HNSJ Humanitarian & Natural Sciences Journal
ISSN: (e) 2709-0833
www.hnjournal.net
مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية
مجلة علمية محكمة
معامل التأثير العربي للعام 2020م = 0.44

عنوان البحث

تدبير أخطار التغيرات المناخية بين الإطارين القانونيين الدولي والمغربي وإكراهات الحاقة

عبدالرحمان الناطوس[1] عبد الصمد الزو[2] عبد الصمد الزياني[3]

[1] طالب باحث بسلك الدكتوراه، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية جامعة ابن طفيل القنيطرة، المغرب.
[1] طالب باحث بسلك الدكتوراه، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية جامعة ابن طفيل القنيطرة، المغرب.
[1] طالب باحث بسلك الدكتوراه، كلية الآداب والعلوم الانسانية، جامعة محمد الخامس الرباط، المغرب.
بريد الكتروني: abdnatouss@gmail.com

تاريخ النشر: 2021/06/01م تاريخ القبول: 2021/05/26م

المستخلص

يعد موضوع التغيرات المناخية من المواضيع التي شغلت بال العديد من المفكرين والباحثين والمهتمين بشأن البيئة والمخاطر التي أصبحت تهددها، ولا شك أن الحديث عن المشاكل التي أصبحت تثيرها هذه التغيرات قد أخذت حيزا مهما من النقاشات المطروحة على الساحة الدولية. ففي الوقت الذي اشتد فيه النقاش حول النظام العالمي الجديد والتحولات التي يعيشها، خرجت إلى الوجود حاجة إنسانية تدعو إلى ضبط الممارسات والسلوكيات التي أفضت إلى بروز مشكل التغير المناخي.

الكلمات المفتاحية: الاطار القانوني، التغيرات المناخية، القانون الدولي البيئي، القانون البيئي المغربي.

RESEARCH ARTICLE

MANAGING THE DANGERS OF CLIMATE CHANGE BETWEEN THE INTERNATIONAL AND MOROCCAN LEGAL FRAMEWORKS AND THE CONSTRAINTS OF REALITY

Abdul-Rahman Al-Nattoos[1] Abdul-Samad Al-Zou [2] Abdul Samad Al-Zayani [3]

[1]PhD Student, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Ibn Tufail, Kenitra, Morocco.
[2]PhD Student, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Ibn Tufail, Kenitra, Morocco.
[3]PhD Student, Faculty of Arts and Human Sciences, University of Mohammed V, Rabat, Morocco.
Email: abdnatouss@gmail.com

Published at 01/06/2021 **Accepted at 26/05/2021**

Abstract

Climate change is considered the principal cause of concern for many intellectuals, researchers as well as people who are concerned about the environment and the dangers threatening its security. There is no doubt that disputes over the problems caused by climate change are more prevalent in the international scene. After all, the human need to regulate the behaviors and practices leading to this issue has been the subject of a widespread debate.

Key Words: Legal Framework, Climate Change, International Environmental Law, Moroccan environmental law.

تقديم

كانت ظاهرة التغيرات المناخية لوقت ليس ببعيد متداولة فقط في المجال العلمي البيولوجي والإيكولوجي، لكن البعد العالمي الذي فرضته وامتداد أثارها لتشمل جميع المجالات الحيوية وفي كل دول العالم المتقدمة والمتخلفة منها، جعل من هذه الظاهرة وبامتياز محور انشغال العالم خاصة بعد توقيع بروتوكول كيوتو سنة 1997. للوقوف أكثر عند مفهوم التغيرات المناخية، أسبابها وأهم التوقعات المستقبلية التطور هذه الظاهرة.

يمكن أن نقول في ضوء حالة المناخ الراهنة أن معركة الحد من التغيرات المناخية قد انتهت ولم يعد أمام شعوب الأرض سوى خوض معركة التكيف مع التقلبات المناخية وهي معركة تقاس نتائجها بمدى قدرة هذه الشعوب على تحقيق الانتقال من الرأسمالية إلى نمط جديد للإنتاج والاستهلاك للانتقال من الطاقة الأحفورية إلى مصادر جديدة للطاقة.

وفي هذا الاطار اندمج المغرب في إجراءات التكيف والتأقلم مع التغيرات المناخية من خلال مشاركته في المؤتمرات المنعقدة للحد من التغيرات المناخية ،زد على دلك ان مراكش كانت أرضية لانعقاد cop 22 كما تم اتخاد مجموعة من التدابير على المستوى المحلي . ادن :

الاشكالية

- **فما هو الاطار النظري للتأقلم والتكيف مع التغيرات المناخية بالمغرب؟**
- **ما سياسات التأقلم والتكيف دوليا مع التغيرات المناخية؟**
- **ما التدابير المتخذة في المغرب للتخفيف من حدة التغيرات المناخية والتكيف معها؟**
- **ما تدابير التكيف والتأقلم مع التغيرات المناخية على المستوى الوطني؟**

1- الإطار القانوني الدولي لتدبير التغيرات المناخية

1-1- الإطار الدولي للحد من التغيرات المناخية

على مر التاريخ تكيف البشر وتكيفت المجتمعات مع المناخ والتغيرات المناخية والظواهر المتطرفة وتأقلمت مع ذلك كله بدرجات متفاوتة من النجاح، ويتعلق الأمر بالاستجابات البشرية التكيفية لآثار تغير المناخ الملحوظة والمتوقعة[1] وحسب داروين فليس أقوى الكائنات هو الذي يبقى ولا أكثرهم ذكاء بل قدرهم على التأقلم مع المتغيرات.

إن أكثر استراتيجيتين أهمية لمعالجة تغير المناخ هما التخفيض والتكيف، ويشمل التخفيف الحد من حجم تغير المناخ نفسه من خلال الحد من مصادر غازات الدفيئة التي تراكم وتخزن هذه الغازات، ويشمل التكيف على النقيض من ذلك جهودا للحد من التعرض لتأثيرات تغير المناخ من خلال إجراءات متنوعة، مع عدم التعامل بالضرورة مع السبب الكامل لتلك التأثيرات.

[1] – تغير المناخ 2014: الآثار والتكيف وهشاشة الأوضاع، ملخص لصانعي السياسيات، الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ IPCC ص 8.

ويجب عدم النظر إلى تحقيق آثار تغير المناخ والتكيف معها كبدائل بعضها البعض حيث أنها ليست أنشطة منفصلة بل هي مشتركة من الإجراءات في إطار استراتيجية شاملة للحد من انبعاثات غازات الدفيئة، وسبب غازات الدفيئة المنبعثة مسبقا فإن الكوكب خاضع بالفعل إلى ارتفاع درجة الحرارة بما يقارب 1 و2 درجة مئوية، ويعني ذلك أن علينا أن نتكيف على الأقل مع ذلك التغير في المناخ.

ويعد التكيف مع تغير المناخ الحاصل بالفعل أمرا بالغ الأهمية نظرا لأن مهما بلغ نجاح جهود التخفيف، فالتغيرات الواقعة بالفعل تتطلب التخطيط الجاد للحد من المخاطر ومواطن الضعف والآثار وتشمل إجراءات التكيف استخدام موارد المياه الشحيحة بكفاءة أكبر وتكييف قوانين البناء لتلائم ظروف المناخ المستقبلية والظواهر المناخية المتطرفة وبناء مصدات ضد الفيضانات وبناء السدود وتطوير محاصيل مقاومة للجفاف، واختيار أنواع الأشجار أكثر قوة أمام العواصف والحرائق.

وتبذل الكثير من الجهود الدولية لمعالجة مشكلة التغير المناخي والاحتباس الحراري ومؤتمر الأمم المتحدة للتغير المناخي هو تجمع سنوي لمؤتمر الأطراف (cop) في اتفاقية الأمم الإطارية بخصوص تغير المناخ (UNFCCC) ، إن تغير المناخ مشكلة عالمية تتطلب حلولا عالميا.[2]

إن بقاء غازات الاحتباس الحراري في الجو دون اتخاد إجراءات معينة للحد منها سيؤدي إلى تفاقم مشكلة التغيرات المناخية، وبناء على ذلك فإن هناك العديد من الجهود التي تبذل على الصعيد العالمي للحد من زيادة حجم الغازات الدفيئة، كاتفاقية كيوتو وغيرها من الاتفاقيات والقمم التي تشرف عليها هيئة الأمم المتحدة وهيئات أخرى تعنى بقضية التغيرات المناخية وسبل مجابهتها.

1-1-1- المنظمات الدولية المعنية بدراسة ظاهرة التغيرات المناخية.

تعتبر كل من المنظمة الحكومية المعنية بتغير المناخ IPCC وهيئة الأمم المتحدة أهم المنظمات الدولية التي لها صلاحية الدراسة والتشريع لكل القضايا المتعلقة بالتغيرات المناخية على المستوى العالمي.

لم تولى أهمية كافية لدراسة التغيرات المناخية إلا بعد مجموعة من المؤتمرات العالمية التي عقدتها منظمة الأرصاد الجوية العالمية WMO،* وقد كان أولها مؤتمر المناخ العالمي عام 1979 بمدينة جنيف وخلص إلى أنه يمكن لنشاطات الإنسان أن تسبب تغيرات محلية وعالمية للبيئة، دون الإشارة بصفة صريحة للتغيرات المناخية. وفي المؤتمر الذي عقد في النمسا عام 1985 م من قبل منظمة الأرصاد الجوية وهيئة الأمم المتحدة أكثر تأثير غاز ثنائي أكسيد الكربون وغازات أخرى على تغير المناخ، لتؤسس بعدها مجموعة الإرشاد حول الغازات الدفيئة AGGG عام 1987م، اعترف بالحاجة إلى تقويم علمي وموضوعي ومتوازن وعالمي شامل،

[2] – جاسمينكا جاكيسك: مفاهيم تغير المناخ رؤية مفصلة، مجلة بيئية المدن : مرجع سابق ص 8.

* World Metreological Organization.

للتأثيرات على المناخ. وفي عام 1988 م أقرت اللجنة التنفيذية في اجتماعها الأربعين تشكيل منظمة IPCC بالاتفاق مع هيئة الأمم المتحدة.[3]

ومن أهم الأهداف التي أوكلت للمنظمة الحكومية المعنية بتغير المناخ ما يلي:

- تحديد الشكوك والثغرات الموجودة في المعرفة الحالية بالتغير المناخي.
- تحديد المعلومات اللازمة لتقويم تأثير تغير المناخ.
- مراجعة السياسات الحالية والمستقبلية المتعلقة بغازات الدفيئة.
- إيصال تقويمات تأثير غازات الدفيئة إلى الحكومات لاتخاذ القرارات المناسبة.

وقد قدمت IPCC تقريرها الأول عام 1990 م، وقد لعب هذا التقرير دورا هاما في عقد مؤتمر الأمم المتحدة الإطارية حول تغير المناخ UNFCCC* في مؤتمر قمة الأرض في ريو دي جانيرو عام 1992 م. أما تقريرها الثاني عام 1995 بعنوان التغير المناخي فقد أدى إلى بروتوكول كيوتو عام 1997. وقدم التقرير الثالث بعنوان التغير المناخي إلى المؤتمر السابع ل UNFCCC عام 2001 م، وأوصي باستخدامه لمؤتمر الأطراف (COP)**، أما التقرير الرابع فقد تم إصداره سنة 2007 والذي بدوره أدى إلى عقد مؤتمر دولي حول سبل مواجهة التغيرات المناخية ببالي سنة 2008 م، وحاليا تعمل المنظمة على إصدار تقريرها الخامس مع بداية سنة 2014 م، بعد ما تم طرح مسودة التقرير وأهم النقاط التي سيتناولها في سبتمبر 2013 م والذي يتكون من أربعة أجزاء سيتم إصدارها على فترات إلى غاية سبتمبر 2014 م.[4]

1-1-2- هيئة الأمم المتحدة

تعتبر هيئة الأمم المتحدة، الحسينية الدولية الوحيدة التي لها حق تشريع واعتماد قرارات تتعلق بقضية التغيرات المناخية باعتبار أن القضية عالمية وكل دول العالم لها قسط ساهمت به في تفاقم الظاهرة. كما تشكي الهيئة طرفا مهما في تقدم المفاوضات وإصدار الاتفاقيات المتعلقة بالتغيرات المناخية، ومن أهم هذه الاتفاقيات الاتفاقية الإطارية حول تغير المناخ الهيئة الأمم المتحدة الصادرة سنة 1992 م. وغيرها من المؤتمرات والتقرير التي عكفت هيئة الأمم المتحدة على إصدارها. والتي تم التعرض لما بالتفصيل في المقلب الموالي.

---

[3] – Programme des Nations Unies pour l'environnement، Climat en Péril، Guide grand public des derniers rapports du GIEC، Edition GRAPHI 4, France, 2009, p :5.

* UNITED NATIONS FRAMEWORK ON CLIMATE CHANGE.

** CONFERENCE OF PARTIES.

[4] – IPCC, Summary for Policymakers. In: Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S. K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 2013, p :2.

عقد العديد من المؤتمرات وبالمقابل تم إبرام العديد من الاتفاقيات في سبيل تخفيض انبعاثات الغازات الدفيئة المسببة للتغيرات المناخية، ومن أهمها وأبرزها ما يلي:

- مؤتمر قمة الأرض والاتفاقية الإطارية حول تغير المناخ

انعقد هذا المؤتمر في مدينة ريودي جانيرو البرازيلية من 3 إلى 14 جوان 1992، جمع حوالي 110 رئيس دولة وحكومة بالإضافة إلى ممثلي 178 دولة أخرى، و جاء كامتداد للمؤتمر الدولي حول البيئة والإنسان الذي انعقد في مدينة ستوكهولم سنة 1972، و صدر عنه بما يعرف " الاتفاقية الإطار للأمم المتحدة حول التغيرات المناخية أو اختصارا اتفاقية ريو، " (UNFCCC) و في الحقيقة لم تكن هذه الاتفاقية ملزمة قانونا للموقعين عليها، وإنما مجرد مبادئ و توصيات على الأعضاء الالتزام بها أخلاقيا للحد من تداعيات التغيرات المناخية

وقد نصت المادة 2 على أهداف الاتفاقية الإطارية لتغير المناخ وهي :[5]

" أن الهدف النهائي هو تثبت تركيز غازات الدفيئة في الجو عند مستوى يمنع التأثير البشري الخطير على نظام المناخ. ويجب الوصول إلى هذه المستوى خلال فترة زمنية كافية، تسمح بالتأقلم بشكل طبيعي مع التغير المناخي، وتؤكد عدم تعرض الإنتاج الغذائي للخطر، وتمك السلمية الاقتصادية من الاستمرار بشكل مستدام ".

وجاء في المادة 4 بعنوان الالتزامات، أن على كل الأطراف آخذين بالاعتبار مسؤولياتهم المشتركة والمتنوعة وأولوياتهم التنموية الوطنية والإقليمية والأهداف والظروف أن:[6]

- ينشئوا بين الفينة والأخرى سجلات وطنية حول الإصدارات بواسطة الإنسان من حيث المصادر لكل غازات الدفيئة غير المتحكم بها باستخدام طرف ومنهجيات متقاربة متفق عليها من قبل مؤتمر الأطراف، وأن تبلغ لمؤتمر الأطراف COP.

- يصوغوا برامج وطنية، وأحيانا إقليمية، وينشروها وينفذوها ويحدثوها بين حين وآخر، حيث تحتوي على إجراءات للتخفيف من تأثيرات التغير المناخي وذلك بالتصدي للإصدارات البشرية بحسب مصادرها، مع اتخاذ الإجراءات الأخرى للتكيف مع التغير المناخي.

- يتعاونوا في تطوير التقنيات والإجراءات والعمليات التي تحد أو تخلف أو تمنع الإصدارات البشرية من غازات الدفيئة في كل القطاعات الطاقة والنقل والصناعة والزراعة والغابات والنفايات وتطبيقها ونشرها.

[5] - NATIONS UNIES، convention-cadre des nations unies sur les changements climatiques, 1992, p :5.

[6] - NATIONS UNIES Idem، pp:6-11.

- مؤتمر واتفاقية كيوتو[7]

يمثل اتفاق كيوتو، الذي وقعت عليه في مدينة كيوتو باليابان 195 دولة في عام 1997، الخطوة التنفيذية الأولى لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ المبرمة في العام 1992 يتضمن اتفاق كيوتو مجموعتين من الالتزامات المحددة تحقيق للمبادئ العامة التي أقرتها اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ؛ تتضمن المجموعة الأولى الالتزامات التي تتكفل بها جميع الأطراف المتعاقدة في حين تحت المجموعة الثانية بمجموعة الالتزامات التي تحملها الدول المتقدمة حيال الدول النامية. وستكون الدول الموقعة على الاتفاقية الإطارية والتي أصبحت أطرافا في بروتوكول كيوتو أيضا، ملزمة ملتزمة بتخفيض إصدارتها من غازات الدفيئة، إلى ما دون مستويات محددة لكل منها في البروتوكول، وقد وضعت الأهداف الفردية لكل دولة من دول الملحق 1 في الملحق B من البروتوكول، ويصل هذا التحفيض إلى خفض كلي في غازات الدفيئة بحدود 5 % على الأقل عن مستوياتها عام 1990 م وذلك خلال فترة الالتزام الممتدة من 2008 إلى 2012 م.

- مؤتمر بالي[8]

عقد مؤتمر الأمم المتحدة حول التغير المناخي في جزيرة بالي في اندونيسيا في الفترة الممتدة بين 3 و14 من ديسمبر من عام 2007. وكان الغرض الرئيس منه التركيز على تكيف الدول النامية والفقيرة مع التغيرات المناخية. وقد ركز الاجتماع على تقرير صندوق الأمم المتحدة للسكان والتنمية عام 2007 بعنوان مكافحة التغير المناخي والتعاون الدولي في عالم منقسم. وحضره وزراء من 190 دولة، وقد التحضر النقاش حول وضع أهداف للحد من انبعاثات الغازات الدفينة حتى عام 2020. وقد اقترح الاتحاد الأوروبي ذلك، وأيدته الدول النامية بينما عارضته الولايات المتحدة واليابان وكندا وتقدمت الأمم المتحدة باقتراح تخفض الإصدارات بمقدار 25 إلى 40 % ولكنه غير ملزم للأطراف. وقد اتفق الموترون أخيرا على بدء مفاوضات للتوصل إلى اتفاقية جديدة حول الاحتباس الحراري، حلف بروتوكول كيوتو الذي ينتهي بحلول عام 2012.

- مؤتمر كوبنهاغن

انعقد هذا المؤتمر بمدينة كوبنهاغن في الدنمرك بين 7 و18يونيو 2009 حضرته 192 دولة، وكان مقررا الخروج من هذا المؤتمر باتفاقية ملزمة وأكثر فعالية في محاربة مشكلة التغيرات المناخية لاستبدال اتفاقية كيوتو التي سوف ستنتهي مع غاية 2012 وكان من أهدافه الأساسية تحقيق تخفيضات كبيرة في انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من الآن وحتى 2050 إلى مستوى يمنع ارتفاع متوسط درجة حرارة الأرض أكثر من 2 درجة مئوية. في الحقيقة عرف هذا المؤتمر تجاذبات كبيرة بين من جهة، الدول الصناعية الكبرى والدول الناشئة خاصة أمريكا، البرازيل، الصين التي رأت أن مستويات التخفيض المقترحة في مستويات عالية سوف تؤدي إلى زيادة

[7] – The Kyoto Protocol http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpeng.html، consulté le 25/12/2013 à 21 :30.

[8] – وزارة الدولة لشئون البيئة المؤتمر الدولي لمواجهة التغيرات المناخية في الفترة من 14.3 ديسمبر 2007 بالى –اندونيسيا الإدارة المركزية للإعلام والتوعية البيئية والتدريب جمهورية مصر العربية، ديسمبر 2007، ص ص: 2-3.

تدهور معدلات نموها الاقتصادي، والتي هي متدهورة أصلا نتيجة الأزمة المالية العالمية، ومن جهة أخرى الدول النامية والفقيرة التي رأت أنها المتضرر الأكبر من مشكلة التغيرات المناخية وأن الدول الصناعية الكبرى هي المتسبب الرئيسي فيها وعليها تحمل مسؤولياتها. بسبب هذه الخلافات في الرؤي ولم يرقي هذا الاتفاق إلى ورقة ملزمة قانونا للدول الأعضاء، ذلك ما جعل الإبقاء على اتفاقية كيوتو سارية المفعول العمل بها إلى غاية المؤتمر القادم المزمع عقده بمكسيكو سنة 2010.

– مؤتمر الدوحة 2012

عقد هذا المؤتمر خلال الفترة من 26 نونبر إلى 7 دجنبر 2012 بالدوحة، بهدف البحث عن مصير اتفاقية كيوتو التي ينتهي العمل ها مع نهاية سنة 2012 م، وقد تميز هذا المؤتمر بحضور العديد من الأطراف ومن أهم ما تم التوصل إليه خلال هذا المؤتمر ما يلي:[9]

– تعديل بروتوكول كيوتو، حيث ستبدأ فترة الالتزام الثاني به ابتداء من 1 يناير 2013 حتى 2020، مع الاتفاق على الإجراءات القانونية التي تضمن استمرار العمل بموجبه، والتزمت الدول الموافقة عليه بضرورة مراجعة التزاماتها في تخفيض انبعاثات الغازات الدفيئة بفترة لا تتعدي عام 2014، ودراسة إمكانية زيادة معدلات نسب خفض الانبعاثات لدى كل منها، ويستمر العمل بآليات السوق الخاصية بروتوكو كيوتو (آلية التنمية النظيفة والتنفيذ المشترك والاتجار في الانبعاثات) اعتبارا من العام 2013.

– تقديم المعلومات ورفع الاقتراحات المتعلقة بالخطط والمبادرات إلى أمانة الأمم المتحدة المعنية بالتغير المناخي بحلول 1 مارس 2013، والتوصل إلى نص تفاوضي خلال فترة لا تتعدى نهاية العام 2014، وذلك للتوصل إلى إعداد مسودة نص تفاوضي قبل ماي 2015.

– تطوير خطة لإتمام البنى التحتية الجديدة كهدف نقل التكنولوجيا والتمويل إلى الدول النامية والانتقال إلى مرحلة التطبيق الكامل لهذه البنى، كما ساندت اختبار جمهورية كوريا كمكان لصندوق المناخ الأخضر وخطة عمل اللجنة الدائمة المالية، ومن المتوقع أن يبدأ هذا الصندوق عمله خلال النصف الثاني من العام 2013 ما يعني أنه يمكنه إطلاق مبادراته عام 2014، وقد وافقت الحكومات أيضاً على إنشاء مجلس استشاري لمركز تكنولوجيا المناخ.

[9] – أشرف فرج، تقرير عن قمة الدوحة cop18 ، متاح على:
http:// new.alfagr.org/delail.aspx?secid=0&vid=0&nwsld=241707# تاريخ التصفح 2013/12/25، على الساعة 13:10.

الجدول رقم 1: المؤتمرات المنعقدة تحت رعاية الأمم المتحدة بخصوص الحد من التغيرات المناخية وتحقيق التنمية المستدامة:

المؤتمرات الدولية	أهم القرارات
مؤتمر ستوكهولم، السويد 1972.	اعلان دولي حول أخطار تدهور البيئة.
مؤتمر ريو (قمة الأرض) البرازيل 1992	حماية البيئة و التنمية الاجتماعية و التنمية الاقتصادية هي الأركان الثلاثة المترابطة للتنمية المستدامة.
مؤتمر كيوتو اليابان 1998.	المصادقة على بروتوكول كيوتو بشأن الحد من انبعاثات الغازات الدفينة المسببة للاحتباس الحراري.
مؤتمر جوهانسبورغ جنوب افريقيا2002	وضع خطة شاملة للتنفيذ بشأن التنمية المستدامة.
مؤامر باريس 21 فرنسا	الحد من انبعاث الغازات المسببة للاحتباس الحراري.
مؤتمر مراكش 22 المغرب	تفعيل و تطبيق اتفاقيات الأطراف للحد من الاحتباس الحراري.

المصدر: عمل شخصي 2017

رغم التوصل حاليا إلى الآثار السلبية الناجمة عن التغيرات المناخية، و إدراك البشرية مدى مسؤولية الانسان في التلوث و الاخلال بالأنظمة البيئية، بدأ ينتشر في الأوساط العلمية و السياسية و الشعبية، الوعي العلمي بخطورة الوضع على البيئة سواء حاضرا أو مستقبلا، و هو ما دفع إلى عقد المؤتمرات السابقة الذكر، إلا أن تطبيق هذه الاتفاقيات تعترضها معارضة بعض الدول لها و خير مثال على ذلك، أنه في شهر يوليوز من عام 2001 عقدت الأمم المتحدة أول اجتماع على مستوى رؤساء دول العالم لمناقشة انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، و ذلك في بون بألمانيا. وأصدر المجتمعون اتفاقا عالميا حو تقليل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون الناتجة عن النشاطات البشرية المختلفة، وعلى رغم أهمية المؤتمرات و التوصيات الصادرة عنه، فإن عدم حضور الولايات المتحدة كان له جانب سلبي دون ريب، إذ أنها من أكثر دول العالم المصدرة لغاز ثاني أكسيد الكربون في الفضاء، إضافة إلى ذلك فإن مستويات ثاني أكسيد الكربون التي فرضت كهدف للتقليل نسبة التلوث الحراري كانت منخفضة جدا، و حتى الأن هناك العديد من الدول تنفد الحدود الدنيا المقترحة في اتفاقية بون.[10]

[10] – "الإنسان و البيئة " عالم الفكر العدد 3، المجلد 32، يناير مارس 2004 ص 149.

إضافة إلى ذلك فإن الولايات المتحدة الأمريكية قد انسحبت في 2017 من اتفاقية باريس للحد من الغازات المسببة للاحتباس الحراري.

2- الإطار القانوني والمؤسساتي للتخفيف من التغيرات المناخية بالمغرب

على المستوى المركزي أولت الدولة اهتماما خاصا لمقاربة التغير المناخي في مختلف أبعاده: البيئي والاقتصادي والاجتماعي، وللبحث في سبل التكيف من أجل مواجهة هذه المعضلة والتوصل إلى حلول مستدامة وواقعية ويتعلق الأمر في نهاية المطاف بحلول التكيف مع التحديات التي سيواجهها المغرب في مجال الأمن المائي والغذائي والصحي والبيئي ، وهكذا أسس المغرب مجموعة من الفاعلين المؤسساتيين وهم:

- الوزارة المنتدبة لدى وزارة الطاقة والمعادن والماء والبيئة المكلفة بالبيئة باعتبارها المؤسسة الوطنية الرئيسية المعنية بشؤون المناخ.
- اللجنة الوطنية حول التغيرات المناخية وهي جهاز للتنسيق بين الوزارات من أجل إدماج تدريجي لبعد المناخ في التشريعات والبرامج القطاعية.
- اللجنة الوطنية التقنية حول التغيرات المناخية التي تدعم الأعمال الوطنية حول تغيرات المناخية عن طريق تقديم الاستشارة العلمية والتقنية وتتكيف أيضا باعتداد الاصدارات الوطنية حول الموضوع.
- السلطات الوطنية المعنية بآلية التنمية النظيفة المحدثة بموجب مرسوم وزاري لسنة 2002 في إطار بروتوكول كيوتو الذي صادق عليه المغرب سنة 2001 وتتكفل هذه الهيئة بدراسة مشاريع آلية التنمية النظيفة والمصادقة عليها.
- مديرية الأرصاد الجوية الوطنية باعتبارها المخاطب الرئيسي بالمغرب لمجموعة الخبراء الحكوميين حول تطور المناخ.

إضافة إلى ذلك أقام المغرب مؤسسات استشارية وطنية منها:

- المجلس الوطني للبيئة.
- المجلس الأعلى للماء والمناخ.
- المجلس الأعلى للغابات.
- المجلس الأعلى لإعداد التراب الوطني.
- اللجنة الوزارية لإعداد التراب الوطني.
- المجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيئي. [11]

[11] – تقرير المجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيئي حول موضوع: إدماج التغيرات المناخية في السياسيات العمومية، أكتوبر 2015 ص 29 و 30.

لقد أكدت مختلف الأبحاث والدراسات التي أجريت، سواء على الصعيد العالمي، أو على الصعيد الوطني، أهمية وضرورة اتخاذ تدابير استعجالية واستباقية، لا من أجل وقف التغيرات المناخية ما دام ذلك مستحيلا، بل على الأقل للتخفيف من حدتها ووقعها.

وعيا منه بجسامة الرهانات، وحدة المخاطر المحدقة به. وعملا على التصدي لهذه المشاكل بكيفية شمولية وتقديم اقتراحات حلول مستدامة ومقبولة سياسيا واقتصاديا واجتماعيا؛ يسعى المغرب إلى بلورة استراتيجية ناجعة قصد التأقلم مع ظاهرة التغيرات المناخية واقتراح الحلول العملية لاستتباب الأمن المائي وتحقيق الأمن الغذائي وضمان الصحة للجميع والحفاظ على توازن المنظومات البيئية. لمواجهة التغيرات المناخية أعد المغرب عدة مشاريع ومخططات منها المخطط الوطني والمخططات القطاعية والجهوية والمحلية وذلك في اطار تطبيق الاستراتيجيات الرامية إلى المساهمة في الحد من اختلال ظاهرة الاحتباس الحراري، حفاظا على التنوع البيولوجي والتراث الطبيعي والتاريخي والارتقاء بجودة الحياة للمواطنين.[12]

اما بخصوص مشاريع التكيف والتخفيف من آثار التغيرات المناخية[13] فقد تم اعتماد المقاربة التشاركية والتشاورية في بناء مجموعة من المخططات والمشاريع المعتمدة في المغرب منها:

– المبادرة الوطنية للتنمية البشرية والميثاق الوطني للبيئة والتنمية المستدامة.

– المخطط الوطني للتصدي لاختلال الظاهرة الاحتباس الحراري، ومن بين مشاريعه خفض انبعاث الغازات الدفيئة على المستوى الوطني ب % 29 في أفق 2030 والذي تقدر تكلفته ب 29 مليار دولار.

– المخطط الوطني للطاقة والنجاعة الطاقية من بين مشاريعه مشاريع الطاقات المتجددة والتكنولوجيات النظيفة منها، أكبر محطة (بطنجة) لتوليد الطاقة الكهروريحية بإفريقيا، وأكبر محطة لتوليد الطاقة الكهروشمسية (ورزازات) وكذا مشاريع تثمين و تدوير النفايات وإنتاج البيوغاز.

– مشاريع التحسيس والتوعية وتنمية السلوكات البيئية المسؤولة بإدماج التربية البيئية في المنظومة التعليمية (إنشاء الوحدة المركزية للبيئة و التنمية المستدامة بالوزارة، وإحداث المنسقيات الجهوية والإقليمية للبيئة والتنمية المستدامة، وكذا إحداث نوادي التربية البيئية بالمؤسسات المدرسية والجامعية.

– مشاريع النهوض بالبنيات التحتية من الشبكة الطرقات وسائل النقل الجماعية النظيفة.

وقد نظمت الأمانة العامة لاتحاد المغرب العربي بالتعاون مع البنك الافريقي للتنمية ندوة مغاربية حول تأقلم الفلاحة والزراعات الكبرى مع التغيرات المناخية مؤخرا في – 20/11/2013 بالدار البيضاء أين تم الاتفاق على عدة محاور استراتيجية تتعلق بتطوير الأبحاث المشتركة واستحداث بنك للمعطيات المغاربية حول التغيرات المناخية والفلاحية في بلدان المغرب العربي

[12] – جمعية مدرسي علوم الحياة والأرض، التربية من أجل التفاهم مع التغيرات المناخية، المغرب، 2010، ص 4.

[13] – جمعية مدرسي علوم الحياة والأرض، مرجع سابق ص 12.

وفي إطار تنفيذ توصيات اللجنة الدولية لدراسة التغيرات المناخية، وعلى اعتبار أنه من بين الموقعين على اتفاقية " كيوطو Kyoto "، قام المغرب بوضع مخطط وطني عام من أجل التكيف مع أوضاع المناخ الجديد الحالي والمستقبلي، وتمثل ذلك في "المخطط الوطني لمكافحة الاحترار المناخي PNRC"[14] وهو عبارة عن وثيقة عامة وضع بتنسيق كتابة الدولة المكلفة بالبيئة في نونبر 2009. ويتضمن مختلف الإجراءات القطاعية في مختلف الميادين للتكيف مع التغيرات المناخية.

وسنقتصر هنا على تعديل إجراءات التكيف المتخذة في ثلاثة قطاعات حيوية هي: المناخ والأرصاد الجوية، ثم الموارد المائية، وأخيرا في قطاع الفلاحة. وما يزيد من هذه التدخلات فعالية هو الميثاق الوطني للبيئة والتنمية المستدامة الذي شمل عدة إجراءات:

– تحت مظلة التنمية المستدامة وأبعادها الثالثة : فدور الميثاق الوطني للبيئة والتنمية المستدامة يبقى قاصرا على الحد من مشكل التغيرات المناخية لكن مع ذلك فهو يشمل عدة محاور تسعى إلى تغيير سلوك المواطن تجاه البيئة وتدبير الموارد الطبيعية على أحسن صورة، حيث يعتبر واعتبارا لكون التراب الوطني معرضا للمخاطر البيئية الطبيعية، كالتغيرات المناخية وكذا لتأثير بعض أنماط الاستغلال والإنتاج والاستهلاك التي تتطلب تدبيرا مستداما للأوساط والموارد الطبيعية وللمجالات.

– ويتمثل دور الميثاق أيضا في أن الذي يخل بالتوازن أكثر ويتسبب في تدمير البيئة بشكل كبير هو الذي سيساهم في إصلاح العطب بشكل كبير وهم أصحاب النقل وذوي العربات وأرباب الشركات التي تنفث الغازات إلى الجو. نقطة أساسية أيضا هو انخراط المغرب في العديد من الاتفاقيات مثل مؤتمر كوبن هاكن و ريو دي جانيرو، اتفاقية التنوع البيولوجي والتغيرات المناخية ومحاربة التصحر.

إذن هناك تزامن بين دور الميثاق الوطني للبيئة والتنمية المستدامة واتفاقيات ومؤتمرات الحد من تغير المناخ وطنيا وعالميا وبما أن الميثاق يرمي إلى إدماج مبادئ التنمية المستدامة في سياسات المملكة التنموية في مختلف المجالات.

وبالتالي فإن التدابير المتخذة على مستوى هذا الميثاق جاءت على شكل نتائج للمشاورات التي لم تفعل بعد لكنها استهدفت القطاعات الحساسة والتي ينبغي رعايتها وذلك عبر مجموعة من الإجراءات.

يولي المغرب اهتماما كبيرا لمواجهة الآثار السلبية لظاهرة التغير المناخي والكوارث الطبيعية والبيئية القصوى الناتجة عنها، وتتجلى التدابير التي اتخذها المغرب إلى جانب ما سبق في تبني رؤية وخطة استباقية إزاء أخطار آثار التغير المناخي من خلال بلورة استراتيجية لتنمية خالية من انبعاثات الكربون، تتماشى مع الأهداف والرهانات البيئية التي تضمنتها الاستراتيجية الوطنية للتنمية المستدامة والشروع في إنجاز المخطط الوطني مع التغيرات المناخية إضافة إلى الشروع في إنجاز المخططات الجهوية لمكافحة الاحتباس الحراري وفي إعداد

14 – MATEE. Département de L'Environnement, 2009 : «Plan national de lutte contre le réchauffement climatique», Secrétariat d'Etat chargé de l'Eau et de l'Environnement, Rabat. 38 pages.

المخططات الجهوية للمحافظة على البيئة والتنمية المستدامة ومكافحة التغير المناخي بأربع جهات على أن يتم تعميمها بالنسبة لباقي الجهات.

وتشملها الإجراءات كذلك التقليص من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري وذلك عبر ملاءمة الإطار المؤسساتي والتشريعي مع الأهداف المسطرة في المساهمات الوطنية المحددة من خلال إعداد مشروع المرسوم المتعلق بنظام وطني لجرد الغازات المسببة للاحتباس الحراري.

كما أضافت الجهات الرسمية أنه تنزيل للالتزامات اتفاق باريس حول المناخ اتخذت الدولة العديد من الإجراءات المتعلقة بتقليص الغازات الدفيئة، تهم على الخصوص تقديم مساهمتها المحددة وطنيا إلى أمانة اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ في شتنبر 2016 والتي وضع المغرب لنفسه هدفا للحد من انبعاثات الغازات الدفيئة بنسبة 42% بحلول 2030.

كما وضعت مديرية الأرصاد الجوية الوطنية مخطط للتكيف يتضمن تقديم البنيات البشرية والتقنية للرفع من جوده الإنذار المبكر اتجاه الظواهر الجوية القصوى (الفيضانات، موجات الحرارة، والبرودة) من خلال تعزيز شبكة الرصد الأرضي والجوي وكذلك عبر وسائل الاستشعار عن بعد عبر اعتماد نماذج رقمية ذات دقة عالية لترقب أحوال الطقس على المدى القريب.

3- استراتيجيات ومشاريع المغرب للحد من التغيرات المناخية

3-1- المخطط الوطني للحد من التغيرات المناخية:

وفقا لمقتضيات اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن التغير المناخي، أعد المغرب البلاغ الوطني الأول سنة 2001. والبلاغ الوطني الثاني سنة 2009، وفي إطار هذين البلاغين. تم إنجاز جرد مشاريع التكيف والتخفيف من حدة التغير المناخي، ومن جهة أخرى عديدة هي المخططات الوطنية التي ألزمت البلاد في سياسة مكافحة التغير المناخي. وفي سياق المفاوضات الدولية لما بعد كيوتو تبين أنه من المهم بالنسبة للمغرب أن يعرف بالإجراءات الطوعية التي اعتمدها في مجال التخفيض وكذا الإجراءات التي اتخذها أو التي يعتزم اتخاذها في ميدان التكيف. كما يتضمن المخطط الوطني لمحاربة الاحتباس الحراري جرد للمبادرات الحكومية الرمية لمكافحة التغير المناخي ويهدف هذا الجرد إلى:

- تحقيق رؤى أوضح بشأن هذه المبادرات من جهة.
- ومن جهة أخرى، تفعيل وعقلنة العمل المشترك بين الوزارات الهادفة لتتبع هذه الأنشطة وتوسيع نطاقها. وعبر هذا المخطط يمكن لقطاع البيئة أن يضفي دينامية على مستوى مجموع القطاعات في ميدان محاربة التغير المناخي ومن خلال إبرام الاتفاقيات بين الوزارات لتنفيذ الأنشطة ذات الصلة.

وبالإضافة إلى هذا يمكن توظيف هذا المخطط أيضا لإطلاق دينامية ترابية لمحاربة التغير المناخي من خلال إنجاز مخططات لمكافحة الاحترار المناخي، وينقسم المخطط الوطني لمكافحة الاحترار المناخي إلى ثلاثة أقسام، وهي:

- تدابير التخفيف من حدة التغير المناخي الهادفة إلى الحد من انبعاثات الغازات الدفيئة.
- تدابير التكيف مع التغير المناخي.
- تدابير أفقية.

علاوة على هذا هناك استراتيجية التكيف مع التغيرات المناخية وتعتبر هذه الأخيرة بمثابة أولوية لحماية البيئة والمحافظة على الأوساط والموارد الطبيعية وكذا التخفيف من إشكالية التغيرات المناخية.

3-2- بعض الاستراتيجيات لحماية المنظومات الجبلية والغابوية من آثار التغيرات المناخية بالمغرب:

يتجلى دور المندوبية السامية للمياه والغابات ومحاربة التصحر في تدبير الموارد الغابوية من خلال :

- تبني استراتيجية تنمية والحفاظ على الموارد الغابوية .
- تشجيع البحث العلمي والدراسات التقنية والاقتصادية المرتبطة بالمحافظة على الموارد الغابوية.
- التنسيق على المستوى الوطني وتنفيذ المقتضيات المتعلقة بالمعاهدات الدولية الخاصة بمحاربة التصحر والحفاض على الغابات والوحيش.
- إنعاش وتعزيز التعاون والشراكة مع مختف القطاعات الوزارية والجماعات المحلية والمنظمات غير الحكومية.
- ضمان إدارة الملك الغابوي الخاص بالدولة.
- المحافظة وإعداد تنمية الموارد الغابوية والمروج والحلفاء والمناطق الرعوية.

3-3- الإجراءات والتدابير المتخذة في القطاع الفلاحي للتكيف مع التغيرات المناخية

تتأثر الفلاحة المغربية بشكل كبير بالتغيرات المناخية، لذلك تعتبر إحدى القطاعات الأساسية التي ساهمت في صياغة وبلورة المخطط الوطني لمكافحة الاحترار المناخي وتداعياته. وفي هذا الصدد قامت وزارة الفلاحة والصيد البحري، بالتعاون مع المعهد الوطني للبحث الزراعي، بتحديد الإجراءات الواجب اتخاذها للتكيف مع هذه المشكلة الطبيعية ومنها:

- تقييم أثر التغير المناخي على الإنتاج الفلاحي.
- تعزيز القدرة على التكيف لدى سكان الأرياف المعرضين لأخطار التغير المناخي.
- تطوير أنظمة فعالة لتتبع تطور الإنتاج الفلاحي، ووضع نظام للإنذار المبكر بالقطاع الفلاحي.
- تشجيع استعمال أصناف جديدة من القمح الهش متأقلمة مع الجفاف ومقاومة للأمراض والطفيليات.
- تحسين الإنتاج الزراعي من خلال تطبيق تقنيات جديدة لزرع البذور بالمناطق شبه الجافة.
- تنمية زراعة الصبار من خلال إنتاج أنواع جديدة، وتحسين تقنياته الزراعية بهدف محاربة التصحر.
- اللجوء إلى تقنية تجميع مياه الأمطار واستعمالها في السقي بالمناطق الجافة في الجهة الشرقية.

- إعادة هيكلة واحات النخيل بالجنوب، وتنميتها اقتصاديا واجتماعيا وبيئيا للتأقلم مع التغيرات المناخية.
- السهر على تنفيذ مخطط المغرب الأخضر لسنة 2009، من خلال تطبيق ما يلي: تعديل البرنامج الزمني الفلاحي واستخدام البذور المنتقاة، واختيار الأصناف المتأقلمة مع المناخ الجاف، واللجوء إلى الري التكميلي في الزراعة البورية وتكثيف الري في الزراعات المسقية، وتعميم استعمال التقنيات الجديدة في الري التي تساعد على اقتصاد الماء، وتحسيس الفلاحين بأهمية اقتصاد الماء، ثم العمل على حماية وتجديد التراث الغابوي، وحماية قطيع المواشي... الخ.

تقوم استراتيجية الإقلاع بالقطاع الفلاحي في ظل التغيرات المناخية على خمسة أفكار:

- اليقين بأن الفلاحة هي المحرك الرئيسي للنمو ومحاربة الفقر بالمغرب.
- فلاحة من أجل الجميع دون استثناء وذلك عبر استراتيجية متميزة ملائمة لكل فئة من الفاعلين.
- معالجة ضعف نسيج الفاعلين باعتماد نماذج التجميع التي أبانت عن نجاعتها.
- تشجيع الاستثمار الخاص المصاحب بدعم عمومي.

من خلال ما سبق تبين بأن المغرب رهين بمشكل التغيرات المناخية وظاهرة الاحترار العالمي ويعد من البلدان المتضررة من الظواهر المتطرفة المتمثلة في القحط، الجفاف، التصحر، زحزحة النطاقات المناخية، تدرة الموارد المائية، وذلك نظرا لموقعه العرضي وتمركزه في نقطة انتقالية مناخيا بحيث يتراوح مناخه بين المناخ المعتدل الرطب والمناخ المداري الجاف. حيت تم إنجاز الميثاق الوطني للبيئة والتنمية المستدامة والذي استهدف من خلاله حماية البيئة واستدامتها عبر مجموعة من الوسائل نذكر منها: الطاقات المتجددة لمكافحة الاحترار المناخي، استدامة الموارد المائية، تنمية الموارد الطبيعية للحاضر والمستقبل ثم تثمين الموروث الثقافي.

لكن رغم هذه الإجراءات لا زال بلدنا يعاني من مشكل عويص متمثل في تزايد النفايات بتزايد الساكنة وسوء التدبير إضافة إلى عدم توزيع الأدوار وتحديد المسؤوليات في اتخاذ أي إجراء تجاه البيئة، ونختم بقولة كوفي عنان: الدول المتضررة من حدة التغيرات المناخية هي الدول التي لا تساهم بحظ كبير في انبعاثات غازات الدفيئة وهي نفسها التي لا تملك الوسائل لتحمي نفسها، وهي أيضا التي تتحمل العواقب.

اندمج المغرب في المجهودات الدولية للحد من التغيرات المناخية، وخير مثال على ذلك هم تنظيم مؤتمر دولي حول التغيرات المناخية **cop22** في مراكش 2016.

هذا وقد بدل مجموعة من المجهودات، ونفذ توصيات اللجنة الدولية للتغيرات المناخية من خلال توقيعه على اتفاقية كيوتو سنة 2009، وذلك من خلال وضع المخطط الوطني لمكافحة الاحترار المناخي (pnrc) من أجل التكيف مع أوضاع المناخ الجديد الحالي والمستقبلي.[15]

هذا المخطط يحدد مختلف الإجراءات والتدابير القطاعية الواجب اتخاذها في مختلف الميادين للتكيف مع

[15]– Royaume du Maroc, plan national de lutte contre le réchauffement climatique, novembre 2009

التغيرات المناخية الحالية والمستقبلية. كما اتخذ المغرب تدابير للتأقلم في المجال الفلاحي والمجال المائي ومجالات أخرى، ويظهر ذلك من خلال الإجراءات التالي:

- اتخذت مديرية الأرصاد الجوية الوطنية عدة تدابير للتخفيف من التغيرات المناخية:

- تعزيز القدرات البشرية والتقنية من أجل تأهيل نظام الإنذار بقرب حدوث الكوارث والأخطار المناخية (فيضانات، موجات الحر والبرد، العواصف الرعدية...).
- تطوير شبكة (المراقبة الرصدية باستعمال تكنولوجيات عالية كالاستشعار عن بعد والرادارات...إلخ) وكذا من خلال وضع نماذج رقمية للتوقع الرصدي القريب.
- وضع نظام متقدم للإعلاميات مخصص لليقظة المناخية والانذار المبكر وبحدوث الكوارث والأخطار المناخية.
- إجراء أبحاث معمقة حول مناخ البلاد ماضيا وحاضرا ومستقبلا من خلال تعزيز القدرات البشرية والتقنية في مجال المراقبة والتتبع المناخي على المدى القصير والمتوسط والبعيد.
- إنجاز دراسات مدققة حول الأخطار المناخية على المستويين الجهوي والمحلي.
- تقديم المساعدة العلمية والرصدية بوضع المعطيات الخاصة بالتوقعات المناخية رهن إشارة كافة القطاعات، بشكل يمكن كل قطاع من تقييم مواطن الضعف إزاء التغيرات المناخية والتدابير الخاصة من أجل التكييف معها.[16]

✓ **أما بالنسبة للتدابير المتخذة من أجل الحفاظ على الموارد المائية من التغيرات المناخية فندكر ما يلي:**

- في سنة 2009 تم وضع الاستراتيجية الوطنية لتطوير قطاع الموارد المائية وتروم هذه الاستراتيجية التكيف مع التغيرات المناخية الحالية والمستقبلية من خلال اتخاذ الإجراءات التالية:

✓ الوقاية من الأخطار الطبيعية (المناخية: الفيضانات والجفاف وذلك من خلال تعزيز الخطط الوطني للوقاية من الفيضانات لسنة 2002).

✓ الاقتصاد في الماء: تحسيس المستعملين ومحاربة الاستعمال العشوائي للماء بإحداث لجان اليقظة ومراجعة نظام التعريفة ومحاربة التسربات في شبكة توزيع الماء الشروب ووضع قانون الماء 95-10.

✓ الاقتصاد في الماء المخصص للفلاحة: من خلال تعميم تقنيات الري الموضعي وتحسن مردودة شبكة نقل مياه السقي، وتشجيع التدبير التشاركي في الري بين مختلف الفاعلين، وتعديل تعريفة مياه الري وتأطير الفلاحين في مجال تقنيات الري العصرية المقتصدة للماء (الري بالرش والري بالتنقيط).

✓ استعمال مصادر غير تقليدية للمياه من خلال إنشاء محطات لتحلية مياه البحر، وتجميع المياه العادمة وإعادة تصفيتها وتنقيتها واستعمالها في السقي الفلاحي وتجميع مياه الأمطار في محطات خاصة وإعادة تنقيتها واستعمالها.

- أما بخصوص المجال الفلاحي فقد تم اتخاذ مجموعة من الإجراءات لمواجهة التغيرات المناخية، حيث ساهمت وزارة الفلاحة في صياغة المخطط الوطني لمكافحة الاحترار المناخي وتداعياتها. لدى قامت

[16]– مديرية الأرصاد الجوية الوطنية 2017 .

بالتعاون مع المعهد الوطني للبحث الزراعي بتحديد الاجراءات الواجب اتخاذها للتكيف مع هذه الوضعية الجديدة ، و تمثلت الاجراءات فيما يلي:

- تقييم أثر التغير المناخي على الإنتاج الفلاحي.
- تعزيز القدرة على التكيف لدى سكان الأرياف المعرضين لأخطار التغير المناخي.
- تطوير أنظمة فعالة للتتبع وتطوير الإنتاج الفلاحي، ووضع نظام للإنذار المبكر بالقطاع الفلاحي.
- استعمال أصناف جديدة للقمح متأقلمة مع الجفاف ومقاومة للأمراض و الطفيليات.
- تحسين الانتاج الزراعي من خلال تطبيق تقنيات جديدة لزرع البدور بالمناطق شبه الجافة.
- تنمية زراعة الصبار بإنتاج أنواع جديدة وتحسين تقنياته الزراعية بهدف محاربة التصحر.
- تجميع مياه الأمطار واستعمالها في السقي بالمناطق الجافة في الجهة الشرقية.
- إعادة هيكلة واحات النخيل وتنميتها اقتصاديا واجتماعيا وبيئيا للتأقلم مع التغيرات المناخية.[17]

✓ السهر على تنفيذ مخطط المغرب الأخضر لسنة 2009 من خلال تطبيق ما يلي:

- تعديل البرنامج الزمني الفلاحي واستخدام البدور المنتقاة.
- اختيار الأصناف المتأقلمة مع المناخ الجاف.
- اللجوء إلى الري التكميلي في الزراعة البورية.
- تكتيف الري في الزراعة المسقية وتصميم استعمال التقنيات الجديدة في الري التي ستساعد على اقتصاد الماء.
- تحسيس الفلاحين بأهمية اقتصاد الماء والعمل على حماية وتجديد التراث الغابوي وحماية قطيع المواشي.

تطوير وتثمين الأبحاث والدراسات والخبرة واليقظة في مجالات التغيرات المناخية

– اعتماد اليقظة الجوية والمناخية من خلال تطوير القدرات الوطنية المرتكزة على ثالوث المعرفة والتفاعل والوقاية، وإعمالها في القطاعات الاقتصادية والأنظمة البيئية الطبيعية ومنظومات الإنذار وتدبير الكوارث الطبيعية.

– جعل مركز الكفاءات للتغيرات المناخية مؤسسة علمية مرجعية في مجال جمع المعطيات وتحليلها ونشرها، والحوار الوطني حول قضايا المناخ بين مختلف الأطراف المعنية(الإدارات والجماعات الترابية والقطاع الخاص والمنظمات غير الحكومية والجامعات والخبراء)، ومركزا للتفوق على المستوى الإفريقي.

– إنجاز دراسة معمَّقة حول آثار التغيرات المناخية على سوق الشغل، باعتماد مقاربة قطاعية، مع العمل على إبراز فرص الشغل التي يوفرها الاقتصاد الأخضر، وأيضا المهن المهدَّدة بالاندثار.

–وضع نظام إعلام وجرد وقياس قطاعي ومجالي لحجم انبعاثات الغازات الدفيئة، والتسريع بتعميم أعمال التخفيف الوطنية المناسبة «و «برامج الأعمال الوطنية للتكيف القطاعي«.

– إدماج مقتضيات التغيُّرات المناخية في السياسات العمومية

[17]– وزارة الفلاحة والصيد البحري بالمغرب، 2017.

خاتمة

يعبر هذا عن وعي الدول بالمخاطر التي أصبحت تهدد البشرية الناتجة عن التغيرات المناخية، وهو ما تؤكده منظمة الأمم المتحدة في التقارير الصادرة عنها والتي تبين من خلالها أن العالم فقد مجموعة من أصناف النباتات والكائنات الحية، ومما لا شك فيه، فإن المغرب يعد واحد من هذه الدول المهددة بوجود مشاكل مناخية وبيئية من جهة، ومن جهة ثانية فهو معني باتخاذ تدابير وقائية في هذا الجانب، لذلك نجده قد انخرط على المستوى الدولي، في مجموعة من الاتفاقيات والمعاهدات ذات الصلة بالتغيرات المناخية، وعلى المستوى الوطني سن ترسانة قانونية جد متقدمة الهدف منها ضبط الممارسات والتصرفات المفضية إلى الإخلال بالحالة الطبيعية للمناخ.

جاء انخراط المغرب في نسق الاتفاقيات الدولية حول التغيرات المناخية بعد وعي بمدى الخطورة التي أصبحت تشكلها هذه التغيرات على مستقبل البشرية، من خلال إعداد ميثاق وطني شامل حول البيئة والتنمية المستدامة وضرورة تفعيله والالتزام به في إطار خطة عمل مندمجة.

على المستوى العملي تتوضح لنا أكثر توجهات المغرب في حماية البيئة من الانعكاسات السلبية للتغيرات المناخية، حيث يجسد لنا مخطط الطاقة الشمسية الذي أطلق في شهر نونبر 2009، إلى جانب المشاريع البيئية الأخرى من قبيل مخطط المغرب الأخضر، مخطط الاستثمار الأخضر، صورة واقعية للالتزام الفعلي بمضامين الاتفاقيات الدولية.

المراجع:

- تغير المناخ 2014: الآثار والتكيف وهشاشة الأوضاع، ملخص لصانعي السياسيات، الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ IPCC.
- جاسمينكا جاكيسك: مفاهيم تغير المناخ رؤية مفصلة، مجلة بيئية المدن.. للإعلام والتوعية البيئية والتدريب جمهورية مصر العربية، ديسمبر 2007
- "الإنسان و البيئة " عالم الفكر العدد 3، المجلد 32، يناير مارس 2004.
- تقرير المجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيئي حول موضوع: إدماج التغيرات المناخية في السياسيات العمومية، أكتوبر 2015 .
- جمعية مدرسي علوم الحياة والأرض، التربية من أجل التفاهم مع التغيرات المناخية، المغرب، 2010،.
- مديرية الأرصاد الجوية الوطنية 2017 .
- وزارة الفلاحة والصيد البحري بالمغرب، 2017.
- World Metreological Organization.

-Programme des Nations Unies pour l'environnement، Climat en Péril Guide grand public des derniers -- rapports du GIEC، Edition GRAPHI 4, France, 2009

- UNITED NATIONS FRAMEWORK ON CLIMATE CHANGE

-IPCC, Summary for Policymakers. In: Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S. K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 2013

- NATIONS UNIES، convention-cadre des nations unies sur les changements climatiques, 1992.

-The Kyoto Protocol http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpeng.htm

- http:// new.alfagr.org/delail. Aspx? secid=0&vid=0&nwsld=241707#

-MATEE. Département de L'Environnement, 2009 : «Plan national de lutte contre le réchauffement climatique», Secrétariat d'Etat chargé de l'Eau et de l'Environnement, Rabat. 38 pages.

- Royaume du Maroc, plan national de lutte contre le réchauffement climatique, novembre 2009

http:// new.alfagr.org/delail.aspx?secid=0&vid=0&nwsld=241707#