

الحماية القانونية للبيئة وأثارها على التنمية الاقتصادية

نزي فاطيمة زهرة¹

ملخص:

إنّ كل ما يحيط بالإنسان من غذاء وهواء وماء وأرض وكل العناصر الأخرى من الجهاد والحيوان والنبات، كل هذا يمثل الوسط البيئي وهو المفهوم البسيط للبيئة أمّا التلوث ظاهرة بيئية قديمة ولكنها برزت وتأصلت بصورة رهيبية في النصف الثاني من القرن العشرين الميلادي كأثر للتقدم العلمي والتقني الذي ساد العالم وجعل من هذه الظاهرة مشكلة عالمية تعاني منها الدول المتقدمة والنامية على السواء فالتلوث 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». وفي هذا الصدد تستعرض هذه المداخلة مفهوم البيئة وملوثاتها، والاهتمامات الدولية بهذا المجال من خلال المراحل التي مرت بها الحماية البيئية.

الكلمات المفتاحية: البيئة، التلوث، الحماية.

Résumé :

La pollution est un phénomène environnemental, mais elle est apparue dans la seconde moitié du XXe siècle comme un effet des progrès scientifiques et techniques qui ont prévalu. Le monde fait de ce phénomène un problème mondial pour les pays développés et en développement. La pollution est tout changement quantitatif ou qualitatif dans les composantes de l'environnement vivant et non vivant. Les écosystèmes ne peuvent pas s'assimiler sans leur équilibre, tels que l'existence de tout matériau ou énergie au mauvais endroit, approprié ». À cet égard, l'intervention passe en revue le concept d'environnement et de ses polluants, ainsi que les préoccupations internationales dans ce domaine tout au long des étapes de la protection de l'environnement.

Mots-clés: Environnement, pollution, protection.

1 - أستاذة محاضرة - ب - كلية العلوم الاقتصادية، والتجارية، وعلوم التسيير - جامعة سعيدة.

Abstract:

Pollution is an environmental phenomenon, but it emerged in the second half of the twentieth century as an effect of the scientific and technical progress that prevailed. The world is making this phenomenon a global problem for both developed and developing countries. Pollution is any quantitative or qualitative change in the components of the living and non-living environment. Ecosystems can not assimilate without their balance, such as the existence of any material or energy in the wrong place, Appropriate “ . In this regard, the intervention reviews the concept of environment and its pollutants, and international concerns in this area through the stages of environmental protection.

Keywords: Environment, pollution, protection.

مقدمة:

التلوث هو أحد أسباب الحماية القانونية للبيئة وذلك لأنه من أخطر ما يهدد البيئة في العصر الحديث ، ولذلك فإننا نحتاج إلى التنظيمات القانونية والتشريعية لحماية البيئة من أضرار التلوث. ومن الصعب الحديث عن المفهوم القانوني للتلوث حيث انه مازال هذا المفهوم في معظم التشريعات غير واضح، ولذلك فان المفهوم القانوني للتلوث يجب أن يشير إلى عدة عناصر أهمها حدوث تغيير في البيئة أو الوسط الطبيعي، وهذا التغيير تبدأ معالمه بحدوث خلل في التوازن الطبيعي لعناصر ومكونات البيئة وأن يحدث هذا التغيير بفعل الإنسان، مثل إلقاء المخلفات الضارة وإفراغ النفايات. إذن العبرة بنتيجة التغيير الناشئ عن عمل الإنسان، وليس التغيير الناشئ من فعل الطبيعة فيجب أن يكون هذا التغيير ضاراً بالبيئة، ومعيار الضرر هو حدوث الأذى على البيئة، وتعتبر تلك هي الآثار الضارة للتلوث البيئي التي تكون محلاً للحماية القانونية.

وتقوم فلسفة الحماية القانونية للبيئة من التلوث على أساس حماية البيئة في ذاتها ولكن قاعدة الحماية القانونية تنطلق من حماية البيئة نفسها من أي خلل في توازنها أو تغيير في نظامها الطبيعي أو أي تبيد في مواردها، أو أي تهديد على مكوناتها مما قد يؤثر على التوازن الإيكولوجي. ولذلك يكون الهدف الأساسي من التنظيم القانوني هو حماية البيئة في ذاتها ولذاتها. وهذا الاتجاه هو ما ذهب إليه القانون الفنلندي. حيث يرى وفقاً لمشروع لجنة الجرائم ضد البيئة أن يتضمن مفهوم التلوث طبقاً لأهم التدابير الجنائية ثلاثة أنواع

من الأفعال هي:

- إحداث مخلفات في البيئة أو النظام البيئي للطبيعة، مما يعرض توازن الطبيعة للخطر.
 - إحداث تغييرات في البيئة مما يؤدي إلى حدوث خطر على صحة الإنسان أو خسائر كبيرة أو دائمة للطبيعة أو أضرار جسيمة على الملكية أو إعاقة أي معنى طبيعي لكسب العيش.
 - تبيد الموارد الطبيعية أو أي عمل يكون من شأنه الإضرار بالرفاهية العامة، مما يؤدي إلى تدهور أو إعاقة تجديد الموارد الطبيعية.
- في هذا الصدد ارتأينا ترتيب عناصر هذه المداخله ضمن ثلاث نقاط أساسية هي على النحو التالي:

المطلب الأول: مفاهيم أساسية حول البيئة

الفرع الأول: البيئة، المعنى والمفهوم

كلمة البيئة في اللغة العربية مشتقة من «بؤا» بمعنى البيت أو المكان وبهذا فإن كلمة البيئة تعني المكان وحالاته الطبيعية.

أولاً- تعريف البيئة:

في مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة البشرية الذي انعقد في ستوكهولم عام 1972 تمّ تعريف البيئة على أنها: « رصيد الموارد المادية والاجتماعية المتاحة في وقت ومكان ما لإشباع حاجات الإنسان وتطلعاته»¹.

«والبيئة كلمة يونانية تعني المنزل، وعلم البيئة المسمى الإيكولوجيا يركز على عملية التوازن بين الكائنات الحية وإذا حيث إذا اختل هذا التوازن ظهر الإختلال البيئي »² وقد عرف هذا العلم البيئة على أنها: « الوسط أو المجال المكاني الذي يعيش فيه الإنسان بما يضم من ظواهر وعناصر وكائنات حية يتأثر بها ويؤثر فيها»³.

وقد عرفها البعض الآخر من المتخصصين بأنها: « الإطار الذي يعيش فيه الإنسان ويحصل منه على مقومات حياته، من غذاء ودواء وكساء ومأوى ويمارس فيه علاقاته مع أقرانه من

1 أحمد حسن شحاتة، التلوث البيئي فيروس العصر. مكتبة الدار العربية للكتاب، مصر، القاهرة، 1998، ص 15.

2 خالد مصطفى قاسم، إدارة البيئة والتنمية المستدامة، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2010، ص 19.

3 أحمد حسن شحاتة، البيئة والتلوث والمواجهة، www.kotobarabia.com، ص 08.

بني البشر»¹.

آ- البيئة في تعريف معجم العلوم الاجتماعية للبيئة²:

يأتي تعريف البيئة وفقا لذلك بأنها العوامل الخارجية التي يستجيب لها الفرد أو المجتمع بأسره، استجابة فعلية أو استجابة احتمالية، وذلك كالعوامل الجغرافية والمناخية.. والعوامل الثقافية التي تسود المجتمع والتي تؤثر في حياة الفرد والمجتمع .. ووفقا لهذا التعريف والمفهوم فإن البيئة تنقسم إلى ثلاثة أنواع:

- بيئة جغرافية.
- بيئة ثقافية تتعلق بالظروف الثقافية التي تكتنف المجتمع.
- بيئة اجتماعية تتمثل في المجتمع وما يسرده من عادات وتقاليده ونظم.

أما في التشريع الجزائري عرفت البيئة على أنها: « تتكون من الموارد الطبيعية اللاحوية والحيوية كالهواء والماء والأرض وباطن الأرض والنبات والحيوان بما في ذلك التراث الوراثي وأشكال التفاعل بين هذه الموارد وكذا الأماكن والمناظر والمعالم الطبيعية »³

ب- مفهوم النظام البيئي وعلم الإيكولوجيا:

1- الإيكولوجيا (علم التبيؤ):

- أول من صاغ كلمة إيكولوجيا العالم - هنري أوثورو - عام 1858 ويعتبر علم التبيؤ Ecologie أحد فروع علم الأحياء، وأصل الكلمة مشتق من المقطع اليوناني (oikas) بمعنى البيت أو المنزل و (Lagos) بمعنى علم. أي أنّ هذا العلم هو العلم الذي يهتم بدراسة الكائن الحي في منزله⁴، وفي سنة 1866 قام العالم الألماني (Erns Maeckel) بتعريف علم التبيؤ بأنه علم يبحث علاقات الكائنات الحية بعضها مع البعض ومع المحيط الذي تعيش فيه.

2- النظام البيئي (الإيكولوجي):

استخدم مصطلح (Eco système) لأول مرة عام 1935 ولكن لم ينتشر استخدام هذا المصطلح إلا في الستينيات من هذا القرن عندما بدأت تبرز المشكلات البيئية، وقد جاء تعريفه

1 أحمد حسن شحاتة البيئة والتلوث والمواجهة . المرجع السابق. ص 08.

2 نادية حمدي صالح. الإدارة البيئية- المبادئ و الممارسات. المنظمة العربية للتنمية الإدارية بحوث ودراسات. 2003. ص 03.

3 القانون رقم 10-03 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة الصادر في 19 جويلية 2003. الجريدة الرسمية رقم 43 المؤرخة في 20 / 07 / 2003.

4 هاني عبيد. الإنسان والبيئة، منظومات الطاقة والبيئة والسكان. ط 01. دار الشروق للنشر والتوزيع. عمان 2000. ص161.

على أنه: « مصفوفة العلاقات التفاعلية التكاملية داخل وحدة بيئية معنية بين مكوناتها الطبيعية غير الحية ومكوناتها الحية وفق نظام دقيق ومتوازن من خلال ديناميكية ذاتية تحكمها القوانين الكونية الإلهية التي تضبط حركتها بما يعطي للنظام القدرة على إعالة الحياة»¹.

ت.- البيئة والإسلام:

إنّ من أبرز وأهم القضايا التي تشغل العالم اليوم هي قضية الحفاظ على البيئة بمعطياتها المختلفة وإدارة الأنظمة المؤثرة والمتأثرة بها حفاظاً على الأرض وعلى الأحياء على ظهرها وحماية لسقف السماء (الغلاف الجوي وطبقة الأوزون) من اتساع نطاق اختراق الإشعاعات الضارة بالأحياء على الأرض وبالأرض نفسها.

وإنّ ما نشهده اليوم قد تحدث به القرآن عند نزوله مقررّاً أنّ الحق سبحانه وتعالى قد جعل الأرض مهاداً ومعاشاً للإنسان بما سخر له فيها من إمكانيات وبما مكن له فيها سبل الرزق والخير إلا أنّ الإنسان نفسه هو الذي يعمل على الإضرار وتدمير نعم الله عليه وتحويلها إلى نقم ومفاسد وهكذا فقد كرم الله الإنسان بتمهيد البيئة من حوله² وظهر ذلك في العديد من الآيات نذكر منها على سبيل المثال:

بسم الله الرحمن الرحيم: « هو أنشأكم من الأرض واستعمركم فيها»³ - صدق الله العظيم.

بسم الله الرحمن الرحيم: « ولقد كرّمنا بني آدم وحملناهم في البر والبحر ورزقناهم من الطيبات وفضلناهم على كثير ممن خلقنا تفضيلاً »⁴ - صدق الله العظيم

إلا أنّ الإنسان ماضٍ في تدمير كل هذه النعم: يقول الله تعالى:

بسم الله الرحمن الرحيم: « ظهر الفساد في البر والبحر بما كسبت أيدي الناس ليذيقهم بعض الذي عملوا لعلهم يرجعون»⁵ - صدق الله العظيم

ومن المؤكد أنّ مبادئ الدين الإسلامي الحنيف قد أوجدت النظام البيئي الإسلامي منذ أربعة عشر قرناً اعتماداً على مصادر القرآن والسنة، وهكذا فقد أصبح النظام البيئي الإسلامي كمنظور عقائدي متكامل له فلسفته ومبادئه وقواعده.

1 زين الدين عبد المقصود، البيئة والإنسان، دراسة في مشكلات الإنسان مع البيئة . ط 02، الإسكندرية . 1997. ص 21.

2. نادية حمدي صالح. مرجع سبق ذكره. ص 04.

3 سورة هود الآية: 61.

4 سورة الإسراء : آية 70.

5 سورة الروم : آية 41.

ثانياً- المنظور العالمي للبيئة بين الدول المختلفة وفقاً لمستوى تقدمها:

يختلف توجه الدول إلى البيئة والحفاظ عليها - مفهومها و تطبيقاً - وفقاً لدرجة تقدمها وإمكانياتها، ونورد فيما يلي توضيحاً وتلخيصاً من خلال الجدول التالي:

جدول رقم (1-3): المنظور العالمي للبيئة بين الدول وفقاً لدرجة تقدمها¹

الدول المتقدمة	الدول النامية	الدول المتخلفة
توافر نظام مؤسسي متكامل يتمثل في عدم تضارب الاختصاصات	عدم توفر نظام مؤسسي متكامل يتحمل أعباء الدولة	عدم وجود نظام مؤسسي
بنية تحتية متكاملة قوية	بنية تحتية متوسطة	بنية تحتية ضعيفة
شفافية	عدم توافر شفافية	عدم وجود شفافية
مستوى دخل مرتفع	مستوى دخل متوسط	مستوى دخل منخفض
وجود تطور تكنولوجي	عدم توافر أساليب تكنولوجية متطورة	عدم وجود أساليب تكنولوجية متطورة في مختلف مجالات الحياة
قواعد البيانات موجودة ودائمة التطور	عدم توافر قواعد بيانات	عدم وجود قواعد بيانات
اعتماد كبير على قطاع الصناعة والخدمات مثل: السياحة والمواصلات	اعتماد كبير على قطاع الزراعة	إهدار الموارد الزراعية والصناعية
بيئة طبيعية	بداية تحسن بيئي	تلوث بيئي

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن المنظور العالمي للبيئة يختلف حسب درجة التطور والتقدم بين الدول وما توفره وتقوم به من جهود للحفاظ على البيئة، حيث أن الظروف المتوفرة والجهود المبذولة تكاد تكون منعقدة في الدول المتخلفة بينما يزيد الإهتمام بنسبة قليلة وكذا الظروف من تحسن مستوى الدخل وغيرها بينما تكون الظروف والجهود أكبر ومرتفعة في الدول المتقدمة، ورغم هذا لا يمكن أن نتجاهل أنه في الوقت الراهن هناك من التطور التكنولوجي ما يجعل البيئة تتعرض للتلوث بنسبة أكبر.

آ- مكونات البيئة:

يمكن أن تندرج كل العناصر التي تكوّن البيئة ضمن المجموعات التالية:

(1) **البيئة الطبيعية:** ويقصد بها كل ما يحيط بالإنسان من عناصر أو معطيات حية أو غير حية، وليس للإنسان أي دخل في وجودها مثل: الصخور، موارد المياه، عناصر المناخ والتربة والنباتات والحيوانات وغيرها.

(2) **البيئة الإصطناعية (المشيدة):** يقصد بها كل ما أضافه الإنسان من عناصر ومعطيات

1. د. نادية حمدي صالح. الإدارة البيئية- المبادئ والممارسات. المنظمة العربية للتنمية الإدارية بحوث ودراسات. 2003. ص 06.

بيئية تمثل نتاج تفاعله واستغلاله لموارد بيئته الطبيعية، ومن أمثلة هذه المعطيات: العمران، طرق النقل والمواصلات، المزارع وغيرها من معطيات الأنشطة البشرية.¹

(3) **البيئة الاجتماعية:** تجمع كل أنواع الأنظمة والعوامل الأخرى (سياسية، إقتصادية وحتى طبيعية وتقنية). كما تتشكل البيئة الاجتماعية من مجموعة الثقافات والعادات والتقاليد المتوارثة وتراث وتاريخ الدولة.²

(4) **البيئة السياسية:** وتتمثل في نظام الحكم القائم في الدولة.

(5) **البيئة التكنولوجية:** وهي تشمل كل ما يتأثر بالتكنولوجيا في مجال بيئة الإنسان وهذه المنظومة هي حسيطة التعامل بين المجتمعات البشرية والبيئة الطبيعية، إذ تتطور تبعاً لتطور العلاقات التبادلية بين الإنسان والطبيعة.

(6) **البيئة الجمالية والخلقية:** تهتم هذه الأخيرة بكل ما هو في الجانب الجمالي والخلقي، كالمناطق التاريخية والأثرية، جمالية التضاريس والصفات المعمارية للمباني القائمة.

(7) **البيئة الاقتصادية:** وهي تشمل مختلف السياسات التي تشكل بيئة العمل الإقتصادي، وتهدف البيئة الإقتصادية إلى حصر موارد المجتمع الطبيعية والمادية والبشرية في محاولة استخدامها أفضل استخدام ممكن بغرض إشباع أكبر قدر ممكن من حاجات الأفراد.³

الفرع الثاني: الاتجاهات البيئية وعلاقتها بالاتجاهات الاقتصادية

أولاً- الاتجاهات الاقتصادية: على الرغم من حشد الدول الغنية والصناعية الكبرى لكل طاقاتها لتنفيذ بنود اتفاقية الجات وتحقيق التوسع السريع في التجارة العالمية إلا أن ذلك يثير مسائل معقدة أمام واضعي السياسات البيئية، فالوسائل التي تتخذ للوصول إلى الأسواق العالمية يمكنها في غيبة تدابير الوقاية البيئية، تضخيم التأثيرات الضارة الناجمة عن أساليب الإنتاج غير المتواصل ويمكنها نقل التأثيرات البيئية الناجمة عن أنماط الاستهلاك في بلد ما إلى بلاد أخرى. وعلى الرغم من أن التجارة ووضع السياسات البيئية ظلاً طويلاً يسيران كما لو كانا أمرين منفصلين تماماً، فلقد شهدا خلال الأعوام القليلة الماضية إدراكاً متزايداً للصلات التي تربط بينهما، حيث اتخذت المسائل البيئية مركزاً محورياً دارت حوله مناقشات اتفاقية التجارة الحرة في أمريكا الشمالية وأدى ذلك إلى إبرام اتفاقية جانبية يمكنها أن تعرض بلداً ما إلى عقوبات تجارية ممكنة إذا لم يتم الالتزام بتنفيذ قوانين البيئة. وفي نوفمبر عام 1993

1 جمال أحمد الحسين. الإنسان وتلوث البيئة. دار الأمل للنشر والتوزيع، الأردن، 2004. ص 14.

2 جمال أحمد الحسين. مرجع سبق ذكره. ص 38.

3 جمال أحمد الحسين. مرجع سبق ذكره. ص 40.

بدأ العمل بمعاهدة ماسترخت في أوروبا وهذه المعاهدة تعظم من الحماية البيئية والتنمية المتواصلة بوصفها من أولويات الاتحاد الأوروبي.¹

ثانياً-. الاتجاهات البيئية:² يمكن حصرها فيما يلي:

أ.- زيادة استخدام المبيدات عالمياً:

واصلت مبيدات الآفات فقد فعاليتها ضد الآفات التي تفتك بالمحاصيل نتيجة للتطور والانتخاب الوراثي. فهناك ما لا يقل عن 17 نوعاً حشياً يقاوم جميع فئات المبيدات الحشرية الرئيسية وعدة أمراض نباتية ضد معظم مبيدات الفطر المستخدمة ضدها، كما أن هناك ما لا يقل عن 150 من أمراض النباتات، 113 من الأعشاب الضارة اكتسبت مقاومة ضد مبيد أو أكثر من مبيدات الآفات التي كان القصد منها مكافحتها. إنَّ الاستخدام المتزايد بمعدل سريع لمبيدات الأعشاب هي التي أدت إلى الزيادة المستمرة لمقاومة الآفات لهذه المبيدات.

ب.- زيادة الانبعاثات الكبريتية والنيتروجينية:

استأنفت انبعاثات الكبريت والنيتروجين من حرق الوقود الحفري صعودها لتصل إلى أكثر من 70 مليون طن من الكبريت في صورة ثاني أكسيد الكبريت، بالإضافة إلى ما يقرب من 10 ملايين طن من الكبريت من عمليات صناعية أخرى، كما أضيفت إلى الجو ما بين 6 ملايين و12 مليون طن من النيتروجين انبعثت من حرق الغابات وغيرها من الكتل الحيوية. إن التلوث الكبريتي والنيتروجيني ينزل خسائر بالموارد الطبيعية ويقلل احتمالات النمو الاقتصادي ويضر بصحة الإنسان. فكل من الانبعاثات الكبريتية والنيتروجينية تتسبب في حدوث المطر الحمضي، وتعتبر الولايات المتحدة هي أكبر البلاد إحداثاً للتلوث بالنيتروجين يليها الاتحاد السوفيتي ثم الصين ثم ألمانيا واليابان.

ت.- اتساع ثقب طبقة الأوزون:

في عام 1974 تأكد الذعر الذي ساد العالم من وجود ثقب بطبقة (الأوزون) مع اتساع هذا الثقب بصفة مستمرة وفي هذا العام صدرت صيحة تحذيرية من جامعة كاليفورنيا من أن إطلاق المواد الكيميائية في الجو قد يستنفذ طبقة الأوزون التي تحمي جميع أشكال الحياة على الأرض من إشعاع فوق البنفسجي المؤذي. وفي أكتوبر 1987 تم بمونتريال عقد اتفاقية دولية لخفض إنتاج مركبات C.F.C ثم لحق ذلك اتفاقيتان أخريان في لندن عام 1990 وكوبنهاجن في أواخر عام 1992 لوقف إنتاج مركب C.F.C والمواد الأخرى التي تستنفذ طبقة الأوزون على مراحل. ومنذ ذلك الحين رفعت الدول النامية استخدامها من الـ C.F.C بمقدار

1 نادبة حمدي صالح. الإدارة البيئية- المبادئ و الممارسات. المنظمة العربية للتنمية الإدارية بحوث ودراسات. 2003. ص 14.
2 نادبة حمدي صالح. مرجع سبق ذكره. ص 14.

5% حيث إن امكانياتها لاتساعدنا علي الالتزام بتكنولوجيا حديثة لمواجهة الخفض المطلوب. ويتوقع العلماء أنه بازدياد اتساع ثقب الأوزون فإنه قد يؤدي إلى وفاة ما يقرب من 200000 شخص بسرطان الجلد في الولايات المتحدة وحدها خلال الخمسين عاماً المقبلة.

ث.-الاعتداء على الغابات:

جاء في دراسة أولية أجرتها المنظمة الدولية للرعاية الإيكولوجية والمحافظة على البيئة أن ما لا يقل تقديره عن 55% من غابات العالم المطيرة الساحلية بالمنطقة المعتدلة قد قطعت أشجارها من أجل الحصول على الخشب أو أزيلت لاستخدامات أخرى وتبلغ المساحة المتبقية الآن من الغابات أقل من 14 مليون هكتار. وقد كانت غابات العالم، بحلول أواخر الثمانينيات - تنكمش بما يقدر بسبعة عشر مليون هكتار في السنة، ولقد اكتسبت إزالة الغابات قوة الدفع عندما أدت الحاجة إلى الأراضي الزراعية إلى قطع أشجار الغابات وتسوية أراضيها، وعندما ارتفع الطلب للخشب والوقود الخشبي والورق ارتفاعاً بالغاً، ولقد فقدت بعض البلاد - مثل موريتانيا وأثيوبيا - غطاءها الشجري كله تقريباً. وهناك بلاد أخرى، كنياندا، وكوت ديفوار - لم يتبق لها من هذا الغطاء إلا القليل بحلول نهاية العقد.

الفرع الثالث: الاتجاهات الاجتماعية وعلاقتها بالبيئة:

في عام 1982 توقعت الأمم المتحدة أن عدد سكان العالم سيثبت عام 2100 عند 10.2 مليار نسمة.

وفي إبريل عام 1994 تقدم صندوق السكان التابع للأمم المتحدة باقتراح لتثبيت عدد سكان العالم عند 8.7 مليار نسمة عام 2050 ومن بين ما تدعو إليه هذه الخطة مضاعفة تمويل البرامج الدولية للمساعدات في قطاع تخطيط الأسرة أربع مرات. ويتناول هذا البرنامج مجالات عريضة تشتمل على إحداث تغييرات في دور المرأة وتوفير التعليم الابتدائي على نطاق العالم للفتيات والصبية على السواء. وفي ضوء محدودية طاقة استيعاب موارد الأرض والمياه في كل دولة فإنه يتعين على كل حكومة وطنية الآن أن تكون لها سياسة سكانية تفصيلية وموضحة بدقة وتحوز على الدعم المناسب، سياسة تراعي طاقة استيعاب الدولة لمعدلات استهلاك المواطنين ثم تحديد العدد الأمثل للسكان من وجهة نظر المواطنين والدولة بعد إدراكهم لحجم المشكلة وذلك في ضوء موارد الدولة المختلفة حالياً ومستقبلاً. والنتيجة العكسية لذلك هو النمو السكاني المتواصل مع التدهور البيئي وعدم كفاية الموارد ومن ثم الوصول إلى التفكك الاجتماعي. ويحدث 94% من النمو السكاني في البلدان النامية الذين

يشكلون 78% من جملة سكان العالم وتعتبر أفريقيا أسرع مناطق العالم نمواً سكانياً.¹

المطلب الثاني : التلوث البيئي ومسبباته

بعد أن تعرضنا إلى المفاهيم الأساسية حول البيئة سوف نتطرق إلى أهم المشاكل البيئية وهي التلوث.

الفرع الأول: مفهوم التلوث وأنواعه:

أولاً- تعريف التلوث:

اتخذ التلوث البيئي مضامين عدة، فمنهم من عده على أنه تغيير في جودة مكونات البيئة. فقد عرفه بدران «بأنه ظهور عدد من المواد في وسط من الأوساط (الهواء والماء والتربة) لم تكن موجودة أو أنها طبيعية وكانت موجودة ولكن زاد تركيزها»²

أما وكالة حماية البيئة (EPA) (Environmental Protection Agency) الأمريكية فتعرف التلوث على أنه « تلوث الهواء أو الماء أو التربة ناتج عن نشاط أنساني أو عمليات تصنيع غير كفاءة والناجمة عن سوء تطبيق العمليات أو خطأ في عمليات التصميم أو سوء استخدام المعدات والملوثات هي مواد غير مستغلة أو سلع ثانوية ناتجة عن عمليات الإنتاج ويمثل خسارة في التصنيع»³.

والتلوث ظاهرة بيئية قديمة ولكنها برزت وتأصلت بصورة رهيبية في النصف الثاني من القرن العشرين الميلادي كأثر للتقدم العلمي والتقني الذي ساد العالم وجعل من هذه الظاهرة مشكلة عالمية تعاني منها الدول المتقدمة والنامية على السواء فقد عرّف التلوث أيضاً على أنه: « كل تغير كمي أو كيميائي 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»⁴.

عرف المشرع الجزائري التلوث على أنه : « كل تغيير مباشر وغير مباشر للبيئة، يتسبب فيه كل فعل يحدث أو قد يحدث وضعية مضرّة بالصحة وسلامة الإنسان والنبات والحيوان والهواء والجو والماء والأرض والممتلكات الجماعية والفردية »⁵.

1 رغد منفي احمد الدليمي، إدارة الجودة الشاملة للبيئة باستخدام ISO 14000. أطروحة دكتوراه، 2001، ص22.
2 بدران، عبد الحكيم، «تلوث البيئة مصادره وأنواعه»، العلوم والتقنية، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية : الرياض / السعودية. 1988. ص07

3EPA, Setting VP "A pollution Prevention Program", United States Environmental Protection Agency, 1996, p01.

4 خالد محمد قاسمي، وجيه جميل البعيني. حماية البيئة الخليجية، الإسكندرية. 1999. ص 16.
5 القانون رقم 10-03 . الجريدة الرسمية رقم 43. (المادة 04). مرجع سبق ذكره. ص 14.

1) تعريف التلوث البيئي:

توجد تعريفات متعددة للتلوث البيئي من أهمها:

يعرفه البنك الدولي للتلوث بأنه: « كل ما يؤدي نتيجة التكنولوجيا المستخدمة إلى إضافة مادة غريبة إلى الهواء أو الماء أو الغلاف الأرضي في شكل كمي تؤدي إلى التأثير على نوعية الموارد، وعدم ملائمتها وفقدانها خواصها أو تؤثر على استقرار استخدام تلك الموارد.

كما يعرفه العالم (أوديم - odum): « أي تغير فيزيائي أو كيميائي أو بيولوجي مميز ويؤدي إلى تأثير ضار على الهواء والماء أو يضر بصحة الإنسان والكائنات الحية الأخرى، وكذلك يؤدي إلى الإضرار بالعملية الإنتاجية كنتيجة للتأثير على حالة الموارد المتجددة.¹

ثانياً- أنواع التلوث البيئي:

يختلف تصنيف التلوث البيئي وذلك حسب الأسس التي ينظر من خلالها إلى التلوث، ووفقاً لهذه الأسس يمكن التمييز بين أنواع التلوث البيئي من خلال الجدول التالي:

الجدول رقم (2-3): أنواع التلوث البيئي

التلوث وفق مصدره	التلوث وفق طبيعته	التلوث وفق الوسط البيئي الذي يطرح فيه
تلوث المديني	التلوث الفيزيائي	تلوث الهواء
التلوث الصناعي والتكنولوجي	التلوث الكيميائي	تلوث الماء
التلوث الزراعي.	التلوث البيولوجي	تلوث التربة

المصدر: من إعداد الباحثة.

وتتفق منظمة (ISO) على تصنيف التلوث وفقاً للوسط الذي يطرح فيه، لأجل هذا وموازية مع الظروف المتعلقة بالبحث سوف يتم اعتماد هذا التصنيف لتمتعه بقدر كبير من التعلق بموضوع الدراسة.

آ- تلوث الهواء:

يعد الهواء من أهم العناصر الطبيعية المكونة للبيئة، وعلى الرغم من انه أوفر العناصر وأرخصها إلا انه أئمنها لان الإنسان لا يمكنه العيش بدون الهواء ولو لدقائق معدودات.²

يصبح الهواء ملوثاً عند إدخال مباشر أو غير مباشر لأي مادة في الغلاف الجوي الخارجي

1 أحمد حسن شحاتة. مرجع سبق ذكره، ص 18.

2 رغد منفي احمد الدليمي، مرجع سبق ذكره، ص 23.

بالكمية التي تؤثر على نوعية هذا الأخير وتركيبته مما ينجم عنه آثار ضارة على الإنسان والبيئة والأنظمة البيئية، والموارد الطبيعية وعلى إمكانية الانتفاع من البيئة وعناصرها بوجه عام¹. لتلوث الهواء مصدران رئيسان، الأول المصادر الطبيعية والناجمة من الطبيعة ودون تدخل الإنسان فيها مثل البراكين والعيون الكبريتية... الخ، والثاني هو الذي يحصل نتيجة تدخل الإنسان وتشكل الصناعة والسيارات المصدران الرئيسان للنوع الأخير من التلوث.

ب.- تلوث المياه:

يؤدي تلوث المياه إلى تغيير الصفة الجمالية والجودة الخاصة بالمياه فضلاً عن تغيير الخواص الكيميائية والفيزيائية وبالتالي إلحاق الضرر بالحياة داخل وخارج المياه وبالممتلكات وزيادة تكاليف المعالجة التي تحتاجها مما يسبب زيادة في تكاليف الإنتاج. والمياه نوعان، هي المياه الجوفية والمياه السطحية، والتلوث فيها نوعين طبيعي المنشأ وبشري المنشأ.

ت.- تلوث التربة:

التربة هي الطبقة السطحية من الأرض، والتي يبلغ سمكها بضعة سنتيمترات، وهي التي تحدد خصوبة الأراضي وصلاحياتها للزراعة على وفق ما تحويه من مواد عضوية وعناصر وأملاح معدنية حسب خواصها الكيميائية والطبيعية². وينجم تلوث التربة عن دخول أجسام غريبة في التربة بالشكل الذي يغير التركيب الكيميائي والفيزيائي³. وغالباً ما يكون التلوث نتيجة لاستخدام الأسمدة الكيميائية والمبيدات ومواقع الطمر التي تستخدم لأغراض التخلص من النفايات الصناعية ومخلفات الإنسان والحيوان والنفايات المشعة.

يسبب تلوث التربة انقراض بعض الكائنات الحية الموجودة في التربة، والتي يحقق تواجدتها التوازن البيئي، فضلاً عن الأضرار التي تصيب المزروعات والحيوانات التي تتغذى عليها، وبالتالي التسبب في الأضرار بصحة الإنسان، وقد تصل إلى الأخير عن طريق المياه الجوفية.

ج.- التلوث الصناعي

تختلف نوعية وكمية الملوثات التي تصدر من الصناعة اختلافاً كبيراً من صناعة إلى أخرى ويعود هذا على عدة عوامل أهمها:⁴

1 أحمد حسن شحاتة. مرجع سبق ذكره. ص 18.

2 عمر عصمت محمد «تلوث التربة»، مجلة العلوم والتقنية، العدد الرابع، الرياض / السعودية. 1988. ص 26.

3 بدران، عبد الحكيم، مرجع سبق ذكره. ص 07.

4 موساوي عمر، بالي مصعب. إدماج البعد البيئي في المؤسسات الصناعية الجزائرية- ورقة علمية مقدمة إلى: المؤتمر العلمي الدولي سلوك حول: المؤسسة الاقتصادية في ظل رهانات التنمية المستدامة والعدالة الاجتماعية، يومي 20 و 21 نوفمبر 2012، جا معة قاصدي مرباح - ورقة كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير. ص 2.

- نوع الصناعة.
 - حجم المصنع وعمره ونظام الصيانة فيه .
 - نظام العمل داخل المصنع وحجم الإنتاج .
 - التقنيات المستخدمة في العمليات الصناعية .
 - نوعية الوقود والمواد الأولية المستخدمة .
 - وجود الوسائل المختلفة للتقليل أو منع من إصدار الملوثات ومدى فعالية العمل بها.
- وعلى الرغم من الجهود المبذولة على المستويين القومي والعالمي، فإن الحالة تزداد سوءا وذلك بسبب النمو المطرد والسريع في التقنيات المستخدمة حديثا في الصناعة، والجدول التالي يعطينا أمثلة عن بعض الصناعات وعن الانبعاثات التي تنتج عنها والتي تؤدي إلى تلوث البيئة:

جدول رقم (3-3) : بعض الصناعات والانبعاثات الصادرة عنه¹.

نوع الصناعة	المواد المنبعثة عنها
مصانع الصلب	الجسيمات، الدخان، أول أكسيد الكربون الفلوريدات
مصانع الأسمنت	الجسيمات، مركبات الكبريت.
الصناعات غير الحديدية	ثاني أكسيد الكبريت، الجسيمات.
مصافي البترول	ثاني أكسيد الكبريت، الجسيمات.
مصانع حمض الكبريتيك	ثاني أكسيد الكبريت، ضباب حمض الكبريتيك، ثالث أكسيد الكبريت.
مسبك الحديد والصلب	الجسيمات، الدخان، الروائح.
مصانع الورق	مركبات الكبريت، الجسيمات، الروائح.
مصانع حمض الهيدروكلوريك	ضباب حمض الهيدروكلوريك وغازه .
مصانع حمض النيتريك	أكاسيد الأوزون .
الصابون والمنظفات الصناعية	الجسيمات والروائح .
الصودا الكاوية والكلور	الكلور
صناعة الأسمدة الفوسفاتية	الجسيمات، الفلوريدات، الأمونيا .
قمائن الجير	الجسيمات
صناعة الألمنيوم	الجسيمات، الفلوريدات .
صناعة حمض الفوسفوريك	ضباب الحمض، الفلوريدات .

الفرع الثاني: تأثيرات التلوث

يمكن تلخيص أهم تأثيرات التلوث في الجدول الموالي:

1 المصدر: حسن أحمد شحاتة، التلوث البيئي ومخاطر الطاقة، ط 2، الدار العربية للكتاب، القاهرة، 2003، ص 140.

جدول رقم (3-4): ملخص لأهم تأثيرات التلوث¹

نوع التلوث	التأثير		
	على الصحة	على البيئة	على الاقتصاد
تلوث الهواء	(1) تؤثر غازات اوكسيدات الكبريت، اوكسيدات الآزوت، أحادي أكسيد الكربون والأوزون المنخفض بشكل أساسي على الجهاز التنفسي والقلبي.	(4) الإحتباس الحراري: ارتفاع درجة حرارة الأرض وهذا أدى إلى ذوبان الجليد وارتفاع مستوى المياه في البحار والمحيطات، كما أدى ذلك إلى اختلالات مناخية معتبرة كالأعاصير والفيضانات وفي مناطق الجفاف، بالإضافة اضطراب التيارات البحرية.	(7) ارتفاع تكاليف علاج الأمراض الناتجة عن التلوث.
	(2) مادة الديوكسينات: تؤثر على الجهاز المناعي، والعصبي والهرموني، وتسبب بالدرجة الأولى السرطان.	(5) الأمطار الحمضية: أدت هذه الأخيرة إلى توقف ظاهرة التركيب الضوئي وامتصاص بعض الأملاح المعدنية الضرورية للنباتات، كما أصبحت متسببة في موت الأشجار والعديد من النباتات. وارتفاع حموضة المجاري المائية يؤثر على الكائنات الحية في مجملها ويسبب خللا في التوازنات الطبيعية.	(8) تضيق أيام العمل.
	(3) انخفاض سمك طبقة الأوزون بنسبة ١% يؤدي إلى ظهور ٧٠٠٠ سرطان جلدي سنويا في العالم.	(6) إتساع ثقب الأوزون: وهذا ارتفاع نسبة الأشعة فوق البنفسجية القاتلة للكائنات الحية.	

1 المصدر: مقال بعنوان: استعمال المواد العضوية والمواد غير العضوية <http://www.khayma.com/fatsvt>

الحماية القانونية للبيئة وأثارها على التنمية الاقتصادية

تلوث الماء	(9) تسممات غذائية وانتشار الأوبئة باستهلاك مياه شرب ملوثة لاحتوائها على الجراثيم أو المعادن الثقيلة أو المواد الكيميائية. (01) ظهور أمراض جلدية نتيجة الاستحمام بمياه ملوثة.	(11) تدهور المحميات البيئية المائية وإمكانية موت الكائنات الحية المائية. - التخلص: نتيجة الأملاح المعدنية تتكاثر الطحالب في الأوساط المائية مسببة إضرارا يمنع مرور الضوء إلى الأعماق الذي يؤدي إلى موت مختلف الكائنات الحية التي تعيش في الأوساط المائية.	(21) ارتفاع تكاليف معالجة المياه. (31) فقدان الثروة الحيوانية المائية. (41) ارتفاع تكاليف علاج الأمراض. (51) ضياع أيام العمل، التأثير السلبي على النشاط السياحي (تلوث الشواطئ).
تلوث التربة	(61) ظهور أمراض نتيجة ملامسة التربة الملوثة للجلد أو ابتلاع التربة الملوثة أو شرب المياه التي قد تكون تسربت إليها الملوثات من التربة أو استنشاق الغازات السامة والغبار الذي يحتوي على مواد ضارة أو تناول المنتجات الزراعية من المناطق الملوثة.	(71) تسمم النباتات والحيوانات وبالتالي المحمية البيئية ككل.	(81) فقدان القيمة الإنتاجية للأراضي الزراعية. (91) ارتفاع تكاليف علاج الأمراض، ضياع أيام العمل...

المطلب الثالث: مراحل الحماية البيئية والتنظيم القانوني لها عالميا:

مرت الحماية البيئية بخمس مراحل هي:

أولاً- مراحل الحماية البيئية:

المرحلة الأولى: إصدار القوانين:

بدأت الموجة الأولى من حيث الاهتمام بالبيئة أواخر الستينات وأوائل السبعينات في كل من أوروبا وشمال أمريكا واليابان، ونتيجة لزيادة الوعي البيئي أصدرت العديد من الدول القوانين والتشريعات المتعلقة بحماية البيئة والأمن والسلامة المهنية. وقد وصف كل من (Fisher & Schot) هذه المرحلة بأنها مرحلة المقاومة والتكيف (Resistant & Adaptation)¹. وهذا لكون عملية الاستجابة لهذه القوانين تتم عن طريق الإلتزام بأدنى المتطلبات أو مقاومتها، ولا تسمح للأفراد أو المؤسسات بأداء عملهم بالطريقة التي يرغبون فيها وإنما وفق ما هو منصوص عليه في القانون. ويتم تحسين الأداء من خلال إجراء التغييرات حسب القوانين، وغالباً ما تكون تكلفة هذه التغييرات عالية وكفاءة منخفضة².

1 رغد منفي احمد الدليمي، مرجع سبق ذكره، ص25.

2Pouliot, Chuck, "ISO 14000: Beyond Compliance To Competitiveness, Manufacturing Engineering",

المرحلة الثانية: السياسة الداخلية:

شهدت السبعينات تحولاً بارزاً حيث انتقلت الحماية البيئية من مدخل المطابقة إلى المدخل المستند على السياسة الداخلية للحد من الخطر البيئي، وذلك نتيجة التوسعات التي حصلت في التشريعات البيئية والعقوبات المفروضة على كل من ساهم في الضرر بالبيئة. وقد مهدت هذه الطريقة نحو إدراك المسؤولية البيئية على المستوى الكلي للمؤسسات¹.

المرحلة الثالثة: التركيز على نهاية عملية الإنتاج (رقابة التلوث):

برزت مسؤولية المؤسسات تجاه البيئة في أوائل الثمانينات من خلال القيام بعمليات رقابة التلوث وذلك بالتركيز على نهاية عملية الإنتاج، والبحث عن ما يمكن عمله في حال ظهرت المشاكل البيئية². حيث أدت الرقابة في نهاية عملية الإنتاج إلى ادخار الأموال نتيجة لتجنب الغرامات والعقوبات المالية المترتبة عن عدم الالتزام بالأنظمة والتعليمات. وتتم الاستجابة للمشاكل البيئية باعتماد مبدأ المعالجة بعد الحدث، عن طريق استخدام العديد من أجهزة المعالجة والقياس مثل معدات معالجة المياه وأجهزة الترشيح وحرق الفضلات الخطرة ودفن النفايات. إذ تحاول هذه الوسائل تخفيض حجم الملوثات أو التقليل من السموم إلا أنها لا تتناول جميع المشاكل البيئية³.

على الرغم من كون رقابة التلوث حققت انخفاضاً كبيراً في كميات وأنواع الملوثات إلا أنها أثبتت عدم جدواها بسبب تكاليفها العالية والناجمة عن وضع الأجهزة الخاصة بهذا الأسلوب⁴. إذ بلغت تكلفة أجهزة غسل الغازات (Air Scrubbers) في شركة (Alcan) وهي إحدى الشركات الخاصة بصناعة المتفجرات مبلغاً كبيراً يفوق القيمة الرأسمالية للموجودات الخاصة بالشركة مما عرض بقاءها للمخاطرة⁵.

المرحلة الرابعة: الوقاية من التلوث:

أما في أواسط الثمانينات ظهر توجه جديد يعتمد على مبدأ الوقاية، وذلك لكون العلاج

1996, Vol. 116, No. 5: pp. 51-52.

1 Yarnell, Patrick, "Implementation an ISO (14001) Environmental Management System", A case study of Environment Training and a Waveriness of the Vancouver International; School of Resource & Environment of Management, 1999. p18.

2 EPA, op.cit .p01.

3 Porter, Michael E. & Van, der, linde Claasvander, "Green and Competitive", Harvard Business Review, Vol. 73, No. 6, 1995, p. 122.

4 EPA, op.cit .p01.

5 رغد منفي احمد الدليمي، مرجع سبق ذكره، ص26.

بعد حدوث التلوث يتطلب إضافة وظائف تزيد التكاليف على المؤسسة ولا تحقق لها منافع. هذا وتعد المنظمة الأكثر كفاءة في استخدام مواردها وطاقاتها هي الأقل توليداً للتلوث مما يؤدي إلى منعه¹.

يتم تحسين الأداء البيئي وفقاً لأسلوب الوقاية بما يتعلق مع إنتاجية المصدر، والذي يطلق عليه معنى تقليل المصدر الذي يسبب التلوث بالاعتماد على تغيير العمليات أو الاستعاضة عن المواد الأولية للحد من التلوث قبل أن يحدث².

ويحقق أسلوب الوقاية مزايا رئيسية مهمة للصناعة نذكر منها³:

- تقليل الحاجة إلى أدوات ومعدات الرقابة والسيطرة على التلوث.
- تجاوز القوانين.
- تقليل أعمال المتعلقة برفع التقارير وطلبات الترخيص.
- استخدام وصيانة أقل لمعدات السيطرة على التلوث.

استخدمت المنظمات العديد من المصطلحات المشابهة لمصطلح الوقاية مثل الإنتاج النظيف (Clean Production)، والإنتاج الآخر (Green Production) والتقنية النظيفة والخضراء (Clean & Green Technology) وتقليل الضياعات والوصول إلى التلف الصفري بموجب الخيارات المتاحة.

المرحلة الخامسة: التحسين المستمر: بهدف ضمان التحسين المستمر للأداء البيئي ظهر في بداية التسعينات توجه يعتمد على المقاييس الوقائية والتغييرات السلوكية الهادفة إلى تقليل التلوث من مصدره باعتماد نظام الإدارة البيئية. إن إقامة وصيانة نظام الإدارة البيئية يمكن المنظمة من استباق وتلبية توقعات الأداء البيئي المتنامي لضمان الامتثال المستمر للمتطلبات البيئية الوطنية أو الدولية ولدعم التحسين المستمر في أدائها البيئي. يتحقق التحسين المستمر للأداء البيئي باستخدام نظام الإدارة البيئية من خلال التزام المنظمة به، وتنظيم المشاكل حالما تحدث، والتعلم منها لمواجهة المشاكل قبل أن تحدث في المستقبل⁴.

وسنحاول فيما يلي تسليط الضوء على مختلف القوانين والتشريعات المتعلقة بحماية البيئة وهذا على المستوى العالمي.

1 Nestel, Clenn, "An introduction to ISO 14000", section V the ISO family and related standards, 1996. P 02.

2Porter, Michael E. & Van, der, linde Claasvander, op. cit, p. 122.

3 EPA, op.cit. p06 .

4 رغد منفي احمد الدليمي، مرجع سبق ذكره، ص 28.

ثانياً- التنظيم القانوني لحماية البيئة عالمياً (أهم الإتفاقيات الدولية المتعلقة بالبيئة):¹

يعتبر التشريع أو التنظيم القانوني أكثر وسائل حماية البيئة انتشاراً وقبولاً في غالبية دول العالم، وذلك لوجود علاقة قوية بين فعالية تشريعات وحماية البيئة، لذلك يجب أن يستهدف التشريع البيئي منع الإضرار بالبيئة عن طريق إقرار العقوبات الرادعة لكافة أنواع التصرفات والسلوكيات التي تضر بالبيئة، وتتمثل الإجراءات القانونية في القرارات والأوامر التي تصدر من السلطات الإدارية المتخصصة في حماية البيئة متمثلة أساساً في إما في المنع أو التصريح، وتجدر الإشارة إلى أن عدم احترام هذه القوانين يؤدي إلى فرض عقوبات كما هو الحال بالنسبة لاختراق القواعد القانونية للنظام العام، وتختلف العقوبة بين غرامات مالية إلى السجن وذلك حسب درجة اختراق القانون.

هذا وإن الدول الصناعية الكبرى كان لها السبق في الاهتمام بحماية البيئة وإصدار التشريعات الخاصة بها، فقد تأسست وكالة حماية البيئة الأمريكية سنة 1970م وإختصت بإصدار قوانين حماية البيئة حيث أقر الكونغرس الأمريكي الكثير منها مثل : قانون حماية الهواء، قانون منع تلوث الماء، قانون تنظيم المخلفات الصلبة. كما عقدت الكثير من الاتفاقيات في هذا المجال على المستوى الدولي ونذكر منها:

- (1) الاتفاقية الدولية لحماية الطيور، باريس 1950.
- (2) اتفاقية إنشاء منظمة حماية النباتات في أوروبا ومنطقة البحر الأبيض المتوسط (بصيغتها المعدلة)، باريس، 1951.
- (3) الاتفاقية الدولية لحماية النباتات ، روما ، 1951.
- (4) الاتفاقية الدولية لمنع تلوث البحار بالنفط (بصيغتها المعدلة في 11 أبريل 1963 وفي 21 أكتوبر 1969)، لندن ، 1954.
- (5) التعديلات للاتفاقية الدولية لمنع تلوث البحار بالنفط 1954، والمتعلقة بالترتيبات الخاصة بالصهاريج والحد من حجم الصهاريج، لندن 1971.
- (6) التعديلات للاتفاقية الدولية لمنع تلوث البحار بالنفط 1954، والمتعلقة بحماية الرصيف المرجاني الكبير، لندن 1971.
- (7) الاتفاقية الخاصة بأعالي البحار، جنيف، 1958.
- (8) اتفاقية المسؤولية المدنية في ميدان الطاقة النووية (بصيغتها المعدلة) ، باريس 1960.
- (9) الاتفاقية المكمللة لاتفاقية باريس الخاصة بالمسؤولية المدنية في ميدان الطاقة النووية

1 مقال بعنوان: بعض الإتفاقيات الدولية لحماية البيئة. أدرج في الموقع الإلكتروني لمنديات ستار تايمز بتاريخ 03/11/2011.
<http://www.startimes.com>

- (بصيغتها المعدلة) بروكسل، 1963.
- (10) معاهدة حظر تجارب الأسلحة النووية في الجو وفي الفضاء الخارجي وتحت سطح الماء ، موسكو، 1963.
- (11) اتفاق إنشاء لجنة لمكافحة الجراد الصحراوي في الجزء الشرقي من منطقة انتشاره في جنوب غربي آسيا (بصيغته المعدلة) ، روما، 1963.
- (12) الاتفاقية الدولية الخاصة بالمسؤولية المدنية عن الضرر المنجر عن التلوث بالنفط (لصيغتها المعدلة) ، بروكسل، 1969.
- (13) الاتفاقية الدولية المتعلقة بالتدخل في أعالي البحار في حالات الكوارث الناجمة عن التلوث بالنفط ، بروكسل، 1969.
- (14) البروتوكول الخاص بالتدخل في أعالي البحار في حالات التلوث البحري بمواد أخرى غير النفط (بصيغته المعدلة)، لندن، 1973.
- (15) اتفاق إنشاء لجنة لمكافحة الجراد الصحراوي في شمال غربي إفريقيا (بصيغتها المعدلة)، روما، 1970.
- (16) الاتفاقية المتعلقة بالأراضي الرطبة ذات الأهمية الدولية ولا سيما بوصفها موئلا لطيور الماء ، رامسار ، 1971.
- (17) بروتوكول لتعديل الاتفاقية المتعلقة بالأراضي الوطنية ذات الأهمية الدولية ولا سيما بوصفها موئلا لطيور الماء، باريس ، 1982.
- (18) معاهدة حظر وضع الأسلحة النووية وغيرها من أسلحة التدمير الشامل على قاع البحار والمحيطات وفي باطن أرضها ، لندن ، موسكو ، واشنطن ، 1971.
- (19) الاتفاقية الخاصة بالمسؤولية المدنية في ميدان النقل البحري للمواد النووية ، بروكسل، 1971.
- (20) الاتفاقية الدولية المتعلقة بإنشاء صندوق دولي للتعويض عن الضرر المنجر عن التلوث بالنفط (بصيغتها المعدلة)، بروكسل 1971.
- (21) اتفاقية منع التلوث البحري الناجم عن إلقاء الفضلات من السفن والطائرات (بصيغتها المعدلة)، أوصلو، 1972.
- (22) الاتفاقية المتعلقة بحماية التراث الثقافي والطبيعي للعالم ، باريس ، 1972.
- (23) اتفاقية منع التلوث البحري الناجم عن إغراق النفايات ومواد أخرى (بصيغتها المعدلة) ، لندن، مدينة مكسيكو ، واشنطن ، 1972.
- (24) اتفاقية الاتجار الدولي في أنواع الحيوانات والنباتات البرية المهددة بالانقراض، واشنطن، 1973.

- (25) الاتفاقية الدولية لمنع التلوث الذي تتسبب فيه السفن، لندن، 1972.
- (26) بروتوكول عام 1978 المتعلق بالاتفاقية الدولية لمنع التلوث الذي تتسبب فيه السفن، لندن، 1978
- (27) اتفاقية حماية البحر الأبيض المتوسط من التلوث، برشلونة، 1976.
- (28) بروتوكول منع تلوث البحر الأبيض المتوسط الناجم عن القاء الفضلات من السفن والطائرات، برشلونة، 1976.
- (29) البروتوكول المتعلق بالتعاون في مكافحة تلوث البحر الأبيض المتوسط بالنفط ومواد ضارة أخرى في حالات الطوارئ برشلونة، 1976.
- (30) بروتوكول حماية البحر الأبيض المتوسط من التلوث من مصادر في أثينا، 1980.
- (31) بروتوكول بشأن المناطق المتمتعة بحماية خاصة بالبحر الأبيض المتوسط، جنيف، 1982.
- (32) الاتفاق المتعلق بحماية مياه شواطئ البحر الأبيض المتوسط ، موناكو، 1976.
- (33) اتفاقية الكويت الإقليمية للتعاون في حماية البيئة البحرية من التلوث، الكويت، 1978.
- (34) البروتوكول المتعلق بالتعاون الإقليمي في مكافحة التلوث بالنفط ومواد ضارة أخرى في حالات الطوارئ، الكويت، 1978.
- (35) اتفاقية حفظ الإحياء البرية والموائل الطبيعية الأوروبية، بارن، 1979.
- (36) اتفاقية متعلقة بالحماية الطبيعية للمواد النووية، فيينا، 1979.
- (37) اتفاقية التلوث بعيد المدى للهواء عبر الحدود، جنيف، 1979.
- (38) بروتوكول لاتفاقية 1979 الخاصة بتلوث الهواء البعيد المدى عبر الحدود، متعلق بالتمويل الطويل الأجل للبرنامج التعاوني لرصد وتقييم النقل البعيد المدى لملوثات الهواء في أوروبا ، جنيف ، 1984.
- (39) بروتوكول لاتفاقية عام 1979 الخاصة بتلوث الهواء البعيد المدى عبر الحدود متعلق بخفض انبعاث الكبريت أو تدفقاتها عبر الحدود بمقدار 30 في المائة على الأقل ، هلسنكي ، 1985 .
- (40) بروتوكول اتفاقية عام 1979 بشأن تلوث الهواء بعيد المدى عبر الحدود والمتعلق بالتحكم في انبعاث أكاسيد النيتروجين أو تدفقاتها عبر الحدود، صوفيا، 1988.
- (41) الاتفاقية الإقليمية لحفظ بيئة البحر الأحمر وخليج عدن ، جدة 1982.
- (42) البروتوكول المتعلق بالتعاون الإقليمي في مكافحة التلوث بالنفط ومواد ضارة أخرى في حالات الطوارئ ، جدة 1982.
- (43) اتفاقية فيينا لحماية طبقة الأوزون ، فينا ، 1985
- (44) بروتوكول مونتريال بشأن المواد المستنفذة لطبقة الأوزون ، مونتريال 1987.

(45) اتفاقية لحماية وإدارة وتنمية البيئة البحرية والساحلية لمنطقة شرقي إفريقيا، نيروبي، 1985.

(46) بروتوكول متعلق بالمناطق المحمية والحيوانات والنباتات البرية في منطقة شرقي إفريقيا، نيروبي، 1985.

(47) الاتفاقية المتعلقة بالسلامة في استخدام الاسبستوس ، جنيف 1986.

(48) اتفاقية بشأن التبليغ المبكر عن وقوع حادث نووي ، فيينا ، 1986.

(49) اتفاقية بشأن تقديم المساعدة في حالة وقوع حادث نووي أو طارئ إشعاعي، فيينا، 1986.

(50) اتفاقية تنفيذ بروتوكول مونتريال للمواد المستنفذة لطبقة الأوزون واعتماد اتفاقية بازل للتحكم في نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود، 1989

(51) اعتماد آلية مالية لتنفيذ بروتوكول مونتريال لحماية طبقة الأوزون ، 1990

(52) عقد مؤتمر ريوديجانيرو في شهر جوان 1992 حيث اجتمع فيه زعماء العالم لبحث قضية التنمية والبيئة وانبثق عن هذا المؤتمر اتفاقيتان :

- اتفاقية تغير المناخ: وذلك من اجل وقف الارتفاع المتوقع في درجات الحرارة وارتفاع منسوب البحار.

- اتفاقية التنوع الحيوي : وهذه الاتفاقية للمحافظة على جميع الأصناف الحيوية إذ أن دراسات العلماء اشارت إلى ما يقارب 100 صنف حيواني ونباتي يتم فقده كل يوم .

هذا وتجدر الإشارة أن الجزائر تحاول جاهدة للحاق بركب الدول المتقدمة في مجال التشريع المتعلق بحماية البيئة للتقليل قدر الإمكان من الأثر السلبي لمختلف النشاطات التي يقوم بها الإنسان على البيئة بصفة عامة وعلى حياته بصفة خاصة حيث عملت على سن وإقرار قوانين لحماية البيئة خلال السنوات الأخيرة الماضية وفيما يلي سنحاول تسليط الضوء على مختلف القوانين البيئية التي أقرها المشرع الجزائري في إطار محاولة حماية البيئة:¹

I. قوانين البيئة

- قانون رقم 01-19 ماضي في 12 ديسمبر 2001 يتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها.

- قانون رقم 02-02 ماضي في 05 فبراير 2002 يتعلق بحماية الساحل وتثمينه.

- قانون رقم 03-10 ماضي في 19 يوليو 2003 يتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية

1 الموقع الإلكتروني الرسمي لوزارة الموارد المائية و البيئة. <http://www.mree.gov.dz>

المستدامة.

- قانون رقم 03-04 ممضي في 23 يونيو 2004 يتعلق بحماية المناطق الجبلية في إطار التنمية المستدامة.
- قانون رقم 20-04 ممضي في 25 ديسمبر 2004 يتعلق بالوقاية من الأخطار الكبرى وتسيير الكوارث في إطار التنمية المستدامة.
- قانون رقم 06-07 ممضي في 13 مايو 2007 يتعلق بتسيير المساحات الخضراء وحمايتها وتنميتها.
- قانون رقم 02-11 ممضي في 17 فبراير 2011 يتعلق بالمجالات المحمية في إطار التنمية المستدامة.

II. مراسيم تنفيذية تنظم مجال البيئة:

- مرسوم تنفيذي رقم 444-05 ممضي في 14 نوفمبر 2005 يحدد كيفيات منح الجائزة الوطنية من أجل حماية البيئة.

آ.- تقييم الدراسات البيئية:

- مرسوم تنفيذي رقم 145-07 ممضي في 19 مايو 2007 يحدد مجال تطبيق ومحتوى وكيفيات المصادقة على دراسة وموجز التأثير على البيئة.
- مرسوم تنفيذي رقم 198-06 ممضي في 31 مايو 2006 يضبط التنظيم المطبق على المؤسسات المصنفة لحماية البيئة (دراسة الخطر المتعلق بالمؤسسات المصنفة). التدقيق البيئي

ب.- البيئة الصناعية:

- مرسوم تنفيذي رقم 477-03 ممضي في 09 ديسمبر 2003 يحدد كيفيات وإجراءات إعداد المخطط الوطني لتسيير النفايات الخاصة ونشره ومراجعته.
- مرسوم تنفيذي رقم 409-04 ممضي في 14 ديسمبر 2004 يحدد كيفيات نقل النفايات الخاصة الخطرة.
- مرسوم تنفيذي رقم 240-05 ممضي في 28 يونيو 2005 يحدد كيفيات تعيين مندوبي البيئة.
- مرسوم تنفيذي رقم 315-05 ممضي في 10 سبتمبر 2005 يحدد كيفيات التصريح بالنفايات الخاصة الخطرة،
- مرسوم تنفيذي رقم 104-06 ممضي في 28 فبراير 2006 يحدد قائمة النفايات بما في ذلك النفايات الخاصة الخطرة.
- مرسوم تنفيذي رقم 138-06 ممضي في 15 أبريل 2006 ينظم انبعاث الغاز والدخان والبخار والجزيئات السائلة أو الصلبة في الجو وكذا الشروط التي تتم فيها مراقبتها.

الحماية القانونية للبيئة وأثارها على التنمية الاقتصادية

- مرسوم تنفيذي رقم 06-141 ممضي في 19 أبريل 2006 يضبط القيم القصوى للمصبات الصناعية السائلة.
- مرسوم تنفيذي رقم 06-198 ممضي في 31 مايو 2006 يضبط التنظيم المطبق على المؤسسات المصنفة لحماية البيئة.
- مرسوم تنفيذي رقم 07-145 ممضي في 19 مايو 2007 يحدد مجال تطبيق ومحتوى وكيفيات المصادقة على دراسة وموجز التأثير على البيئة.
- مرسوم تنفيذي رقم 07-144 ممضي في 19 مايو 2007 يحدد قائمة المنشآت المصنفة لحماية البيئة.
- مرسوم تنفيذي رقم 09-19 ممضي في 20 يناير 2009 يتضمن تنظيم نشاط جمع النفايات الخاصة.
- مرسوم تنفيذي رقم 09-336 ممضي في 20 أكتوبر 2009 يتعلق بالرسم على النشاطات الملوثة أو الخطيرة على البيئة.
- مرسوم تنفيذي رقم 13-110 ممضي في 17 مارس 2013 ينظم استعمال المواد المستنفذة لطبقة الأوزون وأمزجتها والمنتجات التي تحتوي عليها.
- مرسوم إنشاء شروط الترخيص لنقل النفايات الخطرة الخاصة، ومحتوى طلب الترخيص و كذا قراراته المحددة للخصائص التقنية للعلامات الخاصة بتغليف النفايات الخطرة.

ت.- البيئة الحضرية:

- مرسوم تنفيذي رقم 02-372 ممضي في 11 نوفمبر 2002 يتعلق بنفايات التغليف.
- مرسوم تنفيذي رقم 04-199 ممضي في 19 يوليو 2004 يحدد كيفية إنشاء النظام العمومي لمعالجة نفايات التغليف وتنظيمه وسيره وتمويله.
- مرسوم تنفيذي رقم 04-210 ممضي في 28 يوليو 2004 يحدد كيفية ضبط المواصفات التقنية للمغلفات المخصصة لإحتواء مواد غذائية مباشرة أو أشياء مخصصة للأطفال.
- مرسوم تنفيذي رقم 04-410 ممضي في 14 ديسمبر 2004 يحدد القواعد العامة لتهيئة واستغلال منشآت معالجة النفايات وشروط قبول النفايات على مستوى هذه المنشآت.
- مرسوم تنفيذي رقم 05-314 ممضي في 10 سبتمبر 2005 يحدد كيفية اعتماد تجمعات منتجي و/أو حائزي النفايات الخاصة،
- مرسوم تنفيذي رقم 07-205 ممضي في 30 يونيو 2007 يحدد كيفية وإجراءات إعداد المخطط البلدي لتسيير النفايات المنزلية وما شابهها ونشره ومراجعته.

نزع فاطيمة زهرة

- مرسوم تنفيذي رقم 87-09 ممضي في 17 فبراير 2009 يتعلق بالرسم على الأكياس البلاستيكية المستوردة و/أو المصنوعة محليا.

(1) الساحل:

- مرسوم تنفيذي رقم 351-06 ممضي في 05 أكتوبر 2006 يحدد شروط إنجاز المسالك الجديدة الموازية للشاطئ.
- مرسوم تنفيذي رقم 424-06 ممضي في 22 نوفمبر 2006 يحدد تشكيلة مجلس التنسيق الشاطئي وسيره.
- مرسوم تنفيذي رقم 206-07 ممضي في 30 يونيو 2007 يحدد شروط وكيفيات البناء وشغل الأراضي على الشريط الساحلي وشغل الأجزاء الطبيعية المتاخمة للشواطئ وتوسيع المنطقة موضوع منع البناء عليها.
- مرسوم تنفيذي رقم 327-08 ممضي في 21 أكتوبر 2008 يتضمن إلزام ربانة السفن التي تحمل على متنها بضائع خطيرة سامة أو ملوثة بالإخطار عن وقوع أي حادث في البحر.
- مرسوم تنفيذي رقم 88-09 ممضي في 17 فبراير 2009 يتعلق بتصنيف المناطق المهددة للساحل.

- مرسوم تنفيذي رقم 114-09 ممضي في 07 أبريل 2009 يحدد شروط إعداد مخطط تهيئة الشاطئ ومحتواه وكيفيات تنفيذه.

- مرسوم تنفيذي رقم 31-10 ممضي في 21 يناير 2010 يحدد كيفيات توسيع حماية أعماق البحر في الساحل ويضبط النشاطات الصناعية في عرض البحر.

(2) التنوع البيولوجي:

- مرسوم تنفيذي رقم 469-05 ممضي في 10 ديسمبر 2005 يحدد الدراسات والاستشارات المسبقة اللازم إجراؤها وكذا مجموع الشروط والكيفيات والإجراءات التي من شأنها أن تسمح بتحديد المناطق الجبلية وتصنيفها وجمعها في كتل جبلية.
- مرسوم تنفيذي رقم 07-06 ممضي في 09 يناير 2006 يحدد تشكيلة المجلس الوطني للجبل ومهامه وتنظيمه وكيفيات سيره.
- مرسوم تنفيذي رقم 85-07 ممضي في 10 مارس 2007 يحدد كيفيات إعداد نظام تهيئة إقليم الكتلة الجبلية والمصادقة عليه والدراسات والاستشارات المسبقة الواجب إجراؤها، وكذا إجراءات التحكيم المتعلقة بذلك.
- مرسوم تنفيذي رقم 201-08 ممضي في 06 يوليو 2008 يحدد شروط وكيفيات منح ترخيص لفتح مؤسسات لتربية فصائل الحيوانات غير الأليفة وعرض عينات منها للجمهور.
- مرسوم تنفيذي رقم 67-09 ممضي في 07 فبراير 2009 يحدد القائمة الإسمية للأشجار

الحضرية وأشجار الصف.

- مرسوم تنفيذي رقم 101-09 ممضي في 10 مارس 2009 يحدد تنظيم وكيفيات منح الجائزة الوطنية للمدينة الخضراء.
- مرسوم تنفيذي رقم 115-09 ممضي في 07 أبريل 2009 يحدد كيفيات تنظيم اللجنة الوزارية المشتركة للمساحات الخضراء وعملها.
- مرسوم تنفيذي رقم 147-09 ممضي في 03 مايو 2009 يحدد محتوى مخطط تسيير المساحات الخضراء وكيفيات إعدادة والمصادقة عليه وتنفيذه.

III. الرخص:

آ.- رخص ممنوحة من طرف القطاع المكلف بالبيئة:

- قرار الموافقة على دراسة التأثير طبقاً للمرسوم التنفيذي رقم 145-07 ممضي في 29 ماي 2007 .
- مطابقة دراسة المخاطر طبقاً للمرسوم التنفيذي رقم 198-06 ممضي في 31 مايو 2006.
- رخصة إستغلال للمشاريع أ م طبقاً للمرسوم التنفيذي رقم 198-06 ممضي في 31 مايو 2006.
- رخصة نقل النفايات الخاصة الخطرة طبقاً للمرسوم التنفيذي رقم 409-04 ممضي في 14 ديسمبر 2004.
- إعتداد مكاتب الدراسات في مجال البيئة.
- إعتداد جمع النفايات الخاصة الخطرة طبقاً للمرسوم التنفيذي رقم 19-09 ممضي في 20 يناير 2009

ب.- رخص ممنوحة من طرف الوالي المختص إقليمياً و رئيس المجلس الشعبي البلدي المختص إقليمياً:

- قرار الموافقة على بطاقةية التأثير طبقاً للمرسوم التنفيذي رقم 05-07 ممضي في 08 يناير 2007،
- رخصة إستغلال للمشاريع أ و طبقاً للمرسوم التنفيذي رقم 198-06 ممضي في 31 مايو 2006،

IV. هيئات تحت الوصاية:

آ.- مؤسسات عمومية إدارية:

- مركز تنمية الموارد البيولوجية، مرسوم تنفيذي رقم 371-02 ممضي في 11 نوفمبر 2002 يتضمن إنشاء مركز تنمية الموارد البيولوجية وتنظيمه وعمله.

- المحافظة الوطنية للساحل، مرسوم تنفيذي رقم 04-113 ممضي في 13 أبريل 2004 يتضمن تنظيم المحافظة الوطنية للساحل وسيرها ومهامها.
- الوكالة الوطنية للتغيرات المناخية، مرسوم تنفيذي رقم 05-375 ممضي في 26 سبتمبر 2005 يتضمن إنشاء الوكالة الوطنية للتغيرات المناخية وتحديد مهامها وضبط كفاءات تنظيمها وسيرها.

ب.- مؤسسات عمومية صناعية وتجارية:

- المرصد الوطني للبيئة والتنمية المستدامة، مرسوم تنفيذي رقم 02-115 ممضي في 03 أبريل 2002 يتضمن إنشاء المرصد الوطني للبيئة والتنمية المستدامة.
- المعهد الوطني للتكوينات البيئية، مرسوم تنفيذي رقم 02-263 ممضي في 17 غشت 2002 يتضمن إنشاء المعهد الوطني للتكوينات البيئية.
- المركز الوطني لتكنولوجيات إنتاج أكثر نقاء، مرسوم تنفيذي رقم 02-262 ممضي في 17 غشت 2002 يتضمن إنشاء المركز الوطني لتكنولوجيات إنتاج أكثر نقاء.
- الوكالة الوطنية للنفايات، مرسوم تنفيذي رقم 02-175 ممضي في 20 مايو 2002 يتضمن إنشاء الوكالة الوطنية للنفايات وتنظيمها وعملها.

V. الجباية البيئية:

- رسم على النشاطات الملوثة أو الخطيرة على البيئة (قانون رقم 91-25 ممضي في 18 ديسمبر 1991 المادة 117)
- رسم على الوقود (قانون رقم 01-21 ممضي في 22 ديسمبر 2001 المادة 38)
- رسم لتشجيع عدم التخزين من النفايات الصناعية الخاصة و/أو الخطرة (قانون رقم 01-21 ممضي في 22 ديسمبر 2001 المادة 203)
- رسم لتشجيع على النفايات المرتبطة بأنشطة العلاج في المستشفيات و العيادات الطبية (قانون رقم 01-21 ممضي في 22 ديسمبر 2001 المادة 204)
- رسم تكميلي على المياه المستعملة ذات المصدر الصناعي (قانون رقم 02-11 ممضي في 24 ديسمبر 2002 المادة 94)
- رسم على الأكياس البلاستيكية المستوردة و/أو المصنوعة محلياً (قانون رقم 03-22 ممضي في 28 ديسمبر 2003 المادة 35)
- رسم على العجلات الجديدة (قانون رقم 08-02 ممضي في 23 يناير 2008 المادة 60)
- رسم على الزيوت و زيوت التشحيم و تحضير زيوت التشحيم و الزيوت المستعملة (قانون رقم 08-02 ممضي في 23 يناير 2008 المادة 61).

المراجع:

- (1) آيات من القرآن الكريم.
- (2) د.أحمد حسن شحاتة. التلوث البيئي فيروس العصر. مكتبة الدار العربية للكتاب. مصر، القاهرة. 1998. ص 15.
- (3) خالد مصطفى قاسم، إدارة البيئة والتنمية المستدامة. الدار الجامعية. الإسكندرية. 2010 . ص 19.
- (4) أحمد حسن شحاتة. البيئة والتلوث والمواجهة، www.kotobarabia.com . ص 08.
- (5) نادية حمدي صالح. الإدارة البيئية- المبادئ و الممارسات. المنظمة العربية للتنمية الإدارية بحوث ودراسات. 2003. ص 03.
- (6) القانون رقم 10-03 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة الصادر في 19 جويلية 2003. الجريدة الرسمية رقم 43 . المؤرخة في 20 / 07 / 2003.
- (7) هاني عبيد. الإنسان والبيئة، منظومات الطاقة والبيئة والسكان. ط 01. دار الشروق للنشر والتوزيع. عمان 2000. ص 161.
- (8) زين الدين عبد المقصود. البيئة والإنسان، دراسة في مشكلات الإنسان مع البيئة . ط 02، الإسكندرية . 1997. ص 21.
- (9) جمال أحمد الحسين. الإنسان وتلوث البيئة. دار الأمل للنشر والتوزيع، الاردن، 2004. ص 14.
- (10) رغد منفي احمد الدليمي، إدارة الجودة الشاملة للبيئة باستخدام ISO 14000. أطروحة دكتوراه، 2001، ص 22.
- (11) بدران، عبد الحكيم، «تلوث البيئة مصادره وأنواعه»، العلوم والتقنية، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية : الرياض /السعودية. 1988. ص 07
- (12) مقال بعنوان: بعض الإتفاقيات الدولية لحماية البيئة. أدرج في الموقع الإلكتروني لمنتديات ستار تايمز بتاريخ 03/11/2011. <http://www.startimes.com>
- (13) الموقع الإلكتروني الرسمي لوزارة الموارد المائية و البيئة. <http://www.mree.gov.dz>.
- (14) عمر عصمت محمد «تلوث التربة»، مجلة العلوم والتقنية، العدد الرابع، الرياض / السعودية. 1988. ص 26.
- (15) موساوي عمر، بالي مصعب. إدماج البعد البيئي في المؤسسات الصناعية الجزائرية- ورقة علمية مقدمة إلى: المؤتمر العلمي الدولي حول المؤسسة الإقتصادية في ظل رهانات التنمية المستدامة والعدالة الاجتماعية يومي 20 و 21 نوفمبر 2012. جامعة قاصدي مرباح - ورقلة كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير.

- 16) EPA, Setting VP "A pollution Prevention Program", United States Environmental Protection Agency, 1996.
 - 17) Pouliot, Chuck, "ISO 14000: Beyond Compliance To Competitiveness, Manufacturing Engineering", 1996, Vol. 116, No. 5.
 - 18) Yarnell, Patrick, "Implementation an ISO (14001) Environmental Management System", A case study of Environment Training and a Wavereness of the Vancouver International; School of Resource & Environment of Management, 1999.
 - 19) Porter, Michael E. & Van, der, linde Claasvander, "Green and Competitive", Harvard Business Review, Vol. 73, No. 6, 1995.
- Nestel, Clenn, "An introduction to ISO 14000", section V the ISO family and related standards, 1996.