آثار تلوث البيئة وآليات حمايتها في الجزائر

الأستاذ/ عبه فريد (*)

المقدمـــة

يعيش الإنسان منذ أن خلقه الله عز وجل في بيئته يستمد منها قوته وأساليب نموه، وعليه فإن تفاعله بالبيئة قديم قدم ظهوره، إن البيئة منذ أن استوطنها الإنسان قبل حوالي مليون عام وهي تلبي مطالبه وتشبع الكثير من رغباته، وقد كان من نتائج السعي لإشباع مختلف الحاجات الإنسانية مع الزيادة السريعة للسكان، أن تزايد الضغط على البيئة.

إن مشكلة الحفاظ على البيئة من القضايا الشائكة التي باتت تؤرق شعوب دول العالم مع إطلالة القرن الواحد والعشرين، إذ أصبحت البيئة أخيراً موضوع اهتمام متزايد من قبل أكثر المجتمعات وأقلها تصنيعاً على حد سواء، وإن تباينت دواعي درجة هذا الاهتمام بكل منها، وفقاً للخصوصية التاريخية والثقافية والاقتصادية لكل مجتمع، ففي أكثر المجتمعات تصنيعاً ظهر الاهتمام بقضايا البيئة نتيجة التداعيات السلبية للتطور العلمي والتكنولوجي المستعمل في عمليات التنمية والاستغلال المفرط للعناصر الطبيعية للبيئة الهادف إلى تحقيق أقصى معدل للنمو الاقتصادي العام والثراء الفردي الخاص. وقد كانت للثورة الصناعية والعلمية والطفرة الحضارية الكبيرة التي يعيشها الإنسان في هذا العصر آثاراً مدمرة على البيئة فبدلاً من أن يستفيد الإنسان من التطور العلمي ونمو التكنولوجيا لتحسين نوعية حياته وصيانة البيئة والمحافظة عليها أصبح الإنسان ضحية لهذا النمو الذي أفسد البيئة وجعلها في كثير من الأحيان غير ملائمة لحياته بتلوث الماء والهواء والتربة والغذاء .أما المجتمعات الأقل تصنيعاً فهي تعاني مشكلات بيئية مرتبطة أكثر بأوضاعها الاجتماعية والسياسية والاقتصادية المتخلفة.

(*) كلية العلوم الاقتصادية والتسيير - جامعة محمد خيضر بسكرة - الجزائر -
البريد الإلكتروني farabba77@yahoo.fr

وفي ظروف المجتمع العربي، وبخاصة الجزائري يتعرض الوسط البيئي لمخاطر وتحديات ناتجة من العاملين معاً: الأداء التنموي والأوضاع المتخلفة، بالإضافة إلى عامل ثالث يتمثل في النزاعات المسلحة وما ينجم عنها من أضرار جسيمة كتلك التي خلفتها حروب الخليج على الوسط البيئي البري والبحري. ولعل أبرز هذه المخاطر هو هدر الأراضي الزراعية، وحرائق الغابات وآبار البترول، وتلوث المياه البرية والبحرية، والتلوث الصناعي والقاذورات.

وقد ترجمت هذه الشعوب وعيها هذا إلى ممارسة فعلية نتج عنها ظهور منظمات وأحزاب، باتت تمارس على حكومات دولها ضغوطاً كبيرة قصد اتخاذ الإجراءات الكفيلة بحماية بيئتها، وبالتالي حماية إنسانها وضمان استمراريته وسلامته. ومن المعلوم كذلك أن الوعي البيئي، لا يزال في بداياته المتعثرة بدول الجنوب - دول العالم الثالث - التي من ضمنها الجزائر. وهي وضعية ترتبط بأوضاع هذه البلدان ومشاكلها السياسية، الاقتصادية، والثقافية.

وإذا كان معظم أكثر الدول تصنيعاً قد طور ترسانة من القوانين ترافقها حملات توعية إعلامية شاملة بدعم من جمعيات مدنية وأحزاب سياسية بيئية، فإننا ما زلنا نعاني تأخراً واضحاً في هذه المجالات.

أما في الجزائر، ولأجل تحقيق مفهوم التنمية المستدامة، أصبحت قضية الحفاظ على البيئة وتنميتها من أهم التحديات التي تطرح ضمن سياسات الحكومة الجزائرية، لذلك فإن قانون حماية البيئة في الجزائر عرف تطوراً مستمراً في الوقت الراهن.

أولاً: الأسباب الاقتصادية للمشكلة البيئية

هناك علاقة طردية بين المحافظة على البيئة وتقدم الإنسان الحضاري والاقتصادي، ففي تقرير صدر حديثا عن الأمم المتحدة سنة ٢٠٠٧م[١] يشير إلى أن الاستمرار في تدمير البيئة ينعكس سلبا على صحة ونوعية حياة الناس في كل مكان. ويشير التقرير أيضا إلى أن التلوث ازداد بشكل خطير نتيجة لتطور أنماط

حياة الإنسان، وزيادة الكثافة السكانية، والتطور التكنولوجي والاقتصادي، وربما الاتجاه نحو توليد الطاقة النووية في المستقبل.

وتوجد جملة من الأسباب الاقتصادية التي تجعل من المشكلة البيئية تتفاقم، تتمثل في:

١ــ فشل آلية السوق

يوجد نمطين من أنماط فشل السوق يعدان الأكثر حدوثا في حالة تلوث البيئة وهما «السلع العامة و الآثار الخارجية».

١ـ١ البيئة كسلعة عامة: تختلف السلع العامة عن السلع الخاصة في العديد من الخصائص، فهي تتصف بعدم وجود تنافس في استهلاكها وعدم انطباق مبدأ الاستبعاد عليها، وتشير خاصية عدم وجود تنافس عن استهلاك السلعة إلى أن المنافع التي ترتبط باستهلاكها لا حاجة لتجزئتها، فاستهلاك فرد ما لهذه السلعة لا يمنع شخص آخر من استهلاكها في ذلك الوقت.

أما في ما يتعلق بعدم انطباق مبدأ الاستبعاد فيعني عدم إمكانية منع الآخرين من المشاركة في الحصول على المنافع الناتجة عن استهلاك تلك السلعة[٢].

وباعتبار البيئة سلعة عامة، أي عدم وجود مالك محدد لموجودات الطبيعة تفشل آلية السوق في توفير هذه السلعة بكفاءة.

١ـ٢ الآثار الخارجية: يحدث الأثر الخارجي عندما تؤثر تصرفات أحد الأشخاص أو إحدى المؤسسات على وحدة أخرى، فتظهر التكاليف الخارجية التي يتحملها المجتمع دون أن يشار إليها في حسابات المؤسسة أو الحسابات الاقتصادية الوطنية[٣].

٢ــ فشل القطاع الحكومي في إدماج التكاليف الخارجية

هناك جملة من العوامل التي تؤدي إلى فشل القطاع الحكومي في علاج المشاكل البيئية منها[٤]:

١ عدم توفر المعلومات الكاملة أو الصحيحة التي تساعد على تتبع الآثار الكاملة لنشاط معين أو سياسة معينة، كما قد تتعارض السياسات البيئية التي تضعها الحكومة مع سياسات أخرى ذات أهمية بالغة للأداء الاقتصادي في الأجل القصير والمتوسط.

٢ صعوبة ترجمة السياسات الموضوعة إلى إجراءات عملية، لعدم توفر الخبرات القادرة على تطبيق تلك السياسات.

- تؤدي سياسات الدعم وغيرها من السياسات السعرية إلى خفض كفاءة عمل آلية السوق في تحديد الأسعار.

٣ـ النمو الاقتصادي والتكنولوجي:

لقد كان للثورة الصناعية والعلمية والطفرة الحضارية الكبيرة التي يعيشها الإنسان في هذا العصر آثار مدمرة على البيئة فبدلاً من أن يستفيد الإنسان من التطور العلمي ونمو التكنولوجيا لتحسين نوعية حياته وصيانة البيئة والمحافظة عليها أصبح ضحية لهذا النمو الذي أفسد البيئة وجعلها في كثير من الأحيان غير ملائمة لحياته بتلوث الماء والهواء والتربة والغذاء(٥).

في السابق قبل الثورة الصناعية (كانت جل المصادر البيئية) الماء، الهواء، التربة (نقية وقادرة على التنقية الذاتية، ومع التطور التكنولوجي بدأت هذه المصادر تفقد من إمكانياتها على التنقية الذاتية، على سبيل المثال:

٣ في عام ١٩٦٦ كان سكان الأرض حوالي ٣٠ مليار نسمة

٤ في سنة ١٩٧٨ بلغ سكان الأرض حوالي ٥٠ مليار نسمة

٥ في سنة ٢٠٠٠ بلغ سكان الأرض حوالي ٦٠ مليار نسمة

٦ في سنة ٢٠٢٥ يبلغ سكان الأرض حوالي ٨٫٥ مليار نسمة

٧ بحلول سنة ٢٠٥٠ سيكون سكان الأرض حوالي ١٠ مليار نسمة

في هذه الزيادات تمثل نسبة ٩٥٪ نسبة الدول الأقل تقدما (نموا) أي الدول التي ليست لديها الإمكانات المالية والمادية لحماية بيئتها . بالإضافة إلى ذلك ازداد تمركز السكان بالمدن كما هو مبين أدناه:

٨ في سنة ١٩٥٠ نسبة تمركز السكان بالمدن كانت في حدود ٣٠٪.

٩ في سنة ١٩٨٥نسبة تمركز السكان بالمدن كانت في حوالي ٤٥٪.

كل ذلك سيؤدي إلى حدوث مشاكل بيئية خطيرة بسبب نشاط الإنسان .ففي مدينة شيكاغو بالولايات المتحدة الأمريكية يحجب التلوث الهوائي ٤٠٪ من أشعة الشمس بسبب التطور الصناعي المذهل، و يعرف البشر أكثر من ٤٠٠٠٠ نوع من المركبات الكيماوية صنع منها إلى حد الآن أكثر من ٧٠٠٠ نوع، وسنويا تطرح الصناعات ٦٠٠٠ نوع جديد من المواد المسببة للتلوث. أي ما يعادل ٢١٠٠ مليون طن من النفايات الصلبة و٢٣٨ مليون طن من النفايات الخطرة. من الملوثات البيئية نجد قطاع الصناعات البلاستيكية التي بدأت مع الحرب العالمية.

ومن الملوثات الأخرى نجد الزراعة فان نسبة تلوث كبرى أصابت التربة بالمزارع الكبيرة الممكنة وذلك بسبب استخدام الأسمدة والمبيدات .القطاع الأخر المساهم مساهمة كبيرة في تلوث الجو هو قطاع النقل والخدمات، فقد اتسع استهلاك الطاقة إلى حدوث كوارث بيئية لان غرق حاملة نفط بالمياه العالمية يؤدي إلى كارثة كبيرة بالوسط المائي فإذا افترضنا على سبيل المثال غرق حاملة ذات حمولة ١٠٠٠٠٠م٣ وبغشاء قدره ٠,١٠سم تكون ١٠٠٠٠كلم٢ حيث تمنع دخول الأكسجين إلى الماء مما ينجم عنه ارتباك في التوازن البيئي.

ومن مشاكل البيئية الكبرى التي يعاني منها العالم الاستنزاف الكبير للموارد الطبيعية (الغابات) لعدة أغراض، فسنويا تقطع من الغابات مساحة ١٠٠٠٠٠كلم٢ خاصة بالبرازيل (الرئة الممدة للعالم بالأكسجين) مما انجر عنه قلة التنوع الإحيائي .

ولتحديد العلاقة بين النمو الاقتصادي والتدهور البيئي قام «جروسمان» عام ١٩٩٤م بدراسة على عدد من الدول وخلص إلى أن هذه العلاقة يمكن تمثيلها عن

طريق «منحنى كورنتيش البيئي» الذي يأخذ شكل مقلوب للحرف «U» حيث يبدأ التدهور البيئي مع بداية عمليات التصنيع والتنمية ويستمر إلى أن يرتفع نصيب الفرد من الإنتاج المحلي، ثم يأخذ هذا المنحنى في الانخفاض التدريجي مع كل زيادة لاحقة في الدخل، حيث يزداد الاهتمام الموجه لحماية البيئة، وتأخذ نوعية البيئة في التحسن، بافتراض أن الدول قادرة على تطبيق فعال لقواعد حماية البيئة.

ثانياً: آثار تلوث البيئة على التنمية

١ مفهوم التلوث

لقد ظهرت مشكلة التلوث البيئي نتيجة الانفجار السكاني و استنزاف المصادر الطبيعية و التضخم الزراعي والصناعي، و تدني مستوى التخطيط الإقليمي، و عدم إتباع الطرق الملائمة و الكافية في معالجة مصادر التلوث، بالإضافة إلى اللامبالاة من قبل الإنسان في تعامله مع بيئته[٦].

ويوصف التلوث بأنه الوريث الذي حل محل المجاعات والأوبئة ويعكس ذلك مدى خطورته وأذاه الذي امتد إلى مجالات الحياة البشرية المادية والصحية والنفسية مما أدى إلى حالة جعلت الإنسان يعيش في دوامة من القلق والاضطراب.

وينتج التلوث أساسا عن تدخل الإنسان في قوانين البيئة التي سنها الخالق عزوجل وإخلاله بتوازن عناصرها ومكوناتها. وعليه فإن المفهوم العلمي للتلوث هو إفساد مكونات البيئة حيث تتحول من عناصر مفيدة إلى عناصر ضارة (ملوثات) بما يفقدها دورها في صنع الحياة وبصيغة أخرى يمكن تعريف التلوث بأنه اختلاف في توزيع نسبة وطبيعة مكونات الهواء والماء والتربة الناتجة عن الغازات والنفايات والكيميائيات والحرارة العالية والضوضاء الزائدة عن الحد المألوف .ويمكن تمثيل هذا التعريف على النحو التالي:

الإنسان=التوسع الصناعى ـ التقدم التكنولوجى ـ سوء استخدام الموارد ـ الانفجار السكانى

فالإنسان هو الذي: يخترع - يصنع - يستخدم - المكون الأساسي للسكان.

ويقسم التلوث البيئي إلى قسمين: التلوث المادي والتلوث غير المادي.

أ - التلوث المادي PYSICAL POLLUTION :

ويقصد به التلوث، الذي يصيب إحدى عناصر البيئة الرئيسية (الهواء، الماء التربة والغذاء) وتكون آثاره على الإنسان مباشرة وملموسة، ويشمل التلوث المادي أربعة أنواع رئيسية: تلوث الهواء - تلوث الماء - تلوث التربة - وتلوث الغذاء.

ب - التلوث غير المادي (المعنوي) NO PYSICAL POLLUTION :

ويقصد به التلوث غير المحسوس، وغالباً ما يكون قاتلاً في بعض الأحيان ويشمل التلوث غير المادي نوعين رئيسيين: التلوث الكهرومغناطيسي، والتلوث السمعي (الضوضاء).

٢- العلاقة بين البيئة والتنمية المستدامة

عقدت عدة مؤتمرات دولية طرحت فيها قضية البيئة والتنمية تتمثل أهم هذه المؤتمرات في:

٢-١ مؤتمر ستوكهولم

أنعقد بمدينة ستوكهولم بالسويد سنة ١٩٧٢م، وكان المؤتمر الدولي الأول الذي يعقد تحت رعاية الأمم المتحدة لبحث العديد من الموضوعات التي تتعلق بالبيئة، وصدر في ختام أعماله أول وثيقة دولية في شؤون البيئة، بالإضافة إلى خطة للعمل الدولي تضمنت ١٠٩ توصية تدعو الحكومات ووكالات الأمم المتحدة والمنظمات الدولية إلى مواجهة المشكلات البيئية.

وكان من نتائجه الهامة انتشار برنامج الأمم المتحدة للبيئة، كما أوجد قوة دفع هامة في البلدان وفي الأمم المتحدة بشأن إدراك المشاكل البيئية الناشئة والتصدي لها من خلال[٧]:

٤ الالتزام بمبدأ الإنتاجية المستدامة المثلى في استغلال الموارد الطبيعية والأنظمة البيئية؛

٥ التخفيف من التلوث البيئي؛

٦ وضع معايير كافية لحماية البيئة.

وفي سنة ١٩٨٣م أنشئت اللجنة العالمية المعنية بالبيئة والتنمية، لكي تقترح استراتيجيات بيئة طويلة الأجل وأن تنظر في الطرق والوسائل التي يستطيع المجتمع الدولي أن يعالج بها الشواغل المتعلقة بالبيئة والتنمية بشكل أكثر فعالية، وقدمت اللجنة في سنة ١٩٨٧م أي بعد ثلاث سنوات من العمل مقترحات شاملة للنهوض بالتنمية المستدامة من خلال «مستقبلنا المشترك»، وركزت على أنه حتى تكون السياسات قابلة للاستدامة يتطلب النظر في الأبعاد الايكولوجية للسياسة في نفس الوقت مع الأبعاد الاقتصادية.

٢ـ٢ قمة الأرض

بعد عشرين عاماً من مؤتمر ستوكهولم عقدت الأمم المتحدة جمعيتها بمشاركة ١٧٨ دولة في مدينة ريوديجانيرو تحت شعار «قمة الأرض» بالإضافة إلى ٢٥ منظمة دولية استهدفت إعادة التوازن بين البيئة والتنمية[٨].

ولقد عبر «موريس سترونج» الأمين العام للمؤتمر عن الهدف الأساسي للمؤتمر بكلمته «إننا بحاجة إلى تحقيق توازن قابل للبقاء ومنصف بين البيئة والتنمية»، مما يعني أن هدف المؤتمر هو وضع أسس بيئية عالمية للتعاون بين الدول النامية والمتقدمة من منطلق المصالح المشتركة لحماية الأرض.

٢ـ٣ أبعاد التنمية المستدامة

من خلال المفاهيم السابقة، نجد أن التنمية المستدامة تتضمن ثلاثة أبعاد تتداخل فيما بينها هي: الأبعاد الاقتصادية، الأبعاد الاجتماعية والأبعاد البيئية.

٢-٣-١ الأبعاد الاقتصادية: وتتمثل أهمها في:

أ - إيقاف تبديد الموارد الطبيعية: أي إجراء تخفيضات متواصلة من مستويات الهدر للطاقة والموارد الطبيعية، وذلك بإجراء تغيير في أنماط الإنتاج والاستهلاك والبحث عن الأساليب الفعالة لتلبية الحاجات الاقتصادية دون إلحاق الضرر بالبيئة كالتقليل من تلوث الهواء، المياه والتربة، بالتقليل قدر الإمكان من النفايات السائلة والصلبة أو معالجتها لتفادي آثارها الملوثة وما قد ينجم عنها من أمراض وأوبئة[٩].

ب - مسؤولية البلدان المتقدمة في معالجة التلوث: تقع على البلدان الصناعية مسؤولية خاصة في قيادة التنمية المستدامة، بسبب استهلاكها المتراكم للموارد الطبيعية، وبالتالي إسهامها في مشكلات التلوث العالمي بشكل كبير، يضاف إلى هذا أن هذه البلدان لديها الموارد المالية والتقنية الكفيلة للبحث عن استخدام تكنولوجيا أنظف وكذلك توفير الموارد المالية والتقنية لتعزيز التنمية المستدامة في البلدان النامية.

ج - الحد من التفاوت في الدخول: إن التنمية المستدامة تعني الحد من التفاوت في الدخل وفي فرص الحصول على الرعاية الصحية في الدول المتقدمة وإتاحة حيازتها في الدول النامية، وتحسين فرص التعليم.

٢-٣-٢ الأبعاد الاجتماعية يمكن إيجاز أهمها في:

أ - تثبيت النمو السكاني: يتطلب تحقيق التنمية المستدامة ضبط حجم السكان لأن زيادة السكان عامل يساعد في تخفيض معدل النمو الاقتصادي وتزايد الضغط على الموارد الطبيعية، ورفع حجم التلوث، وبالتالي تعرقل جهود التنمية.

ولكن مما تجدر الإشارة إليه أن المشكلة لا تكمن في حجم السكان بقدر ما تتمثل في سلوكياتهم ومهاراتهم، لذا يعتبر الاستثمار في رأس المال البشري وكيفية الاستخدام الكامل للموارد البشرية هو العنصر الأساسي لاستدامة التنمية.

ب -أهمية توزيع السكان: إن الاتجاهات الحالية نحو توزيع المناطق الحضرية له

آثار سلبية على البيئة، وعليه تعطى التنمية المستدامة الاهتمام للتنمية القروية للمساعدة على إبطاء حركة الهجرة إلى المدن باتخاذ تدابير سياسة خاصة مثل الاعتماد على الإصلاح الزراعي.

٢-٣-٣ الأبعاد البيئية: تتمثل الأبعاد البيئية في[١٠]:

أ - الحفاظ على الموارد الطبيعية: هو عنصر أساسي لتحقيق التنمية المستدامة، لأن التنمية لا يمكن أن تتواصل ما لم تقترن بالحفاظ على الموارد، وذلك بالحفاظ على التربة وحماية الغابات والمسطحات المائية، حيث تعرضت مساحات واسعة من الغابات والمراعي للإندثار، كما تعرضت المسطحات المائية من بحار وأنهار وبحيرات لاستنزاف الثروة السمكية والتلوث.

ب - حماية البيئة العالمية: في هذا المجال تعمل التنمية المستدامة للحيلولة دون إجراء تغيرات كبيرة في البيئة العالمية، بالحد من الإنبعاثات الغازية والتقليل من استخدام المحروقات، وإيجاد مصادر أخرى للطاقة، للحد من ظاهرة الاحتباس الحراري الذي يهدد المناخ، والتخلص التدريجي من استعمال المواد الكيميائية المهددة للأوزون للحد من تدهور طبقة الأوزون الحامية للأرض.

وعليه فإن نجاح التنمية المستدامة بيئيا يتطلب حسن الإدارة البيئية للمشاريع الإنمائية بحيث يدمج محور الحفاظ على البيئة في هذه المشاريع وأيضا إجراء التقييم البيئي المستمر للمشاريع التنموية كما يتطلب وجود قانون بيئي رادع والعمل على إنشاء مؤسسات معنية بشئون البيئة ونشر الوعي البيئي والتربية والتدريب، فالوعي بأهمية الحفاظ على البيئة والتثقيف البيئي يجب أن يتلقاهما الطفل منذ الصغر عن كيفية حب وتقدير البيئة وجمالها والعناية بها والحفاظ على نظافتها وحماية مقوماتها بالإضافة إلى ضرورة إدماج مفهوم التثقيف البيئي ضمن المناهج الدراسية، وهو مفهوم حديث نسبياً وبرز نتيجة تفاعل مفهومي التربية والبيئة وهو اليوم يشكل اتجاهاً وفكراً وفلسفة[١١].

٣ آثار تلوث البيئة وتتمثل في :

٣-١ الآثار البشرية والحيوانية :

يترتب عن الإصابة بالأمراض المتصلة بتلوث المياه عدة تكاليف يقع على الأفراد جزء منها ويتمثل في نفقات العلاج والرعاية الطبية اللازمة، وتتحمل الدولة نفقات الرعاية الصحية من خلال توفير الاستثمارات الضخمة اللازمة لبناء المستشفيات، واستيراد الأجهزة والمعدات والأدوية بالإضافة إلى أجور الأطباء ، والفنيين وهيئات التمريض.

ولا شك أن تغيير نوعية المياه وتلويثها بمختلف الملوثات جعل الطرق التقليدية لمعالجة مياه الشرب غير مفيدة حاليا لذا تلجأ هذه المحطات إلى زيادة جرعة الكلور إلى المياه المرشحة بالإضافة إلى زيادة المكوث بالأحواض مما يؤدي إلى تنشيط التفاعل بين الكلور والمواد العضوية بالمياه حيث تتكون المركبات العضوية المكلورة والمركبات الهلوميثان الثلاثية وهذه الأخيرة ضارة بصحة الإنسان ويكون من الواجب استبدال عملية الكلور بالمواد الأخرى مثل الأوزون .

إن مثل هذه العمليات تؤدي إلى زيادة تكاليف إنتاج مياه الشرب، حيث أن المصدر الرئيسي لها هو المياه الجوفية إضافة إلى تكاليف إزالة التلوث، ومكافحته، والقضاء على الأمراض المتصلة به وتكاليف تمويل الاستثمارات المطلوبة للإنتاج الصناعي خاصة مشروعات الصرف الصناعي والصرف الزراعي.

٣-١-١ آثار التلوث على الصحة العمومية :

لم تجر أية دراسة في علم الأوبئة تثبت التزامات واضحة بين تلوث الجو والصحة العمومية حتى الآن غير أن دراسة الأولويات الصحية التي أنجزها المعهد الوطني للصحة العمومية في سنة ١٩٩٦م تسمح بأن تحصل لنا فكرة عن الملمح الوبائي لبعض الأمراض التنفسية المرتبطة بالبيئة، ويعتبر المتخصصون أن (٢٥٪) من هذه الأحداث مردها إلى تلوث الجو .

تجدر الإشارة إلى أن تقييماً دقيقاً لتلوث الجو، يجب أن يمر بدراسة مطردة ومفصلة تشمل العوامل الآتية على الأقل:

١ـ تحديد طبيعة التلوث ومصادره.

٢ـ تقدير تركيز الملوثات.

٣ـ تحديد السكان المعرضين لهذا التلوث.

٤ـ تقييم التأثيرات.

٢ـ١ـ٣ انتشار النفايات المنزلية

تسبب النمو الديمغرافي، وتطور العمران الحضري في انتشار النفايات وتكاثرها وهي النفايات التي لم يتم التحكم في تسييرها حاليا مع كل العواقب الممكنة التي قد تترب عليها بالنسبة على المنظومات البيئية والصحة العمومية.

٣ـ١ـ٣ آثار التلوث على الموارد الحيوانية:

لقد أدى التلوث بالمبيدات والأسمدة الكميائية والمخلفات الصناعية والصرف الصحي إلى آثار بعيدة المدى على حياة البرية في الجزائر.

من أهم هذه الآثار التغييرات الجوهرية التي حدثت في بنية المجتمعات الحيوانية والتدهور الذي أصاب تباينه النوعي مما أدى إلى زيادة في الطيور والحيوانات الضارة، فمنها من يصيب الثروة الحيوانية، والمحاصيل الزراعية.

٣ـ٢ الآثار الاقتصادية والمالية في مجال السياحة:

المشكلات البيئية تترتب عنها عدة آثار في مجال السياحة منها آثار تاريخية وتنمية المناطق الخضراء ونظافة وجمال البيئة.

لقد ظلت السياحة في الجزائر تعتمد على سياحة الآثار، كنمط وحيد للسياحة لذا تطلب العديد من النفقات والتكاليف اللازمة لمعالجة ما أصيب من جراء التلوث.

إن تدهور هذه الموارد السياحية يمكن أن يهدد اقتصاديات البلاد خاصة في المناطق الساحلية ويضر بصحة الزائرين.

ومن أجل النهوض بالسياحة البيئية لا بد من توفير المناخ السياحي الملائم ويتمثل فيما يلي :

١ الاستثمار اللازم لمعالجة كافة صور التلوث لحماية السائح من أخطار تلوث الهواء ، وتلوث الأغذية والمياه وتحقيق النظافة وتوفير الصحة له.

٢ الاستثمار الملائم لوضع خطة قومية لاستعمالات الأراضي يراعى فيها البعد البيئي وتحقيق التنمية المتواصلة، والمحافظة على الموارد الطبيعية والحضرية التي تعتبر عنصر الجذب السياحي.

٣ إخضاع عمليات التنمية السياحية إلى مراحل التخطيط والتنفيذ والمتابعة والمراقبة البيئية.

٣ـ٣ الآثار الصناعية والزراعية :

٣ـ٣ـ١ التلوث الناجم عن الصناعة :

تواجه الجزائر اليوم مشاكل خطيرة في مجال التلوث الصناعي، فالحظيرة الصناعية الوطنية صارت قديمة غير فعالة بشكل متواتر، و ملوثة، و يجب الإشارة فضلا عن ذلك إلى أن عملية التصنيع قد تمت في ظروف وبشروط لم تحترم فيها الاهتمامات البيئية، فالانبعثات الملوثة ناجمة عن لفظ مياه صناعية غير معالجة، والانبعاثات الجوية و إنتاج النفايات الخطرة التي ما يزال تسييرها لم يعثر لها على حل ملائم، و هي تهدد نوعية المنظومات البيئية المختلفة بشكل خطير.

٣ـ٣ـ٢ التلوث الزراعي الكيمياوي :

إن تلوث الموارد المائية (السطحية والجوفية) بالأسمدة ولاسيما النترات تلوث بالغ وقد كانت منطقة متيجة محل متابعة من سنة ١٩٨٥م إلى سنة ١٩٩٣م بينت أن الطبقة المائية الجوفية تبدى أجزاؤها الشرقية والغربية محتويات هامة من

النترات، ولاسيما في ناحية رغايــة ٢٠٠ملغ في اللتر (١٩٩٣)، و منطقة الشلف الأعلى ٢٧٠ملغ في اللتر والبحيرة الجوفية في سيدي بلعباس (١٩٦-٦٠) ملغ في اللتر كانت كذلك خلال الفترة نفسها محل تحريـات من جانب الوكالة الوطنية للموارد المائية. كما قامت الوكالة أيضا في سنة ١٩٩٠بتحديد محتويات من النترات في مستوى بعض السدود الواقعة في الشمال الجزائري (غريب، قدراة، الحمير، ودردر) وكذلك في الأودية التي تمونها بالمـاء، وقد لوحظ أن المحتويات القوية تظهر في الفصول الحارة (الضحالة) وأنها تصل على ٥٦ ملغ في اللتر الواحد مع بقائها على العموم تحت مستــوى مقياس المنظمة العالمية للصحة.

وتـم التبليغ عن وجود خطر جارف للمسطحات المائية، وأكبر مسؤول عن هذا الوضع هو سياسة دعم أسعار المواد الكيمياوية الزراعية التي طبقت على نطاق واسع، بيد أنـه مع إلغاء الدعم تقلصت حصة الأسمدة، ومواد الصحة النباتية المستعملة تقلصاً ملحوظاً، وهو ما سيؤدي في حينه إلى تحسن الوضع.

ثالثاً: آليات حماية البيئة في الجزائر

أصبحت حماية البيئة اليوم من المشاريع التنموية المهمة التي بدأت جميع الدول العناية بها بعد أن تبين لها أن تلك الحماية ليست ضرورية فقط لصحة الإنسان، وأيضا للتنمية والهـدف من حماية البيئة هو المحافظة على التوازن البيئي أو الوصول بالبيئة إلى حالة من التوازن والانسجام بين عناصرها وفقا لقانون الاتزان البيئى.

إن الجزائر ككل الدول تعاني من مشاكل بيئية عديدة كزحف الرمال، الغطاء النباتي الضعيف وفي طريق الزوال نتيجة لعامل الجفاف وزحف الإسمنت والبناء، بالإضافة تلوث الهواء والماء، وهذا راجع لعدة أسباب منها ما يتعلق بالإقليم والمناخ أو النمو الديموغرافي، ومنها ما يتعلق بسياسات التعمير أو كيفية استهلاك الموارد الطبيعية والفقر،....

لذلك أولت الحكومة الجزائرية اهتماماً كبيراً بالبيئة من خلال القيام بعدة إجراءات لحماية البيئة نذكر منها:

١ الإجراءات القانونية والمؤسساتية.

٢ الإجراءات الاقتصادية والتكنولوجية.

٣ الإجراءات المؤسساتية والتشريعية:

٤ تبنت الجزائر لأجل تحقيق أهداف الإستراتيجية الوطنية التي ترمي إلى تكريس التنمية المستدامة عن طريق ثلاثة محاور:بعث التنمية الاقتصادية لإنشاء الثروات ومناصب الشغل ومكافحة ظاهرة الفقر.

٥ الحفاظ على الموارد الطبيعية المحدودة كالمياه والأراضي الفلاحية والغابات والتنوع البيئي.

٦ تحسين الإطار المعيشي للسكان من خلال تسيير أمثل للنفايات وعمليات التطهير ومختلف الشبكات .

فلتحقيق هذه الأهداف تطلب الأمر وضع تدابير قانونية ومؤسساتية .

١-١ الإجراءات المؤسساتية

تماشياً مع الإعلان الختامي لندوة الأمم المتحدة حول البيئة المنعقد بستوكهولم سنة ١٩٧٢م، استحدثت الجزائر اللجنة الوطنية للبيئة سنة ١٩٧٤م وكانت أول جهاز مركزي متخصص في حماية البيئة[١٢] .

وفي أوت ١٩٧٧م تم حل هذه اللجنة وتحويل مصالحها إلى وزارة الري واستصلاح الأراضي وحماية البيئة، ولم يتبع مرسوم إنشاء هذه الوزارة أي نص يوضح صلاحياتها ، مما أضفى عليها طابعا شكليا محضا[١٣] .

بعد التعديل الحكومي لسنة ١٩٧٩م، أحدثت كتابة الدولة للغابات والتشجير، وانحصرت صلاحياتها في حماية البيئة، ولم تعمر إلا سنة واحدة ليعاد تنظيمها بكتابة الدولة للغابات واستصلاح الأراضي.

وفي شهر جويلية ١٩٨٣م تم تأسيس الوكالة الوطنية لحماية البيئة ANPE ،

ونتيجة لعدم الاستقرار، أعيد إسناد مصالح البيئة بعد سنة واحدة إلى وزارة الري والغابات، على إثر التعديل الحكومي لسنة ١٩٨٤م[١٤] وتولت إدارتها عدة مديريات مكلفة. وقد استمرت إلى غاية ١٩٨٨م إذ ألحقت حماية البيئة بوزارة البحث والتكنولوجيا .بعدها أعيد نقل مهمة حماية البيئة إلى وزارة التربية الوطنية، وبعد أقل من سنتين أعيد إلحاقها بوزارة الداخلية .وقد استمر هذا الوضع إلى غاية ١٩٩٦م إلى أن تم استحداث كتابة الدولة للبيئة والتي عرفت نوع من الاستقرار وقد تلاها استحداث المفتشيات الولائية، وأخيرا ونظرا لأهمية موضوع حماية البيئة تم تخصيصها لأول مرة لوزارة خاصة بها هي: وزارة تهيئة الإقليم والبيئة سنة ٢٠٠١م، لتلحقها إنشاء المديريات الولائية سنة ٢٠٠٣م.

أخيراً لاحظنا أن التناوب المستمر لمختلف الوزارات على مهمة حماية البيئة وعدم استقرارها أثر كثيرا على دورها في التدخل لحماية البيئة.

١-٢ الإجراءات القانونية:

تعتبر اللوائح والنصوص القانونية من أكبر الوسائل استعمالا في حماية البيئة، والدول الصناعية هي السباقة في سن القوانين، كقانون حماية الهواء، قانون منع تلوث الماء، وقانون تنظيم المخلفات الصلبة، بالإضافة إلى قانون حماية الطبيعة ومواردها، وقانون حماية الغابات[١٥].

إن تشريعات حماية البيئة في الجزائر بدأت فعليا من خلال القانون رقم ٠٣-٨٣ المؤرخ في ٥ فيفري ١٩٨٣م والمتعلق بحماية البيئة، الذي نص على أن «المجموعات المحلية تمثل المؤسسات الرئيسية لتطبيق إجراءات حماية البيئة»[١٦].

ثم قانون ١٢-٨٤ المؤرخ في ٢٣جوان ١٩٨٤م المتضمن النظام العام للغابات، الذي عدل بقانون رقم ٢٠-٩١ المؤرخ في ٢ ديسمبر ١٩٩١م والمتضمن النظام العام للغابات، والنصوص التنظيمية المطبقة له، ثم صدر القانون رقم ١٩-٠١ المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها الذي تمت المصادقة عليه في ١٥ ديسمبر ٢٠٠١م، والذي نص على ضرورة تقليص إنتاج النفايات والوقاية منها، وتثمين هذه

النفايات بإعادة استخدامها أو رسكلتها ، كما أقر ضرورة إعلام وتحسيس المواطنين بالأخطار الناجمة هذه النفايات، كما جسد مبدأ مسؤولية المنتج عن النفايات التي يخلفها.

ثم صدر القانون المتعلق بجودة الهواء وحماية الجو ، الذي ينص على حتمية قيام السلطات العمومية بالرقابة على جودة الهواء على مستوى التجمعات الكبرى إعتمادا على أدوات التخطيط التالية[١٧] :

١٣ المخطط الجهوي لجودة الهواء PRQA ؛

١٤ مخطط حماية الجو PPA ؛

١٥ مخطط التنقل الحضري. PDU

ليأتي في الأخير قانون رقم ٠٣-١٠ المؤرخ في ١٩ جويلية سنة ٢٠٠٣م ويتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، حيث تنص المادة الثانية منه إلى[١٨] :

- تحديد المبادئ الأساسية وقواعد تسيير البيئة.
- ترقية وطنية مستدامة بتحسين شروط المعيشة.
- إصلاح الأوساط المتضررة.
- ترقية الاستعمال الإيكولوجي العقلاني للموارد الطبيعية المتوفرة واستعمال التكنولوجيات الأكثر نقاء.
- تدعيم الإعلام والتحسين ومشاركة الجمهور ومختلف المتدخلين في حماية البيئة .

٢- الإجراءات الاقتصادية والتكنولوجية:

وهي وسائل أثبتت نجاعتها في المحافظة على البيئة حيث تؤثر على نفقة إنتاج السلع والخدمات، ومن ثم ينعكس على أسعارها في السوق وهي عبارة عن جملة

من الحوافز تفرضها لأجهزة حماية البيئة على بعض السلع والأنشطة التي تثبت التلوث البيئي.

٢-١ الإجراءات الاقتصادية:

إن الإستراتجية المتبناة من الجزائر في إطار حماية البيئة إرتكزت في شقها الاقتصادي على :الجباية البيئية، تحويل الدعم أورفعه، . ...

٢-١-١ الجباية البيئية وهي عبارة عن اقتطاع نقدي جبري تفرضه الدولة على المنتج كعقوبة له نظير تلويث البيئة، إن هذه الأموال تذهب للبحث عن تكنولوجيا نظيفة بيئيا، وقد عرفها وزير البيئة شريف رحماني ... «لقد اتفقنا مع أصحاب المؤسسات أن يدفعوا مبلغا معينا من المال مقابل ما يقومون به من تلويث ... إذ تجاوزت مخلفاتهم الحد المسموح به حتى يساهموا بطريقة ما في تحمل تكاليف إعادة التأهيل البيئي»[١٩]، هذه الإيرادات تذهب إلى الصندوق الوطني للبيئة إزالة التلويث، وميزانية البلدية، والميزانية العمومية .وقد تم فرض هذه الرسوم من خلال قوانين المالية لسنوات ٢٠٠٠، ٢٠٠٢، ٢٠٠٣ وتتعلق بالنفايات الصلبة، والسوائل الصناعية وتسرب الغازات والنشاطات الملوثة أو الخطيرة على البيئة.

بالإضافة إلى بعض التدابير الأخرى كالرسوم البيئية التي نعتبرها من أهم الوسائل الردعية في عملية حماية البيئة انطلاقاً من مبدأ «الملوث - يدفع» pollueur-payeur»[٢٠]، حيث تعتبر الرسوم البيئية الأداة الأساسية في تطبيق هذا المبدأ. وقد استحدثت مجموعة من الرسوم منها:

٧ الرسم على الأكياس البلاستيكية

٨ الرسم المتعلق بالنشاطات الملوثة والخطرة على البيئة.

٩ الرسوم الخاصة على الإنبعاثات الجوية

١٠ الرسم على الوقود

١١ الرسم على الانبعاثات السائلة الصناعية

١٢ الرسوم على النفايات الصلبة.

٢-١-٢ الإنفاق الحكومي : وهي تلك الموارد المالية التي تخصصها الدولة لتدابير مكافحة التلوث وحماية الموارد الطبيعية .ففي إطار برنامج الإنعاش الاقتصادي للفترة من ٢٠٠١- ٢٠٠٤ بلغت حصة الاستثمارات في القطاعات البيئية حوالى 28.9 مليار دينار جزائري.

٢-١-٣ سياسة تخفيض الدعم : وذلك لأجل تشجيع التقليل من استخدام الموارد الطبيعية، من خلال الاقتراب من السعر الحقيقي للمورد.

٢-٢ الإجراءات التكنولوجية:

وهي طريقة غير مباشرة أثبتت نجاعتها في المحافظة على البيئة ومستعلمة بكثرة في الدول المتقدمة، حيث تستعمل تقنيات متطورة للتقليص ما أمكن من انبعاث الغازات الضارة أو الدخان في الجو، وكذا التخلص من ملوثات المياه والطبيعة بصفة عامة .والتكنولوجيا سلاح ذو حدين فقد تستعمل لتدمير البيئة، كما تم في الماضي وقد تقف لإزالة العواقب في سبيل تطوير واستخدام تكنولوجيا جديدة تحتاج إلى وضع آليات منسقة من أجل تطوير تكنولوجيا ملائمة بيئيا ، إذ أن تكنولوجيا حماية البيئة تعني منع التلوث، واستخدام أنواع التكنولوجيات النظيفة وعملية منع التلوث تضم ثلاثة فئات وهي :

❖ تحسين عملية المصنع : وضع قواعد ثابتة للصيانة، وتدابير مناسبة للتعامل مع المواد ووضع برامج لتدريب العاملين.

❖ إعادة التدوير خلال العملية : أي إعادة استعمال النفايات في العملية الإنتاجية نفسها بعد تحويلها إلى مواد منتجة بدلا من رميها في الهواء أو الماء أو دفنها في الأرض.

❖ تعديل العملية : باستعمال وسائل متقدمة في عمليات التنظيف، والمواد الكيماوية المنشطة والمساعدة لفصل النفايات وعزلها.

الخاتمة

إن تلوث البيئة وإن كان يبدو لأول وهلة مشكلة محلية إلا أنه يعد مشكلة عالمية فالملوثات تحت تأثير عوامل كثيرة لا تعرف حدوداً سياسية فهي تتصف بقدرتها على الحركة والانتقال من موقع إلى آخر على المدى القريب أو البعيد حيث تسهم الرياح والسحب والتيارات المائية في نقل الأبخرة والدخان والغازات الناتجة عن المصانع إلى بلاد نائية وأماكن بعيدة عنها ولعل حادثة المفاعل النووي في الاتحاد السوفيتي في نيسان (أبريل) عام ١٩٨٦م خير مثال على عالمية التلوث فقد أصابت الإشعاعات النووية المنبعثة عنه الكثير من الدول الأوروبية وشمال آسيا وغرب إفريقيا ، لذلك لابد من توافر كل الجهود لأجل حماية هذه البيئة التي نعيش فيها .

الهوامش:

١) أحمد عبد القادر المهندس، تدمير البيئة والإنسان، جريدة الرياض اليومية، بتاريخ ٢٥ جانفي ٢٠٠٨م.

٢) رمضان محمد مقلد، أحمد رمضان نعمة الله، عفاف عبد العزيز، اقتصاديات الموارد والبيئة، الدار الجامعية، مصر، ٢٠٠١م، ص ٣٩٠.

٣) شارس كولستاد، الاقتصاد البيئي، ترجمة :أحمد يوسف عبد الخير، جامعة الملك سعود، السعودية، ٢٠٠٥م، ص ص ١٤٦ ـ ١٥٠.

٤) عبد القادر محمد وآخرون، قضايا اقتصادية معاصرة، جامعة الإسكندرية، مصر، ٢٠٠٥م، ص ص ٢٢٧ـ٢٣٠

٥) الدليل الإلكتروني للقانون العربي، التلوث البيئي وتأثيراته على البيئة، انظر : www.arablawinfo.com بتاريخ ٣٠ ديسمبر ٢٠٠٨م.

٦) سالمي رشيد، أثر تلوث البيئة في التنمية الاقتصادية في الجزائر، أطروحة دكتوراه، غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، ٢٠٠٦م، ص ٦٥.

٧) عصام نور، الإنسان والبيئة في عالم متغير، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، ٢٠٠٢م، ص ١١٧.

٨) محمد حسن عبد القوي، الحماية الجنائية للبيئة الهوائية، دار السلام، الإسكندرية، ٢٠٠٢م، ص١٢٩

٩) شريف شكيب أنور، سعيدي طارق، بن أشهو محمد، التنمية المستدامة والقطاع السياحي ما بين التطوير والاستنزاف، الملتقى الوطن حول :اقتصاد البيئة والتنمية المستدامة، معهد علوم التسيير، المركز الجامعي المدية، أيام ٦ـ٧جوان ٢٠٠٦م، ص ص ٤ـ٥

١٠) أسماء رزاق، المرجع السابق، ص ١٩.

١١) رندة فؤاد، الإعلام التنموي وحماية البيئة، في المنتدى العربي الإعلامي للبيئة والتنمية، القاهرة، أكتوبر ٢٠٠٤م.

12) Benaceur Youcef, l'administration centrale de la protection de la nature, I.D.S.A, université d'Oran, pp. 6-10

١٣) يحي وناس، الآليات القانونية لحماية البيئة في الجزائر، أطروحة دكتوراه، غير منشورة، جامعة تلمسان، الجزائر، جويلية ٢٠٠٧م، ص١٣.

١٤) مرسوم رقم ١٢ــ٨٤ المؤرخ في ٢٢ يناير ١٩٨٤م، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية عدد ٠٤/٨٤.

١٥) محمد صالح الشيخ، الآثار الاقتصادية والمالية لتلوث البيئة ووسائل الحماية منها، مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية، الطبعة الأولى، مصر، ٢٠٠٢م، ص٣٢٣.

١٦) يحي وناس، المرجع السابق، ص٢٥.

١٧) لطيفة برني، دور الإدارة البيئية في تحقيق مزايا تنافسية للمؤسسة الصناعية، مذكرة ماجستير، غير منشورة، جامعة بسكرة، الجزائر، ٢٠٠٧م، ص ص ٣٥ـ٣٦.

١٨) الجريدة الرسمية رقم ٣٢/٢٠٠٣.

١٩) لطيفة برني، المرجع السابق، ص٣٧.

٢٠) تم طرح هذا المبدأ سنة ١٩٧٢م من طرف منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية ومضمون هذا المبدأ هو «أن النفقات التي تفرضها الوقاية من التلوث ومحاربته (هذه المتطلبات تحددها السلطات العمومية من أجل أن تكون البيئة في وضع مقبول) يتحملها الملوثون».