واقع التنمية المستدامة في ظل التغير المناخي

The Reality of Sustainable Development in the Light of Climate Change

محمد بن مشيرح
جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة، mohamed25dm@gmail.com

تاريخ الاستلام: 2022/09/10 تاريخ القبول: 2022/12/17 تاريخ النشر: 2023/01/15

ملخص:

إن التطور الحضاري المتسارع، جعل الإنسانية تدرك أن العيش بأمان يتطلب بيئة سليمة، وتنوع بيولوجي متوازن، ومناخ قار، لتكريس متطلبات التنمية المستدامة، لكن التغير المناخي جعل من تطبيق نظريتها أمرا يتطلب الكثير من التحديات، ورغم ذلك فإن مشكلة التغير المناخي، وأثرها على التنمية المستدامة أصبح يحوز الإجماع الدولي في ضرورة معالجته بآليات عالمية موحدة.

كلمات مفتاحية: التنمية المستدامة، التغير المناخي، التنوع البيولوجي، الاحتباس الحراري، التخطيط.

Abstract:

The Rapid civilized development has made humanity realize that living in safety requires a healthy environment, a balanced biodiversity, and a stable climate, to devote the requirements of sustainable development, but climate change, which made the application of his theory a matter that required a lot Challenges.

Keywords: Sustainable development, Climate Change, Biodiversity, Global warming, Planning

1.مقدمة:

إن تميز الموارد الطبيعية بالوفرة والضمان والمجانية، خلق لدى الإنسان منذ فجر الثورة الصناعية نوعا من الاستغلال البشع لها، قصد توطين تنمية مستدامة تتحقق معها الرفاهية المرجوة. هذا الوضع أثر سلبا على الطبيعة بأن ظهرت الملوثات بمختلف أنواعها الصناعية والكيمائية، التي لا تستطيع الآلية التلقائية للبيئة على امتصاصها وإعادة تدوريها، مما كرس وضعا مهلكا للطبيعة أدي إلى حدوث ما يسمى بالتغير المناخي المتعدد التأثير، على بيئة الإنسان وتنوعها البيولوجي وصحته.

ولعل اختياري لهذا الموضوع يكمن في محاولة استقراء واقع التنمية المستدامة من خلال العلاقة الوطيدة التي تربطها بالتغير المناخي، ويرجع ذلك إلى أن هذه الأخيرة أصبحت تشكل العصب الرئيسي لأية نهضة اقتصادية، تتأثر بشكل مباشر بالتغيرات المناخية، على أساس أن فعالية برامج التنمية المستدامة تتجسد ضمن محيط بيئي يتطلب التوازن، خصوصا بعد أن أثبتت الدراسات العلمية المختصة في هذا المجال إفلاس النظرة السابقة التي كان يعتقد فيها الإنسان أن محيطه لا يتأثر بهذا التغير.

فأهمية هذا الموضوع إذن تتمثل في التحديد الدقيق للتأثير السلبي للتغير المناخي على محيط الإنسان عامة، والآثار المترتبة عليه خاصة، وآفاق بناء علاقة متجانسة بين الإنسان ومحيطه تكّمن الأجيال الحالية من العيش بسعادة، كما تضمن للأجيال القادمة نفس الرفاهية، ضمن نظرية التنمية المستدامة.

فمن خلال هذه الدراسة سنسعى إلى إبراز أهم العناصر المؤثرة، والعناصر المتأثرة، في علاقة التنمية المستدامة بظاهرة التغير المناخي، كالبيئة والاحتباس الحراري، وإبراز أهم الآليات اللازمة لحماية ومراقبة هذه العلاقة ضمن مجال إعادة التوازن للاختلال الحاصل في المحيط الذي تنفذ فيه برامج التنمية المستدامة.

وعلى هذا الأساس يمكن أن نطرح الإشكالية التالية: " إلى أي مدى يمكن للتغير المناخي أن يقوض التنمية المستدامة ؟ وماهي آليات الحماية والوقاية اللازمة للحد من الآثار السلبية للتغيرات المناخية؟ "

وللإجابة على هذه الإشكالية قسم البحث إلى محورين، نتعرض في الأول إلى طبيعة العلاقة بين التنمية المستدامة والتغير المناخي، الذي يتمظهر في الاحتباس الحراري والمجال المتربط بهما، وهو البيئة. بينما نتعرض في الثاني إلى آليات حمايتها ومراقبتها، على أساس أن التنمية المستدامة لا تقوم إلا برعاية البيئة وإعادة تأهيلها. معتمدين في ذلك على المنهج الوصفي الذي يساعدنا على معرفة حقيقة العلاقة بين التنمية المستدامة والتغير المناخي، وإدراك كيفية تأثير هذا الأخير في تجسيد نظرية التنمية المستدامة، والظروف المحيطة بها واقعيا. أما المنهج الثاني فهو المنهج التحليلي من أجل رفع اللبس عن الإشكالات التي تعترض إيجاد علاقة متجانسة بين المناخ والتنمية المستدامة، حتى يتسنى لنا اقتراح الحلول والآليات اللازمة لإعادة التجانس للمناخ ومن ثم تسهيل تفعيل برامج التمنية المستدامة.

2. طبيعة العلاقة بين التنمية المستدامة والتغير المناخي والمجال المرتبط بهما

إن إقامة تنمية مستدامة وفعّالة لن يتأتي إلى من خلال احتواء مدى تأثير التغير المناخي من خلال الاحتباس الحراري، على البيئة كوعاء لتنفيذ برامجها.

1.2 مضمون العلاقة بين التنمية المستدامة والتغير المناخي

تعتبر التنمية بوجه عام الإطار الشامل الذي يمكّن الفرد من المساهمة في تحقيق مختلف أشكال التنمية المستدامة، ولعل التعريف الذي قدمته اللجنة العالمية للبيئة والتنمية لسنة 1978 (بترونتلاند) للتنمية بصفة عامة يشمل هذا المعنى على أنها" التي تغطي احتياجات الحاضر دون الإضرار باحتياجات المستقبل "[1]، فالتنمية المستدامة إذن عبارة " عن عقد أخلاقي ذا طبيعة مستمرة، هدفه تحقيق التوازن بين احتياجات الأجيال الحاضرة، وإلزامها بالمحافظة على حقوق الأجيال القادمة، يتميز بالوحدة والشمولية، وتنخرط فيه جميع دول العالم، بصفة متضامنة " إدارة وحماية " للموارد الطبيعية في كامل المعمورة.

هذه الحماية التي تقف في وجهها ظاهرة التغير المناخي في صيرورة مضادة للتنمية المستدامة ومثبطة لها، لذلك فرضت الضرورة نفسها لاحتواء هذه الظاهرة، بعد التقرير الذي تقدمت به اللجنة

الدولية للتغيرات المناخية (GIEC) في 2007[2] حول ظاهرة الاحتباس الحراري الناتجة عن انبعاث الغازات المضرة بصحة بالبيئة، خصوصا Co2 وذلك من اجل اعتماد سياسة جديدة يكون من إفرازاتها تغير نمط الحياة لدى الإنسان في كامل أرجاء المعمورة.

فالاحتباس الحراري أو الدفئية ليست ظاهرة جديدة على الأرض وإنما الاحتباس الحراري أدى إلى اختلالها، فهي بالأساس مفيدة للحياة، لأن متوسط الحرارة في كوكب الأرض لن يتجاوز 18 درجة مئوية تحت الصفر وفي حال غيابها تنعدم الحياة على الأرض، حيث يتكون الإشعاع الشمسي الذي تتلقاه الأرض من الشمس 40 % من الضوء المرئي، 10 % من الأشعة فوق البنفسجية، 50% من الأشعة تحت الحمراء، وهي نوع من الأشعة يمتص ما يعرف بالغازات الدفئية، وقد كان أول من أكتشف ظاهرة الدفيئة هو " سفانتي أرينيوس "، بمناسبة أعماله التي نال بها جائزة نوبل للفيزياء عام 1903 الخاصة بالتحاليل المائية [3]، بمعنى أن الاحتباس الحراري شرط أساسي لقيام الحياة على الأرض لأنها ناتجة عن النشاط الشمسي من خلال الأشعة الكهرو مغناطيسية والرياح الشمسية المؤلفة من جسيمات مشحونة تتدفق خارج الهالة الشمسية (التدفق الكتلي الكروتي) Ejection Mass Coronal التي تؤثر على النشاطات الجيومغناطيسية للكواكب المحيطة بالشمس ومنها الأرض، دون أن ننسى الثورات البركانية، هذه مجمل الظروف الطبيعية التي تؤدي إلى ظاهرة الاحتباس الحراري الموازنة للحياة على الأرض[4]،

لكن الذي أدى إلى التغير المناخي هو النشاطات الإنسانية التي ساهمت في ارتفاع درجة حرارة الأرض فأخذت الظاهرة وسم الاحتباس الحراري، لأن الإنسان كان في حاجة إلى الطاقة من أجل تلبية حاجياته اليومية والصناعية الاقتصادية، فأتجه إلى إنتاج الوقود الأحفورية من نفط وفحم وغاز وهي جميعها تحوي " الهيدروجين والكاربون "، وكذلك المحطات التي تولد الكهرباء تسير بالوقود الأحفورية، وتسمى أحفورية لأنها تكونت في القشرة الأرضية منذ آلاف السنين، فهي عبارة عن نباتات وحيوانات عاشت على الأرض منذ 300 مائة مليون سنة[5].

بالإضافة إلى استعمال الوقود الأحفورية، نجد يد الإنسان امتدت لضرورة معيشته للغابة وقطع أشجارها، لذلك اتجهت الأمم المتحدة للحد من الاعتداء على الغابات وخصوصا غابة الأمازون، إلى وضع تعريف للغابة حماية لها من قطع أشجارها بقساوة لاستعمال أراضيها في تربية المواشي والزراعة مما يؤدي إلى تعرية الأرض ونقصان الأكسجين، وبالتالي زيادة CO2 المساعد على زيادة الدفيئة، فالغابة وفقا لعريف الأمم المتحد بشأن التغير المناخي (UNFCCC) على أنها " أرض لا تقل مساحتها عن 0,5 إلى هكتار يعلوها غطاء شجري تاجي أو ما يكافئ ذلك من مخزون أشجار تزيد نسبتها عن 10 إلى 30 % ، والتي لها احتمالية الوصول إلى علو قدره 02 إلى 05 أمتار عند النضج في الموقع يمنع استعمالها في الزراعة أو الرعي أو تربية المواشي "[6].

2.2. البيئة كمجال لتأثير الاحتباس الحراري:

يمكن تعريف البيئة في سياقه المفيد للتنمية المستدامة على أنها "" المحيط المادي الذي يعيش فيه الإنسان، والذي تنظم سلوكه ونشاطه فيه مجموعة من القواعد القانونية المجردة ذات الصبغة الفنية على نحو يحفظ عليه حياته، ويحمي صحته مما يفسد عليه ذلك الوسط والآثار المترتبة على مثل هذا النشاط "[7] وقياسا على التعريف الوارد لمصطلح Environnement في معجم لاوس الفرنسي على أن البيئة هي " مجموعة العناصر الفيزيائية والكيمائية والبيولوجية سواء أكانت طبيعية أو اصطناعية والتي يعيش فيها الإنسان والحيوان والنبات "[8]، وعلى هذا الأساس فإن المجال الأبرز الواجب المحافظة عليه من التغير المناخي دعما للتنمية المستدامة، هو التنوع البيولوجي، بحيث تتطلب التنمية المستدامة أن يكون هناك نوعا من التوازن في كامل النظام البيئي، وهذا التوازن لا يحققه إلا التنوع البيولوجي الذي يرتكز أساسا على حماية الثروة الحيوانية والكائنات الحية والنباتية بمختلف أصنافها ضمن الأنظمة البيئية، التي تقوم على تباين أو تنوع عالم الأحياء " [9] La diversité du monde vivant " ، فمعظم التعاريف التي حاولت الإحاطة بتفرعات التنوع البيولوجي جاءت كلها بمفهوم الحماية والمعالجة وأهمها : تعريف اتفاقية التنوع البيولوجي لسنة 1992 من خلال المادة 02 منها " تباين الكائنات

العضوية الحية المستمدة من كافة المصادر بما فيها، ضمن النظم البيئية الأرضية والبحرية والأحياء المائية والمركبات البيئية التي تعد جزءا منها، وذلك يتضمن التنوع داخل الأنواع والنظم البيئية[10].

بمعنى تنوع أنماط الحياة على الأرض للكائنات الحية ويستوي في ذلك أن تكون على اليابسة أو في الماء. هذه الأنواع تفترض الحماية والرقابة.

3. آليات المحافظة على البيئة من التغير المناخي كوعاء للتنمية المستدامة:

يمكن تصنيف هذه الآليات إلى آليتين اثنتين هما: الحماية، التي تأخذ حكم الوقاية والرعاية للبيئة في إطار التنمية المستدامة، والرقابة المستمرة في مفهوم تعبئة الطاقة الممكنة للحد من ظاهرة التغير المناخي.

1.3 الحماية:

إن التأثير الشامل والمعقد للتغير المناخي على كامل الكرة الأرضية، وكل الأجناس البشرية فرض ضرورة أن تكون هناك حماية دولية بالتزام الدول بتعهداتها لحماية البيئة، وترجمة تلك التعهدات في برامج ذات خصوصية وطنية. فذوبان الكتل الجليدية في القطبين مثلا، لا يؤثر فقط على الدول القريبة منها، وإنما له تأثير عالمي في ارتفاع مستوى سطح البحر الذي قد يؤدي إلى زوال جزء مهمًا من اليابسة لو استمر الوضع على هذا الحال.[11]

1.1.3. الحماية الدولية

بالنظر إلى مخرجات إعلان " ستوكهولم" سنة 1972، وقمة الأرض في " ريو دي جانيرو" سنة 1992 ، فإن التغير المناخي سيقضي على النظام البيئي ويهلك التنوع البيولوجي، لذلك لابد من تحديد آليات فعالة لاحتواء الظاهرة، حتى يمكن الحديث عن التنمية المستدامة، ومن أهم هذه الآليات:

- تفعيل النظام الحوكمة البيئية الذي جاءت به اتفاقية " ري ودي جانيرو" ، والتي نصت في المادة الأولى على مبدأ العدل القائم على التقاسم المنصف للمنافع الناشئة عن استعمال الموارد الجينية، مع ضمان التقيد بكل الحقوق التي ترتبها هذه الموارد.

– تفعيل مبدأ مشاركة كل دول العالم في حماية وصيانة التنوع البيولوجي، وفقا لما جاء في المادة السابعة من ميثاق "ري ودي جانيرو " تتعاون الدول بروح من المشاركة العالمية في حفظ وحماية واستعادة صحة وسلامة النظام الإيكولوجي ".

– تحقيق مبدأ التوازن بين البيئة كمجال لعيش الإنسان وحماية محتوياتها كحق من حقوقه ينبثق من حقه في بيئة سليمة عن طريق حماية التنوع البيولوجي، والتصدي للتصحر، وحماية المواقع الطبيعية، وحماية طبقة الأوزون[12].

وانطلاقا من تفعيل وتكريس هذه الآليات فقد تبنت فكرة الحماية الدولية للبيئة والتنوع البيولوجي الاتفاق على مجموعة من الأسس وهي:

– اعتبار تغير المناخ حالة طارئة تتجاوز قدرات الدولة الواحدة، وبالتالي اعتماد سياسة دولية تضامنية.

– الحد من زيادة الحرارة العالمية في القرن الواحد والعشرين إلى درجتين مئويتين.

– توثيق التعاون الدولي لإنتاج اقتصاد منخفض الكربون، ومساعدة دول الجنوب في ذلك.

وقد كان اتفاق باريس الذي انعقد في 2015/12/12 مبلورا لهذه الأسس حيث انضمت إليه 195 دولة بالإضافة إلى الإتحاد الأوروبي، والولايات المتحدة الأمريكية، ودخل حيز التنفيذ رسميا في نوفمبر 2016 من أجل وضع حد للاحتباس الحراري بما لا يزيد عن درجتين بحلول عام 2021.[13]

لكن اتفاق باريس إعترضته مجموعة من العراقيل أهمها:

– تفعيل آلية مراجعة تعهدات الدول لالتزاماتها الدولية و الداخلية– التي تبقى اختيارية– على أن تكون أول مراجعة في 2025.

– عدم قبول الدول الغنية تخصيصها بتقديم المساعدة للدول المتضررة من الاحتباس الحراري، وكأن الاتفاق يحملها المسؤولية لوحدها، وتكليف دول مثل الصين والهند وروسيا على اعتبار أنها من الدول الأكثر تلوثا في العالم، وكوريا الجنوبية، والدول النفطية الغنية مثل السعودية بالمساهمة في هذه المساعدات.

– اعتبار الدول النامية لمبلغ " مائة مليار دولار " حد أدنى للمساعدات، في حين جعلته الدول الغنية سقفا لها.

– تخوف الولايات المتحدة باعتبارها المسئول الأول عن انبعاث الغازات الدفئية الصناعية في جو الأرض من إعمال آلية " أسلو " الدولية للتعويض عن الخسائر والأضرار، وتعرضها للمساءلة الدولية، الأمر الذي أدى إلى إدراج بند في اتفاقية باريس " إن معالجة الاحتباس الحراري لن يشكل قاعدة لتحميل المسؤوليات أو المطالبة بالتعويضات "[14].

لكن بتقاعس الدول الغنية في الوفاء بالتزاماتها، خصوصا في تمويل مشاريع لدى الدول الفقيرة للحد من الجفاف والحرائق وارتفاع منسوب مياه البحر، انعقدت قمة " قلاسكو " الاسكتلندية في 11/01/ 2021، التي أطلق عليها " قمة الأمل الأخير "، فبعد مفاوضات عسيرة اتفقت 200 دولة المشاركة في هذه القمة على تسريع وتيرة الحد من الاحتباس الحراري دون الالتزام بسقف تخفيضه إلى درجتين، أو تحديد موعدا لذلك بعد إخفاق قمة مجموعة العشرين بالالتزام بموعد 2050، واكتفت بمنتصف القرن فقط، مع أن الصين حددت موعدا للحياد الكربوني في 2060، وذلك للوصول إلى المستوى الصفري من الإنبعاثات التي تعتبر شرطا أساسيا للحد من ظاهرة الاحتباس الحراري[15].

الملاحظ من خلال مخرجات قمة " قلاسكو " أنه رغم خطورة ظاهرة التغير المناخي التي تتمظهر بشكل أساسي في الاحتباس الحراري، المؤثر بشكل مباشر عن البيئة والتنوع البيولوجي وبالنتيجة عن صيرورة التنمية المستدامة. أن المجتمعون لم يأخذوا بالمعطيات العلمية كأساس للمفاوضات من أجل احتواء الظاهرة، وإنما اعتمدوا على التجاذبات الإستراتيجية المبنية على المصلحة الخاصة لدولهم وليس المصلحة المشتركة التي تجمعهم، خصوصا وأن القمة على الرغم من أهمتها القصوى للأرض والبشرية قاطبة فإنه لم يحضرها الرئيس الصيني " شي جينبينغ"، والرئيس الروسي " فلاديمير بوتين "، والبرازيلي " جايير بولسونارو" ، دون أن ننسى التوترات الدولية التي تلقي بظلالها من حين لآخر على ظاهرة التغير المناخي، وعدم إعطائها الأهمية اللازمة من قبل الدول المتقدمة، الأمر الذي نستشفه من خلال انعكاسات الحرب الروسية الأوكرانية على البيئة، بحيث يسعى الاتحاد الأوروبي إلى استبدال الغاز

الروسي بالغاز الصخري الأمريكي في غضون العام القادم، مما يزيد في الإنفجارات تحت الأرض التي تؤدي بالضرورة إلى زيادة حرارتها، كما أعيد تشغيل العديد من مصانع الفحم الحجري، وإعادة زراعة المحميات الطبيعية، مما يؤثر على التنوع البيولوجي والبيئة خصوصا في فرنسا.[16]

وأمام إخفاق الجهود الدولية في تبني نظرة مشتركة حول هذه المسألة الحساسة والحيوية، تبقى برامج الدولة الداخلية ذات أهمية قصوى في الحد من ظاهرة التغير المناخي وتحقيق تنمية مستدامة متوازنة، خصوصا في الدول النامية التي تكون مؤهلة أكثر من الدول الصناعية في تنبي برامج الطاقة النظيفة والآليات الصديقة للبيئة، باعتبارها تمثل اكبر الدول مساحة على وجه الأرض.

ومهما يكن فإن معظم الدول أصبحت تركز على المزايا التي تحققها حماية البيئة والتنوع البيولوجي كبعد إستراتيجي للتنمية المستدامة، لذلك نجد معظم دول العالم تتجه بصفة انفرادية أو ثنائية نحو تفعيل الرقابة على حماية البيئة والتنوع البيولوجي مستندة في ذلك على الوفاء بالتزاماتها الدولية من جهة، واعتماد خطة شاملة للتصدي للاعتداءات المحتملة على البيئة من جهة ثانية، وهو ما يتمثل في الحماية الوطنية للبيئة والتنوع البيولوجي.

2.1.3. الحماية الوطنية:

إن المتمعن في السياسة الوطنية لحماية البيئة والتنوع البيولوجي يجد أن الجزائر أتعمدت على نوعين من الحماية، الحماية التشريعية، والحماية عن طريق البرامج التقنية والاجتماعية.

أولا: الحماية التشريعية: عن طريق سن قوانين لحماية البيئة والتنوع البيولوجي والتي تمثلت أساسا في القانون 10/03[17] المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة الذي تضمن مجموعة من المبادئ والمكونات الخاصة بالبيئة من خلال نص المادة 03 منه، حيث جاءت هذه المبادئ شاملة لكل الآيات الواجب اتخاذها لحماية البيئة والتي يمكن تقسيمها لثلاث أنواع من المبادئ:

أ- آلية المحافظة عن طريق "مبدأ المحافظة على التنوع البيولوجي، ومبدأ عدم تدهور الموارد الطبيعية.

ب-آلية الإصلاح عن طريق: " مبدأ الاستبدال باختيار النشاط الأقل ضررا بالبيئة ولو كان مكلفا، ومبدأ الإدماج بين التخطيط الخاص بالبيئة والتنمية المستدامة، ومبدأ النشاط الوقائي وتصحيح الأضرار البيئية بالأولوية عند المصدر، ومبدأ الملوث الدافع، وتحمل المضر بالبيئة نفقات إصلاح الضرر ".

ت- مبدأ الوقاية عن طريق " مبدأ الإعلام والمشاركة، بالحق في الحصول على المعلومة البيئية، والمشاركة المسبقة في اتخاذ القرارات المتعلقة بالبيئة.

كما حدد المجالات التي تتضمنها البيئة وهي " المجال المحمي، والفضاء الطبيعي، والمدى الجغرافي، والتنمية المستدامة، والتنوع البيولوجي، والنظام البيئي، والبيئة، والثلوت، وتلوث المياه، والثلوت الجوي، والموقع "، حيث يعتبر هذا القانون دستور البيئة في الجزائر، مع العلم أن المشرع الجزائري لم يترك البيئة رغم صدور هذا القانون، ودعمه بتفصيل كل مجال على حدى ومن أهم هذه المجالات :

أ- القانون رقم 06/07[18]، المتعلق بتسيير المساحات الخضراء.

ب- القانون رقم 02/11 [19] المتعلق بالمجلات المحمية في إطار التمنية المستدامة.

ت-القانون رقم 09/09 [20] المتعلق بالتحكم في الطاقة، وتطوير استعمل الطاقات المتجددة والتقليل من آثار الطاقة التقليدية على البيئة.

ث-القانون رقم 03/83، الذي يحدد شروط إدراج المشاريع التنموية في البيئة في إطار التهيئة العمرانية.

ج- مصادقة الجزائر على العديد من الاتفاقيات الدولية لحماية البيئة البحرية من أهمها " الاتفاقية الدولية المتعلقة بالمسؤولية المدنية المترتبة عن الأضرار الناجمة عن تلوث مياه البحر بالمحروقات السائلة ببروكسل 29/11/ 1969[21]، الاتفاقية الدولية المتعلقة بالمواد الخطرة، التي ترجمتها الجزائر بإصدار المرسوم التنفيذي 451/03 ، الذي يحدد القواعد التي تطبق على النشاطات المتصلة بالمواد والمنتجات الكيماوية الخطرة وأوعية الغاز المضغوط[22]، وحماية الساحل عن طريق القانون 20/02[23] ، اتفاقية بازل بشأن التحكم في النفايات الخطرة والتخلص منها، والمصادق عليها بتحفظ بموجب المرسوم الرئاسي رقم 98/158[24]. ولم تتوقف جهود الجزائر من

خلال سياستها البيئية لتحقيق تنمية مستدامة رصينة عند الحماية التشريعية فقط، وإنما جسدت هذه السياسة في برامج بيئية طموحة.

ثانيا: البرامج البيئية: تتمثل هذه البرامج أساسا في برامج تقنية وعلمية وبرامج اجتماعية تحسيسية للوقوف في وجه التغير المناخي عن طريق:

أ- البرنامج الوطني للطاقات المتجددة: الذي يقوم أساسا على تطوير المعلومات الشمسية من خلال قاعدة بيانات متعددة المصادر، للوصول إلى نظام طاقة شمسية ملائم، حيث انه حدد في مجموعة من المجالات، بحيث تأخذ الطاقة الشمسية حصة الأسد في هذا البرنامج على اعتبار أن الجزائر تحتوي على إطلالة شمسية من بين الأطول في العالم إذ تفوق 2000 ساعة في السنة، بالإضافة إلى تطوير الاهتمام بكل منبع للطاقة المتجددة والنظيفة والصديقة للبيئة وهي " طاقة الرياح، الطاقة الحرارية الأرضية، والطاقة الحيوية البيئية، والهيدروجين وخلايا الوقود، والطاقات المتجددة المتعددة، والأشعة الفيزيائية الضوئية، وإنتاج وتطوير التطبيقات والنظائر المشعة، وتثمين البترول ومشتقاته "[25]، هذا البرنامج أطلقته الجزائر في 2011 ويمتد إلى غاية 2030 هدفه تنويع مصادر الطاقة بالاعتماد على المصادر السابقة لتلبية احتياجاتها من الطاقة الكهربائية، واعتماد الأساليب الحديثة في استغلالها بهدف الخروج مرحليا من الاستهلاك التقليدي المعتمد على الغاز الطبيعي كمصدر مهيمن على تقنية توليد الكهرباء، وذلك تكريسا للفعالية الطاقوية بتكلفة أقل، ضمن مشروع " سولار 1000"[26].

ب- تفعيل دور المجتمع المدني: رغم جدية البرامج التي وضعتها الجزائر في مجال حماية البيئة سواء تلك المتعلقة بخلق منابع جديدة للطاقة كالبرنامج الوطني للطاقات المتجددة، أو تسيير النفايات بمختلف أنواعها من خلال القانون 99/01[27]، فإن دور المجتمع المدني يبقى ذا أهمية قصوى في نجاح البرامج والسياسات البيئية المعتمدة، وذلك من خلال وضع خطة إستراتيجية تتكفل بها جمعيات المجتمع المدني، تعتمد أساسا على القوة الإعلامية، حتى تمكن المواطنين من

التعرف على بيئتهم وأهميتها وأبعادها المحلية والإقليمية والدولية،[28]، أي خلق ثقافة بيئية واجتماعية تحقق تعبئة شاملة بالمخاطر التي تحدق بالتنمية المستدامة للإنسان وواقعه، لكن المتمعن في واقع جمعيات المجتمع المدني الذي ظهر أول مرة في النظام القانون الجزائري بموجب دستور 1989[29] من خلال المادة 39 التي نصت على حرية إنشاء الجمعيات، والقانون رقم 12/06[30]، فإن التجربة الجزائرية في مجال البيئة مازالت في مهدها، وذلك لافتقار هذه الجمعيات للإمكانيات اللازمة للانخراط في هذه العملية المعقدة مما يجعلها عرضة لإغراءات الملوثين، ضف إلى ذلك انعدام التنسيق بينها وبين الورزات الوصية خصوصا في الحصول على الإحصائيات الحقيقية في مجال البيئة والأضرار التي لحقت بها، حتى تتمكن من وضع برنامج ملائم للتفعيل البيئي.

فرغم كل هذا الزخم الذي استحوذت عليه الضرورة العلمية والعلمية لحماية البيئة من التغير المناخي وبالتالي تأثيره على واقع التنمية المستدامة، فإنها تبقى غير كافية، لذلك لابد من تكاملها والتحامها مع الرقابة كآلية فاحصة لوضع حد للتدهور البيئي بالمحافظة على السليم منه وإصلاح المتضرر منه.

2.3 الرقابة:

تتمثل الرقابة المعتمدة للمحافظة على البيئة ضمن تنوعها البيولوجي كوعاء للتنمية المستدامة في نوعين من الرقابة، الرقابة الدولية المؤسسة على الاتفاقيات الدولية والهيئات الأممية، الرقابة الوطنية القائمة على ما تنشئه الدولة من مؤسسات داخلية وتسنه من قوانين ضابطة للتعامل مع التغير المناخي.

1.2.3. الرقابة الدولية:

بالرجوع إلى نص المادة 18 من اتفاقية التنوع البيولوجي نجد أنها تؤكد على ضرورة التعاون الدولي تقنيا وتكنولوجيا لصيانة التنوع البيولوجي، هذه الاتفاقية تلتها اتفاقيات أخرى في نفس النهج وأهمها " برتوكول الحماية الخاصة للتنوع البيولوجي في البحر الأبيض المتوسط الموقع في برشلونة في 1995/06/10[31]، كما أنشئت العديد من الهيئات لتنفيذ مختلف الالتزامات الدولية في هذا الشأن منها " الوكالة الإفريقية للبيوتكنولوجية بالجزائر في 1992[32]، مرصد الصحراء والساحل بالرباط المغربية

في 2007[33]، كما تعمل العديد من الهيئات المختصة في حماية التنوع البيولوجي على إرسال البعثات الاستشارية كبعثة " رامسار"، من أجل الوقوف على حقيقة المواقع المهددة، واقتراح الحلول لتجاوز المشاكل، وذلك بتوفير المعرفة التقنية والآليات الكفيلة بتوفير حماية أفضل للتنوع البيولوجي، كالتعاون بين أمانة اتفاقية "رامسار" ووكالة الفضاء الأوروبية من خلال مشروع " Glob Wethoud "، الذي يسعى إلى تطوير أدوات الرصد والإدارة وفقا لبيانات رصد الأرض، وذلك في إطار مشروع تجريبي يضم 50 موقعا حول العالم تابعا لاتفاقية " رامسار "[34].

الملاحظ على اختصاص هذه الهيئات وغيرها، أنها تقوم على المراقبة التقنية والعلمية لتحديد حجم الأضرار واقتراح المعالجة الملائمة للحد من تفاقم الانحطاط البيئي والبيولوجي، والتي تمارسها أيضا الأمم المتحدة عن طريق الإشراف على المحميات ذات الطابع العلمي والمخبري في مجال حماية البيئة ومهمتها " توفير العمل والموارد الطبيعية للسكان المحليين، صيانة كل العناصر البيئية، الحفاظ على حقوق الأجيال المستقبلية" [35]، هذه الرقابة في الحقيقة لايمكن أن تتحقق إلا إذا التزمت الدول المتقدمة بضرورة خلق أرضية عمل مشتركة، شاملة وعادلة مبنية على المصارحة، تمكن الدول النامية من حظها في النقاش وتقديم الحلول الممكنة لظاهرة التغير المناخي وأثره على التنمية المستدامة.

هذه الأخيرة دعت في مؤتمر الأطراف الخامس عشر في كوبنهاكن سنة 2009، إلى التعويض عن الأضرار التي تسببت فيها الإنبعاثات الغازية للدول المتقدمة منذ الثورة الصناعية، وتفعيل اقتراح تحالف الدول الجزرية لسنة 2008 الناتج عن ارتفاع مستوى البحر، في حين ترى الدول المتقدمة أن موضوع التعويضات يجب أن يكون مدمجا في بناء القدرات وإدارة المخاطر الذي ستتطلع به في إطار برنامج التكيف الذي يدخل في اختصاص عمل اللجنة الفرعية للتنفيذ، الذي تم إقراره بموجب مؤتمر الأطراف السادس عشر في كوبنهاكن سنة 2010[36]، إلا أن الخلاف لم ينتهي بين الدول النامية والمتقدمة حتى عند إقرار أحكام مؤسساتية في مؤتمر الدوحة 2012، أو تقوية العمل لنقل التكنولوجيا

في مؤتمر فارسوفيا 2013، لأن الدول النامية ترى وعلى الرغم من إقرار نظام التعويضات والخسائر بصفة دائمة في مؤتمر الأطراف التاسع عشر بوارسو بموجب القرار 2م أ- 19، ضرورة إدخال أحكام مالية وتقنية واضحة، عند تنفيذ الأحكام المؤسساتية التي تم إقراراها في مؤتمر الدوحة 2012، على أن يتجلى كخيار في مشروع نص اتفاق باريس الذي تم إعداده في جونيف سنة 2015[37].

ومن كل ما تقدم فإن موضوع الرقابة الدولية كآلية لحماية البيئة والتنوع البيولوجي مازال في مهده رغم المخاطر المتسارعة التي أعلنتها الأبحاث العلمية في هذا المجال، ورغم تبني كل مؤتمر من المؤتمرات الخاصة بالأرض لضرورة إيجاد آليات قضائية تضطلع بهذه المهمة ، ومرد كل هذا إلى أن مستقبل الأرض وصحتها بيولوجيا ومناخيا مازال تتجاذبه المصلحة الوطنية الخاصة، وتغليب الفكر الإستراتيجي والسيادي للدول على المصالح المشتركة لمستقبل الأرض، الذي تجلى في انسحاب الرئيس الأمريكي " دونالد ترامب" في 2017/06/01 من اتفاق باريس، لأنه يزيد التكلفة على الشعب الأمريكي[38]، ولعل المؤتمر السابع والعشرين لأطراف اتفاقية الأمم المتحدة بشأن تغير المناخ الذي سينعقد في نوفمبر 2022 في شرم الشيخ المصرية، أن يكون الأرضية الحقيقية لتبني مطالب الدول الإفريقية والنامية فيما يخص التمويل من أجل التنمية المستدامة، ضمن نقاش متعدد الأطراف يأخذ في الحسبان وضع أهداف مالية قابلة للقياس يمكن إطلاقها في هذه القمة[39].

وفي انتظار تحقق ذلك تبقى الرقابة الوطنية الملاذ الممكن في الوقت الحالي لتفعيل آليات حماية الأرض من آثار التغير المناخي وحماية البيئة والتنوع البيولوجي.

2.2.3. الرقابة الوطنية:

كانت الجزائر منذ الاستقلال تعي جيدا الأخطار البيئية التي ألمت بالإقليم الجزائري من جلال الأضرار التي لحقته من جراء السياسية الاستعمارية الناتجة عن إتباع أسلوب الأرض المحروقة، الأمر الذي لم تتمكن الدولة الجزائرية من معالجته إلا من خلال إتباع سياسة بيئية عامة تجلت من خلال إصدار قانون 03/83 لحماية البيئة [40] ، الذي نص في مادته الرابعة أن " تحدد الدولة في إطار التهيئة

العمرانية شروط إدراج المشاريع في البيئة وكذا التعليمات التقنية والتنظيمية المتعلقة بالحفاظ على التوازنات الطبيعية " .

فالسياسة البيئية إذن هي: " عبارة عن خطة إستراتيجية معتمدة من طرف الدولة في مجال البيئة كرسته منذ إنشاء المجلس الوطني للبيئة سنة 1974[41]، قصد المحافظة على البيئة والثروة الطبيعية للأمة بكل أنواعها " السطحية والباطنية "، تعهد في تطبيقها إلى هيئات وطنية ومحلية، أهمها " الوكالة الوطنية للنفايات، والوكالة الوطنية للجيولوجية والمراقبة المنجمية، والجماعات المحلية (الولاية والبلدية)، تقوم على ثلاثة أسس رئيسية هي : تصحيح الوضع القائم إذا كان مختلا، رسم الأهداف المستقبلية الواجب تنفيذها وإدراجها في مختلف الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، توضيح الآليات المناسبة والمصاحبة لبرامج حماية البيئة "[42] .

تبدأ الرقابة الوطنية للتنوع البيولوجي والبيئة من رئيس الجمهورية الذي يتميز باختصاصات ممتدة لمختلف المجالات التي تهم الدولة" وحدة ووجودا "، وهي حفظ النظام العام من خلال الدستور وفقا لنص المادة 84 منه، بحيث يأخذ مفهوما موسعا يشمل كل ما من شأنه أن يجعل هذا النظام متناسقا مع متطلبات الأمة، وعلى اعتبار أن البيئة والتنوع البيولوجي، يحققان هذا المفهوم من خلال الاتفاقيات التي صادقت عليها الجزائر، فقد نص في الماد 76 ف 2 في باب الحقوق والحريات " أن الدولة تحمي التراث الثقافي المادي وغير المادي وتعمل على الحفاظ عليه " ، كما جعلها من اختصاصات التشريعية للبرلمان في المادة 139 ابتداء من الفقرة 20 " القواعد العامة المتعلقة بحماية الثروة الحيوانية والنباتية، حماية التراث الثقافي والتاريخي والمحافظة عليه، النظام العام للغابات والأراضي الرعوية، النظام العام للمياه "، كما يمارس رئيس الجمهورية السلطة التنفيذية في المسائل غير مخصصة للقانون " من خلال المادة 141[43].

غير أن الاهتمام بحماية التنوع البيولوجي يتجلى من خلال اختصاصات الضبط الإداري الذي تضطلع بها الحكومة استناد لمهمتها التنفيذية ببرنامج حماية البيئة والتنوع البيولوجي وذلك من خلال

ترأسها للمجلس الأعلى للبيئة والتنمية المستدامة لدى وزارت القطاعات المعنية، ومن مهامه ضبط الاختيارات الوطنية والإستراتيجية الكبرى لحماية البيئة، وهو نفس الشيء بالنسبة للوالي من خلال القانون 07/12 في المواد " 85، 86، 77، 102، 114، 124، 141"، التي تتحدث عن الصحة الحيوانية والنباتية والأمن والسكينة العامة والتشجير وحماية التربة والوقاية من الكوارث الطبيعية، كما يكون لرئيس المجلس الشعبي البلدي ورئيسه بموجب القانون 11/10 المتعلق بالبلدية من خلال المواد " 62، 80، 94" السهر على احترام التعليمات الصادرة من الوالي والخاصة بنظافة المحيط والبيئة، ومكافحة الأمراض المتنقلة والمعدية والوقاية منها، وحماية مصادر المياه في مجال حماية التنوع البيولوجي"

كما اعتمدت الدولة في سبيل تنفيذ سياستها لحماية البيئة والتنوع البيولوجي على نوعين من التخطيط هما:

- التخطيط البيئي المركزي وهو تخطيط ذا طابع شمولي تتولى السلطة المركزية ممثلة في الوزير المكلف بالبيئة طبقا لقانون حماية البيئة والتنمية المستدامة 10/03 مهمة إعداد مخطط وطني يشمل حسب المادة 12 منه مجمل الأنشطة التي تعتزم الدولة القيام بها في مجال البيئة ".
- التخطيط البيئي المحلي وهو إعطاء كل من البلدية[44] والولاية[45] بالإضافة إلى ملف تسيير النفايات، سلطات أخرى في مجال التخطيط خصوصا ضمن قانون التهيئة والتعمير، حيث تم سنة 2001 والتزاما من الجزائر بالاتفاقيات الدولية في هذا الشأن فقد أعتمد الميثاق البلدي حول البيئة والتنمية المستدامة سنة 2001، والمخطط المحلي للعمل البيئي.
- المخطط البيئي القطاعي وهو الذي يقوم على ارتباط العناصر البيئية خصوصا التنوع البيولوجي بقطاعات محددة ومنفصلة إداريا وهيكليا مثل " المياه، التهيئة والتعمير، الثروة الصيدية، تهيئة الشواطئ التدخل المستعجل لحماية الساحل من التلوث، استصلاح المواقع الأثرية والمحميات".

رغم شمولية التخطيط البيئي الذي كرسته الجزائر من أجل حماية البينة ومعالجة تدهورها إلا أن المجتمع المدني هو أساس استمرارية السياسة البيئية المعتمدة لأن الإنسان من يعيش ضمن هذه البيئة.

4.خاتمة:

يمكن أن نستخلص من خلال هذا البحث أن حماية البيئة هي الأرضية الأساسية لإقامة تنمية مستدامة فعّالة تستجيب لمختلف تطلعات الإنسانية في العيش بتوازن، واستغلال موارد الطبيعة بشكل عقلاني، غير أن هذا التطلع لايمكن أن يحدث دون معالجة الأثر المباشر للتغير المناخي على البيئة والتنوع البيولوجي وهو الاحتباس الحراري، لأن استمرار الوضع على ماهو عليه لآن قد يؤدي في المستقبل القريب إلى تفاقم انقراض الأنواع، وزيادة التصحر، وقلة المياه، الأمر الذي يعجل بصعوبة الحياة على الأرض في أفاق 2050، وعلى هذا الأساس يمكن أن نقدم التوصيات التالية ولعل أهمها :

1- ضرورة نبذ جميع الخلافات السياسية والإستراتيجية بين مختلف دول العالم فيما يخص معالجة ظاهرة الاحتباس الحراري والتغير المناخي.

2- ضرورة جعل الإمكانيات التقنية والعلمية في متناول جميع دول العالم، خصوصا دول الجنوب من أجل إعادة التوازن للمناخ، دون قيد أو شرط.

3- إلزام الدول المتقدمة من خلال هيئة الأمم المتحدة بمرافقة الدول الفقيرة في مجال التنمية إبعادا لخطر التغير المناخي، وعدم التدخل في الصراعات السياسية لهذه الدول حتى تتمكن من إيجاد أرضية صلبة للتنمية تكون صديقة للبيئة.

4- ضرورة تفعيل برامج الطاقات المتجددة في كل أنحاء العالم تعويضا للمصادر الأحفرية للطاقة، وذلك للتقليل من ارتفاع درجة حرارة الأرض، ومن ثم العودة إلى الاعتدال المناخي الضروري لتحقيق تنمية مستدامة تحقق الاستقرار للإنسانية.

5.الهوامش:

[1] سناء جبور ،2011، الإعلام البيئي، عمان الأردن، دار أسامة للنشر والتوزيع، 53.

[2] لم يكن تغير المناخ قبل سنة 1995 إلا فرضية لها مؤيدون ومعارضون إلى أن نشرت اللجنة الدولية للتغيرات المناخية (GIEC) تقريرها الرابع، بأن ظاهرة الاحتباس الحراري يتسبب فيها الإنسان، وقد لقي التقرير إجماع دول العالم، خصوصا بعد مؤتمر بالي للمناخ، وعليه تم الفصل في وجود مشكلة كبيرة تهدد الوجود الإنساني ، إيف سياما ، ترجمة زينب منعم، (2015) ، التغير المناخي، إصدارات المجلة العربية، الرياض، المملكة العربية السعودية ، ص 07.

[3] إيف سايما ، ترجمة زينب منعم، التغير المناخي، المرجع السابق، ص 10

[4] راحلة عبد الكريم ، أقاري سالم، 2019، تأثير الاحتباس الحراري على التنمية المستدامة، مجلة مدارات سياسية، جامعة تمنراست ، الجزائر، العدد 03، ص 16

[5] أحمد شفيق الخطيب، سليمان خير الله يوسف 2002، الوقود الأحفورية، مكتبة لبنان ناشرون، بيروت، لبنان، ص 06.

[6] مجموعة عمل " الأنتروساي "حول الرقابة البيئية، الفصل الأول والثاني، الدليل الإرشادي، حول " الرقابة على الغابات ودليل للأجهزة العليا للرقابة"2011/04/01، ترجمة ديوان المحاسبة للمملكة الأردنية الهاشمية، عمان، الأردن، ص 17.

[7] إسماعيل نجم الدين زنكة 2012، القانون الإداري البيئي، منشورات الحبلي الحقوقية، بيروت، لبنان، ص41.

[8] la vielle J- M, 2010, Droit international de l'environnement 3 édition. Ellipes marketing.Paris, France.. P15.

[9] marie V, 2006, La protection de la biodiversité entre science et éthique et politique, thèse de doctorat en philosophie à la faculté des arts et des sciences, département de philosophie, université de Montréal, sep, P. 08.

[10] الاتفاقية المتعلقة بالتنوع البيولوجي http://www.cbd.int/convention/articles consulté le22/12/2021

التي صادقت عليها الجزائر بموجب المرسوم الرئاسي رقم 163/95 المؤرخ في 06/06/ 1995/ ، الجريدة الرسمية، العدد 32.

[11] إيف سايما ، ترجمة زينب منعم، التغير المناخي، مرجع سابق، ص 31

[12] ماهو التوازن البيئي ، http://alkhadraasy.com consulté le 27/12/2021

[13] اتفاق باريس، https://www.un.og consulté le 13/04/2022

[14] حصيلة قمة باريس للمناخ، https://webdec.france24.com consulté le 13/04/2022

[15] قادة العالم في قمة الأمل الأخير والأفضل للمناخ في " قلاسكو "، تم الاسترجاع من الرابط:
https://www.dw.com consulté le 13/04/2022

[16] تقرير France 24 حول الحرب الروسية الأوكرانية، يوم 2020/04/16 https://www. France 24.com consulté le

[17] القانون رقم10/03 المؤرخ في2003/06/19 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، الجريدة الرسمية، العدد 43 .

[18] القانون رقم 06/07 المؤرخ في 2007/05/13، المتعلق بتسيير المساحات الخضراء ومحايتها وتنميتها، الجريدة الرسمية، العدد31.

[19] القانون رقم 02/11 المؤرخ في2011/02/17، المتعلق بالمجلات المحمية في إطار التنمية المستدامة، الجريدة الرسمية، العدد 13.

[20] القانون رقم 09/09 المؤرخ في 1999/07/28 المتعلق بالتحكم بالطاقة، الجريدة الرسمية، العدد51.

[21] صادقت عليها الجزائر بموجب الأمر 51/74 المؤرخ في 1974/05/23، الجريدة الرسمية، العدد 45.

[22] المرسوم التنفيذي 451/03 المؤرخ في 2003/12/01، الذي يحدد القواعد التي تطبق على النشاطات المتصلة بالمواد و المنتجات الكيماوية الخطرة وأوعية الغاز المضغوط، الجريدة الرسمية، العدد 75، المعدل والمتمم بالمرسوم التنفيذي رقم 19/10 المؤرخ في 2010/01/12، الجريدة الرسمية، العدد 04

[23] القانون رقم 20/02، المؤرخ في 2002/02/05، المتعلق بحماية الساحل، الجريدة الرسمية العدد10.

[24] المرسوم الرئاسي رقم 98/158 المؤرخ في 1998/05/16 المتعلق بمصادقة الجزائر بتحفظ على اتفاقية بازل بشأن التحكم في النفايات الخطرة، الجريدة الرسمية، العدد 32

[25] البرنامج الوطني للطاقات المتجددة، https://www.me.gov.dz consulté le 12/04/2022

[26] الانتقال الطاقوي في الجزائر بين خيار الغاز الصخري والطاقات المتجددة،
https://studies.alljazeera.net consulté le 27/04/2022

[27] القانون رقم 99/01 المؤرخ في 2001/12/12 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها، الجريدة الرسمية، العدد 09.

[28] سنوسي خنيش، الأبعاد الإستراتيجية في مجال حماية البيئة في الجزائر: منظور بيئي، استشرافي، مجلة البحوث السياسية والإدارية، جامغة الجلفة، الجزائر، العدد 02، ص 19.

[29] المرسوم الرئاسي رقم 12/89 المؤرخ في 1989/02/28 المتعلق يتعديل الدستور الموافق عليه باستفتاء 1989/02/23، الجريدة الرسمية، العدد 09.

[30] القانون رقم 06/12 المؤرخ في 2012/12/12 المتعلق بالجمعيات، الجريدة الرسمية، العدد 02.

[31] صادقت عليه الجزائر في 2006/11/14، بموجب المرسوم الرئاسي 405/06، الجريدة الرسمية، عدد 74.

[32] صادقت عليها الجزائر في 2000/01/28 بموجب المرسوم الرئاسي رقم 389/2000، الجريدة الرسمية، عدد 74.

[33] صادقت الجزائر على معاهدة إنشائه في 2000/12/17 بموجب المرسوم الرئاسي 425/2000، عدد 79.

[34] وضعت هذه الاتفاقية بالأساس لحماية الطيور المائية وكان يطلق عليها في البداية اسم اتفاقية الأراضي الرطبة ذات الأهمية العالمية الخاصة كموائل للطيور المائية، إلا أن مفهوم الاتفاقية بات أوسع من ذلك بكثير في وقت لاحق، إذ أصبحت تشمل كافة العوامل المتعلقة بالمحافظة على الأراضي الرطبة واستخدامها، أمانة اتفاقية " رامسار" ، إعلان سويسرا، " دليل اتفاقية رامسار " بشأن الأراضي الرطبة07/01/2022 consulté le http://www.ramsar.org

[35] توماس سكاف ، محتجزات المحيط الحيوي، شبكة التنمية الريفية و الأمن الغذائي (الفاو- اليونيسكو)، http://www.rdfs.net/OLDsite/ar/home-Ahtm consulté le 10/01/2022

[36] حسين بوثلجة ، 2021، آلية وارسو الدولية للخسائر والأضرار المناخية، مجلة الباحث للدراسات الأكاديمية، جامعة بومرداس، الجزائر، المجلد 08، العدد01، ص875.

[37] حسين بوثلجة ، نفس المرجع، ص 876.

[38] اتفاق باريس حول المناخ... هل أقره ترامب، https://www.Aljazeera.net/encyclopedia/events consulté le 28/04/2022

[39] صالح مدحت ، الطريق إلى قمة المناخ في شرم الشيخ، https://www.shorouknews.com consulté le 29/04/2022

[40] القانون 83/ 03 المؤرخ في 1983/02/05 المتعلق بحماية البيئة، الجريدة الرسمية، العدد 06.

[41] إنشاء هذا المجلس كان تنفيذا لمصادقة الجزائر على الاتفاقية الدولية لحماية التراث العالمي الثقافي والطبيعي، اتفاقية باريس الموقعة في 1972/11/23، التي صادقت عليها الجزائر بموجب الأمر رقم 38/73 ن الجريدة الرسمية رقم 69 بتاريخ 25/ 06/ 1973.

[42] قدي عبد المجيد، الاقتصاد البيئي، دار الخلدونية للنشر و التوزيع، الجزائر، 2010، ص 175 وما بعدها، بتصرف.

[43] المرسوم الرئاسي رقم 251/20 مؤرخ في 2020/09/15 يتضمن استدعاء الهيئة الناخبة للاستفتاء على مشروع تعديل الدستور، الجريدة الرسمية عدد54، و الذي صدر بعد الاستفتاء في الجريدة الرسمية، عدد 82

[44] القانون 11/10 المؤرخ في 2011/06/22 المتعلق بالبلدية، الجريدة الرسمية، العدد 03.

[45] القانون 07/12 المؤرخ في 02/21/ 2012 المتعلق بالولاية، الجريدة الرسمية، العدد 12.