروف بنظام القياس الصافي (Net Metering) أو أسعار التغذية (Feed-in Tariff). وغياب هذا النظام يُبقي المبادرات الفردية والمحلية في إنتاج الطاقة الشمسية مُقيّدةً بالاستهلاك الذاتي دون إمكانية الاندماج الفعال في منظومة إنتاج الطاقة الوطنية.¹

وثانية هذه الثغرات هي غياب معايير تقنية جزائرية مُعتمدة رسمياً لمواصفات الألواح الشمسية والمحولات والبطاريات وأنظمة التركيب، مما يُفتح الباب أمام استيراد معدات رديئة الجودة لا تستوفي متطلبات الأداء الجيد والتحمل في الظروف المناخية الجزائرية القاسية (حرارة شديدة، عواصف رملية، تباينات حرارية كبيرة). وهذا القصور التقني-القانوني يُضّرّ بسمعة قطاع الطاقة الشمسية الجزائري ويُعرق استثمار المستثمرين الجادين الذين يحتاجون إلى بيئة تنظيمية واضحة ومستقرة.

ثانياً: الطاقة الشمسية الحرارية المركزة وإشكالية الماء والبيئة الصحراوية

تُمثل الطاقة الشمسية الحرارية المركزة (CSP – Concentrated Solar Power) الخيار الأمثل للإنتاج الكهربائي الضخم في المواقع الصحراوية الجزائرية. تعتمد هذه التقنية على مركّزات ضوئية (مرايا مقعّرة مكافئة أو هليوستات توجيهية) تجمع الإشعاع الشمسي المباشر وتُركّزه على أنبوب أو برج مُستقبل تصل فيه درجة الحرارة إلى ما بين 400 و 1,000 درجة مئوية، فتُحوّل سائلاً ناقلاً للحرارة إلى بخار عالي الضغط يُدير توربينات لتوليد الكهرباء. وتمتاز هذه التقنية على الكهروضوئي بميزة جوهرية: إمكانية تخزين الطاقة الحرارية في وسائط ملحّية لإنتاج الكهرباء لساعات عدة بعد غروب الشمس، مما يُعالج إشكالية التقطع الطاقوي.

1 ملوك عبد الحميد وبن سعيد حسين، نحو إطار قانوني متكامل للطاقات المتجددة في الجزائر، مجلة القانون والمجتمع، جامعة الجزائر 1، المجلد 14، العدد 1، 2022، ص. 35-45.

غير أن تقنية CSP تُثير في السياق الجزائري إشكاليةً بيئيةً وقانونيةً بالغة الحدة: الاستهلاك المائي الضخم في عمليات التبريد. إذ تستهلك محطة CSP تقليدية كميات كبيرة من المياه لكل ميغاواط/ساعة في مرحلة التشغيل المستمر، وهو ما يُمثّل عبئاً ثقیلاً على الموارد المائية الجوفية في الصحراء الجزائرية التي تُجدّد طبقاتها المائية ببطء شديد يُقاس بآلاف السنين. وهنا يتجلى تعارض قانوني حاد بين هدفين مشروعين: هدف قانون الطاقات المتجددة 04-09 في تشجيع هذه المحطات، وهدف قانون المياه 05-12 في حماية الموارد المائية الجوفية النادرة من الاستنزاف.¹

ولمعالجة هذا التعارض القانوني، يُقترح على المشرع الجزائري إلزام محطات CSP باعتماد أنظمة التبريد الجافة (Air Cooling) كشرط للحصول على الترخيص البيئي، وإن كانت هذه الأنظمة تُقلّل من كفاءة الإنتاج بنسبة تتراوح بين 5 و 10%. وهذه التضحية الإنتاجية المحدودة تبدو معقولةً قياساً بالتداعيات الوجودية لاستنزاف المياه الجوفية في مناطق لا بديل فيها عن هذا المورد الحيوي. وتستدعي هذه الإشكالية تعديلاً صريحاً لأحكام القانون 04-09 يُدرج اشتراط الكفاءة المائية معياراً إلزامياً في رخص إنشاء محطات CSP.

الفرع الثاني: طاقة الرياح

أولاً: الإمكانيات الريحية الجزائرية وتوزيعها الجغرافي

تمتلك الجزائر إمكانيات ريحية معتبرة تتوزع على مناطق جغرافية متعددة، وإن ظلت أقل استثماراً وأبحاثاً مقارنةً بإمكاناتها الشمسية الأكثر بروزاً. وتُسجّل المناطق الأكثر إثارةً للاهتمام لأغراض توليد الكهرباء من الرياح سرعاتٍ متوسطةً تتراوح بين 5 و 8 متر/ثانية على الارتفاعات المعتادة لمحطات الطاقة الريحية، وتشمل: المرتفعات الشرقية في منطقة الأوراس وتبسة وسوق أهراس، والشريط الجنوبي الشرقي المحاذي للحدود مع تونس وليبيا، وبعض المواقع في الهضاب العليا الوسطى.²

1 زروق نسيم، المرجع السابق، ص. 112-125.

2 وزارة الطاقة والمناجم، خريطة الإمكانيات الريحية في الجزائر، الجزائر، 2018، ص. 5-9.

ثانياً: الإشكاليات البيئية والقانونية لمشاريع الرياح

تُفرز مشاريع طاقة الرياح جملةً من الإشكاليات البيئية والقانونية المتميزة عن تلك التي تُفرزها مشاريع الطاقة الشمسية، وتستدعي نصوصاً تنظيمية خاصة بها لا تزال غائبةً عن المنظومة التشريعية الجزائرية.

فأولى هذه الإشكاليات هي التأثير على التنوع البيولوجي، لا سيما على الطيور المهاجرة والخفافيش. فقد أثبتت الدراسات البيئية أن توربينات الرياح تتسبب في وفاة أعداد كبيرة من الطيور المهاجرة التي تعبر المناطق الجزائرية في مواسم الهجرة بين أفريقيا وأوروبا. وهذا يتعارض مع أحكام القانون 11-02 المتعلق بالمناطق المحمية الذي يُوجب حماية التنوع البيولوجي وصون الأنواع المهددة.¹

وثانية هذه الإشكاليات هي التلوث البصري والضوضاء اللذان يُغيّران المشهد الطبيعي ويُنتجان ضوضاء دَوّارة قد تبلغ 45 ديسيبل على مسافة 300 متر. وهذا يستدعي تحديد مسافات حماية إلزامية بين التوربينات والمناطق السكنية والمناطق الأثرية والطبيعية المصنّفة، وهو ما يفتقر إليه التشريع الجزائري الراهن من معايير تقنية صريحة.

وثالثة هذه الإشكاليات هي التداخل مع المسالك التقليدية لسكان البادية والرُّحّل في الجنوب الجزائري، إذ تتقاطع بعض المشاريع الريحية المقترحة مع ممرات تقليدية لرعي الإبل وتنقل الطوارق، مما يُثير تساؤلاتٍ قانونيةً عن التوفيق بين حق الاستثمار في الطاقة وحق السكان الأصليين في ممارسة نشاطهم التقليدي المستمر عبر الأجيال، في غياب نصوص قانونية جزائرية تُعالج هذا التقاطع بصورة صريحة.

¹ القانون رقم 11-02 المؤرخ في 17 فبراير 2011 المتعلق بالمناطق المحمية في إطار التنمية المستدامة، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 14، السنة 2011.

الفرع الثالث: الطاقة المائية

أولاً: الواقع الجزائري وتحدياته الطبيعية والتنظيمية

تمتلك الجزائر شبكة من الأودية الشمالية التي يُمكن توظيفها لإنشاء محطات كهرومائية صغيرة ومتوسطة تُساهم في تنويع المزيج الطاقوي الوطني. غير أن هذا الإمكان الكهرومائي يواجه تحديات وجودية متصاعدة في ظل تغير المناخ وتراجع معدلات التساقط. فقد وثّق تقرير المجلس الوطني الاقتصادي والاجتماعي والبيئي تراجعاً ملحوظاً في التدفقات النهرية للأودية الشمالية الرئيسية مقارنةً بمعدلات القرن الماضي، في حين تتكرر موجات الجفاف الحادة بوتيرة متزايدة الخطورة.¹

وعلى الصعيد التنظيمي، تخضع مشاريع الطاقة الكهرومائية لمنظومة قانونية مزدوجة تجمع بين أحكام قانون الطاقة 04-09 من حيث الإطار العام لترقية الطاقات المتجددة، وأحكام قانون المياه 05-12 من حيث حقوق الاستخدام وشروط الامتياز والحقوق المكتسبة للمستخدمين الآخرين للمجري المائية. وقد أفرز هذا التوازي التشريعي تعقيداً إجرائياً في الحصول على التراخيص يُثبّط المستثمرين ويُطيل دورات الإنجاز.

ثانياً: الإشكاليات البيئية والاجتماعية لمشاريع السدود

تطرح مشاريع السدود الكبرى - وهي الأساس لأي طاقة كهرومائية ذات بال - إشكاليات بيئية واجتماعية جسيمة تستدعي معالجةً تشريعيةً دقيقةً وشاملة. فعلى الصعيد البيئي، تتسبب السدود في تدمير النظم الإيكولوجية النهرية وحجب تدفق الرواسب الطبيعية الضرورية لخصوبة الأراضي الدلتاوية، فضلاً عن اضطراب مسالك الأسماك والحيوانات المائية المعتمدة على المسار الكامل للنهر.

وعلى الصعيد الاجتماعي، تستلزم بحيرات التخزين خلف السدود الكبرى تهجير السكان من مناطق الإغراق وإعادة توطينهم، وهو ما يُثير قضايا قانونية بالغة التعقيد تتعلق بحق الملكية والتعويض العادل و ضمانات إعادة الاستيطان. ويُلزم المرسوم التنفيذي رقم 07-145 المتعلق بالمنشآت المصنفة

1 المجلس الوطني الاقتصادي والاجتماعي والبيئي (CNESE)، المرجع السابق، ص. 30-38.

بإجراء دراسة تأثير بيئي واجتماعي قبل إنشاء أي سد، غير أن الممارسة تكشف أن هذه الدراسات كثيراً ما تُنجز بصورة شكلية دون تشاور حقيقي ومعتمق مع المجتمعات المحلية المتضررة.¹

الفرع الرابع: الطاقة النووية – الجدل القانوني والبيئي

أولاً: جدل تصنيف الطاقة النووية وموقفها من التشريع الجزائري

تثير الطاقة النووية جدلاً فقهيًا وعلميًا وسياسيًا عميقاً حول موقعها من تصنيف الطاقات المتجددة أو المنخفضة الكربون أو المستدامة. وتنقسم الآراء في هذا الشأن إلى ثلاثة اتجاهات متباينة: الاتجاه الأول ينفي اعتبارها متجددة لأنها تعتمد على خام اليورانيوم الناضب وتولد نفايات مشعة خطيرة تستمر خطورتها لعشرات الآلاف من السنين. والاتجاه الثاني يُصنّفها ضمن الطاقات منخفضة الكربون بحجة أنها تُنتج كهرباء بانبعاثات ثاني أكسيد كربون منخفضة جداً في مرحلة التشغيل. والاتجاه الثالث يرفضها رفضاً كاملاً بسبب المخاطر الكارثية المحتملة من الحوادث النووية ومن تراكم النفايات المشعة التي لا يوجد حتى اليوم حلٌّ نهائيٌّ لمعالجتها.

وفي التشريع الجزائري، أشارت المادة الثانية من القانون 04-09 إلى مصادر الطاقة المتجددة المعترف بها دون أن تُدرج الطاقة النووية في قائمتها، وهو استبعاد ضمني يتسق مع التوجه الدولي السائد بين مؤيدي حصر الطاقات المتجددة في المصادر الدائمة التي لا تُولّد نفايات مشعة.²

ثانياً: الموقف الجزائري من تطوير الطاقة النووية السلمية والثغرة التشريعية

تمتلك الجزائر بنيةً تحتيةً نوويةً بحثيةً معتبرة تُشغّل بموجبها مفاعلين نوويين بحثيين تحت إشراف مركز البحث في الطاقة النووية (CRNB). وقد أعربت الحكومة الجزائرية في مناسبات متعددة عن رغبتها في

1 المرسوم التنفيذي رقم 07-145 المؤرخ في 19 مايو 2007 المحدد لقائمة المنشآت المصنفة لحماية البيئة وتنظيم إنشائها وعملها، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 37، السنة 2007.

2 براهيم سليمة، غياب القانون النووي الجزائري: ثغرة تشريعية تُهدد مستقبل الطاقة، مجلة الفكر القانوني والسياسي، جامعة عمار ثليجي الأغواط، المجلد 5، العدد 2، 2021، ص. 210-215.

تطوير برنامج نووي سلمي لتوليد الكهرباء في أفق 2030-2040، وأجرت مشاورات مع دول متعددة في هذا الشأن استكشافاً للإمكانيات والشروط.

غير أن ما يُثير القلق القانوني الجدي هو الغياب التام لأي قانون وطني جزائري ينظّم الطاقة النووية السلمية ويُوطّر المسؤولية المدنية عن الحوادث النووية ويُحدد آليات التخلص الآمن من النفايات المشعة ويُرسي إطار الرقابة والتفتيش المستقل. وهذه ثغرة تشريعية بالغة الخطورة أشار إليها الأستاذ براهيم سليمة بقلق بالغ، إذ يعني غيابها أن أي برنامج نووي مستقبلي سيُنجز في فراغ قانوني تنظيمي لا يُوفّر الضمانات الكافية لحماية الإنسان والبيئة.¹

1 براهيم سليمة، المرجع السابق، ص. 218-224.

المبحث الثاني: التطبيقات الميدانية الخاصة بحماية البيئة في إطار الطاقات المتجددة والتنمية المستدامة

لا يتجلى الحضور الحقيقي والفعال للإطار القانوني في النصوص التشريعية وحدها، بل في مدى فعاليته وقدرته على توجيه السلوك حين تصطدم هذه النصوص بتحديات الواقع الميداني المعقد. لذا يتناول هذا المبحث الوجه التطبيقي للطاقات المتجددة في الجزائر بعين نقدية تحليلية، مستعرضاً المشاريع الكبرى وما أثارته من إشكاليات قانونية وبيئية حقيقية (المطلب الأول)، ثم متوقفاً عند مفهوم المشاريع الجنيصة ونماذجها التطبيقية ذات الصلة بحماية البيئة المحلية (المطلب الثاني). والهدف من هذا المسح الميداني ليس الوصف والرصد فحسب، بل النقد التحليلي الذي يكشف عن الثغرات ويرسم ملامح الإصلاح المطلوب.

المطلب الأول: المشاريع الكبرى للطاقات المتجددة في الجزائر وعلى المستوى الإقليمي

تُمثل المشاريع الكبرى للطاقات المتجددة الاختبار العملي الحقيقي لقدرة المنظومة القانونية على توجيه الاستثمار الطاقوي وحماية البيئة المحلية في آنٍ واحد. وفيما يلي استعراض نقدي تحليلي للمشاريع الأبرز على الصعيدين الوطني والإقليمي الدولي.

الفرع الأول: مشاريع الطاقة الشمسية في الجنوب الكبير الجزائري

أولاً: المنطلقات الاستراتيجية وهشاشة بيئة الجنوب

يُمثل الجنوب الجزائري الكبير بامتداده الصحراوي الشاسع الفضاء الجغرافي الطبيعي الأول لمشاريع الطاقة الشمسية الجزائرية الكبرى، وذلك لثلاثة أسباب موضوعية متكاملة: أولها إمكانات الشمسية الاستثنائية التي سبق بيانها، وثانيها توافر الأراضي الصحراوية الواسعة بكثافة سكانية منخفضة، وثالثها موقعه الجغرافي الاستراتيجي في قلب صحراء تُطلّ على أوروبا عبر المتوسط وتتصل بأفريقيا جنوب الصحراء جنوباً.

غير أن هذا الجنوب ليس أرضاً خالية أو مساحةً فارغةً يمكن التصرف فيها بلا قيود. فهو يحتضن مجتمعاتٍ بشريةً أمازيغيةً عريقة من طوارق وتواريق تُشكل تراثاً إنسانياً حياً. ويحمل في طياته واحاتٍ بديعةً

كواحة تميمون والوادي وورقلة وتوات وأدرار، تُشكل نظاماً إيكولوجية استثنائية بالغة الهشاشة يُوازن فيها الإنسان مع الطبيعة منذ آلاف السنين. كما يحتزن كنوزاً من التنوع البيولوجي في صورة حيوانات وطيور صحراوية نادرة كالفلنك والغزال الرملي والطاووس الصحراوي التي صنفها القانون 11-02 بوصفها أنواعاً مُهددة تستدعي الحماية القانونية.¹

وهذا الواقع يُفرز معادلةً قانونيةً شديدة الحساسية تستوجب الحذر والتأني: كيف يمكن استثمار الإمكانيات الشمسية الاستثنائية للجنوب دون إلحاق الضرر بهذا الإرث الطبيعي والبشري الذي يُشكل تراثاً إنسانياً وبيئياً لا يمكن استعاضته بثروات مالية؟ وهو سؤال لم يتصدّ له المشرع الجزائري بما يكفي من عمق وصرامة، مكتفياً بالإشارات العامة في قوانين البيئة دون وضع معايير تقنية واجتماعية خاصة بالمشاريع الشمسية الصحراوية.

ثانياً: محطة الطاقة الكهروضوئية بأدرار - التجربة الرائدة وتقييمها القانوني

تُعدّ محطة الطاقة الكهروضوئية المنجزة في ولاية أدرار بقدرتها الإنتاجية البالغة 10 ميغاواط من أوائل التجارب الجزائرية الجادة في إنتاج الكهرباء الشمسية على نطاق تجاري واسع. أنجزت في إطار شراكة بين سوناطراك والشركة الجزائرية للطاقة البديلة (NEAL - New Energy Algeria) التي تأسست عام 2002 بمشاركة سوناطراك وسونلغاز وشركة AEC، وكانت تُجسّد في حينه الطموح الجزائري في بناء رائد وطني للطاقة المتجددة على غرار الشركات الوطنية الكبرى.

وعلى الصعيد البيئي القانوني، خضع هذا المشروع نظرياً لإجراءات دراسة التأثير البيئي المنصوص عليها في المرسوم 07-145. غير أن التقييم النقدي المعمق للتجربة يكشف عن قصور جوهري متعدد الأوجه: فأولاً محدودية نطاق دراسة التأثير البيئي التي ركزت على الآثار الفورية المباشرة دون التعمق في الآثار التراكمية بعيدة المدى على التنوع البيولوجي في المنطقة وعلى ديناميكيات التربة الصحراوية. وثانياً

1 بوسكين رابع، المرجع السابق، ص. 78-90.

ضعف مشاركة مجتمعات الطوارق المحلية في مرحلة التخطيط والتصميم، رغم قربهم الجغرافي من الموقع وتأثرهم المباشر بتحولات المشهد البصري للمنطقة وبالأعمال الإنشائية.¹

وثالثاً غياب آلية رقابة بيئية لاحقة للتشغيل (Post-Operational Environmental Monitoring) تُتابع التأثيرات البيئية الفعلية مع مرور الزمن. ورابعاً وهو الأخطر، عدم وضع خطة واضحة لإدارة النفايات التكنولوجية المتولدة عن دورة حياة الألواح الشمسية في نهايتها بعد عشرين إلى خمسة وعشرين سنة من الاستخدام. فتللك الألواح تحتوي على مواد كالكاديوم والرصاص والزرنيخ التي يُمكن أن تُلوّث التربة الصحراوية إذا لم تُعالج بالطريقة البيئية المناسبة. وهذا يُبين أن الطاقات المتجددة ليست خالية تماماً من الأثر البيئي، بل تتطلب إدارة دورة حياة كاملة تُعالج الأثر من مرحلة التصنيع إلى مرحلة التخلص.

ثالثاً: البرنامج الوطني للطاقات المتجددة 2015-2030 وتشخيص أزمة التنفيذ

يُمثل البرنامج الوطني المحدث للطاقات المتجددة لعام 2015 الوثيقة الاستراتيجية الأبرز في مسار الجزائر نحو التحول الطاقوي. ويستهدف تركيب ما مجموعه 22,000 ميغاواط من الطاقات المتجددة بحلول 2030، موزعة بين الطاقة الشمسية الكهروضوئية (13,575 ميغاواط)، والطاقة الشمسية الحرارية المركزة (2,000 ميغاواط)، وطاقة الرياح (5,010 ميغاواط)، والطاقة الكهروضوئية المتكاملة في المباني (1,000 ميغاواط)، وطاقة الكتلة الحيوية والجيوحرارية (415 ميغاواط).²

غير أن تقييم مسار التنفيذ يكشف عن هوة مقلقة وواسعة بين الطموح المعلن والإنجاز الفعلي. وقد تعددت التحليلات في تفسير هذه الهوة، وتكشف في مجملها عن مشكلات بنيوية عميقة تتشعب بين: أولاً ضعف الإطار التنظيمي وتعدد الجهات الإدارية المختصة دون تنسيق مؤسسي فعال؛ وثانياً

1 دريس مريم، المرجع السابق، ص. 68-75.

2 وزارة الطاقة والمناجم الجزائرية، البرنامج الوطني للطاقات المتجددة والكفاءة الطاقوية: آفاق 2030، الجزائر، 2015، ص. 8-15.

محدودية التمويل وغياب آليات مُعتمَدة لاستقطاب الاستثمار الأجنبي في هذا القطاع؛ وثالثاً قصور القدرات التقنية الوطنية في التصنيع والتركيب والصيانة وفي الخبرات الهندسية المتخصصة.¹

ويُضاف إلى ذلك رابعاً إشكالية قانونية-مؤسسية جوهرية: غياب هيئة تنظيمية مستقلة ومتخصصة تضطلع بتوحيد الإشراف على قطاع الطاقات المتجددة بكل جوانبه التقنية والبيئية والمالية والاجتماعية. فالصلاحيات في هذا الشأن موزعة حالياً بين وزارة الطاقة (التخطيط والترخيص الطاقوي) ووزارة البيئة (دراسة التأثير البيئي) والجهاز التنظيمي لسونلغاز (ضخ الكهرباء في الشبكة)، مما يُفضي إلى تعارض أحياناً وتأخير دائماً في معالجة الملفات الاستثمارية.

رابعاً: نظام المناقصات في مشاريع الطاقة المتجددة والضمانات البيئية

اعتمدت الجزائر في السنوات الأخيرة نظام المناقصات التنافسية بوصفه الأداة الرئيسية لاستقطاب القطاع الخاص نحو الاستثمار في قطاع الطاقة المتجددة بديلاً عن الاستثمار الحكومي المباشر المثقل بقيود التمويل العام. وعلى الرغم من المزايا الجوهرية لهذا النهج في استقطاب الاستثمار الخاص ورفع الكفاءة الاقتصادية عبر المنافسة، فإنه يُثير تساؤلاتٍ قانونيةً جوهريةً متعلقة بضمانات حماية البيئة المحلية التي لا ينبغي التنازل عنها في سبيل خفض التكلفة المالية.²

فهل تتضمن وثائق المناقصة الجزائرية اشتراطاتٍ بيئيةً صارمةً تتعلق بمعايير إدارة النفايات التكنولوجية ومشاركة المجتمعات المحلية وحماية التنوع البيولوجي وضمانات إعادة التأهيل البيئي بعد انتهاء عمر المشروع؟ والإجابة الواقعية لا تزال ناقصة وتكشف عن حاجة مُلحة إلى تضمين دفا تر الشروط معايير بيئية واجتماعية ملزمة لا تقل أهميةً عن المعايير الاقتصادية والتقنية.

1 تقرير لجنة الطاقة والمناجم، الجمعية الشعبية الوطنية الجزائرية، تقييم تنفيذ برنامج الطاقات المتجددة 2015-2022، الجزائر، 2023، ص. 4-10.

2 بن حمادي سفيان، نظام المناقصات في مشاريع الطاقات المتجددة في الجزائر: الإطار القانوني والإشكاليات العملية، مذكرة ماجستير في القانون، جامعة الجزائر 1 بن يوسف بن خدة، 2022، ص. 85-100.

الفرع الثاني: التجارب والمشاريع الثنائية والإقليمية والدولية

أولاً: مشروع ديزيرتيك (DESERTEC) - الدرس الاستراتيجي

يُمثّل مشروع ديزيرتيك (DESERTEC) التجربة الدولية الأبرز والأغنى بالدروس الاستراتيجية في مجال الطاقة الشمسية الصحراوية وتداعياتها على الجزائر. وُلد هذا المشروع الطموح عام 2009 من رؤية مجموعة من كبرى الشركات الأوروبية، بهدف إنتاج كمية كبيرة من الكهرباء الأوروبية انطلاقاً من الطاقة الشمسية والريحية في صحاري شمال أفريقيا ونقلها عبر كابلات كهربائية فائقة التوصيل تحت البحر المتوسط.

وفي الإطار الجزائري، كانت محطات الطاقة الشمسية في الجنوب الكبير ذات الإمكانيات الاستثنائية العمود الفقري لخطط ديزيرتيك، وجرت مشاورات جادة بين مؤسسة ديزيرتيك والحكومة الجزائرية خلال عدة سنوات. غير أن المشروع اصطدم بعقبات متعددة أفضت إلى تعثره الجزئي: 1

العقبة الأولى - الإشكالية السيادية: رأت الجزائر وعدد من دول شمال أفريقيا الأخرى في هذا المشروع نموذجاً قد يُفضي إلى هيمنة طاغوية أوروبية جديدة تضطلع فيه دول الجنوب بدور المورد الرخيص للطاقة دون تطوير صناعة وطنية حقيقية أو تحقيق تنمية محلية ملموسة. وقد طرح المفاوضون الجزائريون مراراً شرطاً جوهرياً مفاده أن يُوجّه جزء معتبر من الكهرباء المنتجة للاستهلاك المحلي الجزائري أولاً، وأن تُدار المشاريع بشراكة حقيقية تُتيح نقل التكنولوجيا وبناء القدرات.

العقبة الثانية - الأثر البيئي المحلي: أثارت منظمات البيئة الجزائرية تساؤلات جدية حول أثر محطات CSP الضخمة على الموارد المائية الجوفية الصحراوية وعلى النظم الإيكولوجية الصحراوية الهشة، وهو ما لم تُعالجه الوثائق التقنية الأولية للمشروع بالعمق الكافي. وتبيّن هذه التجربة أن أي مشروع طاغوي ضخم في الجنوب الجزائري لا يمكنه تجاهل البعد البيئي المحلي والبعد الاجتماعي السيادي دون أن يواجه عقبات جوهرية تعترض طريق إنجازه.

1 أرزقي نبيل، القانون الجزائري للطاقة: بين الطموح التشريعي والعجز المؤسسي، المرجع السابق، ص. 110-125.

ثانياً: مشاريع التعاون الثنائي في مجال الطاقات المتجددة

أبرمت الجزائر عدداً من اتفاقيات التعاون الثنائي في مجال الطاقات المتجددة مع دول متعددة في إطار سياستها الخارجية لاستقطاب الخبرات الدولية وتطوير قدراتها الوطنية. وقد شمل هذا التعاون مجالات بناء القدرات البشرية المتخصصة، ونقل التكنولوجيا، ووضع المعايير التقنية الوطنية، وتطوير الأطر التنظيمية الداعمة للاستثمار. وتُقدّم هذه التجارب الثنائية درساً استراتيجياً جوهرياً: التحول الطاقوي الناجح يستلزم بالضرورة بناء كفاءات وطنية مؤهلة لا الاكتفاء باستيراد التقنيات الجاهزة.

ثالثاً: الانتساب إلى المنظومات الدولية للطاقة المتجددة

انضمت الجزائر إلى عدد من الهيكل الدولية المتخصصة في الطاقات المتجددة كالوكالة الدولية للطاقة المتجددة (IRENA) وتحالف الطاقة الشمسية الدولي (ISA). وتُترجم هذه العضوية إلى التزامات سياسية بتبني أطر تنظيمية داعمة للاستثمار الشمسي والمشاركة في منظومات تبادل البيانات والخبرات وقنوات التمويل الميسر من الوكالات الدولية. وعلى الصعيد القانوني، يُشكّل الانتماء إلى هذه المنظومات حافزاً خارجياً لتسريع الإصلاح التشريعي الداخلي في اتجاه معايير الحوكمة الدولية للقطاع.¹

1 وزارة الطاقة والانتقال الطاقوي والطاقات المتجددة الجزائرية، ورقة موقف حول تحالف الطاقة الشمسية الدولي، الجزائر، 2022، ص. 4.

المطلب الثاني: المشاريع الجنيسة للطاقات المتجددة

يُعدّ مفهوم المشاريع الجنيسة (Projets Jumeaux أو Projets Corollaires) من أحدث المفاهيم التنموية وأكثرها إثارة للاهتمام في حقل الطاقات المتجددة والتنمية المستدامة. إذ يتجاوز هذا المفهوم النظرة الأحادية البعد لمشاريع الطاقة بوصفها مجرد منشآت لإنتاج الكهرباء، نحو رؤية تكاملية تُحوّل هذه المشاريع إلى محرّكات حقيقية للتنمية المتعددة الأبعاد وأدوات فعّالة لحماية البيئة المحلية وتحسين جودة الحياة في المجتمعات المضيفة. وتكتسب هذه الرؤية أهميةً استثنائيةً في السياق الجزائري حيث تتمركز المشاريع الطاقوية الكبرى في مناطق نائية تعاني من التهميش التنموي والهشاشة البيئية في آنٍ واحد.

الفرع الأول: مفهوم المشاريع الجنيسة وأساسه القانونية

أولاً: نشأة المفهوم وتطوره في الفقه والتشريع

نشأ مفهوم المشاريع الجنيسة في سياق نقد تراكمي وجيه لتوجهات التنمية الطاقوية التاريخية التي أفرزت ظاهرة أطلق عليها الباحثون مفارقة الوفرة الطاقوية في ظل الفقر المحلي: مشاريع ضخمة تُنتج طاقةً هائلة تُصدّر إلى المدن أو إلى الخارج، لكنها لا تُفيد المجتمعات المضيفة الواقعة في محيطها المباشر والمتحمّلة لتبعاتها البيئية والاجتماعية والبصرية. وقد برز هذا النقد بقوة أولاً في سياق السدود الكبرى في أفريقيا وآسيا، ثم امتدّ تدريجياً ليشمل مشاريع الطاقات المتجددة في مناطق الجنوب العالمي والمناطق البعيدة.

ويعتمد مفهوم المشاريع الجنيسة على نظرية ما يُعرف بـ"النقل المدمج للتنمية" التي تدعو إلى أن تُصبح مشاريع الطاقة ناقلاً فعّالاً لمنظومة من الفوائد التنموية والبيئية الملموسة للمجتمعات المحلية، بحيث تُعيد توزيع جزء من ثمارها الاقتصادية على المجتمعات الأكثر قرباً منها جغرافياً والأكثر تحمّلاً لتكاليفها الاجتماعية والبيئية.

ثانياً: التعريف القانوني والمعايير التأهيلية للمشروع الجنيس

يمكن تعريف المشروع الجنيس بأنه: كل نشاط أو منظومة تقنية مُدمجة عضوياً في مشروع طاقة متجددة رئيسي أو مُكملة له أو مُرتبطة ارتباطاً وثيقاً به، بحيث تستوفي ثلاثة شروط تراكمية لا يُمكن الاستغناء عن أي منها: الشرط الأول يتعلق بالارتباط العضوي بالمشروع الطاقوي بمعنى استثمار مُخرجاته (الكهرباء أو الحرارة) أو موارده الطبيعية المرافقة أو بنيته التحتية؛ والشرط الثاني يتعلق بتحقيق هدف تنموي أو بيئي أو إنساني محدد وقابل للقياس والتحقق؛ والشرط الثالث يتعلق بتوفير قيمة مضافة ملموسة ومباشرة للمجتمعات المحلية المضيفة للمشروع الأصلي.

وينبغي التمييز الدقيق بين المشروع الجنيس من جهة والمشروع الملحق (Projet Annexe) من جهة أخرى: فالمشروع الملحق هو بنية تحتية أو منشأة ضرورية لتشغيل المشروع الرئيسي وخدمته (كمحطة معالجة مياه تُشغل مضخات الموقع)، في حين يُضيف المشروع الجنيس قيمةً تنمويةً مستقلةً للمجتمع والبيئة المحليين وإن كان يرتبط تقنياً وجغرافياً بالمشروع الأصلي. هذا التمييز ذو أهمية قانونية بالغة لأنه يُحدد النظام القانوني الواجب التطبيق والجهة الإدارية المختصة بالترخيص.

ثالثاً: الأسس القانونية للمشاريع الجنيسة في المنظومة الجزائرية

لم يُدرج المشرع الجزائري مفهوم المشاريع الجنيسة صراحةً في أي نص قانوني حتى الآن، وهذا الغياب ذاته يُشكل ثغرةً تشريعيةً ينبغي مُعالجتها. غير أن جملةً من النصوص التشريعية المتفرقة تُؤسس ضمناً لهذا المفهوم ويمكن استنباطها من خلال التفسير المنطقي والغائي:

أولاً: المادة الثالثة من القانون 03-10 المتعلق بحماية البيئة التي تُرسي مبدأ التنمية المستدامة الموجب للتوفيق بين التنمية الاقتصادية والحماية البيئية وتحسين جودة الحياة. ثانياً: القانون رقم 01-20 المتعلق بتهيئة الإقليم وتنميته المستدامة الذي يُرسي مبدأ التوازن الإقليمي الموجب أن تُسهم مشاريع الطاقة

الكبرى في الحدّ من الفوارق التنموية بين المناطق. ثالثاً: القانون رقم 11-02 المتعلق بالمناطق المحمية الذي يُشير إلى ضرورة التوفيق بين متطلبات الحماية البيئية ومتطلبات التنمية المحلية المستدامة.¹

ويُلاحظ أن الإطار القانوني الجزائري القائم يُتيح نظرياً تطوير المشاريع الجنيصة ولكنه لا يلزم بها ولا يُحفّز عليها، مما يجعل تبنيها رهيناً بالإرادة الطوعية للمطوّرين وليس بالتزامات قانونية مُحدّدة مقترنة بالجزاء. وهذه الفجوة التشريعية ينبغي سدّها عبر تضمين دفاتر شروط التراخيص البيئية متطلبات إلزامية خاصة بالمشاريع الجنيصة تجعلها شرطاً لازماً لا اختياراً حُسن النية.

رابعاً: مبدأ المشاركة الشعبية بوصفه ركيزة مفهومية للمشاريع الجنيصة

لا يمكن فهم المشاريع الجنيصة فهماً صحيحاً بمعزل عن مبدأ المشاركة الشعبية الذي يُعدّ من المبادئ الجوهرية في القانون البيئي الدولي والجزائري على حدّ سواء. فالمبدأ العاشر من إعلان ريو 1992 ينصّ صراحةً على أن قضايا البيئة تُعالج على أفضل وجه بمشاركة جميع المواطنين المعنيين على المستوى المناسب. وقد تُرجم هذا المبدأ في القانون الجزائري عبر المادة التاسعة من القانون 03-10 التي تضمن حق المجتمعات في المشاركة في صنع القرار البيئي من خلال آلية التحقيق العام (Enquête Publique).²

غير أن التحقيق العام في المنظومة الجزائرية يُعاني من قصور تطبيقي جوهري يُفقده كثيراً من فعاليته: فهو كثيراً ما يُعقد في مراحل متأخرة من التخطيط بعد أن تكون القرارات الجوهرية قد اتُخذت فعلياً، مما يُحوّله من مشاركة حقيقية في صنع القرار إلى مجرد إعلام رسمي بالمشاريع المقرّرة مسبقاً. وتُمثّل المشاريع الجنيصة في جوهرها آلية عملية لتحويل المشاركة الشعبية من نص قانوني نظري إلى واقع تنموي ملموس.

1 القانون رقم 01-20 المؤرخ في 12 ديسمبر 2001 المتعلق بتهيئة الإقليم وتنميته المستدامة، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 77، السنة 2001، المادة 7.

2 عبدة مبروكة، التحقيق العام في التشريع البيئي الجزائري: إشكاليات التطبيق، مجلة المفكر، جامعة محمد خيضر بسكرة، العدد 18، 2020، ص. 42-55.

الفرع الثاني: النماذج التطبيقية للمشاريع الجنيصة في الجزائر

أولاً: مشاريع تحلية المياه بالطاقة الشمسية - النموذج الأنجع

يُمثّل نموذج تحلية المياه الجوفية المالحة باستخدام الطاقة الشمسية النموذج الأول والأنجع والأكثر ملاءمةً للواقع الجزائري في منظومة المشاريع الجنيصة. يكمن جوهر هذا النموذج في توظيف الكهرباء المنتجة محلياً من الألواح الشمسية لتشغيل وحدات التناضح العكسي (Reverse Osmosis) التي تُحوّل المياه الجوفية عالية الملوحة الوفيرة في الصحراء الجزائرية إلى مياه صالحة للشرب والزراعة. ويُجمع هذا النموذج في بنية واحدة متكاملة بين حل مشكلة الطاقة وحل مشكلة المياه، وهما الإشكاليتان الأشد إلحاحاً في حياة سكان الجنوب الجزائري.¹

وتجلّت الفوائد البيئية المباشرة لهذا النموذج في أكثر من صورة: فهو أولاً يُحلّ محل مولدات الديزل الملوثة التي كانت تُشغّل مضخات المياه في المناطق النائية، مما يُقلّص الانبعاثات المحلية وضجيج هذه المولدات وتبعات صيانتها. وثانياً يُقلّص الضغط على المياه الجوفية السطحية العذبة الشحيحة بتوفير بديل مُحلّى من المياه الجوفية العميقة المالحة الوفيرة. وثالثاً يُسهم في الحدّ من هجرة السكان من المناطق الريفية الجنوبية بتوفير شروط الحياة الكريمة محلياً.

غير أن هذا النموذج الجنيص يطرح إشكاليةً قانونيةً إجرائيةً لا تزال دون حلّ تشريعي صريح: هل تُمنح رخصته من وزارة الطاقة؟ أم من وزارة الموارد المائية؟ أم تستلزم رخصتين مستقلّتين من الجهتين معاً؟ وقد أفرز غياب الإجابة التشريعية الصريحة تضارباً في الصلاحيات عطّل مشاريع عدة كانت جاهزةً تقنياً ومالياً لكنها تعثّرت في متاهات التنسيق الإداري. ويُقترح في هذا الصدد استحداث لجنة مشتركة دائمة بين الوزارتين تُصدر رخصة موحّدة لهذا النوع من المشاريع الجنيصة المزدوجة الطبيعة.²

1 حميش أحمد محمد وآخرون، رهانات الربط بين الطاقة والماء في الجزائر: دراسة حالة الجنوب الكبير، مجلة الطاقات المتجددة، مركز تطوير الطاقات المتجددة، المجلد 19، العدد 2، 2016، ص. 319-325.

2 القانون رقم 05-12 المؤرخ في 4 أغسطس 2005 المتعلق بالمياه، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 60، السنة 2005، المادة 47-52.

ثانياً: برنامج الكهرباء الريفية بالطاقة الشمسية (PNACER) - التقييم والدروس

يُعدّ البرنامج الوطني للكهربة الريفية بالطاقة الشمسية (PNACER) التجربة الجنيصة الأوسع نطاقاً والأكثر ملموسيةً في التاريخ الطاقوي الجزائري المعاصر. أُطلق هذا البرنامج في إطار السياسة الوطنية لمكافحة الفقر الطاقوي الذي يمسّ شرائح سكانية معزولة في الجنوب والهضاب العليا، ويستهدف تأمين الكهرباء للمنازل الريفية النائية التي تبعد مئات الكيلومترات عن الشبكة الوطنية.¹

يعتمد البرنامج على تركيب منظومات شمسية مستقلة (Off-Grid Photovoltaic Systems) أو شبكات صغيرة محلية (Mini Grids) في كل تجمع سكاني نائي، تتضمن ألواح شمسية كهروضوئية وبطاريات تخزين وأنظمة ضبط وشبكة توزيع محلية. وقد تجلّت فوائده البيئية في إحلال الطاقة الشمسية النظيفة محل مولدات الديزل الملوثة التي كانت المصدر الوحيد للكهرباء في هذه المناطق، وفي تقليل استهلاك وقود الديزل بما يُقلّص انبعاثات الكربون والجسيمات الضارة.

غير أن التقييم النقدي المعمق للبرنامج يكشف عن إشكاليات تشغيلية وقانونية جوهرية تستدعي المعالجة التشريعية العاجلة: أبرزها غياب آليات قانونية واضحة تُرسّخ مشاركة السكان الفعالة في إدارة المنظومات الشمسية وصيانتها وضمان استمراريته. فغياب هذه الآليات أفضى إلى تعطل نسبة من المنظومات بعد سنوات من التشغيل جراء إهمال الصيانة وضعف آليات التمويل المحلي. وهذا يستدعي إدراج "عقود التسيير التشاركي" في الإطار القانوني لهذه المشاريع، بحيث يُكوّن سكان كل تجمع جمعية محلية مُرخّصة تُعهد إليها مهمة تسيير المنظومة وتحصيل رسوم الخدمة وتنظيم آلية تمويل الصيانة الدورية.

ثالثاً: الزراعة الشمسية (Agrivoltaïque) - نموذج التكامل الأبعاد

تُعدّ تقنية الزراعة الشمسية (Agrivoltaïque) من أحدث الابتكارات التقنية في حقل المشاريع الجنيصة وأكثرها إثارةً للجدل القانوني في آنٍ واحد. تقوم هذه التقنية على دمج إنتاج الطاقة الشمسية الكهروضوئية مع النشاط الزراعي على الأرض ذاتها: تُرفع الألواح الشمسية على ارتفاع 2 إلى 4 أمتار

1 وزارة الطاقة والمناجم، تقرير حول تقدم برنامج الكهرباء الريفية PNACER، الجزائر، 2019، ص. 3-10.

فوق الأرض الزراعية، مما يُتيح معاً إنتاج الكهرباء من الإشعاع الشمسي العلوي، وزراعة المحاصيل تحتها مع ظل جزئي مُعدّل يُقلّل من التبخر ويُخفّف من وطأة الحرارة الصيفية الشديدة على المحاصيل الحساسة.¹

تكتسب هذه التقنية أهميةً استثنائيةً في السياق الجزائري لاعتبارات موضوعية ثلاثة: الاعتبار الأول أن مناطق الهضاب العليا والسهوب تعاني من ارتفاع حاد في درجات الحرارة الصيفية يؤثر سلباً على إنتاجية المحاصيل الحساسة، وظل الألواح الشمسية يُمكنه تلطيف هذا الأثر بصورة ملموسة وموثقة علمياً. والاعتبار الثاني أن الضغط المتصاعد على الموارد المائية للري يجعل تقليص التبخر بالظل الشمسي بنسبة 20 إلى 30% ميزةً اقتصاديةً وبيئيةً كبيرة. والاعتبار الثالث أن الجمع بين دخل الطاقة ودخل الزراعة يُحسن الجدوى الاقتصادية للمشروع ويُعزّز قبوله الاجتماعي لدى المجتمعات الريفية.

وعلى الصعيد القانوني تحديداً، يطرح نموذج الزراعة الشمسية إشكاليةً تشريعيةً جوهريةً تتعلق بالتصنيف القانوني وتحديد الاختصاص: هل يخضع بالدرجة الأولى لأحكام قانون الطاقة 04-09؟ أم لأحكام قانون التوجيه الفلاحي 08-16؟ أم لكليهما معاً بنسب متفاوتة؟ يُفرز غياب نص تشريعي صريح يُنظّم هذا النموذج حالةً من الضبابية القانونية تُثبّت المستثمرين في القطاع الفلاحي من الإقدام على تبنيه. ولمعالجة هذا الفراغ التشريعي يُقترح تعديل قانون التوجيه الفلاحي رقم 08-16 بإضافة مادة صريحة تُجيز الزراعة الشمسية وتُحدّد معاييرها التقنية والبيئية وتُرسّي مبدأ التكامل بين الاستخدامين الزراعي والطاقوي.²

رابعاً: مشاريع إعادة التشجير ومكافحة التصحر بالطاقة الشمسية

يُمثّل توظيف الطاقة الشمسية في خدمة برامج مكافحة التصحر وإعادة تشجير الأراضي المتدهورة نموذجاً جديداً ذا طابع بيئي واجتماعي استراتيجي بالغ الأهمية في السياق الجزائري. فالجزائر تعاني من

1 مركز تطوير الطاقات المتجددة (CDER)، دراسة الجدوى الأولية لتطبيقات الزراعة الشمسية في منطقة الهضاب العليا الجزائرية، تقرير تقني، الجزائر، 2021، ص. 10-18.

2 القانون رقم 08-16 المؤرخ في 3 أغسطس 2008 المتضمن التوجيه الفلاحي، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 46، السنة 2008.

تصحّر يطال ملايين الهكتارات من أراضيها السهبية والجنوبية، وتضطلع بمبادرة السد الأخضر العظيم الأفريقي التي تهدف إلى إنشاء حزام غابي يمتد عبر دول أفريقية عديدة لوقف زحف الصحراء.

وتكمن القيمة المضافة لتوظيف الطاقة الشمسية في قدرتها على تشغيل مضخات رفع المياه اللازمة لسقي الشتلات الجديدة في مراحل إنباتها الأولى على طول حزام التشجير، وفي تأمين الكهرباء لمحطات الإنتاج الزراعي المتكاملة التي تُنشأ على طول هذا الحزام. وتُشكّل هذه التجارب نموذجاً جديداً مُكثّفاً يجمع بين توليد الطاقة المتجددة ومكافحة التصحر وتنمية الرعي وخلق فرص العمل المحلية.¹

خامساً: نموذج الواحة المستدامة - التكامل الإيكولوجي الشامل

يُعدّ نموذج الواحة المستدامة النموذج الجنيس الأشمل والأكثر تجسيدا لمفهوم التكامل الإيكولوجي في التنمية. تُوجد في الجزائر أكثر من ألف واحة موزعة على الجنوب الكبير تضم عشرات الملايين من النخيل وتستوعب مئات الآلاف من السكان وتُشكّل نظاماً إيكولوجية استثنائية تُحافظ على التنوع البيولوجي وتوفّر ظروف الحياة في القلب الصحراوي.

يرتكز نموذج الواحة المستدامة على منظومة تكاملية متشابكة من ثلاثة محاور: المحور الأول هو توفير الطاقة الشمسية اللامركزية لتلبية احتياجات الإنارة والتبريد والضخ المائي داخل الواحة دون الاعتماد على مولدات الديزل الملوثة. والمحور الثاني هو توظيف هذه الطاقة الشمسية لتشغيل وحدات تحلية المياه الجوفية المالحة وتحسين جودة مياه الري والشرب. والمحور الثالث هو تجميع المخلفات العضوية للواحة (جريد النخل وكُناسة الأرض ومخلفات الغلال) في محلّلات بيولوجية (Bio-Digesteurs) لإنتاج الغاز الحيوي الذي يُستخدم وقوداً للطهي، مما يُعيد الكربون إلى الدورة الحيوية المحلية بدل إطلاقه غازاً عبر الحرق التقليدي.²

1 القانون رقم 01-20 المؤرخ في 12 ديسمبر 2001، المرجع السابق، الفصل الخامس المتعلق بمكافحة التصحر.

2 وكالة تطوير الطاقات المتجددة (APREN) والمركز الوطني للبحث في الموارد البيولوجية (CNRPAH)، نحو الواحات المستدامة: دمج الطاقات المتجددة في المناطق الواحية، تقرير تقني، الجزائر، 2021، ص. 25-40.

وتطرح هذه المشاريع الجنيصة المتكاملة في الواحات جملةً من الإشكاليات القانونية المتشعبة التي تستدعي معالجةً تشريعيةً دقيقةً ومتكاملة:

الإشكالية الأولى - تنازع الاختصاص المؤسسي: يُشرف على مكونات هذا النموذج الجنيس أربع وزارات على الأقل (الطاقة، البيئة، الفلاحة، الموارد المائية) إلى جانب السلطات المحلية (الولاية والبلدية)، مما يُفرز معضلة تنازع الاختصاص وإشكاليات التنسيق التي تُعطل الإنجاز وتُطيل دوراته.

الإشكالية الثانية - الوضع العقاري للأراضي الواحية: تُشغل كثير من أراضي الواحات بموجب أنظمة عقارية تقليدية عُرفية لا تنسجم دائماً مع نظام الملكية الرسمية المقيّد في السجل العقاري. ويُفرز هذا الواقع تعقيداً قانونياً جسيماً في مسألة الحصول على التراخيص وحقوق الانتفاع اللازمة لإقامة المشروع الجنيس. وتستدعي هذه الإشكالية صياغة آلية قانونية مُرنة تُوفّق بين الأنظمة العقارية التقليدية ومتطلبات التشريع الحديث.

الإشكالية الثالثة - نظام العقود مع المجتمعات المحلية: هل يُبرم عقد إدارة بين مطوّر المشروع والمجتمع المحلي؟ وما طبيعته القانونية: عقد امتياز أم عقد مشاركة أم عقد إيجار؟ ومن يُمثّل المجتمع المحلي قانونياً في التفاوض على هذا العقد؟ يفتقر التشريع الجزائري إلى نصوص صريحة تُنظّم هذه العلاقة التعاقدية المركّبة المتضمّنة لأبعاد بيئية واجتماعية وتقنية متشابكة.¹

سادساً: الهيدروجين الأخضر - أفق المشاريع الجنيصة المستقبلية

يُولي المخططون الجزائريون اهتماماً استراتيجياً متنامياً بالهيدروجين الأخضر بوصفه أفقاً مستقبلياً للمشاريع الجنيصة ذات الطابع الصناعي التصديري. يُعرّف الهيدروجين الأخضر بأنه الهيدروجين المنتَج عبر التحليل الكهربائي للماء (Electrolysis) باستخدام كهرباء من مصادر متجددة شمسية أو ريحية بحتة. وتُتيح الإمكانيات الشمسية الهائلة في الجنوب الجزائري إنتاج هذا الهيدروجين بتكاليف منافسة عالمياً، مما

1 عبيدي عبد الله، الإشكاليات العقارية في منطقة الجنوب الجزائري وأثرها على التنمية المحلية، مجلة الاجتهاد القضائي، جامعة محمد خيضر بسكرة، العدد 13، 2020، ص. 200-220.

يُفتح أمام الجزائر فرصةً تصديريةً استراتيجيةً للسوق الأوروبية التي تُصعّد الطلب على مصادر الطاقة منخفضة الكربون.¹

وتتجلى الأبعاد الجنيصة لمشاريع الهيدروجين الأخضر في السياق الجزائري في محاور متعددة: فأولاً يُتيح إنتاج الهيدروجين الأخضر استيعاب الطاقة الشمسية الزائدة في أوقات ذروة الإنتاج ودون ذروة الاستهلاك وتحويلها إلى طاقة كيميائية قابلة للتخزين والنقل. وثانياً يُشكّل توظيفه في قطاع النقل العام الحضري (حافلات وشاحنات تعمل على خلايا وقود هيدروجينية) مشروعاً جديداً بيئياً يُساهم في خفض تلوث الهواء الحضري. وثالثاً يُمكن تطويره المحلي من إطلاق صناعات تحويلية وطنية في مجال الإلكترونيات وتقنيات خلايا الوقود تُخلق قيمة مضافة محلية كبيرة.

غير أن المنظومة التشريعية الجزائرية تفتقر إلى أي إطار تنظيمي متخصص بالهيدروجين الأخضر حتى الآن، سواء من حيث تعريف القانوني وشروط الإنتاج ومعايير الأمان ونظام التخزين والنقل والتصدير. ويُشكّل هذا الفراغ التشريعي الشامل عائقاً جديداً أمام تطوير هذا القطاع الواعد الذي يحتاج إلى بيئة قانونية محكمة ومستقرة لاستقطاب الاستثمارات الضخمة التي يتطلبها.

1 وزارة الطاقة والانتقال الطاقوي والطاقات المتجددة الجزائرية، ورقة موقف حول الهيدروجين الأخضر في الجزائر، الجزائر، 2022، ص. 4-8.

خلاصة الفصل الثاني

استعرض هذا الفصل في مبحثيه الرئيسيين طيفاً واسعاً ومتشعباً من الجوانب المتداخلة لموضوع الطاقات المتجددة وحماية البيئة في الجزائر، انطلاقاً من التأصيل المفهومي وصولاً إلى التطبيقات الميدانية الأكثر حداثةً وتعقيداً. ويمكن إجمال أبرز نتائجه وخلاصاته التحليلية في أربعة محاور جوهرية:

أولاً: على صعيد المفهوم والتعريف كشف التحليل المعمق أن تعريف القانون رقم 04-09 للطاقات المتجددة يُعاني من قصور بنيوي في ثلاثة أوجه متكاملة: الجمود التشريعي الناجم عن أسلوب التعداد الحصري، وغياب المعايير البيئية التأهيلية الموضوعية، وانعدام النصوص التطبيقية الكفيلة بتحويل التعريف الإطارى إلى إجراءات إدارية ملموسة. وهذا القصور يستدعي مراجعة تشريعية عاجلة بإصدار مرسوم تنفيذي يُحدث التعريف ويوسع¹.

ثانياً: على صعيد المصادر تُمثل الطاقة الشمسية المورد الأثمن والأوسع إمكاناً للجزائر بلا منازع، في ظل إمكانات استثنائية عالمية المستوى. غير أن استثمار هذا المورد يطرح إشكاليات بيئية حادة ومتعددة تتعلق بالموارد المائية والتنوع البيولوجي والبنية الاجتماعية للمجتمعات الصحراوية. وهي إشكاليات يتعامل معها الإطار القانوني القائم بصورة قاصرة وغير منسجمة.

ثالثاً: على صعيد التطبيق الميداني أبانت المقارنة الموضوعية بين الطموح المعلن في البرامج الوطنية والإنجاز الفعلي المتواضع عن هوة خطيرة تُفسرها جزئياً مواطن القصور في الإطار القانوني والمؤسسي، بما في ذلك تشتت الجهات الإدارية المختصة وغياب هيئة تنظيمية مستقلة فاعلة وضعف منظومة دراسة التأثير البيئي على هذا النوع الخاص من المشاريع.

رابعاً: على صعيد المشاريع الجنيصة تُبين النماذج المستعرضة تنوعاً وثراءً واعدن في أشكال التطبيق، غير أن الإطار التشريعي الجزائري لا يزال يُعامل هذه المشاريع على أنها اختيارية ومفوّضة للإرادة الطوعية للمطوّرين لا التزامات قانونية ملزمة، في حين تقتضي منطلقات التنمية المستدامة وحماية البيئة المحلية جعلها شرطاً قانونياً لا مجالاً للتنازل عنه.

1 تقرير لجنة الطاقة والمناجم، الجمعية الشعبية الوطنية الجزائرية، المرجع السابق، ص. 6-12.

خاتمة

خاتمة:

من خلال دراستنا لموضوع الحماية القانونية للبيئة المحلية في إطار مشاريع الطاقة المتجددة، تبين لنا أن العلاقة بين التنمية الطاقوية وحماية البيئة ليست علاقة تعارض أو تناقض، بل هي علاقة تكامل وتوازن تفرضها متطلبات التنمية المستدامة. فمشاريع الطاقة المتجددة، رغم كونها بديلاً نظيفاً عن الطاقات التقليدية، لا يمكن أن تحقق أهدافها المنشودة إلا في ظل إطار قانوني صارم يضمن حماية البيئة المحلية من أي آثار سلبية محتملة.

كما تطرقنا في خطة هذا البحث إلى الإطار المفاهيمي لكل من البيئة المحلية ومشاريع الطاقة المتجددة، مع إبراز الطبيعة القانونية للنظام البيئي في التشريع الجزائري. ثم انتقلنا لتحليل الآليات القانونية المعتمدة لحماية البيئة؛ حيث ركزنا في الفصل الأول على المبادئ العامة والهيئات الإدارية المكلفة بحماية البيئة، بينما خصصنا الفصل الثاني لدراسة فعالية هذه الآليات في مواجهة الأضرار البيئية الناجمة عن مشاريع الطاقة المتجددة، من خلال الوقوف على الدور الرقابي والإجرائي لمختلف الجهات المختصة.

أيضاً توصلنا من خلال هذه الدراسة إلى مجموعة من النتائج، أهمها:

• يُعدّ الإطار التشريعي الجزائري أساساً مهماً في تكريس حماية البيئة، غير أنه لا يزال بحاجة إلى تطوير لمواكبة خصوصيات مشاريع الطاقة المتجددة.

• تبنى المشرع الجزائري مجموعة من المبادئ الحديثة، كالمبدأ الوقائي ومبدأ الحيطة، إلا أن تفعيلها على أرض الواقع يواجه عدة صعوبات عملية.

• تعاني الرقابة البيئية من بعض القصور، خاصة على مستوى التنسيق بين الهيئات الإدارية وضعف آليات المتابعة والتقييم.

• رغم الطابع الإيجابي لمشاريع الطاقة المتجددة، إلا أنها قد تُحدث آثاراً بيئية محلية إذا لم تخضع لدراسات دقيقة للتأثير البيئي.

بناءً على ما تقدم، نتقدم بمجموعة من الاقتراحات:

- ضرورة تهيئة الإطار القانوني المنظم لحماية البيئة بما يتلاءم مع التطور السريع في مجال الطاقات المتجددة.
 - تعزيز آليات الرقابة البيئية وتكثيف دور التفتيش والمتابعة الميدانية للمشاريع.
 - تكوين كفاءات متخصصة في المجال البيئي والقانوني لضمان تطبيق فعال للنصوص القانونية.
 - تفعيل دور المجتمع المدني والجمعيات البيئية في مراقبة المشاريع والإبلاغ عن التجاوزات.
- في الختام، نؤكد أن تحقيق التوازن بين الاستثمار في الطاقات المتجددة وحماية البيئة المحلية يُعدّ التحدي الحقيقي أمام المشرع الجزائري. فكلما كانت القواعد القانونية واضحة، والرقابة فعالة، والتدخل الإداري منظمًا دون إفراط أو تفريط، أمكن تحقيق تنمية طاقوية مستدامة تحترم البيئة وتضمن حقوق الأجيال الحاضرة والمستقبلية.

قائمة المصادر والمراجع

قائمة المصادر والمراجع:

أولاً: الكتب العربية

1. أشرف توفيق شمس الدين، الحماية الجنائية للبيئة، دار النهضة العربية، القاهرة، الطبعة الثانية، 2012 .
2. ماجد راغب الحلو، قانون حماية البيئة، دار المطبوعات الجامعية، الإسكندرية، الطبعة الأولى، 1994 .
3. منى قاسم، التلوث البيئي والتنمية الاقتصادية، الدار المصرية، القاهرة، الطبعة الثانية، 1994 .
4. عبد الباسط محمد عبد المعطي، علم الاجتماع ومشكلات البيئة، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، 2005 .
5. محمد السيد عبد الفتاح، البيئة ومشكلاتها، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، 2008 .
6. عارف مخلف صالح، الحماية الإدارية البيئية، دار البازوري، عمان، الأردن، 2007 .
7. عبد الله الصعيدي، النمو الاقتصادي والتوازن البيئي (تقييم أثر النشاط الاقتصادي على عناصر النظام البيئي)، دار النهضة العربية، القاهرة، مصر، 2002 .
8. أحمد عبد الكريم سلامة، قانون حماية البيئة: دراسة تأصيلية في الأنظمة الوطنية والاتفاقية، النشر العلمي والمطابع، جامعة الملك سعود، السعودية، 1997 .
9. أحمد الكحل، دور الجماعات المحلية في حماية البيئة، دار هومة للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر، الطبعة الأولى، 2014 .
10. علي سعيدان، حماية البيئة من التلوث بالمواد الشعاعية والكيميائية في القانون الجزائري، دار الخلدونية، الجزائر، الطبعة الأولى، 2008 .
11. عمر مصباح الشوكي، الطاقات المتجددة والتنمية المستدامة: الأبعاد القانونية والاقتصادية، دار الخلدونية للنشر والتوزيع، الجزائر، 2019 .

ثانياً: الكتب الأجنبية

1. Eugene P. Odum, **Fundamentals of Ecology**, 3rd Edition, W.B. Saunders Company, Philadelphia, 1971.
2. Mohamed Ali Mekouar, “**Association et Environnement**”, *Revue Marocaine de Droit et d'Économie du Développement*, No. 15, 1987.
3. Philippe Sands, **Principles of International Environmental Law**, Cambridge University Press, Cambridge, 2003.

ثالثاً: الرسائل الجامعية والأطروحات

1. محمد بلفضل، القانون الدولي لحماية البيئة والتنمية المستدامة، رسالة ماجستير في القانون العام، كلية الحقوق، جامعة السانبا، وهران، 2006-2007 .
2. كرومي نور الدين، الوسائل القانونية لحماية البيئة في الجزائر، مذكرة ماستر، كلية الحقوق، جامعة مولاي الطاهر، 2015-2016 .
3. يوهنتل زوليخة، دور الجماعات المحلية في حماية البيئة، رسالة ماجستير في التهيئة الإقليمية، قسم التهيئة العمرانية، كلية علوم الأرض والجغرافيا والتهيئة العمرانية، جامعة منتوري، قسنطينة، 2007 .
4. محمد حميداني، الجزاءات المدنية ودورها في حماية البيئة: نحو نظرية عامة لمسؤولية بيئية في إطار قانوني بيني مستقل، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة باجي مختار، عنابة، 2013 .
5. محمد قاسمي، الآليات القانونية لحماية البيئة من التلوث الصناعي في الجزائر، رسالة ماجستير في القانون العام، كلية الحقوق، جامعة محمد لين دباغين سطيف 2، 2015-2016 .
6. أحمد سالم، الحماية الإدارية للبيئة في التشريع الجزائري، مذكرة ماستر، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2013-2014 .

7. بن صافية سهام، الهيئات الإدارية المكلفة بحماية البيئة، رسالة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة الجزائر بن عكنون، 2010-2011 .
8. وناس يحي، الآليات القانونية لحماية البيئة في الجزائر، أطروحة دكتوراه في القانون العام، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، 2007 .
9. بوسكين رابح، حماية البيئة الصحراوية في ظل المشاريع الطاقوية الكبرى: مقارنة قانونية وبيئية، أطروحة دكتوراه في القانون، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، 2020 .
10. بن حمادي سفيان، نظام المناقصات في مشاريع الطاقات المتجددة في الجزائر: الإطار القانوني والإشكاليات العملية، مذكرة ماجستير في القانون، جامعة الجزائر 1 بن يوسف بن خدة، 2022 .

رابعاً: المقالات والمجلات العلمية والمجلات

1. حميد علي منصر الشرجي، “المشكلات المعاصرة في كتب التربية الإسلامية بالمرحلة الأساسية”، مجلة الدراسات العليا، كلية التربية، جامعة النيلين، السودان، المجلد 8، العدد 32، 2017 .
2. مونة مقلاتي، “إشكالية التدهور البيئي: محاولة للفهم والمعالجة القانونية”، مجلة الباحث للدراسات الأكاديمية، العدد 12، جامعة قالمة، جانفي 2018 .
3. عجلان العياشي، “تفعيل دور الجباية البيئية لتحقيق التنمية المستدامة: حالة الجزائر”، مداخلة مقدمة ضمن الملتقى الدولي حول التنمية المستدامة والكفاءة الاستخدمية، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة فرحات عباس، سطيف، 07-08 أفريل 2008 .
4. قحام وهيبة، “دراسة لواقع التدهور البيئي في الجزائر: أهم الإجراءات والإنجازات المحققة”، مجلة العلوم الإنسانية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، العدد 45، 2016 .
5. طاوسي فاطمة، “دور الجماعات المحلية والإقليمية في الحفاظ على البيئة”، مجلة جيل حقوق الإنسان، العدد الثاني .

6. محمد الموسخ، "دور الجماعات المحلية في حماية البيئة"، مجلة الاجتهاد القضائي، جامعة قاصدي مرباح، العدد السادس، 2009 .
7. بلقاضي عبد الرحمن، "التنظيم القانوني للطاقات المتجددة في الجزائر بين النص والتطبيق"، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، جامعة تمنغست، المجلد 10، العدد 3، 2021 .
8. دريس مريم، "دراسة التأثير البيئي في مشاريع الطاقة المتجددة في الجزائر: القصور والإصلاح المطلوب"، مجلة الدراسات البيئية، جامعة محمد خيضر بسكرة، العدد 7، 2022 .
9. زروق نسيم، "إشكالية الماء في مشاريع الطاقة الشمسية الحرارية بالجنوب الجزائري"، مجلة البحوث القانونية والسياسية، جامعة مولود معمري تيزي وزو، العدد 12، 2022 .
10. أرزقي نبيل، "القانون الجزائري للطاقة: بين الطموح التشريعي والعجز المؤسسي"، مجلة العلوم القانونية والسياسية والاقتصادية الجزائرية، المجلد 58، العدد 2، 2021 .
11. بناتيا الله أحمد وآخرون، "تقييم إمكانات الطاقة الشمسية في الجزائر"، مجلة الطاقات المتجددة، مركز تطوير الطاقات المتجددة (CDER)، الجزائر، المجلد 18، العدد 3، 2015 .
12. ملوك عبد الحميد وبن سعيد حسين، "نحو إطار قانوني متكامل للطاقات المتجددة في الجزائر"، مجلة القانون والمجتمع، جامعة الجزائر 1، المجلد 14، العدد 1، 2022 .
13. براهيم سليمة، "غياب القانون النووي الجزائري: ثغرة تشريعية تُهدد مستقبل الطاقة"، مجلة الفكر القانوني والسياسي، جامعة عمار ثليجي الأغواط، المجلد 5، العدد 2، 2021 .
14. عبيدة مبروك، "التحقيق العام في التشريع البيئي الجزائري: إشكاليات التطبيق"، مجلة المفكر، جامعة محمد خيضر بسكرة، العدد 18، 2020 .
15. حميش أحمد محمد وآخرون، "رهانات الربط بين الطاقة والماء في الجزائر: دراسة حالة الجنوب الكبير"، مجلة الطاقات المتجددة، مركز تطوير الطاقات المتجددة، المجلد 19، العدد 2، 2016 .

16. عبيدي عبد الله، “الإشكاليات العقارية في منطقة الجنوب الجزائري وأثرها على التنمية المحلية”، مجلة الاجتهاد القضائي، جامعة محمد خيضر بسكرة، العدد 13، 2020 .
- خامساً: التقارير والوثائق الرسمية
1. المجلس الوطني الاقتصادي والاجتماعي والبيئي (CNESE) ، تقرير حول حالة البيئة في الجزائر 2021، الجزائر، 2022 .
2. سوناطراك، التقرير السنوي 2022، المديرية العامة لسوناطراك، الجزائر، 2023 .
3. وزارة الطاقة والمناجم الجزائرية، الاستراتيجية الوطنية للطاقة 2035، الجزائر، 2020 .
4. الوكالة الجزائرية لترقية وعقلنة استخدام الطاقة (APRUE) ، الميزان الطاقوي الوطني 2021، وزارة الطاقة والمناجم، الجزائر، 2022 .
5. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، المساهمة الوطنية المحددة (CDN) المحدثة 2021، وزارة الموارد المائية والبيئة، الجزائر، 2021 .
6. وزارة الطاقة والمناجم الجزائرية، البرنامج الوطني للطاقات المتجددة والكفاءة الطاقوية: آفاق 2030، الجزائر، 2015 .
7. وزارة الطاقة والمناجم، تقرير حول تقدم برنامج الكهرباء الريفية PNACER ، الجزائر، 2019 .
8. وزارة الطاقة والمناجم، خريطة الإمكانيات الريحية في الجزائر، الجزائر، 2018 .
9. تقرير لجنة الطاقة والمناجم، الجمعية الشعبية الوطنية الجزائرية، تقييم تنفيذ برنامج الطاقات المتجددة 2015-2022، الجزائر، 2023 .
10. وزارة الطاقة والانتقال الطاقوي والطاقات المتجددة الجزائرية، ورقة موقف حول تحالف الطاقة الشمسية الدولي، الجزائر، 2022 .
11. وزارة الطاقة والانتقال الطاقوي والطاقات المتجددة الجزائرية، ورقة موقف حول الهيدروجين الأخضر في الجزائر، الجزائر، 2022 .

12. مركز تطوير الطاقات المتجددة (CDER) ، دراسة الجدوى الأولية لتطبيقات الزراعة الشمسية في منطقة الهضاب العليا الجزائرية، تقرير تقني، الجزائر، 2021 .
13. وكالة تطوير الطاقات المتجددة (APREN) والمركز الوطني للبحث في الموارد البيولوجية (CNRPAH)، نحو الواحات المستدامة: دمج الطاقات المتجددة في المناطق الواحية، تقرير تقني، الجزائر، 2021 .
- سادساً: النصوص القانونية والتنظيمية الجزائرية
1. القانون رقم 03-10 المؤرخ في 19 جويلية 2003، المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 43، 2003 .
2. القانون رقم 04-07 المؤرخ في 14 أوت 2004، المتعلق بالصيد، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 51، 2004 .
3. القانون رقم 14-05 المؤرخ في 24 فبراير 2014، المتضمن قانون المناجم، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 18، 2014 .
4. القانون رقم 04-09 المؤرخ في 14 أوت 2004، المتعلق بترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 52، 2004 .
5. القانون رقم 11-02 المؤرخ في 17 فبراير 2011، المتعلق بالمناطق المحمية في إطار التنمية المستدامة، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 14، 2011 .
6. القانون رقم 01-20 المؤرخ في 12 ديسمبر 2001، المتعلق بتهيئة الإقليم وتنميته المستدامة، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 77، 2001 .
7. القانون رقم 05-12 المؤرخ في 4 أوت 2005، المتعلق بالمياه، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 60، 2005 .
8. القانون رقم 08-16 المؤرخ في 3 أوت 2008، المتضمن التوجيه الفلاحي، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 46، 2008 .

9. القانون رقم 12-07 المؤرخ في 21 فبراير 2012، المتعلق بالولاية، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 12، 2012 .
10. المرسوم التنفيذي رقم 07-145 المؤرخ في 19 ماي 2007، المحدد لقائمة المنشآت المصنفة لحماية البيئة وتنظيم إنشائها وعملها، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 37، 2007 .
11. المرسوم التنفيذي رقم 10-296 المؤرخ في 21 أكتوبر 2010، المتضمن تنظيم الإدارة المركزية لوزارة التهيئة والبيئة والمدينة، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية .
12. المرسوم الرئاسي رقم 12-262 المؤرخ في 25 ديسمبر 2012، المعدل والمتمم للمرسوم التنفيذي رقم 10-296 .

فهرس المحتويات

فهرس المحتويات:

2	مقدمة:
7	تمهيد:
7	الفصل الأول: الإطار المفاهيمي لحماية البيئة في الجزائر
8	المبحث الأول: ماهية الحماية البيئية
8	المطلب الأول: مفاهيم عامة حول البيئة
8	الفرع الأول: تحديد مفهوم البيئة
9	الفرع الثاني: تحديد مفهوم المشكلات البيئية
13	الفرع الثالث : تحديد مفهوم النظام القانوني للبيئة
13	المطلب الثاني: مبادئ وخصائص النظام القانوني للبيئة
13	الفرع الأول: مبادئ النظام القانوني للبيئة
19	الفرع الثاني: خصائص النظام القانوني لحماية البيئة
22	المبحث الثاني: الهيئات الادارية الكفيلة بحماية البيئة في التشريع الجزائري
22	المطلب الاول: الهيئات المركزية لحماية البيئة
22	الفرع الأول: وزارة التهيئة العمرانية والبيئة والمدينة
24	الفرع الثاني: دور القطاعات الوزارية الاخرى
26	المطلب الثاني: الهيئات الامركزية لحماية البيئة
26	الفرع الأول: الولاية
29	الفرع الثاني: البلدية في مجال حماية البيئة
31	الفرع الثالث: مساهمة الجمعيات البيئية

33.....	خاتمة الفصل الأول.....
36.....	الفصل الثاني: الإطار النظري والواقع التطبيقي للطاقات المتجددة في حماية البيئة.....
37.....	المبحث الأول: ماهية الطاقات المتجددة.....
37.....	المطلب الأول: مفهوم الطاقات المتجددة.....
37.....	الفرع الأول: دوافع اللجوء إلى الطاقات المتجددة.....
41.....	الفرع الثاني: تعريف الطاقات المتجددة.....
45.....	المطلب الثاني: مزايا الطاقات المتجددة وأهميتها.....
45.....	الفرع الأول: المزايا الذاتية للطاقات المتجددة.....
48.....	الفرع الثاني: أهمية الطاقات المتجددة من منظور متعدد الأبعاد.....
50.....	المطلب الثالث: مصادر الطاقة المتجددة.....
50.....	الفرع الأول: الطاقة الشمسية بنوعيتها.....
52.....	الفرع الثاني: طاقة الرياح.....
54.....	الفرع الثالث: الطاقة المائية.....
55.....	الفرع الرابع: الطاقة النووية - الجدل القانوني والبيئي.....
57.....	المبحث الثاني: التطبيقات الميدانية الخاصة بحماية البيئة في إطار الطاقات المتجددة والتنمية المستدامة.....
57.....	المطلب الأول: المشاريع الكبرى للطاقات المتجددة في الجزائر وعلى المستوى الإقليمي.....
57.....	الفرع الأول: مشاريع الطاقة الشمسية في الجنوب الكبير الجزائري.....
61.....	الفرع الثاني: التجارب والمشاريع الثنائية والإقليمية والدولية.....
63.....	المطلب الثاني: المشاريع الجنيصة للطاقات المتجددة.....

63.....	الفرع الأول: مفهوم المشاريع الجنيسة وأُسسه القانونية
66.....	الفرع الثاني: النماذج التطبيقية للمشاريع الجنيسة في الجزائر
72.....	خلاصة الفصل الثاني
74.....	خاتمة:

قائمة المصادر والمراجع

فهرس المحتويات

الملخص

الملخص:

تتناول هذه الدراسة الحماية القانونية للبيئة المحلية في إطار مشاريع الطاقة المتجددة في الجزائر، وتهدف إلى تقييم فعالية الإطار القانوني في تحقيق التوازن بين متطلبات التنمية الطاقوية وحماية البيئة. اعتمدت الدراسة على المنهج التحليلي للنصوص القانونية والمنهج الوصفي للمفاهيم المرتبطة بالبيئة والطاقة المتجددة. وقد خلصت إلى أن المشرع الجزائري أرسى منظومة قانونية قائمة على مبادئ وقائية حديثة، إلا أن فعاليتها تبقى نسبية بسبب ضعف التطبيق وقصور الرقابة. كما بينت أن مشاريع الطاقة المتجددة، رغم أهميتها، قد تُحدث آثارًا بيئية تستوجب تأطيرًا قانونيًا محكمًا. وتوصي الدراسة بضرورة تعزيز الآليات القانونية والرقابية لضمان تحقيق تنمية مستدامة تحافظ على البيئة المحلية.

الكلمات المفتاحية: الحماية القانونية، البيئة المحلية، الطاقة المتجددة، التنمية المستدامة، الرقابة البيئية، التشريع الجزائري.

Abstract:

This study addresses the legal protection of the local environment within the framework of renewable energy projects in Algeria. It aims to assess the effectiveness of the legal framework in achieving a balance between energy development requirements and environmental protection. The study relies on the analytical approach of legal texts, in addition to the descriptive method to present concepts related to the environment and renewable energy.

The study concludes that the Algerian legislator has established a legal framework based on modern preventive principles; however, its effectiveness remains relative due to weaknesses in implementation and insufficient environmental oversight. It also highlights that renewable energy projects, despite their importance, may generate environmental impacts that require strict legal regulation.

The study recommends strengthening legal and regulatory mechanisms to ensure sustainable development that preserves the local environment.

Keywords:

Legal protection, local environment, renewable energy, sustainable development, environmental oversight, Algerian legislation.