

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة فرحات عباس - سطيف -

كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير

مدرسة الدكتوراه : إدارة الأعمال والتنمية المستدامة

مذكرة مقدمة كجزء من متطلبات نيل شهادة الماجستير

في إطار مدرسة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير

تخصص إدارة الأعمال الإستراتيجية للتنمية المستدامة

الموضوع :

دور نظام الإدارة البيئية في تحسين الأداء المستدام في المؤسسة الاقتصادية

دراسة مقارنة بين الشركة الجزائرية للإسمنت لعين الكبيرة
وشركة أوداسكوم بالمسيلة

إعداد الطالب:

▪ جابر دهميمي

تحت

إشراف:

• الدكتور: زين الدين بروش

تاريخ المناقشة :

أعضاء لجنة المناقشة

• الدكتورة	رزيقة غراب	أستاذة محاضرة	جامعة سطيف	رئيسا
• الدكتور	زين الدين بروش	أستاذ محاضر	جامعة سطيف	مشرفا و مقرا
• الدكتورة	ليلي قطاف	أستاذة محاضرة	جامعة سطيف	مناقشا
• الدكتور	سعيد شوقي شاكور	أستاذ محاضر	جامعة جيجل	مناقشا

السنة الجامعية: 2010 / 2011

باسم الله الرحمن الرحيم

﴿وإذا قيل لهم لا تفسدوا في

الأرض قالوا إنما نحن مصلحون﴾^①

ألا إنهم هم المفسدون ولكن لا

يشعرون^② ﴿البقرة (11-12) .

شكر وتقدير

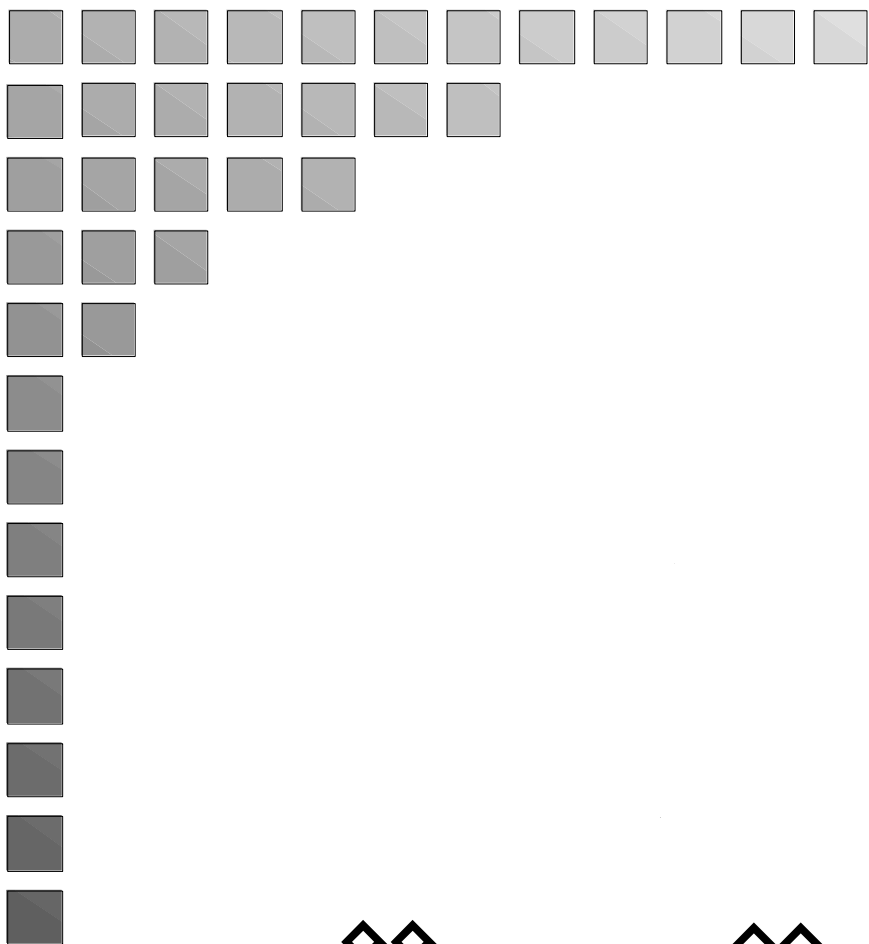
باسم الله الفاعل لا أرجو إلا فضله ولا أخشى إلا عذابه ولا أعنى إلا قوله أما بعد :

فلما بسعنا في هذا المقام إلا أن أتوجه بحال امر الشكر والتقدير والعرفان بالجميل إلى أساتذتي المشرفين الدكتور "بروثر زين الدين" على توجيهاته ونصائحه القيمة والتي كانت عوناً لي في إنجاز هذا البحث. كما لا يفوتني أن أقدم بحال امر الشكر لأعضاء لجنة المناقشة على قبولهم مناقشة هذه المذكرة والإسهام في إثرائها.

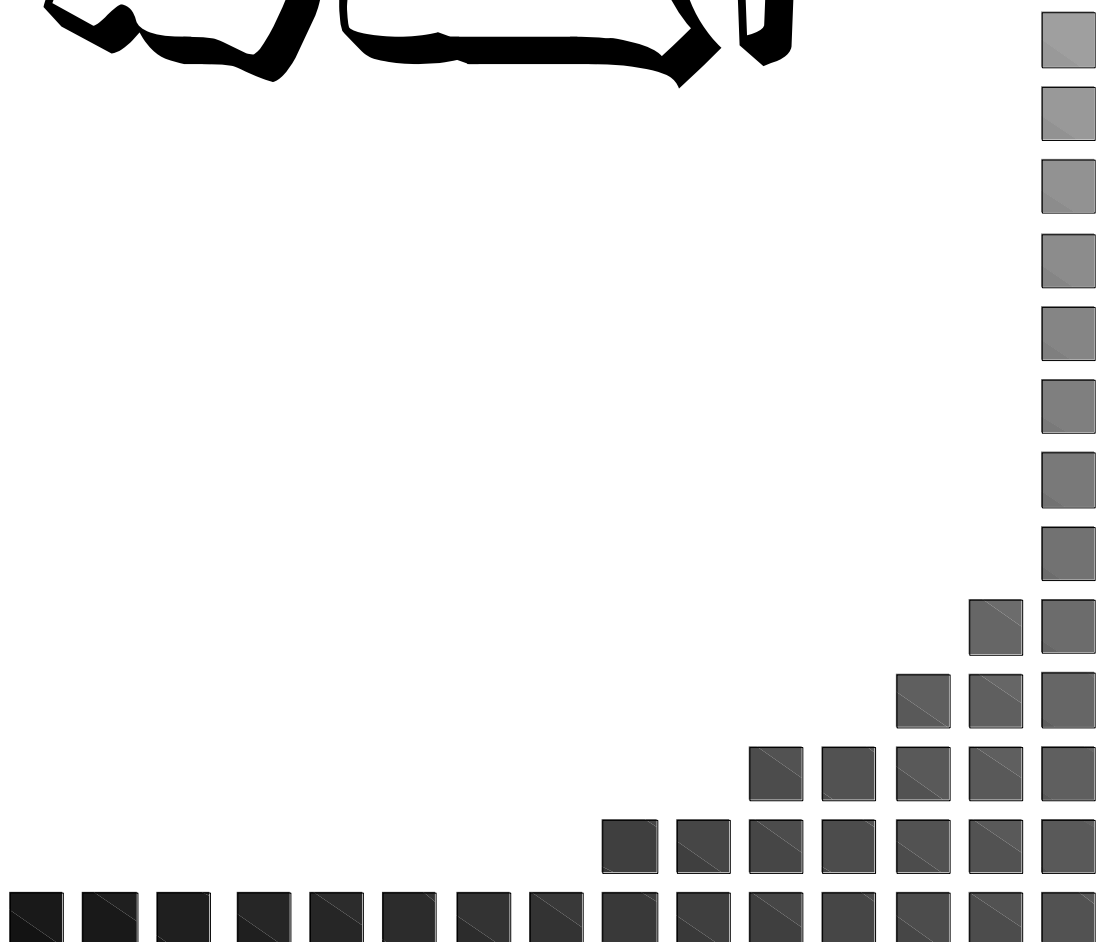
كما أقدم بشكري الخاص للسيد "بوينصاير زكرياء" لجهده في طباعة هذا البحث فجزاه الله كل خير.

إهداء

أهدي هذا العمل المتواضع للوالدين الكريمين
أطال الله في عمرهما وإلى الإخوة والأخوات.
كما أهديه إلى كل من ساهم من قريب أو بعيد في
إثراء هذه الرسالة.



الحمد لله رب العالمين



المقدمة:

منذ قيام الثورة الصناعية وحتى مطلع الستينات من القرن الماضي، كان التوجه الاقتصادي ينظر إلى البيئة باعتبارها مصدرا لا ينفذ من الموارد الأولية المتاحة ، وبهذا أخذت أشكال الاستغلال المفرط لها تزداد بحدّة، حيث أصبح الوضع أكثر تعقيدا بفعل التأثيرات السلبية لنشاطات الإنسان على الوسط الطبيعي المكون من كائنات حية وموارد طبيعية، أخذت تشهد تدهورا مستمرا خاصة في الدول النامية، التي حاولت غداة استقلالها الخروج من دائرة التخلف بتطبيقها ما يعرف بالتنمية الشاملة في جميع الميادين السياسية، الاجتماعية، الثقافية والاقتصادية بوجه الخصوص، وبالتالي للحاق بركب التقدم والتطور الذي تشهده الدول المتقدمة الصناعية.

إن هذه المرحلة صاحبها ارتفاع كبير في كمية المخلفات الصناعية الصلبة والسائلة، خصوصا الغازية في الدول المتقدمة والنامية على حد سواء، وهذا ما سبب تدهورا بيئيا خطيرا أصبح يهدد حياة الإنسان وجميع الكائنات الحية، وبهذا أخذ البعد البيئي طابعا عالميا بفعل المشكلات المترابطة التي طرحها والآثار المترتبة عنها.

وفي ظل تفاقم مشاكل البيئة المختلفة الناتجة عن النشاط الاقتصادي الإنساني، ظهرت محاولات عديدة من هيئات ومنظمات، تهدف إلى إبراز مدى الخطورة التي يشهدها العالم بفعل تزايد التدهور البيئي، ويعتبر مؤتمر ستوكهولم حول البيئة والإنسان المنعقد سنة 1972 برعاية هيئة الأمم المتحدة، أهم اجتماع دولي حاول إظهار خطورة الوضع البيئي المتأثر بمخلفات النشاط الصناعي الإنساني مع اقتراح حلول للحد من التلوث البيئي، والذي أسس لإنشاء برنامج الأمم المتحدة للبيئة PNU، تلاه صدور تقارير عديدة أهمها التقرير الصادر عن لجنة برونتلاند سنة 1987 تحت اسم "مستقبلنا المشترك" والذي أظهر مفهوما جديدا للتنمية يهدف إلى الاستعمال العقلاني للموارد الطبيعية وانتهاج سلوك وقائي ضد كل أنواع الاعتداءات على البيئية، من خلال تحقيق التنمية في جميع الميادين مع الحفاظ على المصادر الطبيعية حماية لحقوق الأجيال المستقبلية وهو ما يعرف بالتنمية المستدامة. بعد تقرير برونتلاند تلاه إنعقاد مؤتمرات دولية جديدة أهمها مؤتمر سنة 1992 بريودي جانيرو والذي أطلق عليه اسم " قمة الأرض الأولى". تلاه بعد ذلك انعقاد مؤتمر التنمية المستدامة بجوهانسبورغ سنة 2002، والذي أكد على وجوب إعطاء الأهمية للبعد البيئي في أي عملية تنموية. وبما أن المؤسسة كيان يعيش في محيط يتأثر بالعوامل والتأثيرات التي يشهدها المحيط الخارجي، فقط أضحي وضع إستراتيجية بيئية إحدى أولويات مسيري كبرى الشركات العالمية مثل: BMW، FORD، SONY . خصوصا وأن النشاط الصناعي يشهد تنافسية شديدة بين الشركات، وبالتالي أصبح التوجه البيئي إحدى الخيارات المهمة بالنسبة إلى المصنعين، من خلال ابتكار منتجات تلبي رغبات الزبائن وتحافظ على موارد البيئة، والتي تسمى بالمنتجات الخضراء أو الصديقة للبيئة.

كما أن حماية البيئة أصبحت عنصرا تشترطه البنوك عند تقديمها قروضا للشركات، وسنت الحكومات والدول قوانين وتشريعات لحماية البيئة، ووضعت رسوما وضرائب ضد الملوثين.

كما تواجه المؤسسات في الوقت الراهن تحديات مختلفة منها كيفية قياس وتقييم أدائها البيئي بهدف التقليل، والتخلص النهائي من التأثيرات السلبية للأنشطة الصناعية على المحيط البيئي، بما يحقق لها عوائد اقتصادية ويحافظ على ديمومة نشاطها وإستمراريتها من خلال ما يسمى بالأداء المستدام، لذا فإن إنشاء منظومة للإدارة البيئية وفق المواصفة القياسية الدولية ISO14001 يعد الخيار الأمثل والأنسب بالنسبة لهذه المؤسسات، كونه يساهم في تحسين الوضع البيئي للمؤسسة بشكل عام ويحقق لها عوائد إقتصادية هامة كما ويحسن صورة المؤسسة أمام الأطراف ذات المصلحة.

لذا فبهدف المعالجة المستفيضة والشاملة لمختلف هذه الجوانب، فقد تم العمل على إسقاط هذه العناصر على شركتين بهدف المقارنة بين أدائهما المستدام، فالأولى شركة عمومية وهي الشركة الجزائرية للإسمنت لعين الكبيرة SCAEK، وقد تحصلت على نظام الإدارة البيئية وفق المواصفة القياسية ISO14001 أواخر سنة 2008، والشركة الثانية تابعة للقطاع الخاص هي الشركة الجزائرية للإسمنت ACC " أوراسكوم سابقا " التي أصبحت فرعا للمجمع الفرنسي LAFARGE في سنة 2008، وهي لم تتحصل بعد على المواصفة القياسية بل هي في أولى خطوات الحصول عليها.

إشكالية البحث:

انطلاقا من أهمية موضوع البيئة ونظام الإدارة البيئية، خصوصا بعد تفاقم المشكلات البيئية إلى الحد الذي أصبحت تشكل خطرا على حياة الإنسان وجميع الكائنات الحية، وبهدف تحسين الأداء المستدام للمؤسسة اقتصاديا وبيئيا، من خلال انتاجها لنظام الإدارة البيئية وفق المواصفة القياسية ISO14001، فيمكن طرح إشكالية البحث من خلال التساؤل الرئيسي التالي:

ما مدى إسهام نظام الإدارة البيئية في تحسين الأداء المستدام للمؤسسة الاقتصادية؟

وعلى ضوء هذه الإشكالية الرئيسية يمكن طرح التساؤلات الفرعية التالية:

- ◀ ما المقصود بنظام الإدارة البيئية وما هي مراحل إنشائه؟
- ◀ ما هي أهم آليات تنفيذ الإستراتيجية البيئية؟
- ◀ هل الحصول على المواصفة القياسية ISO14001 يساهم في تخفيض تكاليف الإنتاج؟
- ◀ كيف يساهم نظام الإدارة البيئية في تحسين الأداء البيئي للمؤسسة المتحصلة على المواصفة القياسية البيئية؟

فرضيات البحث:

- من خلال الإشكالية الرئيسية وعلى ضوء التساؤلات الفرعية المنبثقة منها، وبهدف إبراز العوائد والميزات المحققة من طرف الشركة المتحصلة على مواصفة الإيزو 14001، " في دراستنا شركة SCAEK " سواء كانت اقتصادية، بيئية أو اجتماعية، مقارنة بتلك غير المتحصلة عليها " شركة ACC " سنحاول الإجابة عن كل التساؤلات الواردة سابقا من خلال الفرضيات التالية:
- ◀ يسهم نظام الإدارة البيئية في تحكم الشركة في تأثيراتها السلبية على البيئة ويمنحها منتجا نظيفا؛
 - ◀ يساهم تطبيق نظام الإدارة البيئية في تحسين الأداء البيئي للشركة كما يؤدي إلى تخفيض في تكاليف الإنتاج؛
 - ◀ حصول الشركة على المواصفة القياسية ISO14001 يعد فرصة لتحسين صورتها، ويدعم مركزها التنافسي.

أهمية البحث:

تتجلى أهمية البحث من خلال إعطاء صورة حول الوضع البيئي بشكل عام، والدور الذي لعبته المؤتمرات والقمم العالمية في تسليط الضوء على هذا الجانب، وما تلاه من سن لقوانين وتشريعات تهدف إلى الحد من تفاقم هذه المشكلات البيئية، وكذا إبراز العائد الإيجابي الذي تحققه المؤسسة من خلال تبنيها لنظام الإدارة البيئية وفق المواصفة القياسية ISO14001، سواء على الجانبين البيئي أو الاقتصادي وكذا التنافسي، بهدف تحسين صورة المؤسسة أمام المستهلكين والحصول على امتيازات وإعفاءات ضريبية وجبائية من طرف الدولة.

أهداف البحث:

- يهدف هذا البحث إلى إظهار ما يلي:
- ◆ إبراز التأثيرات السلبية للصناعة على البيئة؛
 - ◆ الوقوف على أهم المفاهيم الجديدة حول التنمية المستدامة ومختلف أبعادها ومؤشراتها؛
 - ◆ تحديد مختلف مراحل تنفيذ المواصفة القياسية ISO14001؛
 - ◆ إبراز الكفاءة والفعالية البيئية من خلال تنفيذ هذه المواصفة القياسية؛
 - ◆ إعطاء صورة حول العائد الاقتصادي الذي تحققه المؤسسة من خلال تبنيها لهذه المواصفة؛
 - ◆ الوقوف ميدانيا على مدى تنفيذ المواصفة القياسية على مستوى المؤسسات الصناعية الجزائرية خصوصا الملوثة منها، وأهم العوائد التي حققتها بعد تبنيها للمواصفة القياسية ISO14001؛
 - ◆ تحديد أهم الصعوبات التي تعترض المؤسسات عند تنفيذها لمتطلبات هذه المواصفة؛

- ◆ تقديم رؤية علمية وأكاديمية حول واقع البيئة في الجزائر وأهم الرهانات والتحديات التي تواجه المؤسسات الصناعية الجزائرية.

دوافع اختيار الموضوع:

هناك دوافع عديدة وراء اختيارنا لهذا الموضوع منها:

- ◆ الشعور الشخصي بأهمية الموضوع خاصة في ظل تنامي الوعي البيئي محليا ودوليا؛
- ◆ إدراك خطورة الوضع البيئي القائم ومحاولة تسليط الضوء على بعض جوانبه المتدهورة؛
- ◆ بروز هذا الموضوع ضمن أولويات رجال الاقتصاد والقانون كون البيئة مجال يشمل مختلف عناصر الحياة الأساسية؛
- ◆ إثراء المكتبة الاقتصادية من خلال هذا المجال الجديد من الدراسات في الدول النامية عموما والجزائر خصوصا.

منهج البحث:

اعتمدنا في تحليل جوانب البحث على المنهج التحليلي الذي يقوم على تحليل مختلف الظواهر بالاعتماد على التفكير المنطقي، مع تناول الأسباب التي تؤدي إلى حدوث تلك الظواهر، واستنتاج العلاقات القائمة بين مجموعة من المتغيرات وترجمتها إلى فرضيات. كما اعتمدنا على أسلوب المقارنة من خلال الوقوف على الوضع البيئي لشركتين تنشطان ضمن أحد أهم الأنشطة الملوثة هو قطاع صناعة الإسمنت، بتناول حالة شركة الإسمنت عين الكبيرة والشركة الجزائرية للإسمنت، فالأولى حاصلة على شهادة ISO14001 والثانية في بداية التحضير للحصول على هذه الشهادة، وبالتالي الوقوف على أهم الأسباب والعوائق التي تقف في طريق الشركات الجزائرية الراغبة في الحصول على هذه المواصفة.

صعوبات البحث:

- من خلال تناولنا لهذا الموضوع واجهتنا صعوبات في البحث نحاول تلخيصها فيما يلي:
- ◆ نقص البحوث والدراسات التي تتناول تطبيق المواصفة القياسية ISO14001؛
- ◆ صعوبات في الجانب التطبيقي من خلال عوائق في الحصول على المعلومات اللازمة التي يتطلبها الموضوع والذي يعود أساسا إلى نقص الحوكمة داخل مؤسساتنا الاقتصادية.

خطة البحث:

لمعالجة مستفيضة لموضوع البحث وبهدف الإحاطة بمختلف جوانب الموضوع، قمنا بتقسيم البحث إلى ثلاثة فصول فصلان نظريان وفصل ثالث تطبيقي وفق الخطة التالية:

الفصل الأول:

تم فيه تناول مفهوم البيئة ومختلف مواردها، ثم عالجنا التلوث البيئي، مع تحديد لطرق قياس مستوياته من المنظور الاقتصادي، مع التطرق إلى أهم الآليات التحفيزية والردعية للحد أو التقليل من مستوى التلوث البيئي، ثم عالجنا أهم المقاربات التي تحاول الدمج والربط بين الجانبين الاقتصادي والبيئي، وصولاً إلى تحديد مفهوم للإدارة البيئية والوقوف عند مستوياتها وأهم الأسباب التي دفعت المؤسسات إلى تبني مثل هذا الاتجاه.

الفصل الثاني:

تم فيه تناول نظام الإدارة البيئية من خلال تعريفه وتحديد الإطار التاريخي لنشأته، مع الوقوف عند أهم نظم الإدارة البيئية المحلية وصولاً إلى تحديد مفهوم المواصفة القياسية الدولية ISO14001، والعمل على تحديد مراحل إنشاء هذه المواصفة من سياسة، تخطيط، تنفيذ، مراقبة وتقييم، ثم تناولنا مختلف الإستراتيجيات البيئية التي تهدف إلى تحقيق نمو اقتصادي مستدام للمؤسسة وبما يحافظ على المحيط البيئي، ثم تطرقنا إلى آليات تنفيذ هذه الإستراتيجيات من خلال الوقوف عند تحليل دورة حياة المنتج، المنتج الأنظف والملصقات البيئية وكذا العنونة البيئية، كما قمنا بتحديد مفهوم الأداء المستدام وفق البعدين البيئي والاقتصادي، وتقييم مختلف العوائد التي تجنيها المؤسسة من خلال تحسينها لهذا الأداء.

الفصل الثالث:

تناولنا في هذا الفصل التطبيقي بالدراسة والتحليل لشركتين تنشطان في قطاع صناعة الإسمنت وهما شركة الإسمنت لعين الكبيرة SCAEK والشركة الجزائرية للإسمنت ACC بالمسيلة، من خلال الوقوف على أهم المؤشرات الإنتاجية والمالية، لكلا الشركتين ثم تناولنا مختلف المراحل التي انتهجتها شركة الإسمنت لعين الكبيرة بهدف الحصول على المواصفة القياسية ISO14001، كما قمنا بتحديد أثر تطبيقها على تحسين الأداء المستدام للشركة، ثم تطرقنا إلى أهم الجهود التي قامت بها الشركة الجزائرية للإسمنت ACC لتحسين وضعها البيئي، والخطوات التي قامت بها للانخراط في هذا التوجه وفق المواصفة القياسية ISO14001، ثم وقفنا أخيراً عند أهم نتائج البحث التي توصلنا إليها من خلال دراستنا التطبيقية المقارنة.

الدراسات السابقة:

لقد حظي موضوع نظام الإدارة البيئية باهتمام العديد من الأبحاث والنشرات والدراسات، المعدة من قبل الباحثين والمهتمين بهذا الحقل. نظرا لأهمية موضوع حماية البيئة والتأثيرات المتزايدة للمؤسسات الصناعية عليها، وفيما يلي عرض لبعض الدراسات التي اعتمدنا عليها في الإشارة لنظام الإدارة البيئية وتحسين الأداء المستدام للمؤسسات.

■ دراسة للأستاذ عادل عبد الرشيد عبد الرزاق سنة 2005 تحت عنوان: **نظام الإدارة البيئية والمواصفة القياسية ISO 14001 وتطبيقها في الوطن العربي.**

حيث حاول في هذه الدراسة إبراز إشكالية تطبيق المواصفة القياسية ISO14001 بالشركات العربية، والعوائق التي تعترض تطبيقها، فتطرق لنشأة المواصفة وحاول إظهار مختلف المزايا من خلال تنفيذها، كما قدم أمثلة عن الشركات الحاصلة على شهادة ISO 14001 وهي السوق الحرة لمطار دبي الدولي، شركة الحمراي فوكس البترولية السعودية، مستشفى النور التخصصي بمكة المكرمة. ومن خلال دراسته توصل إلى نتائج عديدة من بينها ضرورة الاهتمام بتأهيل كوادر عربية متخصصة في نظم الإدارة البيئية، إعداد دليل الشركات والمؤسسات العربية الحاصلة على شهادة ISO 14001 والذي يحتوي على معلومات عن الشركات الحائزة على المواصفة.

■ دراسة لسكفان عكيد سنة 2008 وهي بعنوان: **مقومات الإدارة البيئية للنفايات الطبية الخطرة في مستشفى دسلدورف الجامعي بألمانيا، وهي عبارة عن مذكرة ماجستير في إدارة البيئة.**

حيث حاول الطالب الانطلاق من إشكالية تحقيق عوائد ومزايا في مجال معالجة النفايات الطبية، من خلال تطبيق منظومة الإدارة البيئية، فتناول مفاهيم حول التلوث البيئي والإدارة البيئية، وكذا مختلف النفايات الطبية بالمستشفيات. ومن خلال دراسته توصل إلى نتائج هي أن كمية وحجم النفايات الطبية الخطرة الناتجة عن الرعاية الصحية وتشخيص الأمراض والمعالجة في المراكز والأقسام داخل مستشفى دسلدورف تصل إلى حدود 7.71 طن سنويا، كما أن أغلب الشركات التي تقوم بعمليات المعالجة النهائية للنفايات الخطرة عن طريق الحرق والدفن، هي شركات تعمل بموجب نظام الإدارة البيئية وبموجب المواصفة القياسية ISO14001 من حيث السياسة البيئية، التخطيط، التدقيق، الفحص، المراجعة الإدارية وكذا التحسين المستمر. كما أن عملية المعالجة الحرارية للنفايات تقلل من وزنها الأصلي بحدود 10-15 %، ومن منافع تلك النفايات حسب الدراسة أنها تستعمل كوقود من قبل شركات المعالجة النهائية لأغراض الإنارة، التدفئة وتشغيل الآلات بدل الوقود التقليدي.

▪ دراسة لبرني لطيفة سنة 2008 بعنوان: دور الإدارة البيئية في تحقيق مزايا تنافسية للمؤسسة الصناعية- دراسة حالة شركة الكوابل ENICAB بسكرة، وهي عبارة عن مذكرة ماجستير في اقتصاد المؤسسة.

فالتالبة انطلقت من الإشكالية التالية: كيف يمكن للمؤسسة الصناعية الجزائرية أن تضيف ميزة أو مجموعة ميزات تنافسية على منتجاتها في ظل تبنيها للإدارة البيئية؟ فحاولت في بحثها إظهار مدى تمكن الشركات الحائزة على المواصفة القياسية ISO14001 من تحقيق مزايا تنافسية مقارنة مع مثيلاتها في نفس القطاع، ومن خلال دراستها للشركة الوطنية للكوابل ENICAB توصلت إلى مجموعة من النتائج هي عدم توفر الشركة على مصلحة البيئة، كون أن اهتمامها بالجانب البيئي لم يكن بصورة طوعية بل نابع من الضغوطات التشريعية وقوانين حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، كما أن تعقد سلسلة الاتصالات بإدارة الشركة صعب من الإجراءات البيئية اللازمة، كما تطرقت إلى قدم وسائل الأمن والوقاية بالشركة، مما يسبب خطرا على عمال المصنع وكذا انعدام دراسة اقتصادية لتأمين النفايات الصناعية من نحاس والمنيوم وبلاستيك عند بيعها بالمزاد لمعالجي النفايات الصناعية.

▪ دراسة لميسر أحمد تحت عنوان: تدقيق الأداء البيئي في الشركات الصناعية العربية وأثره على تقليل المخاطر البيئية - دراسة حالة شركات صناعية عراقية.

حيث انطلق من إشكالية مدى تأهيل الشركات الصناعية العربية لتحسين أدائها البيئي ومن ثم التقدم للحصول على شهادة المواصفة القياسية ISO 14001، ومن خلال دراسته لبعض الشركات العراقية من خلال عرضه لاستمارة، توصل إلى أن شركة المشراق حققت نسبة توافق مع بنود الإدارة البيئية مساوية للشركة العربية لكيمياويات المنظفات، وهو نفس الحال بالنسبة للشركة العامة للاسمنت التي حققت نسبة تقارب 15%. كما أنه بالرغم من الاختلاف بين تلك الشركات من حيث طبيعة المنتج أو درجة مرونة الطلب أو طبيعة المؤهلات والاختصاصات، إلا أن التقارب متحقق ميدانيا من خلال النظم الإدارية والمالية المعتمدة، كما كشفت الدراسة فشل بعض الشركات (الفوسفات، الاسمنت الشمالية، الأسمدة الشمالية، بيجي) في تحقيق توافق مع البنود العشرين للإدارة البيئية قيد الدراسة.

▪ دراسة للدكتور علاء أحمد عبادة سرحان تحت عنوان: استخدام منهج الأدوات الاقتصادية في الإدارة البيئية للنفايات الطبية الخطرة .

حيث تناول في دراسته منهجي الإدارة البيئية للتعامل مع النفايات، وهما منهج السيطرة والتحكم ومنهج الأدوات الاقتصادية، كما توصل من خلال دراسته إلى أنه يجب الاعتماد على كلا النظامين لأنه لا يمكن الاستغناء عن أحدهما.

ومن بين النتائج التي توصل إليها أنه لتطبيق الأدوات الاقتصادية، يجب تعديل القوانين واللوائح التنفيذية الخاصة بالضرائب والرسوم الجمركية والتخلص من النفايات الخطرة للمستشفيات، مع تأسيس معلومات عن المخلفات الخطرة بمختلف مراحلها من نقطة التولد إلى نقطة التخلص النهائي، وضرورة إنشاء صندوق يكون مسؤولاً عن إدارة المخلفات الطبية بإشراف جهاز شؤون البيئة.

■ تقرير لـ M.JULIEN BOURGEOIS تحت عنوان:

LE MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL NOUVEL ENJEU POUR LA COMPETITIVITE DES ENTREPRISES.

وهو تقرير صادر عن غرفة التجارة والصناعة بباريس حيث تطرق الباحث في هذا التقرير إلى مختلف مراحل تطبيق تشريع الإدارة البيئية والتدقيق SYSTEM DE MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL ET AUDIT S.M.E.A ومن النتائج المتوصل إليها أن تطبيق هذا التشريع أو المواصفات القياسية ISO14000، يعد سوى استجابة للشروط البيئية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية على المدى البعيد، كما أن المرور من السياسة الدفاعية إلى السياسة التكاملية يعد محفزاً، من خلال إرادة تخطي تكاليف التحضير للشهادة أو الاستجابة لضغوط المساهمين أو شركات التأمين والبنوك، وبالتالي فإن تنفيذ هذا النظام يمكن من مساعدة المؤسسة على تحقيق أهدافها المسطرة، بالرغم من أن مجال تنفيذ هذا التشريع ينحصر فقط على دول الاتحاد الأوروبي.

الفصل الأول

الإطار العام للبيئة
التنمية المستدامة و الإدارة
البيئية

مقدمة:

يعد الإهتمام بالبيئة والدراسات البيئية من أبرز سمات الحركة العلمية التي برزت أواخر الستينات من القرن الماضي، و ما صاحبه من زيادة مطردة في حدة التلوث البيئي بمختلف أشكاله ومستوياته، الشيء الذي أصبح يهدد مستقبل الكرة الأرضية نتيجة إفرزات النشاط الصناعي. ولهذا فقد أصبحت المشكلة البيئية تأخذ بعدا عالميا من حيث الآثار المترتبة عليها، وبالرغم من الفارق في درجة التقدم العلمي والتكنولوجي بين الدول المتقدمة والنامية، وبالتالي إختلاف كمية النفايات التي تطرحها الصناعة. إلا أن زيادة الوعي البيئي فيما يخص التعامل مع القضايا البيئية وملوثاتها، أخذ بعدا دوليا من خلال انعقاد العديد من القمم والمؤتمرات الدولية وبحضور عشرات المنظمات غير الحكومية، وكذا الهيئات الدولية المهتمة بالبيئة والتنمية المستدامة. ونظرا للتغيرات والتطورات في حقل الإدارة والمعرفة عند مختلف مدارس الفكر التنظيمي المتخصصة في إدارة وترشيد الموارد الاقتصادية، فقد ساعد هذا على دمج الجانب الإقتصادي في إطار البعد البيئي من خلال مفاهيم للإدارة البيئية، بمختلف مستوياتها ومميزاتها وكذا أبعادها ودوافعها.

وفي هذا الإطار ولمعالجة هذه الجوانب والقضايا، فقد حاولنا التطرق في هذا الفصل إلى مفهوم البيئة والتلوث البيئي، مقاربات دمج الجانب الاقتصادي بالبيئي، مع تقديم إطار للتنمية المستدامة بمختلف مؤشراتها وأبعادها، ثم نتناول مدخلا للإدارة البيئية ودوافع تبنيها من طرف المؤسسة الاقتصادية.

المبحث الأول - الدراسات البيئية ومقارباتها النظرية:

ظل تأثير الإنسان على البيئة محدودا خلال السنوات التي سبقت الثورة الصناعية، وبقيت مخلفات نشاطه المنزلي والصناعي ممكنة الاستيعاب من خلال الدورات الطبيعية والأنظمة البيئية. لكن مع تزايد نشاطه الصناعي وعدم قدرة الطبيعة على احتواء تأثيراته السلبية، خلق هذا الأمر مشاكل بيئية كبرى وازداد معدل تلوث الهواء والماء والتربة، الشيء الذي حدا بالاقتصاديين وعلماء البيئة إلى محاولة حصر عناصر وأبعاد التلوث من خلال العمل على دمج الجوانب البيئية ضمن الأبعاد الاقتصادية للمؤسسة مع الأخذ بعين الاعتبار جانبي التكلفة المالية والتشريعات البيئية.

المطلب الأول - ماهية البيئة:

يعد علم البيئة من العلوم الحديثة نسبيا، فقد أخذ في التطور خصوصا بعد القرن العشرين آخذا مكانة بين بقية العلوم (1)، وفي هذا الإطار سنقدم تعاريف للبيئة آخذين في ذلك مختلف المرتكزات الأيكولوجية أو الاقتصادية أو التشريعية التي اعتمد عليها كل اتجاه، مع سرد لمختلف عناصرها.

الفرع الأول - مفهوم البيئة:

وردت العديد من التعاريف التي تخص مفهوم البيئة سواء ضمن الإطار اللغوي أو الاصطلاحي ونوردها كالتالي:

أولا - لغة:

البيئة لغة هي كلمة مشتقة من الفعل الثلاثي بوأ، ونقول تبوأ المكان أي نزله وأقام به والبيئة هي المنزل (2).

ثانيا - اصطلاحا:

لما عرفت البيئة اصطلاحا على أنها:

- منظومة تضم كل العناصر الطبيعية والحياتية التي توجد حول الكرة الأرضية وعلى سطحها وفي باطنها، والهواء ومكوناته الغازية المختلفة، والطاقة ومصادرهما، مياه الأمطار والأنهار والبحار والمحيطات، سطح التربة وما يعيش عليها وبداخلها، من نبات، حيوان وإنسان بثقافته المختلفة وعلاقاته الاجتماعية وأهمية التفاعل بين الثقافات والعلاقات (3).
- كما عرفها جوناثان تورك على أنها الأرض التي نعيش عليها، فهي تتضمن كل الجوانب الفيزيائية للأرض مثل : الهواء والمعادن الأرضية والصخور والمياه وكل الكائنات الحية كالحوانات والنباتات.

(1) حسين علي السعدي، "أساسيات علم البيئة والتلوث"، دار اليازودي، عمان، 2006، ص17.

(2) كاظم المقدادي، "أساسيات علم البيئة الحديث"، الأكاديمية العربية المفتوحة في الدنمارك، كوبنهاغن، 2006، ص7.

(3) محمد صلاح الدين عباس حامد، "نظم الإدارة البيئية والمواصفات القياسية العالمية إيزو 14000"، دار الكتب العلمية، القاهرة، 2006، ص4.

• وعرفت المنظمة العالمية للتقييس ISO على أنها:

الأوساط المحيطة بالمنظمة والتي تشمل الهواء و الماء و التربة و المواد الطبيعية، و النباتات والحيوانات والإنسان، وتداخلات جميع هذه العناصر، وتمتد إلى الأوساط المحيطة من ضمن المنظمة إلى النظام العالمي.

• كما عرفها المشرع الجزائري⁽¹⁾:

تتكون البيئة من الموارد الطبيعية الحيوية واللاحيوية كالهواء والجو والماء والأرض وباطن الأرض والنبات والحيوان، بما في ذلك التراث الوراثي، وأشكال التفاعل بين هذه الموارد وكذا الأماكن والمناظر والمعالم الطبيعية.

• ويعرفها المشرع المصري:

بأنها المحيط الحيوي الذي يشمل الكائنات الحية وما يحتويه من مواد ، وما يحيط به من هواء وماء وتربة وما يقيمه الإنسان من منشآت.

أما HILLARY فقد استخدم عام 1859 مصطلح ETHOLOGY للإشارة إلى دراسة العلاقات بين الكائن الحي والبيئة غير أنه لم يلق قبولا واسعا.

بعد ذلك استخدم Reiter عام 1865 مصطلح Ecology والمستمد من الكلمتين اليونانيتين:

◀ OIKOS: وتعني البيت أو المنزل؛

◀ LOGOS: أي دراسة أو علم.

أعقبه الألماني ERNEST HEACKEL عام 1866 والذي عرف البيئة بأنها العلم الذي يشمل دراسة العلاقات المتبادلة بين الكائنات ومحيطها الخارجي ، والذي يعني مجموع القوى والتأثيرات الخارجية كدرجة الحرارة مثلا⁽²⁾.

الفرع الثاني - موارد البيئة والنظام البيئي:

تتعدد الموارد البيئية بحسب ديمومتها وتجدها فمنها الدائمة، المتجددة وغير المتجددة كل هذا في إطار نظام بيئي والذي يشمل جميع الكائنات.

أولا - موارد البيئة:

يمكن أن نقسم موارد البيئة إلى ثلاثة أقسام رئيسية هي:

(1) الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، قانون رقم 03-10 الصادر في 20 يونيو 2003 ، المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة.

(2) حسين علي السعدي، مرجع سابق، ص17.

1 - موارد البيئة الدائمة Permanent Resources:

وتشمل مكونات المحيط الحيوي ذات الكمية الثابتة وهي الهواء والماء والطاقة الشمسية، (1) فالهواء أثمن الموارد البيئية رغم توفره بشكل دائم، والذي يمثل الغلاف الجوي المحيط بالأرض ويسمي بالغلاف الغازي Atmosphere الذي يتكون من غازات أساسية لديمومة الحياة. أما الماء فهو يغطي أكثر من 70% من الكرة الأرضية، وتقدر كميته بـ 1,45 مليار كيلومتر مكعب كما تشكل المحيطات والبحار الخزان الرئيسي له، أما المياه العذبة منه فتبلغ نسبتها 2.8% فقط من مجمل المياه و 75% منها متجمدة، وعليه فإن المياه العذبة السائلة المتاحة للإنسان فقط مقدرتها بـ 0.8% من المياه الموجودة في الأرض. (2)

أما الطاقة الشمسية التي توصف بأنها مفاعل نووي ضخم، فقد وجد العلماء أن 35% من الطاقة الشمسية تعود إلى الفضاء نتيجة انعكاسها على السحب والغبار الجوي، وهي ضرورية لاستمرارية الحياة لأنها تعمل على مد المحيط الجوي بالحرارة، علاوة على تبخير الماء ونقل الهواء وتكوين الأمطار.

2- موارد البيئة المتجددة Renewable resources:

هي الموارد الطبيعية التي تمتلك خاصية التجديد ذاتيا، ويمكن إثرائها وإعادة إنتاجها، وتشمل الكائنات الحية كالأسمك والأشجار وكذا التربة والمياه، لكن النشاط الإنساني المتزايد يمكن أن يؤثر بشكل سلبي على استمرارية وتجدد هذه الموارد.

3- موارد البيئة غير المتجددة Non Renewable resources:

هي الموارد الطبيعية التي لا تجدد خلال حياة الإنسان، أي تلك التي يستغرق تجددتها ملايين السنين كما تؤخذ عادة من باطن الأرض، كالفحم والبتروول والخامات المعدنية، وهي ذات مخزون محدود كما أنها معرضة لخطر الاستنزاف بشدة، فتشير الدراسات إلى أن هذه الزيادة في الاستغلال تبلغ 3% سنويا وأن الاستهلاك العالمي للطاقة يتضاعف كل 10 سنوات.

ثانيا- النظام البيئي:

- يعرف الإيكولوجيون النظام البيئي على أنه عبارة عن أي وحدة تنظيمية في مكان ما، يشمل المكونات الحية وغير الحية، حيث تكون بصورة متفاعلة فيما بينها مما يؤدي إلى تبادل للعناصر والمركبات بين الأجزاء الحية وغير الحية في النظام البيئي، كما يتميز بالتكامل الوظيفي والتركيبى للمكونات البيئية حيث أصبح أكثرها استخداما وقبولاً. (3)

(1) عارف صالح مخلف، " الإدارة البيئية: الحماية الإدارية للبيئة"، دار اليازوري، عمان، الأردن، 2007، ص 42 .

(2) رزاق حسن الحلفي، " الترويج بين نمو الرفاهية الاقتصادية وتحديات التلوث البيئي "، مذكرة ماجستير، الأكاديمية العربية المفتوحة، كوبنهاغن، 2008، ص 18.

(3) حسين علي السعدي، مرجع سابق، ص 28.

• وعرف على أنه النظام الذي يتعامل مع المجتمعات الطبيعية والتي تتكون من جميع النباتات والحيوانات والتي تعيش فيها وعليها، وهذه الأنظمة البيئية في الواقع وحدات متفاعلة من العضويات التي تعيش مع النباتات المحيطة بها.(1)

• كما عرفه المشرع الجزائري على أنه مجموعة ديناميكية مشكلة من أصناف النباتات والحيوانات وأعضاء متميزة وبيئتها غير الحية، والتي حسب تفاعلها تشكل وحدة وظيفية.(2) ويمكن تقسيم النظام البيئي على هذا الأساس إلى ما يلي(3):

◀ العلاقة التفاعلية

والتي تكون بين الكائنات الحية وغير الحية في بيئة ما، ولدراسة مجتمع ما يهتم العالم البيئي بالعلاقات بين النباتات والحيوانات وبالعلاقة معها مع النبات والتربة والمناخ.

◀ التوزيع البيئي (الحيواني والنباتي)

هي الحيوانات التي توصف بحسب طريقة تناولها أو حصولها على غذائها كالحيوانات العاشبة والحيوانات الآكلة للحوم.(4)

كما يشير كل من SUSAN و PETER CELVERT إلى أن البشرية تواجه في الوقت الحاضر مشكلتين حادتين:

تتمثل الأولى في أن كثيرا من الموارد التي نعتبر وجودها الآن من المسلمات معرضة للنفاد في المستقبل القريب؛

أما الثانية فتتعلق بالتلوث المتزايد الذي تعاني منه بيئتنا في الوقت الحاضر والناجم عن الكم الكبير من الفضلات الضارة التي ننتجها.(5)

(1) أحمد فرج عطيات، "البيئة الداء والدواء دار المسيرة"، عمان، 2007، ص 32.

(2) الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، قانون رقم 03-10 الصادر في 20 يوليو 2003، المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة.

(3) استخدم مصطلح النظام البيئي ECOSYSTEM لأول مرة عام 1935 من قبل البريطاني TINSLEY كما وجدت آثار للعالم كارل موبياس عام 1877 كما أورد العالم الأمريكي forbs عام 1887 المصطلح في مقاله "البحيرة".

(4) أحمد فرج عطيات، مرجع سابق، ص 34.

(5) عبد الله جمعان الغامدي، "التنمية المستدامة بين الحق في استغلال الموارد الطبيعية والمسؤولية عن حماية البيئة" على الموقع الإلكتروني

www.ao-academy.org ، تاريخ الاطلاع 20/02/2010.

المطلب الثاني - التلوث البيئي وأنواعه:

يعتبر التلوث البيئي من المشاكل الرئيسية التي تواجه دول العالم في الوقت الحالي، وعلى الرغم من إحساس الاقتصاديين بخطورة المشكلة منذ وقت طويل حينما تناول "بيجو" عام 1932 مشكلة التلوث البيئي⁽¹⁾، إلا أنها لم تأخذ مأخذ الجد سوى بداية الستينيات من القرن الماضي حينما أضحت مشكلة تهدد مستقبل البشرية.

الفرع الأول- مفهوم التلوث البيئي:

التلوث لغة، على أنه التلطيح والخلط، إذ يقال لوث ثيابه بالطين بمعنى لطحها، وهي من الفعل لوث يعني لوث الشيء أي دنسه.

ويستخدم مصطلح POLLUTION في اللغتين الفرنسية والانجليزية ويراد به الاسم من التلوث أو حدوث التلوث.⁽²⁾

أما اصطلاحاً، فقد قدمت العديد من التعاريف ومن جملة ما قدم نذكر ما يلي:

- حسب الهيئة المعنية بالتلوث التابعة للجنة الاستشارية لرئيس الولايات المتحدة:

هو التغيير غير المستحب في محيطنا كليا، وعلى أوسع نطاق فهو ناتج عرضي عن الفعاليات الإنسانية، من خلال التأثير المباشر أو غير المباشر للتغيرات الطارئة في نماذجها ومستويات الإشعاع الكيميائي والفيزيائي ووفرة الكائنات الحية.⁽³⁾

- كما عرف على أنه إحداث تغيير في البيئة التي تحيط بالكائنات الحية بفعل الإنسان وأنشطته اليومية، مما يؤدي إلى ظهور بعض الموارد التي لا تتلا عم مع المكان الذي يعيش فيه الكائن الحي ويؤدي إلى اختلاله.⁽⁴⁾

- وعرف أيضا على أنه عملية تراكم لبعض العناصر والمركبات في البيئة بشكل يؤدي إلى

الأضرار بهذه البيئة والعناصر الحية المختلفة المرتبطة بها مثل الإنسان والحيوان والنبات.⁽⁵⁾

- أما المشرع الجزائري فعرفه على أنه كل تغيير مباشر أو غير مباشر للبيئة، يتسبب فيه كل فعل يحدث أو قد يحدث وضعية مضرة بصحة وسلامة الإنسان، والنبات والحيوان والهواء والجو والماء والأرض والممتلكات الجماعية والفردية.⁽⁶⁾

(1) إيمان عطية ناصف، "اقتصاديات الموارد البيئية"، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية، 2007، ص 291.

(2) عارف صالح مخلف، مرجع سابق، ص 48.

(3) نجم العزاوي، عبد الله حكمت النقار، إدارة البيئة نظم ومتطلبات وتطبيقات ISO 14000، دار المسيرة، عمان، 2007، ص 101.

(4) لعبيبي هاتو خلف، محاسبة التلوث البيئي، الأكاديمية العربية في الدانمارك، كوبنهاغن، 2009، ص 4.

(5) محمد عبد الكريم علي عبد ربه، محمد عزت محمد إبراهيم غزلان، مرجع سابق، ص 54.

(6) الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، قانون رقم 03-10 الصادر في 20 يوليو 2003، المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة

، مرجع سابق.

▪ كما عرفه المشرع المصري على أنه كل تغيير في خواص البيئة ، مما قد يؤدي بطريق مباشر أو غير مباشر، إلى الأضرار بالكائنات الحية أو المنشآت أو قد يؤثر على ممارسة الإنسان لحياته.(1)

ومن خلال التعاريف السابقة نستنتج أن التلوث البيئي يعد أهم مشكلة تواجهنا في الوقت الحاضر، ويعتبر مصدرا خطيرا يهدد حاضرنا ومستقبلنا ومستقبل العالم كله، وإن اختلفت مستوياته فيقول "باري كومونر" في كتابه "الدوامة": "...أنقذوا الإنسان من الموت المؤكد ساهموا في مكافحة التلوث، حيث يفضل بيئة قبائل البوشمن في إفريقيا الوسطى الجافة على البيئة الأمريكية المرهقة..."(2) .

كما تتحدد مصادر التلوث بالنظر إلى معيارين أساسيين هما:

▪ قدرتها على الحركة:

فمدى ثبات أو حركة مصدر التلوث يؤثر على تحديد التلوث، نطاقه وتأثيره؛

▪ القدرة على تحديده:

إذ تلعب القدرة على تحديد مصادر التلوث دورا هاما في تفهم الأضرار البيئية وإيجاد أسلوب التعامل مع التلوث والتحكم فيه.(3)

الفرع الثاني- أنواع التلوث البيئي:

للتلوث أنواع عديدة مصنفة وفق معايير محددة إما بحسب درجة تأثيره أو بحسب الوسط الذي يتواجد فيه أو بحسب طبيعته أو مصدره وهي كالتالي:

أولا - بحسب درجة تأثيره:

ينظر للتلوث وفق ثلاث مستويات أساسية بحسب درجة تأثيره وهي:

1 - التلوث غير الخطير:

وهو التلوث الذي يستطيع الإنسان أن يتعايش معه دون أن يتعرض للضرر أو المخاطر، كما أنه لا يخل بالتوازن البيئي والحركة التوافقية بين عناصر هذا التوازن.

(1) جهاز شؤون البيئة، قانون حماية البيئة المصري، المادة 1، رقم 4 لسنة 1994.

(2) عبد الوهاب قاسم تورنجي، " التكاليف المالية للتلوث الضوضائي وآثارها الاجتماعية على الوحدات الاقتصادية "، مذكرة ماجستير،

كوبنهاغن، 2008، ص 16.

(3) محمد عبد الكريم على عبد ربه، محمد عزت محمد إبراهيم غزلان، مرجع سابق، ص 55.

2- التلوث الخطير:

هو التلوث الذي تظهر له آثار سلبية تؤثر على الإنسان والبيئة التي يعيش فيها ، ويرتبط بالنشاط الصناعي بكافة أشكالها ، وخطورته تكمن في ضرورة اتخاذ الإجراءات الوقائية السريعة التي تحمي الإنسان من التلوث.

3- التلوث المدمر:

وهو التلوث الذي يحدث فيه انهيار للبيئة والإنسان معا ويقضي على كافة أشكال التوازن البيئي وهو متصل بالتطور التكنولوجي⁽¹⁾، كما أن هذه الحوادث البيئية تخلف تكاليف مالية كبيرة وبهذا تؤثر على صورة المؤسسة، فسنوات السبعينيات والثمانينيات شهدت كوارث عظيمة منها SEVESO 1977، BALE 1984، BHOPAL 1984، كل هذا دون نسيان كارثة تشيرنوبيل بأوكرانيا عام 1986⁽²⁾ وكذا 1988 PROTEX.

للإشارة فقد كلفت كارثة BHOPAL أزيد من 01 مليار أورو، و BALE 60 مليون أورو وكلها أعباء تتحملها الدولة والمؤسسة معا.

ثانيا - بحسب الوسط الذي فيها:

1- التلوث الهوائي:

المقصود بتلوث الهواء هو أي تغيير في تركيز واحد أو أكثر من المكونات الطبيعية الغازية للهواء الطبيعي، سواء كان هذا التغيير زيادة أم نقصان أو ظهور غازات وأبخرة أو جسيمات عالقة أو غير ذلك هو حالة من حالات التلوث الهوائي.

• وعرف تلوث الهواء اتحاد الأطباء الأمريكي بأنه الزيادة في تراكيز المواد الغريبة عن التكوين الأساسي للهواء، التي تؤثر على الناحية الصحية للفرد وتؤدي إلى أضرار بممتلكاته⁽³⁾.

• وتشير الأبحاث العلمية والظواهر الطبيعية إلى حقيقة هذا الموضوع مثل استنزاف طبقة الأوزون ونتيجة إطلاق أكاسيد النيتروجين والأكسجين العامل وبشكل فعال على تدمير هذه الطبقة وبالتالي الإضرار بالحياة.

وقد شهدت مناطق عديدة في العالم أحداثا كارثية بسبب حدوث الضباب الدخاني، ففي عام

1873 أدى حدوث الظاهرة فوق مدينة لندن إلى وفاة 700 شخص وتكررت الظاهرة عام 1911

وحصدت 1150 حالة وفاة⁽⁴⁾، كما حدثت أيضا ببلجيكا عندما تراكم الضباب الدخاني بمنطقة وادي

الميز وأدى إلى وفاة 63 شخص، كما تكررت الظاهرة بمدينة دونورا بولاية بنسلفانيا بالولايات المتحدة

⁽¹⁾ لعبيدي هاتو خلف، مرجع سابق، ص 4.

⁽²⁾ Jacques Salamitou, "Management environnemental", Dunod, Paris, 2004, P.9

⁽³⁾ نجم العزاوي، عبد الله حكمت النصار، مرجع سابق، ص 103.

⁽⁴⁾ محمد إبراهيم محمد شرف، "المشكلات البيئية المعاصرة"، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، 2008، ص 44.

الأمريكية عام 1948 حيث أدى إلى وفاة 20 شخصا وإصابة 1000 شخص بأمراض عديدة، وتتسبب ملوثات الهواء في موت 50.000 شخصا سنويا (1) وتأخذ الملوثات الهوائية الأشكال الثلاثة غازية، صلبة وسائلة، كما أنها تأتي من مصدرين طبيعي وبشري، أما الضباب الأرضي فقد يسبب الأمراض الصدرية ووقوع حوادث الطرقات.(2)

2- التلوث المائي:

تلوث الماء هو كل تغيير في الصفات الطبيعية للماء، يجعله مصدرا حقيقيا أو محتملا للمضايقة أو للأضرار بالاستعمالات المشروعة للمياه، وذلك عن طريق إضافة مواد غريبة تسبب عكارة الماء أو تكسبه رائحة أولونا أو طعما، وينشأ التلوث المائي عموما، نتيجة طرح كميات هائلة من فضلات التجمعات الحضرية ونفايات المصانع ومحطات توليد الطاقة.(3)

كما ينجم عن استخدام المياه في العمليات الصناعية مليارات الأمتار المكعبة يوميا من مياه النفايات الصناعية، ففي عام 1989 ساهمت مياه النفايات الصناعية الواردة من بلدان منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية OCDE بنسبة 60% من جملة الطلب الحيوي للأوكسجين، و 90% من جملة المواد السامة.(4)

3- تلوث التربة:

جاء في تقرير الأمم المتحدة حول بيئة الحياة عام 1971 إن التربة مصدر طبيعي محدود وغير قابل للاستبدال، وفي حالة الإهمال يصبح هذا المصدر في كثير من أنحاء العالم حدودا فاصلة أمام أي تقدم لاحق للمجتمع البشري وما أن تتوقف الحياة أو تنعدم، ينعدم الوجود البيولوجي مع حلول عواقب وخيمة.

ومن خلال ممارسة الإنسان لنشاطاته تتعرض التربة إلى العديد من الفضلات منها الغازية المتحررة في الجو، والسائلة التي تصرف في المياه والصلبة التي تترك على/ في التربة(5).

ثالثا- حسب طبيعة التلوث:

وتقسم التلوث حسب طبيعته إلى ثلاثة أقسام البيولوجي، الفيزيائي والكيميائي وهي:

1- التلوث البيولوجي:

وهو أقدم صور التلوث التي عرفها الإنسان، وينشأ بسبب وجود مواد عضوية أو كائنات حية مرئية أو مجهرية نباتية أو حيوانية في الوسط البيئي كالماء أو الهواء أو التربة كالبكتيريا والفطريات.

(1) فتحية محمد الحسن، "مشكلات البيئة"، مكتبة المجتمع العربي، عمان، ط 1، 2006، ص 130.

(2) "أضرار تلوث الهواء"، مجلة البيئة والمجتمع، العدد الثامن، الرياض، 2008، ص 14.

(3) عارف صالح مخلف، مرجع سابق، ص 65.

(4) عادل رقيقي عوض، "إدارة التلوث الصناعي"، دار الشروق، عمان، 1996، ص 58.

(5) نجم العزاوي، عبد الله حكمت النفار، مرجع سابق، ص 105.

كما ينجم التلوث البيولوجي عن المخلفات المدنية الناتجة عن الأنشطة الصناعية أو الزراعية أو المنزلية، أو بسبب النفايات الناتجة عن الصناعات التي تعالج مواد عضوية أو ما شابهها.(1)

2- التلوث الكيميائي:

استخدم الإنسان المركبات الكيماوية واستفاد من تفاعلاتها منذ آلاف السنين، وباستمرار الأبحاث العلمية شهد القرن الماضي انفجاراً في مجال الكيمياء العضوية وغير العضوية، ويقال أنه تم تركيب حوالي 10 ملايين مركب كيماوي، فانطلقت هذه المواد إما بطريقة مباشرة نتيجة الاستخدامات البشرية للمبيدات والمنظفات والمذيبات والأسمدة وما إلى ذلك، أو بطريقة غير مباشرة كنفايات منتجات الأنشطة البشرية كالتعدين والترميد واحترق الوقود والعمليات الصناعية.(2)

3- التلوث الإشعاعي:

يتمثل هذا التلوث بتسرب مواد مشعة إلى أحد مكونات البيئة من ماء وهواء وتربة، ويعد التلوث الإشعاعي أخطر أنواع التلوث، لأنه لا يرى ولا يشم ولا يحس، ويتسلل الإشعاع إلى جسم الإنسان بيسر وسهولة كما أنه يحدث من مصادر طبيعية كالأشعة الصادرة من الفضاء الخارجي والغازات المشعة المتصاعدة من القشرة الأرضية، ومن مصادر صناعية كمحطات توليد الطاقة النووية والمفاعلات النووية العسكرية.(3) وتعد كارثة تسرب الإشعاع النووي بمفاعل تشيرنوبيل بأوكرانيا عام 1986 خير دليل على ذلك وما خلفه من كوارث بيئية، وبالتالي يؤكد الخبراء على أنه يلزمها خمسون سنة كي يعاد الاتزان البيئي للمنطقة.

رابعا - حسب مصدره:

1- التلوث الصناعي:

يعرف التلوث الصناعي على أنه التأثير العكسي على نوعية البيئة والذي تسببه عمليات الإنتاج الصناعي ومؤسسات المعالجة الصناعية، فبالرغم من أن النمو والتطور الصناعي يؤدي إلى فوائد عديدة ولكن غالباً ما يؤدي إلى أضرار بيئية منها استنزاف للمواد الطبيعية، وما التلوث الهوائي والمائي والترابي والضوضائي لخير مثال.(4) فالصناعة تولد مجموعة من المواد الملوثة وتتوقف نوعية وكمية تلك المواد على تقنية الأساليب المستخدمة وضخامة الآلات ونوعية المواد الأولية، فعلى سبيل المثال ليكيركيك في هولندا، وفي قناة لوف في أمريكا وفاك بالمجر تم اكتشاف مواقع خطيرة للتخلص من النفايات(5).

(1) عارف صالح مخلف، مرجع سابق، ص 55.

(2) نجم العزاوي، عبد الله حكمت النجار، مرجع سابق ص 107.

(3) عارف صالح مخلف، مرجع سابق، ص 56.

(4) نجم العزاوي، عبد الله حكمت النجار، مرجع سابق، ص 109.

(5) "مستقبلنا المشترك": تقرير من إعداد اللجنة العالمية للبيئة والتنمية، ترجمة محمد كامل عارف، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، 1989،

2- التلوث الزراعي:

ساهمت الزراعة في التلوث البيئي من خلال احتياج المزارعين للمياه والمبيدات والأسمدة الكيماوية، إذ أن الاستعمال المفرط والخاطئ للمبيدات بأنواعها سبب مشكلة للبيئة، خاصة مع تسرب مياه الري إلى باطن الأرض مع ما تحمله من مواد ضارة وسامة، مما يسبب اختلال في التوازن الطبيعي. غير أنه حالياً بدأ المزارعون يتجهون إلى الاستخدام الانتقائي للأسمدة، واختيار الأساليب البيولوجية والمقاومة الجينية ما يؤدي إلى تحسين الإنتاج والحفاظ على البيئة.

ج- التلوث الطبيعي:

وينتج أساساً من الظواهر الطبيعية كالزلازل والبراكين التي تفتد الحمم ودخانها المشبع بالغازات السامة، كما أنه من نتاج الطبيعة ولا يستطيع الإنسان سوى التنبؤ به.

المطلب الثالث - الدراسة الاقتصادية والقانونية للتلوث وأهم المقاربات البيئية:

إذا كانت المؤسسة الاقتصادية هي المتسبب في تلوث البيئة بما تطرحه من نفايات سائلة وغازية وصلبة، وبهذا تؤثر على الفرد والمجتمع لذا ظهرت دراسات تحدد مقدار تكاليف التلوث على المؤسسة والمجتمع، وفي المقابل قدمت الحكومات العديد من الإجراءات والقوانين المحفزة منها والرادعة للحد من هذه المشكلة.

في المقابل ظهرت العديد من الدراسات والاتجاهات التي اقترحت الكثير من التصنيفات

المحددة لدمج البعد البيئي، والذي من شأنه توضيح مختلف المقاربات الملائمة مع طبيعة النشاط الإنساني وتأثيره على البيئة. وفي هذا الشأن سنحاول استعراض ثلاثة مقاربات الأولى متعلقة بالمنتج أما الثانية فمتعلقة بالمواصفات القياسية، والثالثة متعلقة بنوع الإستراتيجية المعتمدة من جانب المؤسسة بالإضافة إلى نتائج دراسة المدرستين والانجليزية الأمريكية.

الفرع الأول - الدراسة الاقتصادية للتلوث:

ينظر للتلوث من المنظور الاقتصادي من جانب التكلفة الخاصة التي تتحملها المؤسسة الملوثة والتكلفة الإجتماعية التي يتحملها المجتمع، وكذا الآثار الخارجية المتعلقة بالتلوث.

أولاً - التكلفة الخاصة والتكلفة الإجتماعية:

رغم أن نظرية التكاليف الاقتصادية درست تغيرات التكاليف بالنسبة لحجم الإنتاج إلا أنها أهملت جانبيين مهمين هما أثر المدة الطويلة وجانب التكلفة الخاصة والإجتماعية. فإذا كانت التكلفة الخاصة هي التكلفة التي يتحملها المستهلك أو منتج سلعة معينة أو مورد إنتاجي معين فإن التكلفة الإجتماعية هي التكلفة التي يتحملها المجتمع نتيجة أحد الأنشطة الإنتاجية في حين لا يأخذها المنتج الخاص في الإعتبار، بل يتحمل فقط التكلفة الخاصة في عملياته الإنتاجية⁽¹⁾.

(1) إيمان عطية ناصف، مرجع سابق، ص 299.

ويظهر الاختلاف بين التكاليف الخاصة الإجتماعية بوضوح عندما تستخدم المؤسسات الإنتاجية أو تلوث موارد لا تعتبرها نادرة من وجهة نظرها، فعندما تقوم بالتخلص من مخلفاتها الصناعية في أحد المجاري المائية فإنها تعتبر ذلك وسيلة مجانية للتخلص من النفايات، أما الوسيلة الثانية البديلة وهي أن تتخلص من تلك النفايات عن طريق ضخها في باطن الأرض وعزلها.

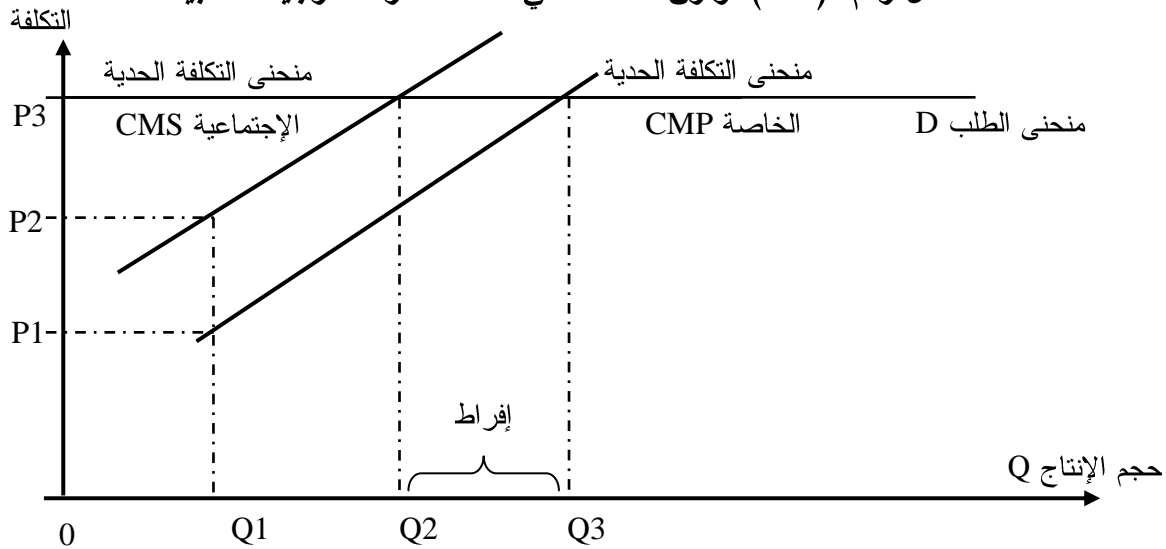
لكن الوسيلة الثانية ستضطرها إلى تحمل أعباء مالية للتخلص من النفايات لكن بما أن هذه المؤسسة تهدف إلى التقليل من تكاليفها إلى أقل حد ممكن ، فإنها ستقوم باختيار الوسيلة الأولى أي المجانية والتي تمثل سلعة نادرة بالنسبة للمجتمع وهذا الأخير يحاول أن يتحاشى أو يقلل من التلوث والذي لا يتم إلا على حساب كميات أقل من السلع الأخرى⁽¹⁾ وهو ما يسمى بتكلفة الفرصة البديلة⁽²⁾.
ثانيا - الآثار الخارجية المتعلقة بالتلوث:

تطراً الآثار الخارجية EXTERNALITE عندما تكون رفاهية العون (سواء حاجات المستهلك أو عوائد المؤسسة) مرتبطتين بنشاطات عون آخر. وتنقسم الآثار الخارجية إلى قسمين:

1 - الآثار الخارجية السلبية:

وتنشأ هذه الآثار عندما تؤدي هذه الأنشطة التي تقوم بها المؤسسة إلى آثار تؤدي إلى تدهور العنصر البيئي، ومثال ذلك ما تطرحه المصانع من غازات تؤثر على طبقات الغلاف الجوي وكذا النفايات الملوثة، وهذا ما يظهر من خلال الشكل الموالي:

الشكل رقم: (1-I) توازن المنشأة في حالة الآثار الخارجية السلبية



المصدر : تحليل الآثار الاقتصادية للمشكلات البيئية، المعهد العربي للتخطيط، على الموقع الإلكتروني www.arab-api.org، تاريخ الإطلاع، 2010/04/03.

(1) " تحليل الآثار الاقتصادية للمشكلات البيئية "، المعهد العربي للتخطيط، على الموقع الإلكتروني www.arab-api.org، تاريخ الإطلاع، 2010/04/03،

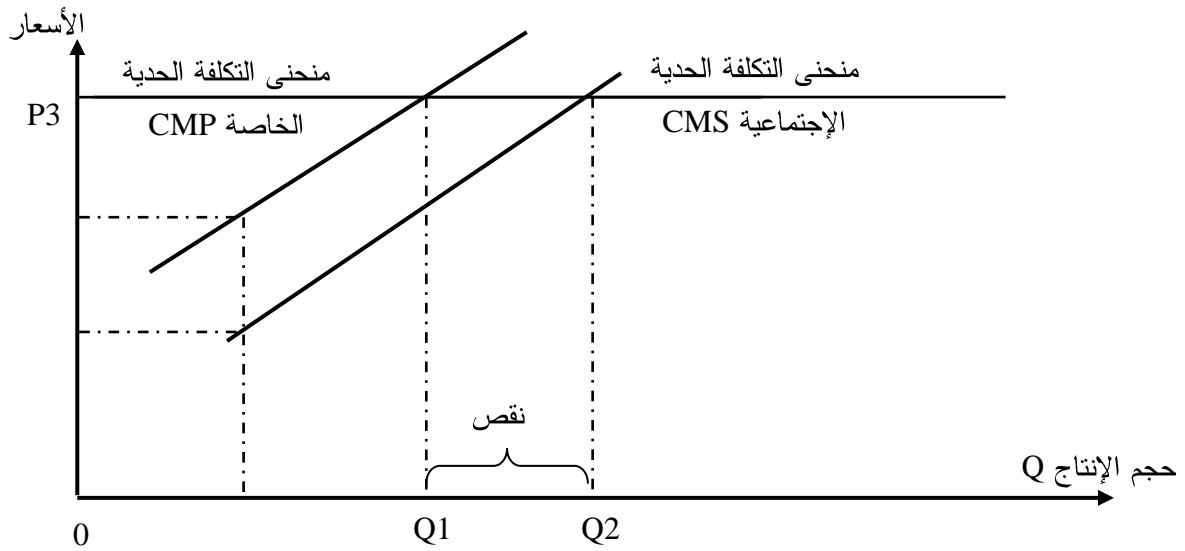
(2) تكلفة الفرصة البديلة تمثل من وجهة نظر المجتمع مقياساً لقيمة أفضل استخدام بديل للموارد المتاحة مثلما يقدرها المجتمع.

من خلال الشكل السابق نلاحظ أن المؤسسة تهدف إلى تعظيم منفعتها عند المستوى $OQ3$ حيث $CMP=P$ ، وكما هو واضح فإن منحنى التكلفة الحدية الإجماعية CMS يقع بالكامل أعلى من منحنى التكلفة الحدية الخاصة CMP عند أي مستوى من مستويات الإنتاج، أما المسافة الرئيسية بين منحنى التكلفة الحدية الخاصة ومنحنى التكلفة الحدية الإجماعية يعبر عن التكلفة الخارجية أي مقدار الخسارة في صافي دخل الفلاح نتيجة لكل وحدة إضافية منتجة من النسيج.

2 - الآثار الخارجية الإيجابية:

وتنشأ عندما يستفيد الأفراد أو المؤسسات من منافع نتيجة للنشاط الإنتاجي، وبالتالي فنحن نتحدث عن الإقتصاد الخارجي $ECONOMIE EXTERNE$ أي عندما تقوم مؤسسة ما بالتدخل بواسطة نشاطها الإنتاجي، مثلاً من خلال إنشاء حدائق ومنتزهات⁽¹⁾. ونوضحه من خلال الشكل التالي:

الشكل رقم: (2-I) توازن المنشأة في حالة الآثار الخارجية الإيجابية



المصدر : تحليل الآثار الاقتصادية للمشكلات البيئية، المعهد العربي للتخطيط، على الموقع الإلكتروني www.arab-api.org ، تاريخ الإطلاع ، 2010/04/03.

من خلال هذا الشكل يتضح لنا أنه في حال إهمال الآثار الخارجية الإيجابية يتحقق حجم الإنتاج التوازني من وجهة نظر المؤسسة عند الكمية $OQ1$ حيث $CMP=P3$ وهذه الكمية أقل بكثير من الكمية التوازنية حسب وجهة نظر المجتمع، فبالنسبة للمجتمع يتحقق حجم الإنتاج التوازني عندما يتساوى السعر مع التكلفة الحدية الإجماعية فيصبح حجم الإنتاج الأمثل عند $OQ2$ وبهذا فيكون السوق قد أدى إلى النقص الشديد في إنتاج السلعة التي ترتبت عليها آثار خارجية إيجابية.

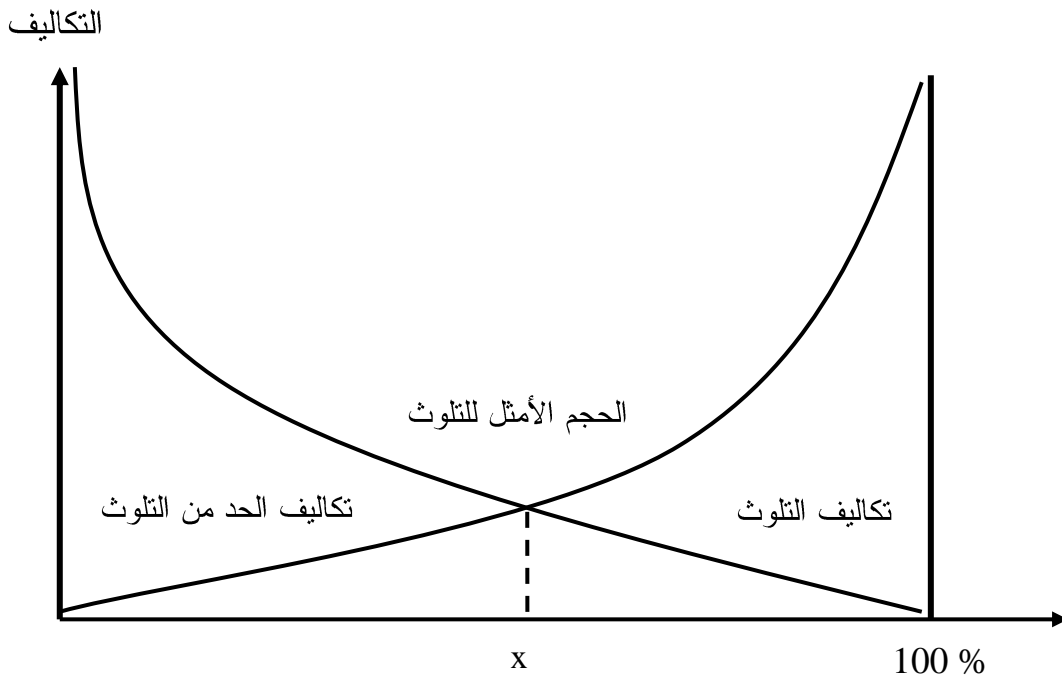
⁽¹⁾ Olivier Beaumais, Mireille chiroleu – assouline , " économie de l'environnement " , édition Bréal , paris, 2001, P25

ثالثاً - الحجم الأمثل للتلوث:

إن محاولة منع على التلوث أو تجنب أضراره تفرض إتباع وسائل معينة للتخلص من مخلفات النشاط الإنساني، وهذه بالضرورة تقتضي رفع التكاليف ومن هنا ظهرت ضرورة مقارنة تكاليف منع التلوث بالمنافع المتوقعة نتيجة لهذا المنع⁽¹⁾.

إذا النقطة المهمة هنا هي أن الخيار الأمثل ينتج من خلال المقارنة بين التكاليف والمنافع الإجتماعية وليس فقط الخاصة⁽²⁾.

الشكل رقم: (3-I) تحديد الحجم الأمثل للتلوث



المصدر: عصام خوري، عبير ناعسة، " النظام الضريبي و آثاره في الحد من التلوث البيئي "، مجلة جامعة تشرين، مجلد 29، العدد 01، دمشق، 2007، ص 69 .

من الشكل السابق نلاحظ ما يلي:

- تزايد تكلفة الحد من التلوث مع زيادة الحد من التلوث حيث يتحمل أصحاب الأنشطة الإنتاجية التكلفة الإضافية؛
- يتحدد الحجم الأمثل للتلوث عند نقطة تقاطع تكلفة التلوث مع تكلفة الحد من التلوث عند النقطة (x) ، حيث تتساوى تكلفة التلوث مع تكلفة الحد من التلوث ومع بذل مجهود إضافي للحد من التلوث بعد النقطة (x) يؤدي إلى ارتفاع تكلفة الحد من التلوث عن تكلفة التلوث⁽³⁾.

(1) تحليل الآثار الاقتصادية للمشكلات البيئية، موقع إلكتروني، مرجع سابق.

(2) O. Beaumais, M. Chiroleu – Assouline, Op. Cit, P. 30.

(3) إيمان عطية ناصف، مرجع سابق، ص ص 303-304.

الفرع الثاني - الأدوات الاقتصادية للتحكم في التلوث:

تلجأ الدول والحكومات الحد من الآثار السلبية للتلوث إلى وضع سياسات واتخاذ إجراءات مختلفة ومن أهم هذه الأدوات نذكر:

أولاً - الضرائب البيئية:

وتسمى ضريبة بيغوفيان PIGOUVIENNE نسبة إلى آرثر سي بيغو، الاقتصادي بجامعة كامبرج الذي اقترح في كتابه "اقتصاديات الرفاه" سنة 1920 فرض ضريبة كوسيلة مناسبة لتحقيق المساواة بين التكاليف الخاصة والتكاليف الإجتماعية. و التي تعرف اليوم باسم رسوم التلوث وللتذكير فإنه لا يوجد هناك رسم حقيقي يمكن أن يقترب من الناحية النظرية للضريبة، وبدلاً من الحد المثالي للتلوث والضرائب المثالية فالآراء تتجه نحو المعدلات المقبولة من التلوث (1).

كما تواجه الحكومات مشاكل عند فرضها للضريبة على المؤسسات الملوثة منها:

- صعوبة التوصل إلى المستوى المناسب للضريبة الواجب فرضها على المؤسسة الملوثة، من خلال صعوبة تقدير التكاليف الخارجية للأنشطة الإنتاجية للمؤسسة؛
- صعوبة تنفيذ وإدارة الضرائب الحكومية إذ يتسم عمل السلطات بالبيروقراطية الإدارية (2).

وعند فرض الضريبة على المؤسسات الملوثة يتوجب:

- اتسام هذه الضريبة بالمرونة وفقاً لنوع النفايات، المنطقة الجغرافية الملوثة ومدى ارتفاع التكلفة الاجتماعية للنشاط الإنتاجي للمؤسسة؛
- استخدام جزء كبير من إيرادات الضرائب المفروضة في تدعيم بحوث تكنولوجيا معالجة النفايات وتطبيق أكثر كفاءة للتقليل منها.

ثانياً - الإعانات الحكومية:

وتشمل جميع أنواع المساعدة المادية للملوثين أو مستخدمي الموارد الطبيعية مثل المنح، القروض الميسرة، الإجازات والتخفيفات والإعفاءات الضريبية (3).

أما إذا استمرت المؤسسة في إلقاء النفايات دون معالجة فإن الإعانة الحكومية تسحب منها وعليه فإن الإعانة تؤخذ في الحسبان وتتحول الآثار الخارجية إلى آثار داخلية.

ثالثاً - نظام الودائع والتأمينات الإرجاعية:

وهو نظام قائم على فكرة فرض رسوم أو ضريبة على المتسبب في التلوث لمقابلة خسائر التلوث المحتملة على أن يتم إرجاعها لدافعها في حالة قيامه بإعادة تدوير المواد الملوثة أو إجراء

(1) دوناتو رومانو، "الإقتصاد البيئي والتنمية المستدامة"، المركز الوطني للتنمية المستدامة، دمشق، 2003، ص 129.

(2) تحليل الآثار الاقتصادية للمشكلات البيئية، موقع إلكتروني، مرجع سابق.

(3) علاء أحمد عبادة سرحان، "إستخدام منهج الأدوات الاقتصادية في الإدارة البيئية للنفايات الطبية الخطيرة"، على الموقع الإلكتروني

WWW.SHATHARAT.NET ، تاريخ الإطلاع 2010/02/20.

عمليات من شأنها معالجة التلوث، ويعد هذا النظام أداة إقتصادية تجمع بين حافز ضريبة التلوث وبين آلية التحكم في التكاليف التنظيمية، فتجمع بين الدفع مقابل الخسائر المحتملة للنشاط وبين ضمان رد تلك الرسوم والضرائب مقابل المحاولات الإيجابية للتقليل من التلوث (1).

رابعا - التراخيص القابلة للتجارة:

تم طرح فكرة تراخيص التلوث من قبل ديرز سنة 1986، فتقوم الحكومة بالسماح بحد معين من إطلاقات التلوث، وتصدر التراخيص كما أنه يمكن شراؤها وبيعها في سوق التراخيص (2). وتقوم الحكومة بعملية التسعير عن طريق إصدار عدد من التراخيص على أن تكون كمية التراخيص المصدرة مقيدة بمستوى التلوث المعياري الذي تحدده السلطات، وكذا السماح بتبادل تلك التراخيص بين مسيبي التلوث، وبهذا يتحدد السعر التوازني من خلال قوى العرض والطلب (3). ويمكن إستغلال حصيلة بيع تلك التراخيص في تمويل البرامج الحكومية لحماية البيئة، أما المؤسسات فتدفعها إلى إتخاذ أساليب الحماية اللازمة، وتحفزهم على إستخدام طرق وفنون إنتاجية بديلة بموارد أقل ضررا بالبيئة (4).

الفرع الثالث - الإطار التشريعي والقانوني لحماية البيئة بالجزائر:

تعد الجزائر من بين الدول التي تعاني تدهورا في الجانب البيئي، لذا حاول المشرع الجزائري استحداث آلية قانونية وتشريعية من شأنها منع أو التقليل من التلوث البيئي، وهذا من خلال جملة من التشريعات والقوانين، كما حدد مجموعة من الرسوم والضرائب البيئية المختلفة .

أولا - الآلية القانونية للمحافظة على البيئة:

أولت الجزائر بعد الاستقلال أهمية بالغة للتنمية الاقتصادية، وذلك من خلال المخططات التنموية شأنها كبقية الدول النامية، واستمرت في هذا النهج بالرغم من معارضة الدول الصناعية الكبرى لهذا الاتجاه من خلال رؤيتها بضرورة فصل الجانب الاقتصادي عن الجانب البيئي غير أن الدول النامية - ومنها الجزائر- أكدت على أهمية ربط المشاكل البيئية مع مسار التنمية الاقتصادية (5). غير أنه بعد انعقاد مؤتمر ستوكهولم سنة 1972 استحدثت الجزائر اللجنة الوطنية للبيئة سنة 1974 كأول جهاز إداري مركزي متخصص في حماية البيئة، لكنها حلت بعد سنتين من إنشائها (6).

(1) عصام خوري، عبيد ناعسة، " النظام الضريبي وآثاره في الحد من التلوث البيئي "، مجلة جامعة تشرين، مجلد 29، العدد 01، دمشق، 2007، ص73.

(2) دوناتو رومانو، مرجع سابق، ص137.

(3) عصام خوري، عبيد ناعسة، مرجع سابق، ص 74.

(4) أحمد رمضان نعمة الله، السيد إبراهيم مصطفى وآخرون، " اقتصاديات الموارد والبيئة "، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2003، ص ص 317-318 .

(5) Tabet – Aoul Mahi, Développement Durable et stratégie de l'entreprise, OPU, Alger, 1998, P21.

(6) وناس يحي، " الآليات القانونية لحماية البيئة"، رسالة دكتوراه، جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان، 2007، ص04.

ومع تفاقم المشاكل البيئية والكوارث الايكولوجية كتسرب 39000 طن من المازوت بميناء أرزيو من طرف الناقله JUAN A LAVALLAJA في 26 ديسمبر 1980، وتسرب 500 طن من النفط بميناء الجزائر في 15 فيفري 1983 من طرف الناقله MAAS LUIS⁽¹⁾، الشيء الذي دفع بالجزائر للإعداد لقانون إطارى للبيئة سنة 1983.

ويعد قانون 03-83 أول قانون يتناول المسائل البيئية وبهذا صار للجزائر جانب تشريعي يغطي المسائل الرئيسية للحماية البيئية، ودمج الانشغالات البيئية في مسار التنمية الوطنية، خصوصا المادة 03 منه والتي تنص على ما يلي: " تقتضي التنمية الوطنية تحقيق التوازن الضروري بين متطلبات النمو الاقتصادي، ومتطلبات حماية البيئة والمحافظة على إطار معيشة للسكان، وضرورة التوازن الاقتصادي والاجتماعي من أجل المحافظة على البيئة⁽²⁾ ".

كما دعم المشرع الجزائري المنظومة القانونية الوطنية المكرسة لحماية البيئة بنصوص قانونية أخرى كقانون المياه 1983، الغابات 1984، القانون المتعلق بتهيئة الإقليم 1990... الخ كما أصدر المشرع العديد من النصوص القانونية من بينها:

- المرسوم رقم 90-1978 المؤرخ في 27 فيفري 1990 المتعلق بدراسة التأثيرات على البيئة؛
- المرسوم رقم 90-79 المؤرخ في 27 فيفري 1990 يتضمن نقل المواد الخطيرة؛
- المرسوم الرئاسي رقم 94-465 المؤرخ في 25 ديسمبر 1994 المتضمن إحداث مجلس أعلى للبيئة للتنمية المستدامة، ويحدد صلاحياته وتنظيمه وعمله؛
- القانون رقم 19-2001 المؤرخ في 12 ديسمبر 2001، المتعلق بتسيير وتصريف النفايات؛⁽³⁾
- القانون رقم 03-2004 المؤرخ في 23 جوان 2004 المتعلق بحماية المناطق الجبلية في إطار التنمية المستدامة؛
- القانون رقم 09-2004 المؤرخ في 14 أوت 2004 المتعلق بترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة؛
- القانون رقم 10-03 المؤرخ في 19 جويلية 2003، المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة.

⁽¹⁾ Tabet Aoul Mahi, OP.Cit, P.1

⁽²⁾ مليكة بوضياف، " إدارة السياسة البيئية في إطار التنمية المستدامة"، مذكرة ماجستير، جامعة الجزائر، 2006، ص 69.

⁽³⁾ الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، القانون رقم 19-2001 المؤرخ في 12 ديسمبر 2001، المتعلق بتسيير ومراقبة وتصريف النفايات، ص7.

كما حددت المادة الخامسة منه أدوات تسيير البيئة وهي: (1)

- هيئة الإعلام البيئي؛
- تحديد المقاييس البيئية و تخطيط الأنشطة التي تقوم بها الدولة؛
- وضع نظام لتقييم الآثار البيئية لمشاريع التنمية وكذا الأطر القانونية والرقابية؛
- مرسوم تنفيذي رقم 104-2006 المؤرخ في 28 فيفري 2006 المتعلق بتصنيف النفايات الخطرة والخاصة. (2)

كما تم استحداث العديد من المؤسسات والصناديق في إطار تمويل المشاريع البيئية ومن بينها:

أ - صندوق البيئة ومكافحة التلوث FEDEP:

وتم استحداث هذا الصندوق من أجل مساعدة المؤسسات على تجسيد مشاريعها الرامية إلى خفض التلوث والأضرار البيئية وتشجيعها على تحسين أدائها البيئي والإقتصادي وهذا ضمن قانون المالية التكميلي لسنة 2001، و من أهم تمويل هذا الصندوق نذكر (3):

○ الرسم على النشاطات الملوثة أو الخطيرة بنسبة 75 %؛

○ الرسم للبحث على تفريغ النفايات المتعلقة بالصحة بنسبة 75%؛

○ الرسم على البنزين الممتاز والعادي والرصاص بنسبة 50 %.

كما يساهم الصندوق في تقديم مساعدات للمؤسسات بتحويلها نحو التكنولوجيا النظيفة.

ب - الصندوق الوطني للتهيئة والتنمية المستدامة للإقليم FNAT:

وتتخصص مهمة الصندوق في تقديم علاوات لتهيئة الإقليم ومساعدات لتصنيف الأنشطة

وتتعلق هذه العلاوات بـ:

○ الدراسات والبحوث المنجزة من طرف المعاهد ومكاتب الدراسات؛

○ مشاريع وعمليات إعادة النسيج العمراني؛

○ المشاريع الاقتصادية التي تستعمل التكنولوجيا النظيفة.

(1) الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، نفس المرجع، ص 10.

(2) الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، المرسوم التنفيذي رقم 104-2006 المؤرخ في 28 فيفري 2006 المتعلق بتصنيف النفايات الخطرة والخاصة، ص 09.

(3) فروحات حدة، " إستراتيجيات المؤسسات المالية في تمويل المشاريع البيئية من أجل تحقيق التنمية المستدامة"، مجلة الباحث ، عدد 07 ،

2009 ، ص 131 .

الفصل الأول الإطار العام للبيئة ، التنمية المستدامة والإدارة البيئية

بالإضافة إلى استحداث صندوق التجهيز وتهيئة الإقليم CEAT، المركز الوطني لتكنولوجيا الإنتاج الأنظف CNTPP والذي يهتم بمرافقة المؤسسات من خلال عقود النجاعة البيئية والوقاية من الأخطار الصناعية⁽¹⁾.

ثانيا - الرسوم البيئية المعتمدة في الجزائر:

تعد الجزائر من بين الدول التي تتكبد ميزانيتها مبالغ كبيرة للتخلص أو الحد من آثار التلوث البيئي، حيث صرح وزير البيئة والتهيئة العمرانية سنة 2005 أن الجزائر تخسر سنويا ما مقداره 3.5 مليار دولار بسبب التلوث البيئي⁽²⁾. والجدول التالي يوضح نسبة النفقات المالية من الناتج المحلي الخام الموجه لحماية البيئة:

الجدول رقم: (I-1) تحديد نسبة الأعباء المالية من PIB الموجه لحماية البيئة

القطاع	سنوات 1980 - 1989 بالنسبة لـ PIB (%)	سنوات 1990 - 2000 بالنسبة لـ PIB (%)
معالجة المياه المستعملة	0.58	0.34
تدهور التربة، الغابات والسهوب	0.37	0.14
منشآت صناعية وطاقوية	0.04	0.15
نفايات	0.06	0.08
الصحة	0.05	0.05
تنصيب الوكالات والهيئات	0.08	0.08
المجموع	1.18	0.84

SOURCE : PLAN NATIONAL D'ACTION POUR L'ENVIRONNEMENT & LE DEVELOPPEMENT DURABLE (PNAE-DD) P 34 .

نلاحظ من خلال الجدول السابق أنه بالرغم من إنخفاض نسبة النفقات المالية للدولة بالنسبة للناتج المحلي الخام من 1.18 % سنوات 1980 - 1989 إلى نسبة 0.84 % سنوات 1990 - 2000 بسبب جهود الوزارة الوصية وكذا مختلف الهيئات والوكالات الوطنية، غير أن النسبة

(1) للتعرف على مهام المركز الوطني للإنتاج الأنظف للإطلاع على الموقع الإلكتروني www.CNTPP.dz .

(2) فارس مسرور، " أهمية تدخل الحكومات في حماية البيئة من خلال الجباية البيئية "، مجلة الباحث، عدد 07 ، 2009، ص 348 .

تبقى مرتفعة، وفي سبيل تخفيض الأعباء والنفقات الحكومية فقد وضع المشرع ما يسمى بالحماية البيئية والتي تفرض على الأشخاص الطبيعيين والمعنويين الملوثين للبيئة (1).

وفي هذا الشأن يمكن التمييز بين نوعين من الاقتطاعات المالية هي الضرائب والرسوم.

▪ الضرائب البيئية:

تفرض على الملوثين الذين يحدثون أضرارا بيئية من خلال نشاطاتهم الإقتصادية المختلفة الناجمة عن منتجاتهم الملوثة، واستخدامهم لتقنيات إنتاجية مضررة بالبيئة، وتحدد نسبة هذه الضرائب على أساس تقدير كمية ودرجة وخطورة الإنبعاثات المدمرة للبيئة، وهذه الضريبة سميت باسم الاقتصادي الإنجليزي ARTHUR PIGOU وتدعى LES TAXES PIGOUVIENNES.

▪ الرسوم البيئية:

نظرا لما توفره الدولة من خدمات خاصة تستخدم فيها تقنيات التطهير والسلامة البيئية، فهي تفرض على المستفيدين من هذه الخدمات رسوما خاصة لا تظهر إلا عند الإستفادة المباشرة من خدماتها مثل: رسم التطهير أو النظافة، رسم الاستفاداة من المياه الصالحة للشرب (2). وس نورد هذه الرسوم كالتالي:

أ - الرسم على الأنشطة الملوثة أو الخطيرة على البيئة (T.A.P.D):

بموجب المادة 117 من القانون رقم 91-25 المتضمن قانون المالية لسنة 1992 تم وضع هذا الرسم، ليعاد رفع المعدلات السنوية لهذا الرسم بموجب المادة 54 من القانون رقم 99-11 المؤرخ في 23 ديسمبر 1999 المتضمن قانون المالية لسنة 2000 ويصبح كما يلي:

- 9000 دج بالنسبة للمنشآت المصنفة التي تخضع أحد أنشطتها على الأقل للتصريح؛
- 20000 دج بالنسبة للمنشآت المصنفة التي تخضع أحد أنشطتها على الأقل لترخيص من رئيس المجلس الشعبي البلدي؛
- 90000 دج بالنسبة للمنشآت المصنفة التي تخضع أحد أنشطتها على الأقل لترخيص من الوالي المختص إقليميا؛
- 120000 دج بالنسبة للمنشآت المصنفة التي يخضع نشاط واحد منها على الأقل لترخيص من الوزير المكلف بالبيئة (3).

هذا بالنسبة للمنشآت التي تشغل أكثر من شخصين، أما التي لا تشغل أكثر من شخصين فتتخفف معدلات الرسم السابقة إلى:

(1) الحماية البيئية: هي عبارة عن مقدار مالي يشمل مختلف الضرائب والرسوم التي تفرض على الأشخاص الطبيعيين والمعنويين الملوثين كما تشمل مختلف الإعفاءات والتحفيزات الجبائية للأشخاص الطبيعيين والمعنويين الذين يستخدمون تقنيات صديقة للبيئة .

(2) فارس مسدور، مرجع سابق ، ص 349 .

(3) الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، المرسوم التنفيذي رقم 09-336 المؤرخ في 20 أكتوبر 2009، المتضمن الرسم على الأنشطة الملوثة أو الخطيرة على البيئة.

- يخفض الرسم من 9000 دج إلى 2000 دج؛
- يخفض الرسم من 20000 دج إلى 3000 دج؛
- يخفض الرسم من 90000 دج إلى 18000 دج؛
- يخفض الرسم من 120000 دج إلى 24000 دج (1).

ب - الرسوم الخاصة بالنفايات الصلبة:

وتتمثل هذه الرسوم فيما يلي :

- رسم إخلاء النفايات المنزلية (TEOM) و تتراوح قيمة الرسم الخاص بالنفايات المنزلية بين 640 دج و 1000 دج سنويا للعائلة؛
- رسم تحفيزي على عدم تخزين النفايات المتعلقة بالأنشطة الطبية، ويقدر مبلغ الرسم حسب قانون المالية لسنة 2002 بـ 10500 دج / طن، ويمنح المشغل مهلة تقدر بـ 03 سنوات ابتداء من تاريخ إقرار الرسم لإنجاز التجهيزات الكفيلة بالتخلص من النفايات؛
- الرسم على الأكياس البلاستيكية وتم إدخاله بموجب قانون المالية لسنة 2004، و يشتمل على جميع الأكياس البلاستيكية سواء المنتجة محليا أو المستوردة، ويقدر مبلغ هذا الرسم بـ 10.5 دج / كغ، ويوجه ناتج الرسم إلى الصندوق الوطني للبيئة ومكافحة التلوث FEDEP.

ج - الرسم الخاص بالإنبعاثات السائلة الصناعية:

وتم إدخال هذا الرسم بموجب قانون المالية لسنة 2003 حيث تم إنشاء الرسم التكميلي على المياه الصناعية المستعملة، ويحسب بنفس طريقة حساب الرسم التكميلي على التلوث الجوي وتخصص نسبة 30% من مبلغ هذا الرسم لصالح البلديات (2).

الفرع الرابع - مقاربات دمج الجانب البيئي في المؤسسة:

ظهرت العديد من الدراسات والبحوث التي اقترحت الكثير من التصنيفات المحددة لدمج البعد البيئي في المؤسسة، والذي من شأنه توضيح مختلف المقاربات الملائمة مع طبيعة النشاط الإنساني وتأثيره على البيئة.

وفي هذا الإطار سنحاول تقديم ثلاث مقاربات الأولى متعلقة بجانب المنتج ، والثانية متعلقة بالمواصفات القياسية البيئية، والثالثة متعلقة بنوع الإستراتيجية المعتمدة من طرف المؤسسة.

أولا - المقاربات المتعلقة بالمنتج:

ظهرت في هذا المجال دراستين متعلقتين بجانب المنتج هما دراسة معهد جورجيا للتكنولوجيا والدراسة المقدمة من طرف جامعة مانشيستر.

(1) مسعودي محمد، " دور الجباية البيئية في الحد من التلوث البيئي "، مذكرة ماجستير، قسم العلوم الاقتصادية، جامعة ورقلة، 2008، ص 198 - 199 .

(2) فروحات حدة، مرجع سابق، ص 130-131.

I - دراسة معهد جورجيا للتكنولوجيا (GEORGIA INSTITUTE FOR TECHNOLOGY) :

خلصت الدراسات المقدمة من طرف مجموعة البحث الأمريكية لمعهد جورجيا للتكنولوجيا برئاسة الباحث BERT BRAS سنة 1997 إلى اقتراح خمسة أنواع من المقاربات المختلفة لتخفيف حدة التأثيرات البيئية للمنتجات المصنعة.

وفي هذا الاتجاه فقد اقترح نموذجاً من بعدين:

◀ **البعد الأول:** وضع فيه عامل الزمن آخذاً في الحسبان مدة حياة المنتج المقترح⁽¹⁾.

◀ **البعد الثاني:** فوضع فيه سلماً للمنظمات المعنية بوضع تغيير لمختلف أنماط دورة حياة المنتج⁽²⁾.

وهذه المقاربات كالاتي:

1 - الهندسة البيئية ENVIRONMENTAL ENGINEERING :

ظهرت سنوات السبعينيات وتتعلق بالجانب الإداري وكذا مراقبة الملوثات في المياه، ومعالجة المخلفات الغازية وكذا النفايات الصلبة، وهذا ما يطلق عليه بالمعالجة في نهاية الأنبوب" END-OF PIPE" والتي تستهدف الحد من التأثيرات البيئية الناتجة عن النشاط الصناعي.

2 - الوقاية من التلوث:

وهي مقارنة وضعت كخيار للمعالجة خفض للنفايات خصوصاً الملوثة منها وطبقت في أواخر السبعينيات في الولايات المتحدة الأمريكية من طرف مؤسسات رائدة مثل شركات 3M من خلال برامجها " 3P POLLUTION-PAYS -PREVENTION " وطبقت في أوروبا بداية التسعينيات خاصة وأنها تستهدف تخفيض التلوث من المصدر، وكذا إعادة التدوير من خلال الحلقة المغلقة والمفتوحة.

3- التصميم والإنتاج المستهدف بيئياً " ENVIRONMENTALLY CONSCIOUS DESIGN AND

MANUFACTURING "

هي المقاربة الأكثر حداثة في مجال التصميم المحافظ على البيئة كما أنها تغطي جانبي تصميم المنتج وكذا سيرورته، أي تعالج الآثار السلبية لمجموع دورة حياة المنتج، والتخفيف من حدة تلك الآثار.

4 - التصميم البيئي DFE (DESIGN FOR ENVIRONMENT) :

تقوم هذه المقاربة على الاهتمام بالجانب البيئي في تصميم المنتج بنفس مستوى التكاليف النوعية أو الأداء، ويتجلى هذا من خلال العمل الطوعي لأصحاب المؤسسات على الاهتمام بالبيئة في تصميماتها الجديدة.

(1) مدة حياة المنتجات متغيرة فيما بينها فتدوم في منتج إلكتروني من 1- 2 سنة أما في حالة منتج كالمطائرة فتدوم 30 سنة.

(2) التدوير من خلال الحلقة المفتوحة تتم في المواد والمركبات المستعملة في منتج مختلف، أما التدوير من خلال الحلقة المغلقة تتم في المواد والمركبات المستعملة في نفس المنتج.

5- تصميم دورة الحياة :LIFE CYCLE DESIGN

نشأت هذه المقاربة من نفس مجال المقاربتين السابقتين من خلال معرفة مجموع الآثار الكامنة للمنتج، خصوصاً خلال دورة حياته "من المهد إلى اللحد"، نشأت بداية في الولايات المتحدة الأمريكية ثم انتقلت إلى أوروبا خصوصاً الدنمارك كما تحتاج هذه المقاربة لرؤى متعددة ونظرة طويلة المدى.

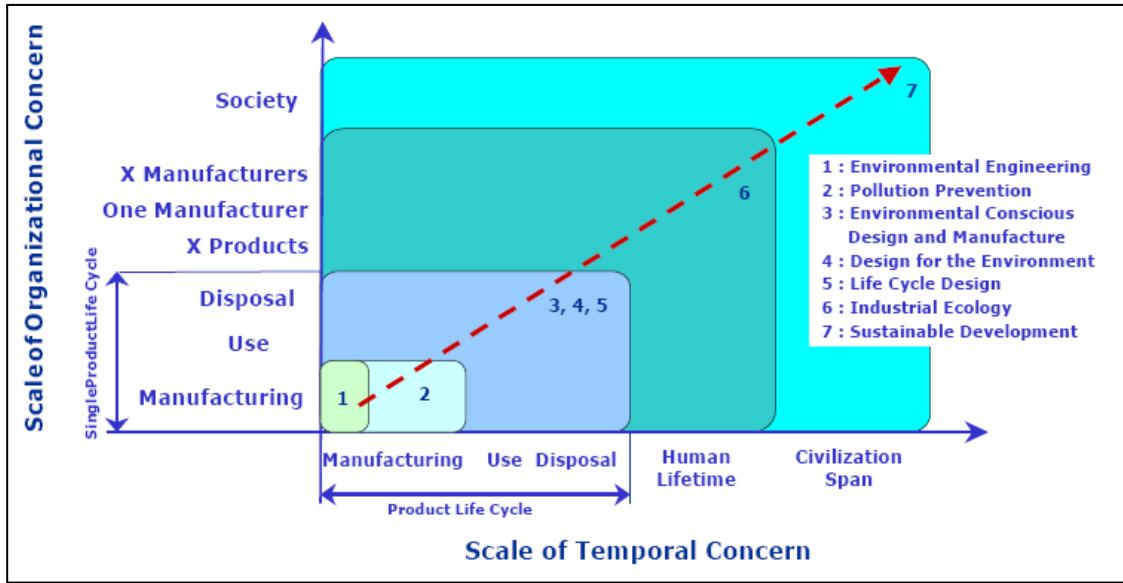
6- الصناعة البيئية:

لا تعالج هذه المقاربة منتجاً واحداً مصنع بواسطة قطاع صناعي وحيد، بل منتجات عديدة مصنعة في مصانع مختلفة، دون اشتراط أن تكون من نفس القطاع الصناعي، وترى أن على القطاع الصناعي أن يساهم في التنوع البيولوجي بشكل فاعل وأساسي وكعامل للنمو.

7 - التنمية المستدامة:

هي مقاربة أكثر شمولية والتي تدافع عن الفكرة القائلة بأن النمو الحالي للمجتمع، لا يجب أن يضر بحاجات الأجيال المستقبلية من خلال الأبعاد الثلاثة: البيئية، الاجتماعية والاقتصادية⁽¹⁾.

شكل رقم: (4-I) المقاربات البيئية لمعهد جورجيا للتكنولوجيا



Source : Marc Janin, Démarche D'Eco-Conception en Entreprise ,Un Enjeu : Construire la cohérence entre outils et processus,Thèse de Doctorat, école supérieur d'art et métiers, Chambéry, 2000, P 33.

⁽¹⁾ Loic Jacqueson, " Intégration de l'environnement en entreprise : proposition d'un outil de pilotage du processus de création de connaissances environnementales ", Thèse présentée pour obtenir le grade de docteur, L'Ecole nationale supérieure d'arts et métiers, Spécialité : Génie industriel, Paris, 2002, p.22

II- دراسة جامعة مانشستر:

في سنة 1995 اقترح PIP GOGGIN بجامعة مانشستر ببريطانيا دراسة لمقاربات عديدة، بداية من دورة حياة المنتج إلى غاية المقاربات الأكثر نظريا وصولا إلى تحقيق التنمية المستدامة. وانطلاقا من كل هذا فقد وضع تقسيما لسنة مجموعات هي:

1 - التصميم من أجل المنتج X (DFX):

إن التصميم من أجل X، وX يمكن أن يعني التجميع، التدوير، التركيب التصنيع... الخ وهذه الاتجاهات المختلفة تحدد بدقة الحالات النهائية لدورة حياة المنتج، غير أن هذه الاتجاهات حتى و ان جمعناها فيما بينها إلا أنها لا تأخذ في الحسبان دورة الحياة من منطلق ديمومة النشاط.

2 - التصميم الأخضر:

وهو مفهوم يشمل مجموع النظريات المنبثقة من التصميم من أجل X.

3 - التصميم والإنتاج المستهدف بيئيا " EDCM ENVIRONMENTALLY CONSCIOUS DESIGN AND MANUFACTURING

وهي نفس المقاربة التي عالجها معهد جورجيا للتكنولوجيا.

4 - التصميم المستدام SUSTAINABLE DESIGN :

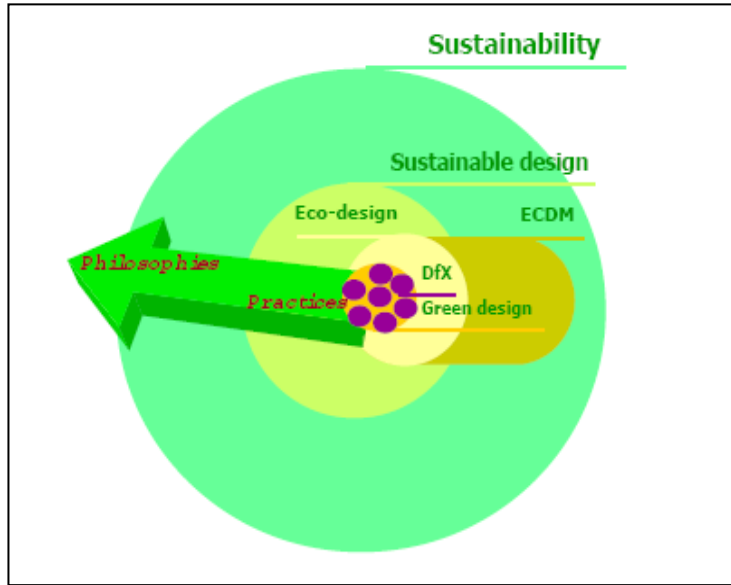
التصميم المستدام متعلق أساسا بالأسلوب المتبع وطريقة إسقاطه على المنتج للوصول إلى تحقيق "منتج مستدام"، وكمثال على ذلك نحاول التقليل من استعمال مصادر غير متجددة في منتجنا للحفاظ على حقوق الأجيال المستقبلية⁽¹⁾.

5 - الاستدامة SUSTAINABILITY:

وهو الهدف المرجو تحقيقه من طرف جميع هذه المقاربات أين تكون جميع المنتجات الموجهة للاستهلاك متكاملة في حلقة مغلقة أي كل منتج يمكن أن يصبح مادة أولية لتصنيع منتج جديد. وسنحاول عرض هذه المقاربات من خلال الشكل التالي:

(1) Loïc Jacqueson, Op.cit. P .22.

شكل رقم: (5-I) المقاربات البيئية لجامعة مانشستر



Source : Loic Jaquesons , " Intégration de l'environnement en entreprise: proposition d'un outil de pilotage du processus de création de connaissances environnementales" , Thèse présentée pour obtenir le grade de docteur, L'école nationale supérieure d'arts et métiers, Spécialité : Génie industriel, Paris, 2002, P 23.

ثانيا - المقاربات المتعلقة بالموصفات القياسية البيئية:

سننظر لنوعين من المقاربات الأولى متعلقة بمواصفة الإيزو 14001 أما المقاربة الثانية فتتعلق بالتصميم البيئي.

1 - مواصفة الإيزو 14001:

نشأت المواصفة منذ سنة 1996 وأعيد تحديثها وتعديلها سنة 2004، هي تعطي إطارا عمليا لوضع نظام للإدارة البيئية، كما أنها مكيفة بالأساس لمواقع الإنتاج مع إشراك السلطات المحلية شيئا فشيئا في تنفيذ المواصفة. و نشأت هذه المواصفة من خلال مقاربتنا التلوث في نهاية الأنبوب " - END OF PIPE" وكذا الوقاية من التلوث.

2 - التصميم البيئي:

من أجل تجنب النقص المسجل من خلال الآثار العامة للمنتجات، قامت العديد من الدراسات في جانب المواصفات، خصوصا تلك المعتمدة على تحليل دورة الحياة، والتي تعتمد على مواصفة الإيزو 14040، والتي تهدف بالأساس إلى تصنيف الآثار العامة بواسطة المنتج مع دمجها ليس فقط من خلال المظهر العام بل من خلال التصميم العام، الاستعمال، نهاية مدة حياته... الخ.

ثالثا - المقاربة المتعلقة بالجانب الاستراتيجي:

ترتكز هذه المقاربة على واحدة أو أكثر من الأفكار الرئيسية في جانب التصميم الأساسي من دون اقتراح أي جانب للتطبيق، بل تعطي رؤية حول المنتجات المقترحة أكثر من طرحها نظريات لحل المشكلات (1).

كما قدم في هذا الشأن BOUNI مفهوما لمؤشرات التنمية المستدامة متحدثا عن ما يسمى بـ " الطريقة البناءة " ، وتكمن أهمية المقاربة من خلال طرحها العديد من الخبرات المتعددة والمفاهيم المتنوعة.

(1) Marc Janin, Op.cit, P .27.

المبحث الثاني - التنمية المستدامة، أبعادها ومؤتمراتها الدولية:

سعت الكثير من الدول خاصة النامية منها، إلى العمل على تحقيق التقدم والرقي وبلوغ زيادات في معدلات التنمية وإحداث تقدم في مستويات الرفاهية المعيشية، دون مراعاة الأضرار والمخاطر التي تسببها للبيئة ونتيجة لاستنزافها للموارد الطبيعية، مبررين ذلك بأنه "ثمن التقدم" (1). كل هذا دعا الحكومات والدول إلى التفكير الجدي والعمل في البحث عن حلول لتحقيق متطلبات التنمية الاقتصادية والاجتماعية، مع الاهتمام بالمتطلبات البيئية. وبهذا فقد انتقل حقل الدراسات من مفهوم النمو الاقتصادي إلى مفهوم التنمية الاقتصادية، ليتسع المفهوم ويشمل الجانب الاجتماعي والبشري أو ما يعرف بالتنمية البشرية.

وأخيرا بعد دراسات ومؤتمرات حمل مفهوم جديد كل العناصر السابقة مع إضافة الجانب البيئي أو ما يعرف بالتنمية المستدامة والذي يجمع بين بعدين أساسيين هما: (2)

- التنمية كعملية للتغيير؛
- الاستدامة كبعد زمني.

المطلب الأول - الإطار التاريخي للتنمية المستدامة:

المنتبع لتاريخ التنمية على الصعيدين العالمي والإقليمي يلحظ تطورا مستمرا في مفهومها ومحتواها، ولهذا سنضع التنمية في سياقها التاريخي بدءا بالنمو الاقتصادي إلى التنمية الاقتصادية والبشرية ومن ثم إلى المفهوم المتكامل أي التنمية المستدامة.

الفرع الأول - النمو الاقتصادي:

سنقدم في هذا الفرع مفهوما للنمو الإقتصادي وكيفية قياسه.

أولا - مفهوم النمو الاقتصادي:

- يقصد بالنمو الاقتصادي حدوث زيادة مستمرة في متوسط الدخل الفردي الحقيقي مع مرور الزمن (3).
- أما الاقتصادي KUZNETS في كتابه "النمو والهيكل الاقتصادي" فيعرف النمو الاقتصادي أنه أساس ظاهرة كمية، وبالتالي يعرف بالزيادة المستمرة للسكان والنواتج الفردي.
- ويعرفه جون ريفوار بأنه التحول التدريجي الإقتصاد عن طريق الزيادة في الإنتاج أو الرفاهية بحيث الوضعية التي يصل إليها الإقتصاد، هي في اتجاه واحد نحو الزيادة لهذه الأخيرة (4).

(1) كاظم المقدادي، مرجع سابق، ص 1.

(2) كربالي بغداد، حمداني محمد، " استراتيجيات وسياسات التنمية المستدامة في ظل التحولات الاقتصادية والتكنولوجية بالجزائر" ، مجلة علوم إنسانية، جامعة بسكرة، عدد 2010، 45، ص 2.

(3) عبد القادر محمد عبد القادر عطية، " اتجاهات حديثة في التنمية "، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2000، ص 11.

(4) مفهوم النمو، من الموقع الإلكتروني www.forom.univbiskra.net/index.php تاريخ الاطلاع 2010/06/25.

كما أن النمو الاقتصادي لا يعني فقط حدوث زيادة في إجمالي الناتج المحلي، بل لابد أن يترتب عليه زيادة في دخل الفرد الحقيقي، بمعنى أن معدل النمو لابد أن يفوق معدل النمو السكاني لأنه كثيرا ما يزيد إجمالي الناتج المحلي في بلد ما ، غير أن النمو السكاني بمعدل أعلى يحول دون زيادة متوسط دخل الفرد الحقيقي⁽¹⁾.

وأوضح KUZNETS ستة خصائص للنمو الاقتصادي لمعظم الدول المتقدمة هي:

- المعدلات المرتفعة للإنتاجية الكلية لعناصر الإنتاج؛
- المعدلات المرتفعة لكل من نصيب الفرد من الناتج والنمو السكاني؛
- المعدلات المرتفعة في التحول الهيكلي في الاقتصاد؛
- المعدلات المرتفعة للتحول الإيديولوجي والاجتماعي؛
- هيكل اقتصاديات الدول المتقدمة للوصول إلى سيطرتها على الأسواق العالمية والمواد الخام؛
- يقتصر انتشار النمو الاقتصادي على العالم المتقدم الذي يعادل نحو ثلث سكان العالم.

ثانيا: قياس النمو الاقتصادي:

عادة ما يقاس النمو الاقتصادي البسيط في الفترة t بالعلاقة التالية:

الدخل الحقيقي للفرد في الفترة t مطروح منه الدخل الحقيقي للفرد في الفترة $(t-1)$ مقسوم على الدخل الحقيقي في الفترة $(t-1)$.

وهذا المعدل يمكن حسابه بطريقتين :

- بالأسعار الجارية أي بأسعار السوق؛
- بالأسعار الثابتة وذلك باستخدام الأسعار الاسمية منكمشة بزيادة الأسعار ، أي باستعمال مؤشر الأسعار وهذا يسمح بتصحيح التغيرات التي تنتج عن الأسعار.

كما يمكن تصنيف النمو إلى نمو اقتصادي موسع EXTENSIVE وآخر مكثف INTENSIVE.

الفرع الثاني- التنمية الاقتصادية والاجتماعية:

طرح العديد من الم فلكوي نظريات وظهرت العديد من المدارس التي عالجت موضوع التنمية، لهذا سر قدم أهم التعريفات التي قدمت مفهومي التنمية الاقتصادية والاجتماعية مع أهم النظريات.

(1) فالي نبيلة، " التنمية من النمو إلى الاستدامة "، الملتقى الدولي حول التنمية المستدامة والكفاءة الاستخدامية للموارد المتاحة، جامعة فرحات عباس سطيف، 2008، ص222.

أولا - التنمية الاقتصادية:

يلاحظ انه على العكس من النمو الاقتصادي تنطوي التنمية الاقتصادية على حدوث تغير في هيكل توزيع الدخل و الإنتاج ونوعية السلع والخدمات المقدمة للأفراد بجانب التغير في كمية السلع والخدمات التي يحصل عليها الفرد في المتوسط.

- فيعرفها صبحي محمد وتوص على أنها تحسن على المستوى الفردي ،في مستويات المهارة والكفاءة الإنتاجية ،وحرية الإبداع على الذات وتحديد المسؤولية.(1)
- كما تعرف بأنها العملية التي تحدث من خلالها تغير شامل ومتواصل، مصحوب بزيادة في متوسط الدخل الحقيقي وتحسن في توزيع الدخل لصالح الطبقة الفقيرة، وتحسن في نوعية الحياة وتغير هيكل في الإنتاج.(2)

وفي هذا الشأن طرح العديد من الاقتصاديين لنظريات تعالج التنمية الاقتصادية فنجد لبنيشتين في نظرية الحلقة المفرغة يرى أن الدول النامية تعيش في حلقة مفرغة للفقر، كما قامت نظرية الدفع القوية باقتراح تخصيص برنامج مكثف للاستثمار بغرض التغلب على عقبات التنمية. أما روزنثاين و رانجر و آرثر لويس في نظريتهم حول النمو المتوازن، فيفترون توفر التوازن بين مختلف القطاعات الإنتاجية والخدماتية.

كما نجد هيرشمان في نظرية النمو غير المتوازن وهي على العكس من الأولى، أي ترى تخصيص الاستثمارات لقطاع معين بدل توزيعها بالتساوي حتى يكون القطاع الذي يجر وراءه بقية القطاعات (3) ثانيا- التنمية الاجتماعية والبشرية:

انقضت ثلاثة عقود من التنمية ولا زالت الدول خاصة النامية منها تعاني من التخلف في معظم المجالات السياسية والاقتصادية، بل بالعكس فقد زاد تراجع أدائها وفعاليتها. هذا الخلل في مفهوم التنمية جعل المهتمين يعيدون النظر في معنى التنمية إدراكا منهم أن الاهتمام بالإنسان بوصفه محور التنمية فظهر ما يسمى بالتنمية البشرية والتي عرفت كالاتي: (4)

■ ورد في مقدمة الإعلان العالمي عن حق التنمية الذي اعتمد ونشر سنة 1986 والذي يعتبر التنمية أنها عملية اقتصادية واجتماعية وثقافية وسياسية شاملة، تستهدف التحسين المستمر لرفاهية السكان بأسرهم والأفراد جميعهم، على أساس المشاركة النشطة والحرية والهادفة في التنمية وفي التوزيع العادل للفوائد الناجمة عنها (5).

(1) تعريف التنمية، من الموقع الإلكتروني www.wikipedia.org ، تاريخ الاطلاع 2010/06/20.

(2) عبد القادر محمد عبد القادر، مرجع سابق، ص17.

(3) تعريف التنمية، موقع إلكتروني، مرجع سابق.

(4) التنمية البشرية، من الموقع الإلكتروني، www.hrdiscussion.com ، تاريخ الاطلاع 2010/03/02.

(5) تقرير عن التنمية الاجتماعية والبشرية من الموقع الإلكتروني، www.study4uae.com ، تاريخ الاطلاع 2010/02/24.

▪ وعرفها HIGGINS على أنها عملية استثمار إنساني تتم في المجالات أو القطاعات التي تمس حياة البشرية مثل : التعليم والصحة العامة والإسكان والرعاية الاجتماعية...الخ بحيث يوجه عائد تلك العملية إلى النشاط الاقتصادي الذي يبذل في المجتمع.

الفرع الثالث - الإطار العام للتنمية المستدامة:

بعد سلسلة من التقارير التي قدمها الخبراء الاقتصاديون والإيكولوجيين حول الوضع البيئي العام، وبعد اجتماعات دولية عديدة ظهرت التنمية المستدامة كمفهوم جديد في حقل الدراسات الاقتصادية والبيئية يهتم بالحفاظ على الموارد البيئية واستغلالها في صورة مثلى.

أولاً- السياق التاريخي لمفهوم التنمية المستدامة:

تعود بدايات الاهتمام بالبيئة إلى سنوات العشرينيات عندما وضع PIGOU في 1920 أسس ومبادئ لتدخل الحكومة من أجل حماية وإصلاح الوضع البيئي⁽¹⁾. فتعود أول فكرة ظهرت لحماية البيئة وبالتالي التأكيد على جانب التنمية المستدامة لإنشاء نادي روما سنة 1968، حين صم عدا من العلماء والمفكرين والاقتصاديين من مختلف أنحاء العالم، ودعا هذا النادي إلى ضرورة إجراء أبحاث تخص مجالات التطور العلمي لتحديد حدود النمو في الدول المتقدمة ، ومع حلول سنة 1972 انعقد مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة البشرية بالعاصمة السويدية ستوكهولم، تلاه إنشاء برنامج الأمم المتحدة للبيئة PNUME في نفس السنة⁽²⁾.

وكنتيجة لزيادة الاهتمام الدولي نشر تقريران مهمان سنة 1972.

التقرير الأول: صدر عن نادي روما بعنوان "حدود النمو" والذي خلص إلى انه في حال استمرار الوضع في العالم بنفس الأنماط والمعدلات، فان ذلك سيؤدي بعد 100 سنة إلى استنزاف شبه كامل للموارد الطبيعية وارتفاع في مستوى التلوث.

أما التقرير الثاني: والصادر عن مجلة THE ECOLOGIST بعنوان "مخطط للبقاء" فقدم سيناريو لمستقبل العالم اعتمد على المتغيرات والتفاعلات بين السكان و الإنتاج الصناعي والخدمات، وموارد الغذاء والتلوث، وبالتالي توصل إلى ضرورة خفض معدل استهلاك دول الشمال لإتاحة توفير موارد كافية لدول الجنوب⁽³⁾.

فالسياسات المطبقة خلال تلك الفترة تبنت طرقاً مختلفة قصد الوصول الى زيادة معدلات النمو وتعظيم المدخرات والقدرة الصناعية، أين قدر معدل النمو في حصة الفرد من إجمالي الناتج

(1) Olivier Beaumais, Mireille chiroleu – assouline, op.cit, P 8.

(2) عماري عمار، " إشكالية التنمية المستدامة وأبعادها " ، الملتقى الدولي حول التنمية المستدامة والكفاءة الاستخدمية للموارد المتاحة، جامعة فرحات عباس، سطيف، 2008، ص36.

(3) العلاقة بين التنمية والبيئة قبل و بعد المؤتمر ستوكهولم على الموقع الإلكتروني <http://ao.academy.org> ، تاريخ الاطلاع

المحلي إلى 3.4 % سنويا لجميع الدول النامية في الفترة الممتدة ما بين 1950 و 1975⁽¹⁾. كما تم وضع شعار بمناسبة اليوم العالمي للبيئة سنة 1977 أي عالم سوف نترك لأطفالنا؟ " تلاه في سنة 1978 انعقاد برنامج الأمم المتحدة للبيئة PNUC تحت شعار " التعمير بلا تدمير! " ⁽²⁾ والشعاران يهدفان لبعث رسالة لدول العالم من أجل تنمية مع صيانة للموارد الطبيعية. لكن وبحلول سنة 1983 تشكلت اللجنة العالمية للتنمية والبيئة برئاسة رئيسة وزراء النرويج غروهارليم برونتلاند والمشكلة من 22 شخصية سياسية واقتصادية من أنحاء العالم، والتي أصدرت تقريرها سنة 1987 بعنوان "مستقبلنا المشترك" وبموجب هذا التقرير تم دمج الاحتياجات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية في تعريف واحد. ⁽³⁾

ثانيا- تعريف التنمية المستدامة:

يرجع المعنى اللغوي للتنمية المستدامة من الفعل استدام الذي جذره دوم بمعنى المواظبة على الأمر، وبالتالي يشير إلى طلب الاستمرار في الأمر والمحافظة عليه. ⁽⁴⁾

أما اصطلاحا فهناك أكثر من 60 تعريفا لهذا النوع من التنمية ومن أهم هذه التعريفات:

- عرفت اللجنة العالمية للتنمية والبيئة برئاسة برونتلاند لسنة 1987 بأنها التنمية التي تلبي حاجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية حاجاتها. ⁽⁵⁾
- وعرفها قاموس ويبستر WEBSTER على أنها التنمية التي تستخدم الموارد الطبيعية دون أن تسمح باستنزافها أو تدميرها جزئيا أو كليا.
- وعرفها ويليم روكلزهاوس W. RUCKELSHAUS مدير حماية البيئة الأمريكية، على أنها تلك العملية التي تقرر بضرورة تحقيق نمو اقتصادي يتلاءم مع قدرات البيئة، وذلك من منطلق أن التنمية الاقتصادية والمحافظة على البيئة هما عمليتان متكاملتان وليستا متناقضتان. ⁽⁶⁾
- وعرفتها منظمة الفاو FAO سنة 1989 في كونها تتمثل في إدارة وحماية قاعدة الموارد الطبيعية، وتوجيه التغيير التقني والمؤسسي بطريقة تضمن تحقيق واستمرار إرضاء الحاجات البشرية للأجيال الحالية والمستقبلية. ⁽⁷⁾

⁽¹⁾ Olivier Beaumais, Mireille Chiroleu - Assouline, Op.cit. P.8.

⁽²⁾ العلاقة بين التنمية والبيئة قبل وبعد مؤتمر ستوكهولم، موقع إلكتروني ، مرجع سابق.

⁽³⁾ كربالي بغداد، حمداني محمد، مرجع سابق، ص 10.

⁽⁴⁾ ماجدة أبو زنت، عثمان غنيم، " التنمية المستدامة دراسة نظرية في المفهوم والمحتوى"، مجلة المنارة، مجلد 12، عدد 1، 2006 ، ص 154.

⁽⁵⁾ Maryse Lapergue, Denis Serre, " Le développement durable de A à Z ", Edition Nérée, Baixas, 2007, P.66.

⁽⁶⁾ ماجدة أبو زنت، عثمان غنيم، مرجع سابق ، ص 156.

⁽⁷⁾ دوناتو رومانو، " الاقتصاد البيئي والتنمية المستدامة "، المركز الوطني للتنمية الزراعية ، دمشق ، 2003 ، ص 5.

- أما G.WACKERMANN فيرى أن مصطلح التنمية المستدامة وضع لتوطيد العلاقة بين حاجات التنمية الاقتصادية و/أو تسيير سليم للبيئة، وهذا التسيير لا يكون مستداما إلا إذا كان استغلال الموارد يكون من أجيال إلى أجيال، وشروط الحياة الأساسية للبشر في تحسن مستمر⁽¹⁾.
 - كما عرف المبدأ الثالث من تقرير مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية والمنعقد بريودي جانيرو سنة 1992، التنمية المستدامة بأنها ضرورة انجاز الحق في التنمية بحيث تتحقق على نحو متساو، بين الحاجات التنموية والبيئية لأجيال الحاضر والمستقبل⁽²⁾.
 - كما أشار المبدأ الرابع الذي أقره المؤتمر إلى أنه لكي تتحقق التنمية المستدامة ينبغي أن تمثل الحماية البيئية جزءا لا يتجزأ من عملية التنمية ولا يمكن التفكير فيها بمعزل عنها.
- ومما تقدم يمكن اعتبار التنمية المستدامة قضية أخلاقية وإنسانية بقدر ما هي قضية تنموية بيئية، وهي قضية مصيرية ومستقبلية، والذي أكد ذلك أن التنمية في مختلف دول العالم لا تحقق شروط الاستدامة بوضعها الحالي لأنها تتم على حساب الاستهلاك واستنزاف الرصيد الطبيعي للأجيال القادمة.
- كما أن البعض يتعامل مع قضية التنمية المستدامة كقضية أخلاقية والبعض يرى أنها نموذج بديل يختلف عن النموذج الصناعي الرأسمالي أو هو أسلوب لإصلاح أخطاء وتعثرات النماذج السابقة بعلاقتها مع البيئة⁽³⁾.
- ثالثا- أهداف التنمية المستدامة:**
- تسعى التنمية المستدامة من خلال آلياتها ومحتواها إلى تحقيق مجموعة من الأهداف التي يمكن تلخيصها كما يلي: ⁽⁴⁾
- 1) تحقيق نوعية أفضل للسكان: فتحاول التنمية المستدامة من خلال عمليات التخطيط وتنفيذ السياسات التنموية، تحسين نوعية حياة السكان في المجتمع، عن طريق التركيز على الجوانب النوعية للنمو وليس الكمية وبشكل عادل.
 - 2) احترام البيئة الطبيعية: وهذا من خلال استيعاب العلاقة الحساسة بين البيئة الطبيعية والبيئة المبنية، والعمل على تطوير هذه العلاقة لتصبح علاقة تكامل وانسجام.

⁽¹⁾ Gabriel Wackermann, " Le développement durable ", édition ellipses ,Paris ,2008, P .31.

⁽²⁾ ف. دوجلاس موسشيت، ترجمة: بهاء شاهين، " مبادئ التنمية المستدامة "، الدار الدولية للاستثمارات الثقافية، القاهرة، 2000، ص 17.

⁽³⁾ سحر قدوري الرفاعي، " المنظور الاقتصادي للتنمية المستدامة "، أوراق عمل المؤتمر العربي الخامس للإدارة البيئية، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، 2007، ص 25.

⁽⁴⁾ عثمان محمد غنيم، ماجدة أحمد أبو زنت، " التنمية المستدامة "، دار صفاء، عمان، 2007، ص 29.

- (3) تعزيز وعي السكان بالمشكلات البيئية القائمة: فتنمية الإحساس بالمسؤولية، وحث السكان على المشاركة الفاعلة في إيجاد حلول مناسبة لها من خلال مشاركتهم في إعداد وتنفيذ ومتابعة وتقييم برامج ومشاريع التنمية المستدامة.
- (4) تحقيق استغلال واستخدام عقلاني للموارد: إن تعامل التنمية المستدامة مع الموارد الطبيعية على أنها موارد محدودة، هذا يحول دون استنزافها أو تدميرها وتعمل على استخدامها وتوظيفها بشكل عقلاني.
- (5) ربط التكنولوجيا الحديثة بأهداف المجتمع: تحاول التنمية المستدامة توظيف التكنولوجيا الحديثة بما يخدم أهداف المجتمع، من خلال توعية السكان بأهمية التقنيات المختلفة في المجال التنموي، وكيفية استخدام المتاح منه في تحسين نوعية حياة المجتمع.
- (6) دمج المسائل البيئية والاقتصادية في صنع القرارات: فبالرغم من كون عملية الدمج حقيقة واقعة، غير أن الدمج في صنع القرارات يستدعي تغيير الاتجاهات والأهداف والإجراءات المؤسسية على كل مستوى.

رابعاً - عناصر التنمية المستدامة:

مع نهاية القرن العشرين بدأت تتبلور عناصر التنمية المستدامة وهي قواعد أساسية لقيامها وتطبيقها وهي⁽¹⁾:

- ثبات أعداد السكان؛
- أشكال جديدة من التكنولوجيا /نقل التكنولوجيا؛
- الاستخدام الكفء للموارد الطبيعية؛
- تقليل النفايات ومنع التلوث؛
- مواقف "مكسب - مكسب" « WIN - WIN »؛
- الإدارة المتكاملة للنظم البيئية؛
- تحديد الحدود البيئية؛
- تحسين اقتصاد السوق وتنميته؛
- التعليم؛
- الوعي وتغيير الاتجاهات "تغيير النموذج"؛
- التغييرات الاجتماعية والثقافية.

(1) مستقبنا المشترك: تقرير من إعداد اللجنة العالمية للبيئة والتنمية، مرجع سابق، ص76.

خامسا - مستويات الاستدامة:

يمكن تقسيم الاستدامة إلى ثلاثة مستويات ضعيفة، منطقية وقوية اعتمادا على الدرجة التي تلتزم بها في التعامل مع الحفاظ على رأس المال بأنواعه الثلاثة: (1)

◀ الاستدامة الضعيفة:

تهتم بالمحافظة على رأس المال الكلي عند مستواه الأصلي دون الأخذ في الاعتبار التغيرات في مكونات رأس المال "الطبيعي، البشري، الاجتماعي".

◀ الاستدامة المنطقية:

يتطلب هذا النوع من الاستدامة، بالإضافة إلى الحفاظ على رأس المال الكلي عند مستواه الأصلي، الاهتمام بكل مكون من مكونات رأس المال على حدا، مع العمل على تحديد المستويات الحرجة لهذه المكونات.

◀ الاستدامة القوية:

هذا النوع يتمثل في الحفاظ على المكونات الثلاثة لرأس المال مع اعتبارها مكملة لبعضها البعض وليست بدائل.

كذلك فقد حددت إحدى الدراسات ل EDWARD BARBIER المسماة THE CONCEPT OF SUSTAINABLE ECONOMIC DEVELOPMENT أربع سمات للتنمية المستدامة هي: (2)

- 1 - التنمية المستدامة تختلف عن التنمية في كونها أشد تداخلا وأكثر تعقيدا، خاصة فيما يتعلق بما هو اجتماعي في التنمية؛
- 2 - التنمية المستدامة تتجه أساسا لتلبية احتياجات أكثر الطبقات فقرا والحد منه؛
- 3 - التنمية المستدامة تحرص على تطوير الجوانب الثقافية والإبقاء على الحضارة الخاصة بكل مجتمع؛
- 4 - عناصر التنمية المستدامة لا يمكن فصل بعضها على الآخر وذلك لشدة تداخل الأبعاد والعناصر الكمية والنوعية.

الفرع الرابع - مؤشرات التنمية المستدامة:

سنقدم تعريفا للمؤشرات المعتمدة في قياس التنمية المستدامة وأهم التصنيفات الدولية المقترحة.

(1) ف. دوجلاس موشيت، مرجع سابق ، ص 19 .

(2) زرنوح ياسمين ، " إشكالية التنمية المستدامة في الجزائر " ، رسالة ماجستير ، جامعة الجزائر ، 2006 ، ص 128.

أولا - تعريف المؤشر ومعايير إعداده:

يعرف المؤشر على أنه أداة تصف بصورة كمية موجزة وضع أو حالة معينة⁽¹⁾. ولهذا فينبغي وضع المقاييس العددية للتنمية المستدامة بحذر، والتي تصنع مؤشرا جيدا وفق المعايير التالية: (2)

- ◀ أن تعكس شيئا أساسيا وجوهريا لصحة المجتمع الاقتصادية أو الاجتماعية أو البيئية؛
- ◀ أن تكون واضحة ويمكن تحقيقها؛
- ◀ أن تكون قابلة للقياس؛
- ◀ يمكن التنبؤ بها وذات مرجعية أو قيم حدية ذاتية.

ثانيا - التصنيفات الدولية لمؤشرات التنمية المستدامة:

صنفت منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية OCDE مؤشرات التنمية المستدامة إلى مؤشرات المصدر ومؤشرات النتيجة⁽³⁾.

- ◀ مؤشرات المصدر: وهذه المؤشرات تسمح بتحديد مجموع المصادر الفعالة كالغابات والهواء والتنوع البيولوجي، والفاعلين الاقتصاديين وكذا رأس المال الاجتماعي.
- ◀ مؤشرات النتيجة: تقيس مقدار تلبية الحاجات الإنسانية الكمية والنوعية كالاستهلاك، التشغيل، التعليم، الصحة... الخ.

كما وضعت لجنة التنمية المستدامة للأمم المتحدة مؤشرات التنمية المستدامة معتمدة على تقسيمات رئيسية أربعة، بناء على تعريف التنمية المستدامة نفسه والتي تسمى عادة بمؤشرات الضغط - الحالة - الاستجابة (PRESSURE - STATE - REPOSSES) لأنها تميز بين مؤشرات الضغط البيئية كالتلوث، ومؤشرات تقييم الحالة الراهنة كنوعية الماء والهواء، ومؤشرات الاستجابة كالمساعدات التنموية⁽⁴⁾.

وبناء على ذلك أصدرت لجنة الأمم المتحدة للتنمية المستدامة كتابا عنوانه METHODOLOGIES INDICATORS OF SUSTANAIBLE FRAME WORK AND DÉVELOPEMENT يتضمن 134 مؤشرا مصنفة إلى 4 فئات رئيسية، يعتمد قياسها على 20 مؤشرا رئيسيا تنقسم بدورها إلى 28 مؤشرا فرعيا، وتدل هذه المؤشرات على مدى نجاح الدول في تحقيق التنمية المستدامة وفق أسلوب ومنهجية رقمية دقيقة⁽⁵⁾.

(1) عثمان محمد غنيم ، ماجدة أحمد أبو زنت، مرجع سابق، ص 251.

(2) ف. دوجلاس موششيت ، مرجع سابق، ص 166.

(3) OCDE, "Développement durable : Les grandes questions " , Publication de l'OCDE , Paris, 2001, P.P. 69 -74.

(4) محمد علي وردم، "كيف يمكن قياس التنمية المستدامة"، على الموقع الإلكتروني: www.jeeran.com، تاريخ الاطلاع 2010/02/03.

(5) ريدة ديب، سليمان مهنا، "التخطيط من أجل التنمية المستدامة" ، مجلة العلوم الهندسية، دمشق، مجلد 25، عدد 1، 2009، ص2.

المطلب الثاني- أبعاد التنمية المستدامة ومؤتمراتها الدولية:

التنمية المستدامة تنمية لا تركز على الجانب البيئي فقط بل تشمل أيضا الجوانب الاقتصادية والاجتماعية، فهي تنمية بأبعاد ثلاثة مترابطة ومتكاملة في إطار تفاعلي، يتسم بالضبط والتنظيم وترشيد الموارد. ويمكن التعامل مع هذه الأبعاد على أنها منظومة فرعية لمنظومة التنمية المستدامة.(1) كما وقد عقدت منذ منتصف القرن الماضي العديد من المؤتمرات الدولية والإقليمية التي من شأنها دراسة مشاكل التنمية وتأثيراتها البيئية وكذا معالجة قضية استنزاف الموارد الطبيعية الغير متجددة خاصة بعد مؤتمر ريوديجانيرو عام 1992.

وعلى إثر هذا الاقتناع تطور قانون حماية البيئة في العديد من الدول وأفرز آليات متنوعة تسعى كلها لتحقيق حماية فعالة للبيئة، وكبقية الدول يعرف قانون حماية البيئة في الجزائر تطورا مستمرا.(2)

الفرع الأول- أبعاد التنمية المستدامة:

تتعدد أبعاد التنمية المستدامة بحسب إتجاهاتها إلى بعد إقتصادي و بيئي واجتماعي والتي سنعرضها فيما يلي.

أولا - البعد الاقتصادي:

النظام المستدام اقتصاديا هو النظام الذي يتمكن من إنتاج السلع والخدمات بشكل مستمر مع المحافظة على مستوى معين قابل للإدارة من التوازن الاقتصادي، وأن يمنع حدوث اختلالات ناجمة عن السياسات الاقتصادية.(3)

كما تعني الاستدامة استمرارية وتعظيم الرخاء الاقتصادي لأطول فترة ممكنة ، ويكون قياس الرفاهية عادة بمعدلات الدخل والاستهلاك والتوزيع المتساوي للموارد، كما يرى IGNACY SACHS وهو اقتصادي بولوني والذي يرتبط اسمه بمصطلح التنمية الخضراء ECODÉVELOPPEMENT والتي لا تلغي النمو الاقتصادي، هذه التنمية التي تكون مباشرة في خدمة التنمية الاجتماعية وترشيد استهلاك الموارد الطبيعية.(4)

ثانيا- البعد البيئي:

أدت الأحداث البيئية التي ظهرت خلال العقدين الماضيين، إلى أن يكون هناك قناعة من إدارة البيئة بشكل سليم ومتوازن، تركز هذه الفلسفة البيئية على فكرة ترى بأن استنزاف الموارد الطبيعية

(1) عثمان محمد غنيم، ماجدة أحمد أبو زنت، مرجع سابق ، ص 39.

(2) وناس يحي، " الآليات القانونية لحماية البيئة " ، رسالة دكتوراه، جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان، 2007، ص 1.

(3) أحمد تي، ناصر رحال، " إدارة الطلب على المياه كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة "، الملتقى الدولي حول التنمية المستدامة والكفاءة

الاستخدامية للموارد المتاحة، سطيف، 2008 ، ص 426.

(4) Yvette Veyret , " Le développement durable " , édition Sedes, Paris, 2007, P 40.

التي تعتبر ضرورية لأي نشاط زراعي أو صناعي، سيكون له آثار على جميع النواحي التنموية. ولهذا فقد جاءت دراسات برانندت BRANDT وكذا بالم PALM لتؤكد ذلك.(1)

ثالثاً- البعد الاجتماعي:

يعتبر بمثابة البعد الذي تتميز به التنمية المستدامة، لأنه يمثل الجانب الإنساني بمعناه الضيق، والذي يجعل من النمو وسيلة للالتحام الاجتماعي ولعملية التطور في اختياره السياسي ، كما يجمع الكثير من المحللين أن مفهوم العمل والصحة والتعليم قد اكتسوا أبعاداً جديدة مع نهاية القرن 21. كل هذا أدى إلى ظهور أفكار جديدة تدعو إلى تحسين المنظومة الاجتماعية من خلال (2):

◀ المساواة في التوزيع؛

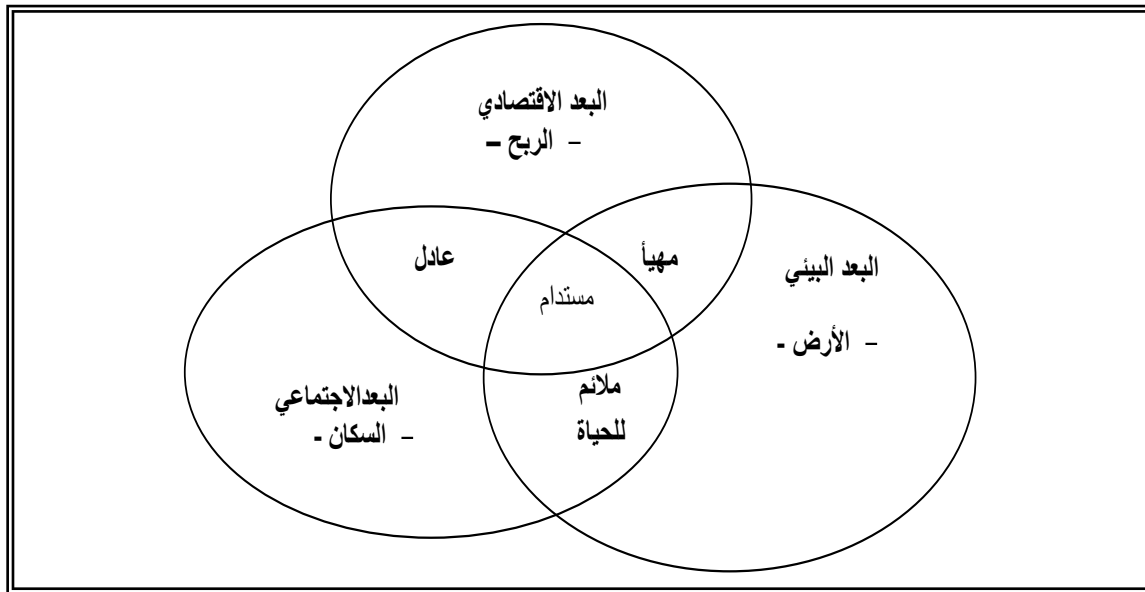
◀ الحراك الاجتماعي "المشاركة الشعبية"؛

◀ التنوع الثقافي؛

◀ استدامة المؤسسات.

والشكل الموالي يحدد تداخل وتكامل أبعاد التنمية المستدامة:

شكل رقم: (I-6) الأبعاد المختلفة للتنمية المستدامة



Source : " Life Cycle Management ", A Business Guide to sustainability, sur le site www.unep.org , Visité le 04/05/2010.

مما سبق يمكن بيان تكامل أبعاد التنمية المستدامة في سبعة قضايا هامة والتي تمثل الأهداف الرئيسية لتحقيق التنمية المستدامة.

(1) جميل طاهر، " النفط والتنمية المستدامة في الأقطار العربية "، على الموقع الإلكتروني www.arab-api.org تاريخ الاطلاع

2010/02/11

(2) التنمية المستدامة على الموقع الإلكتروني: www.forum.b99.com تاريخ الاطلاع 2010/05/13

الجدول رقم: (I - 2) القضايا المهمة للتنمية المستدامة

القضية	الاستدامة الاقتصادية	الاستدامة الاجتماعية	الاستدامة البيئية
المياه	ضمان إمداد كاف ورفع كفاءة استخدام المياه في التنمية الزراعية والصناعية والحضرية.	تأمين الحصول على المياه النظيفة للاستعمال المنزلي والزراعة الصغيرة للأغلبية الفقيرة.	ضمان الحماية الكافية للتجمعات المائية والمياه الجوفية والأنظمة الأيكولوجية.
الغذاء	رفع الإنتاج والإنتاجية الزراعية من أجل تحقيق الأمن الغذائي الوطني والإقليمي.	تحسين الإنتاجية وأرباح الزراعة الصغيرة وضمان الغذاء للسكان.	ضمان الاستخدام المستدام والحفاظ على الأراضي والغابات والحياة البرية.
الصحة	زيادة الإنتاجية من خلال الرعاية الصحية والوقائية وتحسين الصحة و الأمان الصناعي.	فرض معايير للهواء والماء وحماية صحة السكان وضمان رعايتهم.	ضمان الحماية الكافية للموارد البيولوجية العذبة والأنظمة البيئية.
الخدمات	ضمان الإمداد الكافي والاستخدام الكفء لموارد البناء ونظم المواصلات.	ضمان الحصول على السكن اللازم بالسعر المناسب بالإضافة إلى الصرف الصحي والمواصلات للمناطق المحرومة	ضمان الاستخدام المستدام أو المثالي للأراضي والغابات والطاقة والمأوى
الطاقة	ضمان الإمداد الكافي والاستخدام الكفء للطاقة في مجال التنمية الصناعية والمواصلات في الاستعمال المنزلي.	ضمان الحصول على الطاقة الكافية للأغلبية الفقيرة خاصة بدائل الوقود الخشبي.	خفض الآثار البيئية للوقود الأحفوري على النطاق المحلي والإقليمي والعالمي والتوسع في استعمال الطاقة المتجددة.
التعليم	ضمان وفرة المتدربين لكل القطاعات الاقتصادية الأساسية.	ضمان الإتاحة الكافية للتعليم للجميع من أجل حياة صحية منتجة	إدخال البيئة في المعلومات العامة والبرامج التعليمية.
الدخل	زيادة الكفاءة الاقتصادية والنمو وفرص العمل في القطاع الرسمي.	دعم المشاريع الصغيرة وخلق الوظائف للأغلبية الفقيرة.	الاستعمال المستدام للموارد الطبيعية الضرورية للنمو الاقتصادي الجيد.

المصدر: أحمد تي، ناصر رحال، " إدارة الطلب على المياه كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة "، الملتقى الدولي حول التنمية المستدامة والكفاءة الاستخدامية للموارد المتاحة، جامعة سطيف، 2008، ص427.

الفرع الثاني - المؤتمرات الدولية لحماية البيئة:

شهد التشريع الدولي العديد من المؤتمرات والبروتوكولات والمعاهدات، التي من شأنها إعطاء حلول للتدهور البيئي على كافة الأصعدة، والمحافظة على التنوع البيولوجي. فيعد تاريخ 2 جوان 1923 الفرصة لانعقاد أول مؤتمر دولي لحماية البيئة والمنعقد بالمتحف الوطني لحماية التاريخ بباريس لتليه مؤتمرات أخرى من أهمها:
أولا - اجتماع نادي روما:

عقد هذا الاجتماع سنة 1968، والمكون من مجموعة من العلماء والاقتصاديين ورجال الأعمال وموظفين سامين برئاسة الايطالي AURELIO PECCNI.

وأوصى هذا الاجتماع بإعداد تقرير حول حالة كوكب الأرض من طرف معهد مسوشيست ونشر تقريره سنة: 1972 يحمل عنوان تقرير MEADOWS والذي أعطى صورة سوداء عن حالة الأرض ومصادرنا الطبيعية (1).

ثانيا- مؤتمر ستوكهولم:

يعتبر مؤتمر الحكومات حول البيئة الإنسانية والمنعقد بالعاصمة السويدية ستوكهولم عام 1972 بداية اهتمام حكومات العالم بموضوع البيئة، والذي تمخض عنه الإعلان عن وثيقتين هما: إعلان ستوكهولم للمبادئ البيئية الأساسية التي ينبغي أن تحكم السياسة، وخطة عمل مفصلة. فضلا عن إنشاء برنامج الأمم المتحدة للبيئة.

وبرغم أن المؤتمر اعترف في البند 21 بالحقوق السيادية للدول في استغلال مواردها، إلا أنه طلب منها عدم استنزافها حفاظا لحقوق الأجيال القادمة.

وتبرز أهمية مؤتمر ستوكهولم في أنه حدد علاقة مشتركة بين استغلال الموارد بهدف التنمية وحماية البيئة والتي وفق إستراتيجية الحماية الدولية للبيئة.

ثالثا- بروتوكول مونتريال:

إن تزايد الدراسات التي تمت في العديد من الدول عن التأثيرات المحتملة لمشكلة ثقب الأوزون Ozone Hole فوق القارة المتجمدة الجنوبية دفعت إلى الاتفاق على بروتوكول مونتريال تحت إشراف الأمم المتحدة، يتضمن البروتوكول 20 مادة يهدف إلى التخلص التدريجي على بعض المركبات ذات الأثر البيئي الضار. (2)

ولذا نجد على سبيل المثال العديد من الدول كالولايات المتحدة الأمريكية وكندا والسويد والنرويج والدنمارك، قد منعت استخدام غازات الكلورفلووكربون CFCS في إنتاج عبوات الأيروسول لكن

(1) Yvette Veyret, Op.cit. P22.

(2) عبد الله الغامدي، " التنمية المستدامة بين الحق في استغلال الموارد الطبيعية والمسؤولية عن الحماية البيئية"، على الموقع الإلكتروني

www.Kantankaji.org تاريخ الاطلاع 2010 /04/04.

سمحت باستخدامها في إنتاج مبردات الثلجات ووقع على البروتوكول 24 دولة تحت إشراف الأمم المتحدة⁽¹⁾.

رابعا - اتفاقية بازل بشأن نقل النفايات الخطرة عبر الحدود والتخلص منها:

نظرا لارتفاع تكلفة التخلص من النفايات الصناعية لجأت الدول الكبرى إلى التخلص منها بتصديرها للدول النامية، فعقد هذا الاجتماع ووقعت الاتفاقية في عام 1989 ببازل السويسرية ومن أبرز بنودها نذكر: ⁽²⁾

- خفض النفايات الخطرة: ويعتمد هذا البند على خبرات الـ UNEP وكذا المنظمات الدولية من خلال تقنيات الإنتاج الأنظف، وتوفير البدائل باستخدام التكنولوجيا الحديثة؛
- إدارة النفايات بطرق سليمة بيئيا: ويتطلب ذلك معرفة مجال وتعريف العملية ووصف التكنولوجيا وفعاليتها، المخاطر البيئية وقابلية النفايات للمعالجة... الخ؛
- التعاون الدولي: ويتم من خلال تبادل المعلومات والخبرات في مجال التخلص من النفايات وخفضها خاصة بالنسبة للدول النامية؛
- تدابير نقل النفايات الخطرة عبر الحدود: وبموجب الاتفاقية تم حظر نقل النفايات الخطرة من بلدان منظمة التعاون الاقتصادي OCDE إلى غيرها من البلدان غير الأعضاء.

خامسا - مؤتمر الأمم المتحدة الثاني للبيئة والتنمية (قمة الأرض):

عقد المؤتمر بمدينة ريو دي جانيرو بالبرازيل من 03-14 جوان 1992 بحضور 17000 شخص، 7150 منظمة غير حكومية، 165 دولة و 120 رئيس دولة. وقال الأمين العام للمؤتمر MAURICE STRONG بأنه "حدث تاريخي بالنسبة إلى البشرية" كما أعطى المؤتمر خطوة جديدة من خلال التوقيع على اتفاقيات دولية كبرى تخص البيئة والتنمية، كالتوقيع على الاتفاقية حول حماية التنوع البيولوجي، الاتفاقية ضد التصحر، وكذا اتفاق الإطار حول التغيرات المناخية. وكانت الاتفاقية الأخيرة محصلة تفاوض دام أكثر من 15 شهرا ⁽³⁾ كما أدرج لأول مرة مبدأ الملوث الدافع الذي ينص على أن الشخص الملوث ملزم بالتعويض عن الأثار البيئية التي تسبب فيها ⁽⁴⁾.

سادسا - بروتوكول كيوتو:

انعقد المؤتمر المتعلق بالتغيرات المناخية بكيوتو باليابان سنة 1997 بحضور 159 دولة والتي التزمت بتخفيض نسبة 5,2% من ستة أنواع من الغازات الدفيئة « GAZ À EFFETS DE SERRE » « GES »

⁽¹⁾ محمد عبد الكريم علي عبد ربه، محمد عزت محمد إبراهيم غزلان، مرجع سابق، ص 271.

⁽²⁾ برني لطيفة، " دور الإدارة البيئية في تحقيق مزايا تنافسية للمؤسسة الصناعية "، مذكرة ماجستير، جامعة بسكرة، 2007، ص 26.

⁽³⁾ Adeline Houcke, " Le développement durable, objectifs et perspectives pour les entreprises ", DEES, logistique, Université Paris 1, Paris, 2003. P. 20.

⁽⁴⁾ Maryse Lapergue , Denis Serre, Op.cit. P. 131.

بأفق 2012، والتي تلقي البشرية منها سنويا ما مقداره 6 مليار طن من غاز ثاني أكسيد الكربون، وهذا ما يؤثر على ثقب الأوزون. ما أدى إلى ظهور سوق تفاوضية لبيع حصص من ثاني أكسيد الكربون وبالتالي ظهرت ثلاث آليات لذلك وهي:

- السوق الدولية لاعتمادات الكربون وظهر سجل دولي للصفقات لأجل ذلك؛
- آلية من أجل تنمية نظيفة MDP؛
- كما أنه بداية من سنة 2008 بإمكان الدول تبادل وحدات كمية خلال الفترة 2008-2012 مع وجوب إبقائها على 90% من حصتها من الكربون في سجلها الوطني، غير أنه مع مجيء باراك أوباما أعلنت الولايات المتحدة عن التزامها بخفض معدل الكربون بنسبة 6% (1).

سابعا- قمة جوهانسبورغ:

عقد المؤتمر تحت إشراف الأمم المتحدة سنة 2002 بجنوب إفريقيا، وذلك لتحسين معيشة الناس والمحافظة على الموارد الطبيعية في عالم يشهد تزايدا سكانيا، يسعى هذا المؤتمر إلى أن تعيد الدول النظر في أنماط استهلاكها وإنتاجها وأن تلتزم بالنمو الاقتصادي المسؤول بيئيا. كما اعتبر المؤتمر أن جدول أعمال القرن 21 والذي تم إقراره في مؤتمر قمة الأرض سنة 1992 هو خطة العمل العالمية من أجل التنمية المستدامة، وقام كذلك بتقييم الصعوبات التي واجهها منذ قمة ريو، وأكد على الالتزام بتحقيق الأهداف الإنمائية المتفق عليها دوليا بما فيها إعلان الأمم المتحدة بشأن الألفية (2).

(1) Conseil Economique sociale et environnemental, Fiscalité Ecologique et Financement du politique environnementale, Paris 2009, P. 10.

(2) - تقرير مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة، جوهانسبورغ، جنوب إفريقيا، 26 أوت-04 سبتمبر 2002.

المبحث الثالث - مدخل إلى الإدارة البيئية:

أدركت المؤسسات الصناعية في السنوات الأخيرة أن أنماط الاستهلاك الراهنة ليست مستدامة، وأن على المؤسسة إن أرادت المحافظة على موقعها في السوق والإبقاء على حصتها التنافسية أو تحسينها، أن تدخل بشكل تدريجي الاعتبارات البيئية في إستراتيجيتها ومخططاتها بعيدة المدى وهذه السياسات والاستراتيجيات تعد نقطة البداية للمؤسسة في سعيها إلى دمج الاعتبارات البيئية في إطار أنشطتها الحيوية، ولعل أهم أدوات تحقيق هذا الدمج هي وضع منظومة الإدارة والمحاسبة البيئية التي تعمل على تحسين الأداء البيئي وفقا لسياسة المؤسسة البيئية.

إن هذا التوجه الجديد للمؤسسات يعد أساسا لبقائها في السوق ونقطة بدء لضمان تطبيق المواصفات الدولية في مختلف أنشطتها، وفي جميع مراحل عملياتها الإنتاجية التي تهدف إلى المحافظة على البيئة.

ولهذا سنوضح في هذا المبحث مفهوم الإدارة البيئية، مهامها، أهميتها، مستوياتها وكذا الأسباب التي دفعت المؤسسات إلى تبنيها وتحقيق متطلباتها.

المطلب الأول - ماهية الإدارة البيئية:

يمكن اعتبار مفهوم الإدارة البيئية امتدادا لمفهوم الإدارة بمعناه العام، خاصة عند تطبيقه في مجالات معينة مثل: الإنتاج، الموارد البشرية... الخ وعند التنفيذ فإنه يعتمد على أساليب الإدارة التقليدية (التخطيط، التوجيه، التنفيذ، القيادة) وذلك من خلال آليات مختلفة الأنواع والأشكال لتحقيق أهداف محددة، وتقييم الأداء، ثم تصحيح المسار⁽¹⁾.

لذا فإن ظهور مفهوم الإدارة البيئية، وتطبيقه بداية التسعينات في القطاع الصناعي في أعقاب تطبيق برامج التدقيق البيئي الذي ظهر أواسط السبعينات خصوصا في الشركات ذات النشاط الكيميائي⁽²⁾.

الفرع الأول - مفهوم الإدارة البيئية:

لاحظ MAK سنة 1971 أن المناقشات حول الإدارة البيئية كانت غالبا ما تصل الى طريق مسدود، بسبب سوء الفهم والغموض الذي يحيط بالمفهوم، كون مصطلح الإدارة البيئية ينقسم الى قسمين: إدارة وبيئة وكلاهما يحتمل عدة معاني، بينما يؤكد آخرون على الجمع بين القسمين⁽³⁾. ومن أهم التعاريف المقترحة حول مفهوم الإدارة البيئية نذكر:

(1) نادية حمدي صالح، " الإدارة البيئية، المبادئ و الممارسات " ، المنظمة العربية للتنمية الإدارية ، القاهرة ، 2003 ، ص 75 .

(2) أحمد بن مشهور الحازمي، " الإستراتيجية المستقبلية للبيئة وعلاقتها بقطاع الأعمال الصناعي " ، على الموقع الإلكتروني

www.Faculty.ksu.ed.sa/elkhatib ، تاريخ الإطلاع 04 / 02 / 2010 .

(3) نجم العزاوي ، عبد الله حكمت النقار ، مرجع سابق ، ص 122 .

- هي إدارة الأنشطة البشرية التي لها آثار مهمة على البيئة، وتهدف إلى توفير حاجات بشرية أساسية في نطاق الموارد الطبيعية، وهو ما يحقق التنمية على المدى الطويل وعلى أساس مستمر⁽¹⁾.
- كما عرفت على أنها الهيكل الوظيفي للمنشأة والتخطيط والمسؤوليات والممارسات العملية، والإجراءات والعمليات وإمكانيات التطوير وتنفيذ، وانجاز ومراجعة ومتابعة السياسة البيئية بهدف تحسين أداء المنشأة، وخفض آثارها البيئية السيئة، ومحاولة منع تلك الآثار تماما كهدف رئيسي للإدارة البيئية⁽²⁾.
- وعرفت على أنها معالجة منهجية لرعاية البيئة في كل جوانب النشاط الاقتصادي في المجتمع، وإعمال هذه المعالجة لا يقتصر على التقييم النقدي لمزايا إقامة منظومة للإدارة البيئية، بل يندرج في النظر في المخاطر التي تتعرض لها المنشأة⁽³⁾.
- وعرفها GROLOSCA عام 1975 على أنها الإدارة التي يضعها الإنسان، والتي تتمركز حول/على نشاطات الإنسان وعلاقاته مع البيئة الفيزيائية، والأنظمة البيولوجية المتأثرة، وإن جوهر الإدارة البيئية يكمن في التحليل الموضوعي والفهم والسيطرة التي تسمح بها هذه الإدارة للإنسان، أن سيمتد في تطوير تكنولوجيا دون تغيير في النظام الطبيعي⁽⁴⁾.
- وفي تعريف آخر فإن الإدارة البيئية تصف طرق تسيير وتنظيم المؤسسة على البيئة، مع تقييم تلك الآثار والعمل على تخفيضها⁽⁵⁾.
- وعرفت بأنها معالجة منهجية لرعاية البيئة في كل جوانب النشاط الاقتصادي والإنساني في المجتمع، وإعمال هذه المعالجة هو أصلا عمل تطوعي يأتي بمبادرة من قيادات المنظمة القائمة بهذا النشاط⁽⁶⁾.
- كما عرفت أيضا بأنها تشمل الإدارة التي تعنى بإدارة قضايا البيئة الإنسانية والطبيعية بزيادة كفاءتها وفعاليتها إلى الحد الأقصى، للحد من تدهور أو تلوث البيئة مع المحافظة عليها وإيمانها⁽⁷⁾.

(1) سحر قدوري الرفاعي، " التطور الاقتصادي للتنمية المستدامة "، مرجع سابق، ص 29 .

(2) محمد صلاح الدين حامد، مرجع سابق، ص 62.

(3) أسامة الخولي، " البيئة و قضايا التنمية والتصنيع " ، سلسلة عالم المعرفة ، عدد 285 ، الكويت، 2002، ص 255 .

(4) نجم العزاوي ، عبد الله حكمت النصار، مرجع سابق، ص 122 .

(5) Adlen Houcke, Op.Cit, P 51.

(6) عبد الرحيم علام، " مقدمة في نظم الإدارة البيئية "، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، 2005، ص 234.

(7) يوسف بن إبراهيم السليم ، " القيادة الإدارية في الإدارة البيئية " ، المؤتمر العربي الثاني حول الإدارة البيئية في نظم الإدارة المحلية في الوطن العربي ، الشارقة ، 2003 ، ص 23 .

الفرع الثاني - وظائف الإدارة البيئية:

من أهم الوظائف التي يتوجب على الإدارة البيئية القيام بها نذكر:

- 1 - مراجعة الأوضاع البيئية الحالية والإشراف على تنفيذ إجراءات تصحيحية جديدة لمعالجة والحد من مصادر التلوث في الوحدات الإنتاجية، تحقيقاً للالتزام بالقوانين واللوائح البيئية؛
- 2 - تنفيذ الإجراءات الوقائية في إطار خطة شاملة للإنتاج الأنظف، وإدخال ضوابط جديدة للحد من التلوث بإجراءات قليلة أو عديمة التكلفة داخل المنشأة، وتشجيع استخدام الخامات غير المسببة للتلوث مع إدخال تعديلات على المعدات، وعلى تصميم المنتج بهدف الحد من انبعاث الملوثات؛
- 3 - زيادة الوعي البيئي لدى العمال، وتقديم حوافز لتشجيع المبادرات الطوعية لمكافحة التلوث وتعزيز مشاركة المجتمع المدني والإعلام بالإجراءات المتخذة نحو تنفيذ مشروعات الإنتاج الأنظف؛
- 4 - ترشيد استخدام الموارد من خلال استخدام التقنيات الحديثة⁽¹⁾؛
- 5 - وضع المعايير والمقاييس والإجراءات البيئية ومتابعة تطبيقها؛
- 6 - المراقبة وتطبيق أنظمة بيئية ومتابعة تنفيذ الخطة والميزانية⁽²⁾.

الفرع الثالث - مميزات ومستويات الإدارة البيئية:

للإدارة البيئية مميزات عديدة تتحدد من خلالها مستويات مختلفة ، بحسب مجال تطبيقها وهي:

أولاً - مميزات الإدارة البيئية:

تتميز الإدارة البيئية بعدة خصائص تمكنها من القيام بوظائفها بشكل صحيح ومتكامل تتمثل في:

- قبول الإدارة التعامل مع المتغيرات بصفقتها جزءاً محورياً من نشاطها؛
- الانسجام والالتحام بين المنظمة والتوافق مع المتعاملين الخارجيين؛
- القدرة على فهم وتحليل واستيعاب تكنولوجيا الاتصال والمعلومات؛
- القدرة على التفاعل مع موارد المنظمة المادية والبشرية ، والاتجاه بها إلى التكامل وصولاً إلى المستويات أو القدرات التنافسية مع الغير؛
- الأخذ في الاعتبار ميزة فعالية إدارة الوقت في مواجهة الأعمال المطروحة؛
- تنمية روح بناء الفرق الجماعية لضمان مشاركة الجميع؛
- الإقتراب من المنظمات المماثلة لدراسة تجاربها والاستفادة منها⁽³⁾.

(1) سامية جلال سعد، " الإدارة البيئية المتكاملة "، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، 2005، ص 234.

(2) يوسف بن إبراهيم السلوم ، مرجع سابق ، ص 24 .

(3) عبد الرحيم علام، مرجع سابق، ص 04.

ثانيا - مستويات الإدارة البيئية:

يمكن تحديد ثلاث مستويات للإدارة البيئية والتي يتحدد من خلالها مجال التنفيذ وهي:

◀ على المستوى الدولي:

ويتم من خلال برنامج الأمم المتحدة للبيئة PNUME كما يقوم مركز المستوطنات البشرية التابع للأمم المتحدة بدور مماثل فيما يتعلق بالبيئة السكانية.

◀ على مستوى الدولة:

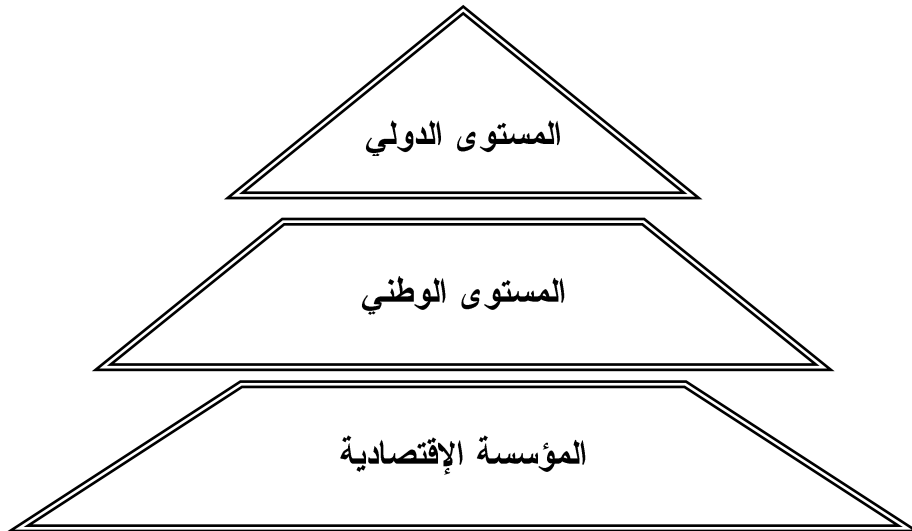
ويتم من خلال مسؤول عن شؤون البيئة في الدولة (من خلال إنشاء وزارة مستقلة أو جهاز مختص مثلا) وفي كل الأحوال لابد أن يقوم الجهاز المكلف بالبيئة بالتنسيق بين مختلف الأجهزة الرأسية لتحقيق الأهداف البيئية.

◀ على مستوى المؤسسة الاقتصادية:

أدرك قطاع الأعمال في السنوات الأخيرة أن أنماط الإنتاج والإستهلاك الراهنة ليست مستدامة، وأن على المؤسسة إن كان لها أن تظل نشطة في السوق أن تدرج بشكل تدريجي ومتواصل الاعتبارات البيئية في إطار إستراتيجيتها ومخططاتها بعيدة المدى. ولعل أهم تلك الأدوات هو إقامة منظومة للإدارة البيئية تعمل على تحسين الأداء البيئي في المؤسسة كتحليل دورة حياة المنتج (ACV) ، أو العنونة البيئية (ECO-LABEL) أو أساليب تقييم الأداء البيئي (ISO14031).

ويمكن أن تمثل المستويات الثلاثة للإدارة البيئية من خلال الشكل الموالي:

الشكل رقم: (I - 7) مستويات الإدارة البيئية



المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على: نادية حمدي صالح، الإدارة البيئية، المبادئ و الممارسات المنظمة العربية للتنمية الإدارية ، ص ص82-83.

الفرع الرابع - أهمية وأهداف الإدارة البيئية في المؤسسة الاقتصادية:

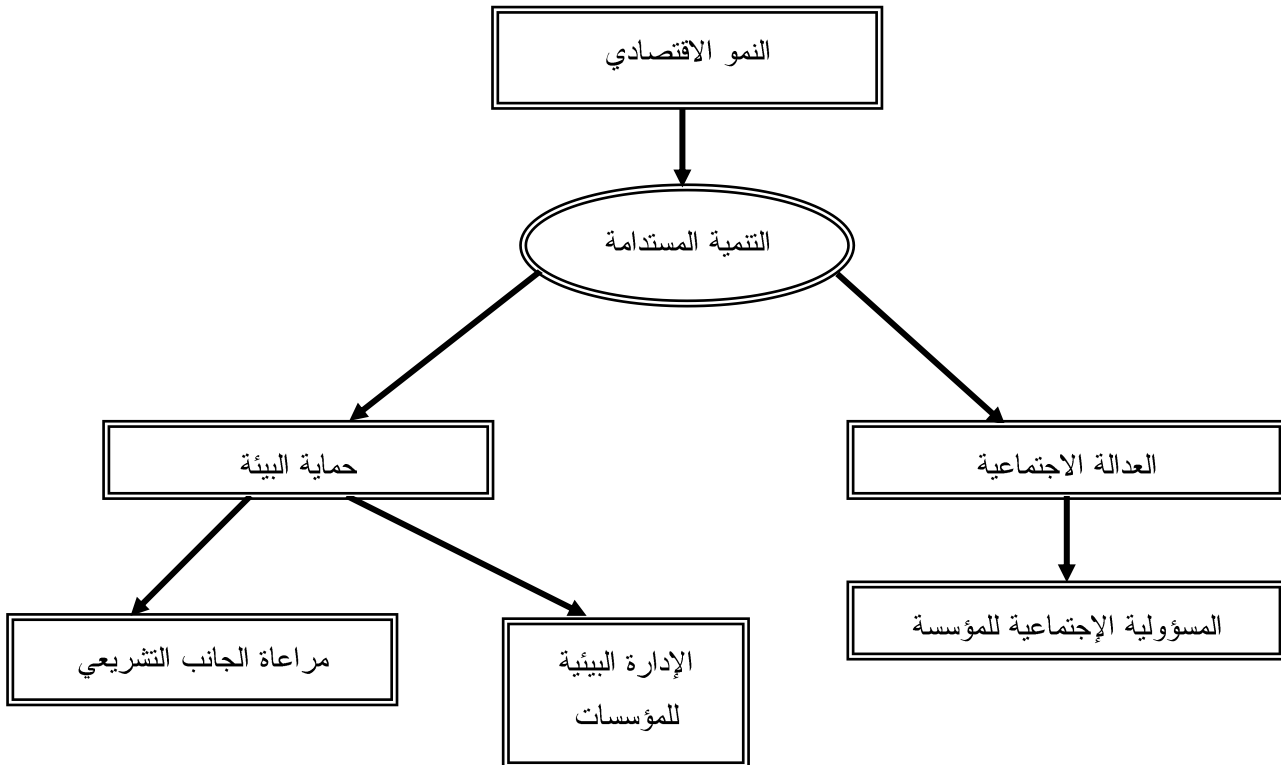
إن تطبيق منظومة الإدارة البيئية في المؤسسة يعود لأهميتها المتنامية، ولهذا يستهدف الاقتصاديون من خلال تطبيقهم لهذه المنظومة بالدرجة الأولى تحقيق أهداف عديدة.

أولاً - أهمية الإدارة البيئية:

إن تطبيق إدارة بيئية في المؤسسات الاقتصادية بواسطة إدارة متخصصة تتمتع بالقدر الكافي من الاستقلالية، وتعمل في إطار الهيكل التنظيمي، يؤدي إلى زيادة التنسيق بين المؤسسة والجهات التنفيذية، من أجل دمج الاعتبارات البيئية الملائمة في العمليات الصناعية، وبالتالي محاولة تحقيق الأهداف التالية:

- متابعة مصادر التلوث وحماية نوعية البيئة في المؤسسة؛
- تحقيق وفورات في التكاليف الرأسمالية وتكاليف تشغيل وحدات معالجة المخلفات؛
- القدرة على إجراء دراسات التحكم في التلوث لتحقيق أهداف المؤسسة؛
- إشراك الكفاءات الخارجية المتخصصة لتنفيذ برنامج الإنتاج الأنظف؛
- وضع الإرشادات الخاصة بالنظافة والوقاية داخل المؤسسة (1).

الشكل رقم: (I- 8) موقع الإدارة البيئية في إطار التنمية المستدامة



Source : Regards sur les PME, Agence des PME, Paris, 2003, P 17.

(1) سامية جلال سعد، مرجع سابق، ص 235.

ثانيا - أهداف الإدارة البيئية:

إقترح DRUCKER لوضع وتنفيذ الأهداف البيئية الفعالة أو الذكية أو ما يسمى بقاعدة SMART وهي عبارة عن الأحرف الأولى لكل هدف من الأهداف التالية :

- التحديد SPECIFIC؛
 - القابلية للقياس MEASURABLE ؛
 - القابلية للتحقق ACHIEVABLE؛
 - الواقعية REALISTIC؛
 - وضعها في إطار زمني TIME – BOUND .
- وفي حالة تنفيذ قاعدة SMART فأن المنظمة يمكنها تحقيق المكاسب التالية :
- زيادة قدرة المنظمة على تحقيق متطلبات التصدير وإكتساب ميزة تنافسية؛
 - ترشيد إستهلاك الطاقة والموارد الطبيعية، وبالتالي الإقتصاد في النفقات؛
 - تطبيق نظام الإنتاج الأنظف في المنظمة، يساعد على خفض إستهلاك الموارد والحد من التلوث وتقليل المخلفات؛
 - التوافق مع القوانين والتشريعات البيئية السارية سواء المحلية أو الدولية، وهذا ما يؤدي إلى إندماج المؤسسة في حماية البيئة وإبراز إلزامها بمسؤوليتها المجتمعية؛
 - ضمان أسلوب التحسين المستمر والذي يعد جوهر نظام إدارة الجودة البيئية كفلسفة وإستراتيجية تهدف المؤسسة إلى تنفيذها؛
 - تحقيق مكاسب مزدوجة من خلال المساهمة في زيادة الوعي البيئي لدى شرائح المجتمع وبالتالي ترسيخ ثقافة بيئية داخل المجتمع، وكذا اكتساب تقدير الجهات العالمية من خلال إيجاد فرص وأسواق جديدة⁽¹⁾.

المطلب الثاني- دوافع تبني الإدارة البيئية:

تعتبر الإدارة البيئية من أكثر الأنظمة الإدارية التي أظهرت- لحد الآن- مرونة في التوصل لأداء بيئي واضح ومتميز، يسمح للمؤسسة أن تراجع أنشطتها التي تقوم بها، والتي تؤثر على البيئة وتعمل على موافقتها مع المتطلبات القياسية⁽²⁾. كما يظهر لنا منذ الوهلة الأولى أن تطبيق الإدارة البيئية في المؤسسة يتم بشكل طوعي، ولا يخضع لأية قيود أو ضغوطات، لكن في الحقيقة توجد العديد من الأسباب والدوافع التي كانت وراء تبني المؤسسة لها.

(1) نادية حمدي صالح، مرجع سابق، ص ص93-94.

(2) يوسف بن إبراهيم السلوم، مرجع سابق ، ص 26 .

الفرع الأول - الدوافع الداخلية لتبني الإدارة البيئية:

هناك العديد من الدوافع الداخلية التي كانت وراء تبني المؤسسة لإدارة بيئية، ومن أهم تلك

الدوافع نذكر:

أولاً - الجوانب المالية:

تحاول المؤسسات الحد أو التقليل من التلوث وخفض إستهلاك الطاقة والمواد الأولية، وبالتالي تقليل النفقات الناتجة، وهذا ما يخلق لها القدرة على المنافسة من خلال إيجاد فرص للدخول في مجالات إستعمال المنتج الأنظف، واستخدام كفاءة أكبر في إعادة تدوير النفايات، وهذا ما يسهم في تقليل تكاليف الإنتاج والإقتصاد في النفقات (1).

ثانياً - تقليل المخاطر:

تولي المؤسسات لجانب المخاطر أهمية بالغة من خلال تأثيرها على جانب التنافسية، وهذا من شأنه أن يؤثر على الطلب السوقي لديها، لذا فإن وضع نظام الإدارة البيئية داخل المؤسسة يساعد على إدارة المخاطر من خلال تخفيض التلوث الصناعي.

وكمثال على ذلك تظهر إستراتيجية البنك الإمبراطوري الكندي للتجارة CIBC من خلال

التكامل بين المخاطر البيئية المحتملة، ومقدار القروض المقدمة للزبائن، ولهذا فقد حقق عوائد من خلال سياسته المطبقة وإدراكه للوضع البيئي، وهذا ما سمح بإسراع صوته لدى مسؤولي الإدارة البيئية للشركات (2).

ثالثاً - الجوانب الإستراتيجية:

تحاول المؤسسات تحسين وضعها الإستراتيجي مقارنة ببقية المؤسسات المنافسة، من خلال تحليل بيئتها الداخلية والخارجية وبالتالي معرفة نقاط القوة والضعف لديها وكذا الفرص والتهديدات المحتملة، ولهذا تسعى إلى تحسين صورتها أمام الزبائن والأطراف ذات المصلحة، بغرض الحصول على سمعة طيبة عندهم (3).

الفرع الثاني - الدوافع الخارجية لتبني الإدارة البيئية:

يظهر لنا مبدئياً أن تبني المؤسسة لخيار الإدارة البيئية يتم بشكل طوعي غير أنه بعد تقرير بروننتلاند وما تلاه من مؤتمرات دولية، صار هذا الخيار يتم وفقاً لدوافع خارجية تحتم على المؤسسة انتهاز هذا المسار للمحافظة على الجانب البيئي، ومن أهم تلك العوامل نذكر:

(1) John Stans, Maarten Siebel, " Environnemental management systèmes " , sur le site ,www.scribd.org , visité le 04/03/2010 .

(2) Gaining the competitive EDGE, An environmental guide book for small and medium sized enterprises, sur le site, www.ene.gov.on.ca , visité le 04/03/2010

(3) محمد صلاح الدين عباس حامد، مرجع سابق، ص 62.

أولا - المتطلبات التشريعية:

لقد أصبح الجانب البيئي ضمن اهتمامات الحكومات في الوقت الراهن من خلال وضع سياسة لحماية البيئة، وسن قوانين وتشريعات ولوائح تنظيمية لتنفيذها، وتتسم أحيانا بطرق مبتكرة تختلف عن الأسلوب التقليدي لتحقيق " الالتزام عن طريق السيطرة " مثل: أسلوب الاتفاقيات الطوعية بين أجهزة تحقيق الالتزام والمنشآت الصناعية، والتدقيق في تحديد المسؤولية المدنية والجنائية في إحداث التلف البيئي، وتقييم حجم التعويضات وفي بعض الأحيان تخير المؤسسات على تخفيض استثمارات كبيرة لترتيب أجهزة منع التلوث (1).

ثانيا - جماعات الضغط:

تتجه المؤسسات شيئا فشيئا لتصبح مؤسسة مواطنة من خلال الضغوط الكبيرة التي تمارسها عليها جماعات الضغط أو ما يسمى بالأطراف ذات المصلحة للإبقاء على حد أدنى من الالتزام البيئي لديها، كما يعتقد الكثير من الأطراف أن المؤسسات ضعيفة الأداء البيئي لا يمكن لها إيجاد موقع جيد في السوق، فالمستهلكون يتجهون أكثر نحو منتجات غير ملوثة أو ما يسمى بالمنتجات الخضراء GREEN PRODUCT أو الصديقة للبيئة (2).

أما مؤسسات التمويل وشركات التأمين، فقد أصبحت تقيم بشكل فعلي وكبير الأداء البيئي للمؤسسات ضمن تقييمها العام للعملاء، كما يلعب الجانب الإعلامي والمنظمات غير الحكومية ONG دورا هاما من خلال الضغوطات التي تمارسها على المؤسسات، والإعتصامات التي تؤثر على سيرورة النشاط الإنتاجي، من دون أن ننسى الوعي المتزايد من طرف المساهمين في هذه المؤسسات والذين يتجهون لشراء أسهم المؤسسات الصديقة للبيئة.

لهذا يتوجب على المؤسسة أن تقيم حوارا مع هذه الأطراف والذي من شأنه أن يحقق الفوائد

التالية:

- ◆ الحصول على رضا الأطراف عن أنشطة المؤسسة ومنتجاتها؛
- ◆ التقليل من سوء الفهم لديها وبالتالي إعطاء نظرة حسنة عن المؤسسة؛
- ◆ توسيع مجال معرفتها بتأثير أنشطتها من خلال المراقبة الخارجية لها؛
- ◆ تسهيل تسيير الأزمات من خلال خلق جو من الثقة المتبادلة بين هذه الأطراف.

ثالثا - المنافسة:

يمكن للمؤسسة أن تفقد وضعها التنافسي محليا ودوليا إذا لم تهتم بالمسائل البيئية، وبالتالي يؤدي إلى إرتفاع تكاليف المواد الأولية والطاقة المهدورة، فالمؤسسة التي لا تأخذ في الحسبان هذا

(1) أسامة الخولي ، مرجع سابق ، ص 257 .

(2) Organiser la contribution de l'entreprise au développement durable, association française des entreprises pour l'environnement, Nanterre, 2005, P 09.

الجانب يمكن لها أن تنتج سلعا أقل جودة والتي يرفضها المستهلكون، كما أن التعرض للنفايات خاصة الخطرة يمكن أن يسبب أمراضا لدى العمال والمجتمع المحلي.

وفي الوقت الحالي هناك إتجاه من طرف الولايات المتحدة، اليابان والإتحاد الأوروبي لتحمل المؤسسات مسؤوليتها البيئية، وهذا ما أدى إلى إغلاق العديد من المصانع نتيجة آثارها البيئية السلبية على المحيط، كما بدأت تتسع دائرة المستهلكين الخضر⁽¹⁾ GREEN CONSUMERISME وخلقوا لديهم حصة سوقية أخذت في التنامي وهذا ما يحفز المؤسسات على إنتهاج الخيار البيئي.

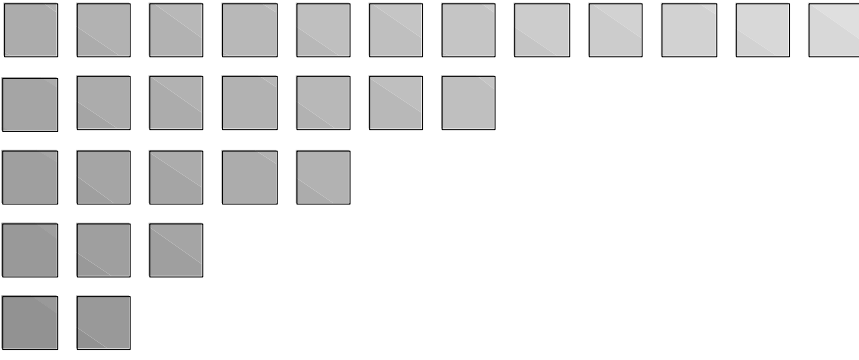
⁽¹⁾ John Stans, Maarten Siebel, Op. Cit, P 06.

خلاصة الفصل الأول:


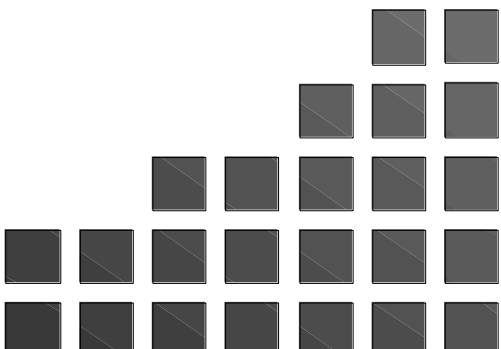


من خلال معالجتنا للفصل الأول يتضح لنا أن مصطلح البيئة ذو مدلول واسع وشامل، فهو يضم موارد البيئة بمختلف أقسامها الثلاثة من دائمة، متجددة وناضبة وكذا النظام البيئي بمختلف مكوناته وتفاعلاته، وما يهدده من أخطار عديدة يحتم علينا حمايته من الإختلال واللاتوازن، من خلال المشاكل البيئية الخطيرة التي يسببها التلوث، وما يؤثره على إتساع ثقب الأوزون والتغيرات المناخية الناتجة عن الإستغلال البشري المفرط للموارد البيئية ،مع ما يلقيه من نفايات صناعية في الطبيعة، كما إتضح لنا أن التلوث البيئي بمختلف أنواعه وأوساطه الثلاث الهوائية والمائية والترابية، يفرض علينا اقتراح حلول ومقاربات تقوم على دمج العنصر البيئي ضمن أنشطة المؤسسة الصناعية كالمقاربة المتعلقة بالمنتج أو المواصفات القياسية البيئية أو الجانب الإستراتيجي للمؤسسة .

كما أن إنعقاد مؤتمر ستوكهولم سنة 1972، والذي قدم صورة مأساوية لمستقبل البشرية وما تلاه من صدور لتقرير برونتلاند سنة 1987، والذي أعطى نظرة جديدة للتنمية تركز على إشباع حاجات الأفراد في الحاضر دون تفريط في حاجات الأجيال المستقبلية، من التنمية المستدامة بمفهومها، مؤشراتها، أهدافها، وكذا أبعادها الإقتصادية والإجتماعية والبيئية، دفع بالعديد من المفكرين إلى اعتبار أن حماية البيئة هي قضية دولية تمس جميع الدول المتقدمة منها والنامية .

وكننتيجة لإلتزامات هذه الدول، فقد شرعت في سن قوانين وتشريعات، يتم بموجبها التقليل من التلوث بصورة تدريجية وصولاً إلى ما يسمى بالمستوى الأمثل للتلوث، وبالتالي العمل على وضع منظومة للإدارة البيئية، يتم من خلالها معالجة التلوث على مستوياته المختلفة من الجزئي إلى الكلي. وفي هذا الإطار فقد عكفت منظمة التقييس الدولية ISO على إصدار مواصفات قياسية بهدف حماية البيئة، وبالتالي تحسين الأداء المستدام للمؤسسة وهذا ما سنتطرق إليه في الفصل الموالي.



الفصل الثاني



نظام الإدارة البيئية
و دورة في تحسين الأداء
اطستدام

مقدمة:

نتيجة للتأثيرات الناتجة عن النشاط الصناعي الإنساني، ومن خلال التطور الحاصل في الجانب التشريعي والقانوني الرامي إلى حماية البيئة، خاصة بعد سلسلة من المؤتمرات الدولية، فقد حصل تطور في الفكر التسييري للمؤسسات أصبح من خلالها الإطار البيئي ضمن أهدافها وأولوياتها، ولهذا فقد عملت على إدراجه ضمن إستراتيجيتها الصناعية، الرامية لخلق منتج يتميز بمواصفات تنافسية ويحافظ على البيئة. ولا يتم هذا إلا من خلال تبني المؤسسة لمنظومة الإدارة البيئية وفق المواصفة القياسية ISO14001 أو إحدى النظم الإدارية المحلية، والذي من شأنه أن يساعد المؤسسة على طرح منتج أنظف يراعي الشروط البيئية، وهذا ما يحسن أداءها المستدام اقتصاديا وبيئيا.

من خلال هذا الطرح سنعالج الإطار العام لنظم الإدارة البيئية مع التطرق بالتفصيل لعناصر المواصفة القياسية الدولية ISO14001، كما سنتطرق إلى أهم الإستراتيجيات البيئية التي تعكف المؤسسة على تطبيقها، وفق منظور التنمية المستدامة مع تحديد لأهم آليات تنفيذها، والمتمثلة في المنتج الأنظف، دورة حياة المنتج، العنونة والملصقات البيئية، مع تحديد لأهم عناصر الأداء المستدام والعوائد المحققة من خلاله.

المبحث الأول - مقدمة حول نظم الإدارة البيئية والمواصفات الدولية:

تحتل المسؤولية البيئية للمنظمات تجاه مجتمعاتها مكانة خاصة و مهمة في تفكير معظم الإدارات العليا للمنظمات في العديد من الدول الصناعية المتقدمة، بفعل زيادة حجم المخاطر والتأثيرات البيئية التي تفرزها الصناعة، وتطور التشريعات البيئية المواكبة لتلك المخاطر وزيادة الوعي البيئي عموماً.

لذا فإن المحافظة على المكانة التنافسية للمنظمات يتطلب أن تظهر وبفعالية قدرتها على إدارة تلك المخاطر، وبما يلبي الحاجات المتنوعة لأصحاب المصالح.

المطلب الأول - نشأة نظم الإدارة البيئية وأنواعها:

تسعى أنظمة الإدارة البيئية أن تدخل الاهتمامات البيئية في كافة جوانب العملية الإدارية بالمنظمة، وجعل كل عامل يتحمل مسؤولياته تجاه البيئة والمجتمع، من خلال توفيرها لإطار عمل تستطيع من خلاله جعل الأهداف البيئية إحدى المدخلات الرئيسية في عملية اتخاذ القرار.

الفرع الأول - تطور نظم الإدارة البيئية:

بالرغم من الطبيعة الطوعية لمواصفات أنظمة الإدارة البيئية، إلا أن القوانين البيئية والضغط التنافسي تؤدي دوراً هاماً في دفع المنظمات لتبني تلك الأنظمة، فترجع بدايات الاهتمام بالجانب البيئي إلى انعقاد الجمعية العمومية للأمم المتحدة عام 1968، والتي خرجت ببيان مفاده ضرورة عقد مؤتمر دولي لمناقشة القضايا البيئية والذي تم بستوكهولم سنة 1972⁽¹⁾، ومع ازدياد وعي الحكومات بالتلوث البيئي ونتيجة التزاماتها الدولية، بدأت تفرض قيوداً على المؤسسات الصناعية من أجل الحد من تلوث الماء والهواء وفق مقاربة نهائية الأنبوب (END OF PIPE) بين سنوات السبعينات والثمانينات وهذا ما دفع بالمؤسسات إلى استعمال تقنيات جديدة في عملياتها الإنتاجية.⁽²⁾

وبعد صدور تقرير برونتلاند سنة 1987 وما طرحه من أفكار حول التنمية المستدامة قررت الأمم المتحدة تشكيل هيئة دولية تعرف باسم UNICED، ضمت الأمين العام وبعض رجال الأعمال السويسريين ليكونوا مستشاريه الرئيسيين في عملية المناقشة واتخاذ القرارات، والذين بدورهم شكلوا مجلس دعم القرار للأعمال BUSINESS COUNCIL ON SUSTAINABLE DEVELOPMENT (BSCD) الذي نشر تقريراً عن منهج التغيير كما اتصل الأمين العام بالهيئة الدولية للمواصفات ISO لدراسة إصدار مواصفات للإدارة البيئية، وبالتوازي مع ذلك قامت غرفة التجارة العالمية (ICC) بإيجاد مجموعة مانحي دعم القرار (BCSD) عام 1990، والذي نظم المؤتمر العالمي الصناعي الثاني حول

(1) نجم العزاوي، عبد الله حكمت النجار، مرجع سابق، ص 117 .

(2) D. Morrow, D. Rondine, " Adopting Corporate Environmental Management Systems ", European Management journal , Vol 20 , N° 02 , 2002 , P 161 .

الإدارة البيئية. (1)

ومع حلول عام 1925 اشتمت مؤسسة المعايير البريطانية المواصفة (BS7750) من مواصفة الجودة (ISO 9000 / BS 7750) ، حيث وبعد الاستشارات التجارية لتحسينه وضع عام 1994 فكان من الوسائل الأساسية لبناء و تكوين نظام الإدارة البيئية (SME) ، لتليه ظهور المواصفة الأوروبية (EMAS) عام 1995 والتي تمت المصادقة عليها من طرف القانون الأوروبي، لكن القيود الكبيرة المفروضة على هذه المواصفة، أدى إلى ظهور سلسلة المواصفات (ISO 14000) كجهد يسعى للوصول بالمنظمة المطبقة إلى مستوى المنافسة متجاوزة القيود التجارية وكبديل عن قوانين الأمر والنهي أو قوانين نهاية الأنبوب. (2)

الفرع الثاني - تعريف نظم الإدارة البيئية وخصائصها:

أولا - تعريف نظم الإدارة البيئية:

إن نظم الإدارة البيئية ليست بتلك الأدوات الإدارية الصارمة، فهي تتمتع بمرونة تمكن المنظمة من التعامل مع مختلف الحالات وبما يحقق أداء بيئيا أفضل.

- فيعرفها YARNELLET PATRICK على أنها دورة مستمرة من التخطيط والتنفيذ والمراجعة والتحسين للأعمال التي تقوم بها المنظمات للإيفاء بالتزاماتها البيئية.(3)
- كما عرفها DE ARAUJO بأنها مجموعة من الإجراءات الموثقة والمهيكلية، والقابلة للتحقق منها تأخذ صيغة المراحل المتعددة والمتكاملة وتعالج كل الأمور بدءا من الإدارة و ممارسات العمل إلى التقنيات والرعاية القانونية، والتي تم وضعها لتلبية وإدامة وتحسين مستوى السياسات البيئية وأهداف المنظمة.
- أما المنظمة الدولية للتقييس ISO فتعرفها حسب مواصفة الإيزو 14001 بأنها: ذلك الجزء من نظام إدارة المنشأة يستخدم لتطوير وتنفيذ سياستها البيئية وإدارة تفاعلها (تفاعلاتها) مع البيئة. (4)

نستنتج مما سبق أن نظم الإدارة البيئية عبارة عن أداة إدارية مرنة ، تساعد المنظمات على فهم وتقييم وتحسين الجوانب البيئية لأنشطتها أو منتجاتها وعملياتها ، من خلال إطار تكاملي تحقيقا للإدارة الكفأة للمخاطر والتأثيرات البيئية الحالية والمحتملة.

(1) محمد صلاح الدين عباس حامد، مرجع سابق، ص 60.

(2) نجم العزاوي، عبد الله حكمت النجار، مرجع سابق، ص118.

(3) Yarnell Patrick, " Implementing an ISO 14001", Environmental management system, School of resource & Environmental management, Canada, 1999, P 14.

(4) Thomas Zobel, " The Influence of organizational characteristics on the Environment Management Systems " , Doctoral thesis , Lulea university of technology , Sweden , 2005 , P 10 .

ثانيا - خصائص نظم الإدارة البيئية:

- يؤمن تنفيذ إحدى أنظمة البيئة للمنظمة إطار عمل لتحقيق مستوى عال من الأداء البيئي، وإن أداء المنظمة لوظيفتها بشكل جيد يعود للخصائص التالية:
- 1 - تنشئ أعلى مستوى من التزام المنظمة بمنع التلوث؛
 - 2 - تحدد المستلزمات القانونية والتنظيمية؛
 - 3 - تحدد الجوانب البيئية المرتبطة بنشاطات المنظمة ومنتجاتها وخدماتها؛
 - 4 - تشجع على التخطيط البيئي عبر دورة الحياة الكاملة للمنتج أو الخدمة أو العملية التصنيعية؛
 - 5 - تؤسس إجراءات تحقق مستويات أداء بيئية مستهدفة؛
 - 6 - تخصص الموارد و تصنع برامج تدريبية لازمة لتحقيق المستوى المطلوب؛
 - 7 - تقيس الأداء البيئي للمنظمة مقابل سياستها البيئية وأهدافها وأغراضها لتحديد مدى الملائمة والحاجة إلى التحسين؛
 - 8 - تؤسس خطوط إتصالات واضحة؛
 - 9 - تشجع المجهزين والمتعاقدين لتأسيس أنظمة إدارة بيئية، إذ أن عدم وجود أنظمة للإدارة البيئية لديهم يؤثر على نشاط المنظمة ومخرجاتها. (1)

جدول رقم: (II-1) أهم مواصفات نظم الإدارة البيئية

المواصفة	الدولة أو المنظمة	الحالة	تاريخ الإصدار
EMAS	الاتحاد الأوروبي	تنظيم	1993 - 2001
BS7750	بريطانيا	مواصفة محلية	1994
X300	فرنسا	مواصفة محلية	1995
ISO14001	منظمة ISO	مواصفة دولية	1996 - 2004

Source : Paolo. Bracchini, " Guide à la mise en place du management environnemental en entreprise selon ISO 14001 ", presse polytechnique et universitaires romandes, Lausanne, 2007, P 20.

الفرع الثالث - أهم نظم الإدارة البيئية المحلية:

أدركت المنظمات أن معالجة القضايا البيئية لا يكون إلا من خلال نظرة جزئية تحقق رضا الأطراف البيئية، وبغض النظر عن الفوائد والتكاليف والميزات التي تقدمها أنظمة الإدارة البيئية، فقد اتجهت المنظمات المحلية والدولية خصوصا الشركات متعددة الجنسيات، لتبني هذه المواصفات المحلية مثل: المواصفة (BS7750) ببريطانيا، والمواصفة (NSF110) بالولايات المتحدة الأمريكية والتشريع الأوروبي (EMAS) الذي يخص دول الإتحاد الأوروبي، وهذا من أجل تحقيق عوائد وفوائد على تلك

(1) عبد الكريم خليل، إبراهيم الصقار، " نموذج لتقويم نظامي إدارة الجودة والبيئة وفقا لمتطلبات الواصفتين الدولتين ISO 9001 & ISO 14001" أطروحة دكتوراه، الجامعة العالمية ST Clements، 2008، ص50.

الفصل الثاني.....نظام الإدارة البيئية ودوره في تحسين الأداء المستدام

المنظمات، وبما يحقق رضا الأطراف ذات المصلحة خصوصا المستهلكون الذين أصبح لديهم اليوم وزن تفاوضي وحصص سوقية أخذت في التنامي يوما بعد آخر، ما يحتم على هذه المنظمات إعطائها الاعتبار اللازم⁽¹⁾، وهذه النظم كالتالي:

أولا - المواصفة البريطانية (BS7750):

أصدر المعهد البريطاني للمواصفات (BSI) المواصفة (BS7750) كأول مواصفة وطنية لأنظمة الإدارة البيئية بداية عام 1992، وقد تم تنقيحها وصدرت كصيغة ثانية عام 1994، كما أن نجاح هذه المواصفة وشعبيتها دفع بالعديد من الدول مثل: فرنسا، إيرلندا وبريطانيا... الخ، لأن تصدر مواصفات وطنية مماثلة.

فتعد هذه المواصفة أداة إدارية فاعلة تساعد المنظمات للنهوض بأدائها البيئي من خلال توفير مدخل نظمي شامل يمكن المنظمات من بناء وتطوير أنظمتها الإدارية البيئية والمحافظة عليها.

كما يحدد DE ARAUJO خصائصها كالتالي: ⁽²⁾

- 1 - المواءمة مع المواصفة الإنجليزية لنظام إدارة الجودة ISO 9000 ومن ثم BS7750؛
- 2 - إمكانية تنفيذها في كل أنواع وأحجام المنظمات الصناعية والخدمية؛
- 3 - المواصفة مصممة على أساس نموذج العملية (PROCESS MODEL) ؛
- 4 - إمكانية تسجيلها وإجراء التدقيق الدوري عليها من طرف ثالث؛
- 5 - التوافق مع التعليمات والأنظمة الأوروبية؛
- 6 - تلزم المنظمة بإجراء تحسينات مستمرة.

ثانيا - التنظيم الأوروبي EMAS:

أظهر الاتحاد الأوروبي بسرعة سياسته الطوعية من خلال اقتراح تشريع غير إلزامي في مجال حماية البيئة، هذا التشريع الذي يطبق بصورة أكثر على المنتوجات المستوردة، ففي 29 جوان 1993 أصدر مجلس الاتحاد الأوروبي تشريعا تحت رقم 93/1836 يخص كيفية مساهمة المؤسسات الصناعية في نظام مشترك للإدارة والتدقيق البيئي يسمى إدارة البيئة ونظام التدقيق EMAS .

وفي سنة 2001 قام الاتحاد الأوروبي بمراجعة هذا التشريع، وفي أبريل 2001 أصدر النسخة الجديدة والمسماة EMAS271/2001، فساعدت هذه النسخة على الاهتمام بالإدارة البيئية في تسيير المؤسسات وتدعيم التحسين المستمر للأداء البيئي، وبهذا أصبحت EMAS271/2001 تتابع من طرف جميع أصناف المؤسسات، غير أن متطلباتها الصارمة والشكوك حولها بسبب حدودها الإقليمية جعل المؤسسات تتجه نحو المواصفة الدولية ISO14001. ⁽³⁾

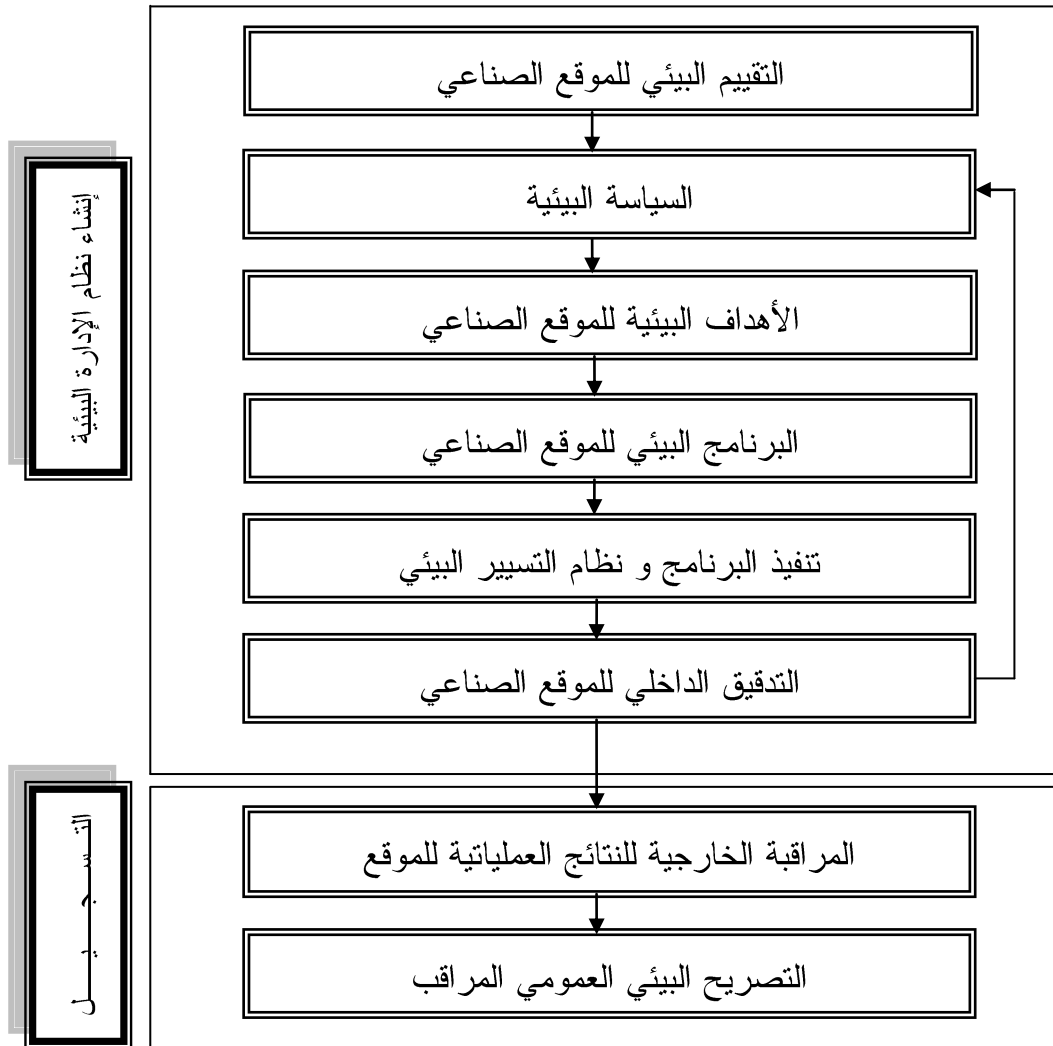
(1) نادية حمدي صالح، مرجع سابق، ص 202.

(2) عبد الكريم خليل إبراهيم الصفار، مرجع سابق، ص 52.

(3) Le management environnemental, Rapport de la commission de l'aménagement régional de l'environnement, du tourisme et des transports, chambre de commerce, Paris, 1997, P 07.

- كما أنه لا توجد قاعدة موحدة لتحريير هذه الوثيقة فتنظيم EMAS يشترط أن يكون الشكل والمضمون مفهوم لدى العموم (الملحق III من EMAS). وعلى المضمون أن يحدد العناصر التالية: (1)
- 1 - توصيف المؤسسة وأنشطتها المنفذة؛
 - 2 - نتائج التقييم البيئي؛
 - 3 - السياسة البيئية؛
 - 4 - إعطاء ملخص مستوعب للأداء البيئي المحقق؛
 - 5 - البرنامج البيئي ونتائجه المحققة؛
 - 6 - التعديل المستوعب مقارنة بالنسخة السابقة؛
 - 7 - إسم المدقق البيئي وتاريخ صلاحية الوثائق.

الشكل رقم: (1-II) هيكل تنظيم EMAS



Source : Paolo Bracchini, Op.cit, P 22

(1) Paolo Bracchini, Guide de la mise en place du management environnemental en entreprise selon ISO 14001, Presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne, 2007, P 23.

ومن الخصائص الأساسية لإدارة البيئة ونظام التدقيق لإدارة البيئة ونظام التدقيق EMAS نذكر:

- 1 - تنفذ وتسجل في الأنشطة التصنيعية وإنتاج الطاقة فقط؛
- 2 - تركز على التحسينات المستمرة في الأداء البيئي وتشرط وضع أهداف وبرامج لذلك؛
- 3- تعد إجراء مراجعة أولية واسعة قبل التسجيل جزء أساس من متطلبات النظام؛
- 4- تشترط إعداد سجل بالتأثيرات البيئية المهمة والتشريعات ذات الصلة؛
- 5 - تشترط إجراء أنشطة تدقيقي شاملة ومتكررة من قبل طرف ثالث؛
- 6 - تشترط إعداد كشف بيئي شامل ونشره، وجعل السياسات والبرامج البيئية معلنة ومتاحة للجمهور وهذا الذي صعب من انتشارها؛
- 7 - تشير إلى ضرورة استخدام أفضل أنواع التكنولوجيا المتوفرة والتي يمكن تطبيقها من الناحية الاقتصادية. (1)

الفرع الرابع - المواصفة الدولية ISO 14001:

تعد المواصفة الدولية ISO 14001 أهم نظم الإدارة البيئية نظرا لما تتميز به من خصائص وميزات سهلت انتشارها الدولي لهذا سنقف عند نشأتها، وأهم ميزات، وكذا عناصرها.

أولا - نشأة المواصفة الدولية للتقييس ISO:

في الواقع أن كلمة إيزو مشتقة من الكلمة الإغريقية إيزوس والتي تعني يساوي أو يعادل (Equal) وتحدد في أحيان كثيرة كبدائية في الكلام (ISO...) إذ تظهر في كلمات مثل Isobar أي الخط الذي يتساوى فيه الضغط البارومتري في فترة معينة، و Isométrie التي تعني مقاييس، إن التفكير من التساوي إلى القياس قاد إلى اختيار الإيزو ISO كاسم لمنظمة دولية . وبذلك أصبحت كلمة إيزو اختصارا للمنظمة الدولية للمواصفات والمقاييس Organisation for Standardisation International (ISO) تختص بإصدار المواصفات الدولية، تأسست عام 1947 في جنيف بسويسرا لتسهيل التعاون وتوحيد المواصفات الصناعية على المستوى الدولي. (2) وتأخذ شكل منظمة غير حكومية وفدرالية للمنظمات الوطنية للتقييس لـ 157 دولة، وهناك دول منخرطة في شكل وكالات حكومية أو شبه عمومية (اليابان) أو بشكل مختلط (ألمانيا) أو خاصة تماما (الولايات المتحدة). هذه المنظمات يمكن أن تأخذ شكل لجان أعضاء أو أعضاء مستقلين (3) أو أعضاء منخرطين.

(1) عبد الكريم خليل إبراهيم الصفار، مرجع سابق، ص 58.

(2) رعد الصرن، " طرائق تحسين الجودة في المنظمات الصناعية السورية"، أطروحة ماجستير، كلية الاقتصاد، جامعة دمشق، 1997، ص 103.

(3) M. Naoufel. G, Grille, " La norme ISO 14001 : un moyen de protection de l'environnement ou une arme concurrentielle ? ", Centre d'économie et sociologie appliquées a l'agriculture et aux espaces ruraux, bourgognes, 2005, P. 02.

ثانيا - نشأة مواصفة الإيزو 14001:

لقد لقيت النسخة الأولى من مواصفة الإيزو 14001 قبول مجموع أعضاء منظمة الإيزو ونشرت سنة 1996 ثم عرضت للمراجعة بعد خمس سنوات، لتوافق قواعد الإيزو بعد إجتماع فريق خبراء ولتصبح المواصفة أكثر تبسيطا وتطبيقا من جميع الفاعلين حول العالم. وبهذا أنهوا تحرير المشروع النهائي للمواصفة الدولية (PFNI)Projet Final de Norme International والذي عرض للموافقة النهائية ونشر سنة 2004. (1)

ثالثا - أهم الفروق بين مواصفة الإيزو 14001 نسختي 1996 و2004:

فيما يخص الشروط العامة المتعلقة بالتعاريف، وضع المواصفة، التنفيذ، التحسين المستمر، فهي متوفرة في نفس النسختين، أما الشيء المستحدث فيخص مجال تطبيق نظام الإدارة البيئية . ففي نسخة ديسمبر 2004 تترك المواصفة حرية الاختيار للمؤسسة في وضع النظام على جميع الأنشطة، المنتج أو الخدمات، أو على جزء منها فقط، غير أنه إذا قررت المؤسسة عدم وضع أنشطتها الملوثة في نظامها للإدارة البيئية فيمكن أن تفقد سمعتها لدى الأطراف ذات المصلحة (مستهلكين، سكان المنطقة، المقرضين...). (2)

أما التعديل الأهم فيخص الفصل الرابع من النسخة 1996 والذي يقول: « تطبق على المظاهر البيئية التي يمكن للمنشأة التحكم فيها والتي يكون لديها تأثير بيئي ». وفيما يخص النسخة المعدلة لسنة 2004 فتقول: « تطبق على المظاهر البيئية التي يكون للمنشأة إمكانيات للتحكم فيها والذي لديه إمكانيات قيام تأثير » (3) وتتخصص مظاهر إنشاء نظام إدارة بيئية وفق مواصفة الإيزو 14001 فيما يلي:

- تحديد وتحليل الآثار والمظاهر البيئية؛
- تحديد سياسة بيئية للمؤسسة؛
- الالتزام تجاه إحترام وتسيير التشريعات البيئية؛
- تحديد أهداف التحسين والبرامج البيئية؛
- التحسين المستمر للأداء البيئي للمؤسسة؛
- الإتصال البيئي؛
- التحكم في حالات الأخطار البيئية. (4)

(1) Jaques Salamitou, Op.cit, P.49.

(2) Valérie Baron, " Pratiquer le management de l'environnement ", AFNOR, France, 2007, P. 28.

(3) Jaques Salamitou, Op.cit, P.51.

(4) Paolo Bracchini, Op.cit, P. 28.

الفصل الثاني.....نظام الإدارة البيئية ودوره في تحسين الأداء المستدام

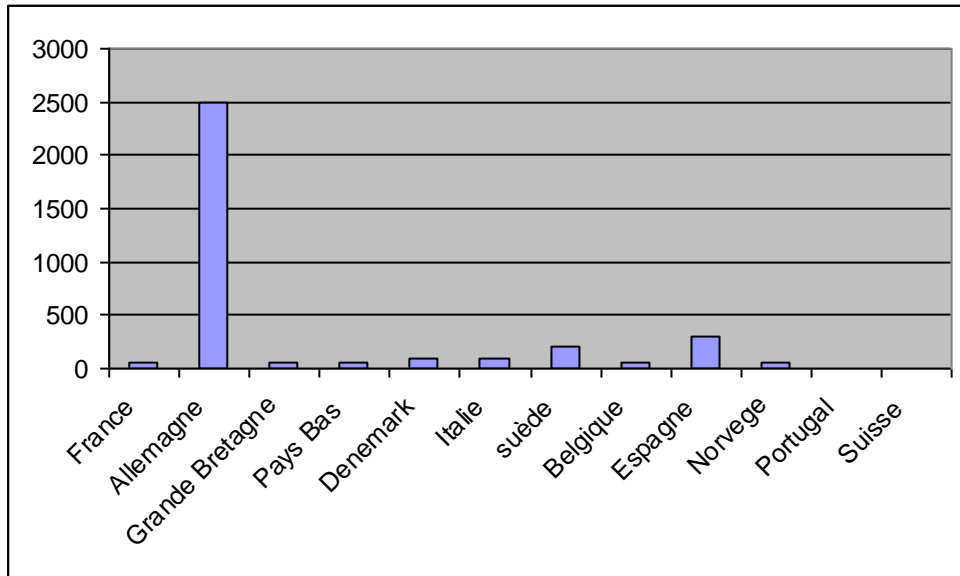
ونلخص أهم الاختلافات الموجودة بين الإيزو 14001 و EMAS في الجدول التالي:

جدول رقم: (II-2) الفرق بين مواصفة الإيزو 14001 و EMAS

ISO 14001	EMAS
مواصفة قياسية دولية	تنظيم أوروبي
تطبق على كل أو جزء من الموقع المستهدف مثل: جزء من خط إنتاج، مصلحة تجارية	تطبق على كل أجزاء الموقع المستهدف
الالتزام وفقا للتشريع	وجوب المطابقة مع التشريعات
تحسين نظام الإدارة البيئية (تحسين النظام نفسه) والأهداف محددة وفقا للإجراءات	التحسين المستمر للأداء البيئي (تخفيض الانبعاثات ، الاستهلاك...) والأهداف محددة بالنتائج
المعلومات والتكوين تعطى للعمال	المعلومات والتكوين إلزامية بالنسبة للعمال

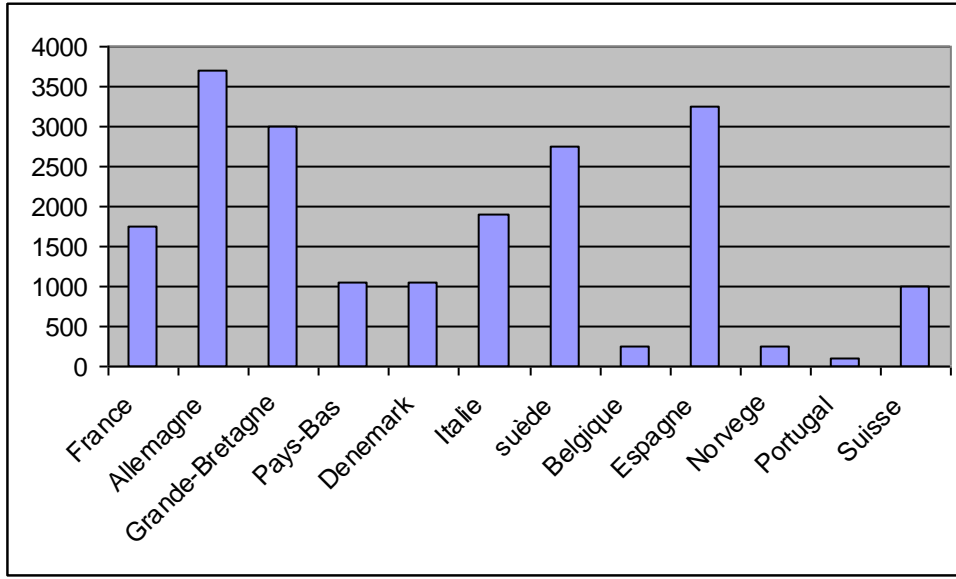
Source : V. Barriat, " Les systèmes de management environnemental: Guide pratique pour les représentants des travailleurs ", étude exploratoire, 2003, P. 09.

الشكل رقم: (II-2) المؤسسات الحاصلة على EMAS في أوروبا إلى غاية ديسمبر 2002



Source : Valérie Baron, "Pratiquer le Management de l'environnement", AFNOR, France, 2007, P. 149.

الشكل رقم: (3-II) المؤسسات الحاصلة على ISO 14001 في أوروبا إلى غاية ديسمبر 2002



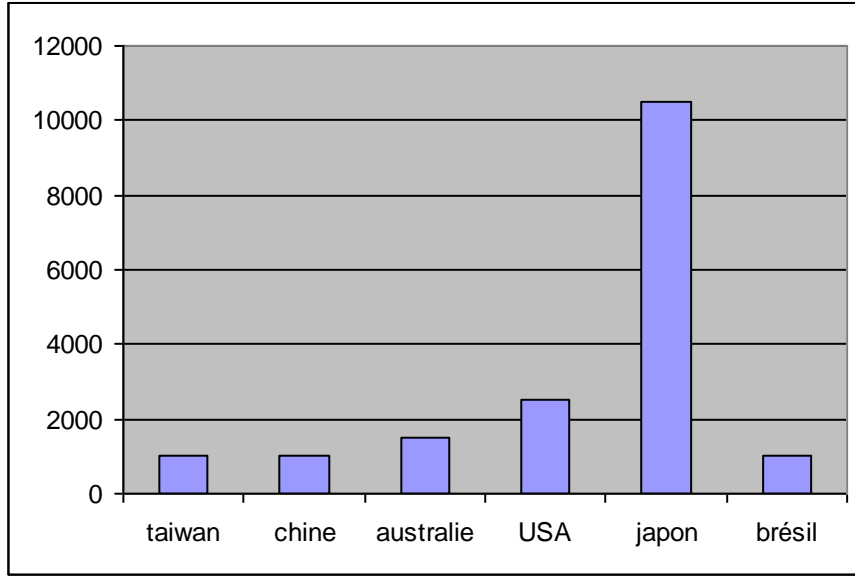
Source : Valérie Baron, " Pratiquer le Management de l'environnement ", AFNOR, France, 2007, P. 04.

انطلاقاً من الشكلين البيانين السابقين نجد أن تنظيم EMAS المقترح من طرف الدول الأوروبية ومجال تنفيذه اقتصر على أوروبا فقط، غير أن انتشارها إلى غاية ديسمبر 2002 بقي محدوداً، واقتصر فقط على ألمانيا التي بلغت قرابة 2500 مؤسسة متحصلة على EMAS، أما بقية الدول فلها أقل من 500 مؤسسة متحصلة على هذا التنظيم.

وفي نفس الدول ونفس السنة نجد أن المؤسسات المتحصلة على الإيزو 14001 في تطور مستمر، حيث من تاريخ إصدارها سنة 1996 إلى غاية ديسمبر 2002، بلغ عدد المؤسسات في ألمانيا 3700 مؤسسة، تليها إسبانيا بـ 3300 مؤسسة، ثم بريطانيا 3000 مؤسسة.

وما يفسر إقبال الدول الأوروبية على مواصفة الإيزو 14001 مقارنة بالتنظيم الأوروبي EMAS هو مجال تنفيذها الدولي وكذا سهولتها وبساطتها، خاصة بعد النسخة المعدلة سنة 2004، وإمكانية تنفيذها الجزئي في نفس المؤسسة، وعلى العكس من ذلك نجد أن EMAS تتميز بمجال تنفيذها المحدود في أوروبا فقط وتعقيدها الكثيرة عند التنفيذ، وأهم عائق هو اشتراطها الإفصاح عن برنامجها البيئي، من خلال إصدار كشف بيئي شامل ونشره للجمهور وهذا ما صعب من انتشارها.

الشكل رقم: (II - 4) أهم الدول الحاصلة على ISO 14001 إلى غاية ديسمبر 2002



Source : Valérie Baron, " Pratiquer le Management de l'environnement ", AFNOR, France, 2007, P. 05.

نلاحظ من الشكل السابق أن مواصفة إيزو 14001 لقيت إقبالا كبيرا من الدول الصناعية وجاءت اليابان في المقدمة بـ 11000 مؤسسة، تليها الولايات المتحدة بـ 2100 مؤسسة. ونجد أن أهم الشركات المتعددة الجنسيات قد استحوذت على معظم المواصفات الصادرة، كما عملت منظمة ISO على تطوير معاييرها بما يتماشى ونمو المبادلات التجارية العالمية .

كما نجد في بريطانيا العديد من شركات السيارات مثل: TOYOTA , HONDA, ROVER متحصلة على شهادة الإيزو 14001. (1)

كما اشترطت شركة FORD على مورديها أن تكون لديهم أنظمة الإدارة البيئية إيزو 14001 على الأقل في موقع صناعي واحد.

رابعا - ميزات الحصول على شهادة الإيزو 14001:

إن حصول المؤسسة على شهادة الإيزو 14001 يحقق لها العديد من الميزات الإيجابية منها :

- زيادة قدرة الشركة على تحقيق متطلبات التصدير إلى الخارج؛
- ترشيد إستهلاك الطاقة والموارد الطبيعية؛
- تقليل الفاقد والحد من التلوث؛
- الفوائد الملحقة بمنتجات الشركة وخدماتها؛
- التحسين المستمر للأداء البيئي؛
- رفع وزيادة الوعي البيئي لدى كل العاملين بالشركة؛

(1) Olivier Boiral, " Iso 14001 : d'une exigence commerciale aux Paradoxes de l'intégration ", 10^{ème} conférence de l'association internationale de management stratégique, juin, 2001, P. 07.

- تحسين صورة الشركة والرفع من ميزاتها التنافسية. (1)

- تحسين الأوضاع البيئية للموظفين للعمل في بيئة نظيفة وآمنة وخالية من الملوثات؛

- زيادة الأرباح الناتجة عن الفوائد السابقة؛

- تحسين الوضع البيئي الدولة والعالم ككل. (2)

الفرع الخامس - تقييم وقياس تكلفة وعائد إنشاء نظام إدارة بيئية:

يحقق نظام الإدارة البيئية عائدا مباشرا وغير مباشر للشركات التي تقوم بتطبيقه، كما يتحقق أيضا هذا العائد لأفراد المجتمع بمحيط الشركة.

أولا - العائد المباشر:

يقصد به ذلك العائد الذي يحصل عليه طرف معين بالذات، فالتحسن الذي يطرأ على صحة الأفراد نتيجة الحد من تلوث الهواء يعتبر عائدا مباشرا، وحصول الشركة على إيرادات من بيع منتجات يتم تصنيعها من المخلفات الصلبة يعتبر أيضا عائدا مباشرا.

ثانيا - العائد غير المباشر:

وهو العائد الذي يتحقق للمجتمع ككل نتيجة تحسن الأداء البيئي للشركات، فانخفاض درجة الحرارة في منطقة المصنع نتيجة غرس مساحات خضراء يعتبر عائدا غير مباشر، كذلك معالجة المياه الصناعية قبل صرفها في قنوات الصرف الصحي العمومية يخفض تكلفة معالجة تلك المياه، كذلك الشأن بالنسبة لتلوث الهواء (3).

وسنعرض مثلا على ذلك:

قام أحد المصانع بتصميم نظام الإدارة البيئية لكافة عناصر الإنبعاثات التي تنتج عن أنشطة المصانع الإنتاجية والخدمية، فبلغت تكلفة ذلك النظام 2.5 مليون وحدة نقدية، وقد حققت الشركة نتيجة ذلك العوائد التالية :

1 - انخفضت معدلات تلوث الهواء مما أدى إلى انخفاض تكلفة علاج العمال بمبلغ 940 ألف وحدة نقدية، وانخفاض الطاقة غير المستغلة بالمصنع بنسبة 40% مما أدى إلى تحقيق أرباح إضافية بمبلغ 220 ألف وحدة نقدية، وبلغت تكلفة التحكم في تلوث الهواء 185 ألف وحدة نقدية.

2 - تمكنت الشركة من إعادة تدوير المخلفات الصلبة وتحقيق إيرادات مبيعات إضافية قيمتها 850 ألف وحدة نقدية، وبلغت تكاليف التشغيل 940 ألف وحدة نقدية.

(1) جمال بشير أو هيبية، " المواصفة القياسية ليزو 14001 لإدارة سليمة بيئيا "، على الموقع الإلكتروني

www.hii.edu.ly/research/jawal/q5.pdf، تاريخ الإطلاع 2009/09/25.

(2) Youssef Meslmani, " Implementation of ISO 14000 “, requirements for Syrian pharmaceutical companies: Monitoring of Wastewater pollutants factories discharges, Tunis 29 – 31 April, 2004, P.3.

(3) أحمد فرغلي حسن، " البيئة والتنمية المستدامة: الإطار المعرفي والتقييم المحاسبي"، مركز تطوير الدراسات العليا والبحوث في العلوم الهندسية، القاهرة، 2007، ص 34.

الفصل الثاني.....نظام الإدارة البيئية ودوره في تحسين الأداء المستدام

3 - أنشأت الشركة حاجزا من الأشجار مما أدى إلى منع انتشار الجزيئات الضارة، والحد من ارتفاع درجة الحرارة بالمنطقة وكلف ذلك 285 ألف وحدة نقدية، كما تحقق عائد نتيجة عدم انتشار الحرارة بلغ 145 ألف وحدة نقدية.
ونوضح ذلك في الجدول التالي:

الجدول رقم: (II-3) تحليل لتكلفة وعائد نظام الإدارة البيئية

عائد نظام الإدارة البيئية	المبلغ المحقق (ألف وحدة نقدية)
- عائد انخفاض تلوث الهواء	940 -
- عائد إعادة تدوير المخلفات الصلبة	850 -
- الأرباح الإضافية	220 -
- عائد المساحات الخضراء	285 -
إجمالي العائد	2290
تكاليف نظام الإدارة البيئية	المبلغ المنفق (ألف وحدة نقدية)
- تكاليف نظام الإدارة البيئية	185 -
- تكلفة إعادة تدوير المخلفات	940 -
- تكلفة التشجير	285 -
إجمالي التكاليف	1410
العائد الصافي لنظام الإدارة البيئية (تحسب بخصم التكاليف إجمالي من العائد المحقق)	880 (2290 - 1410 = 880)

المصدر: أحمد فرغلي حسن، " البيئة والتنمية المستدامة: الإطار المعرفي والتقييم المحاسبي"، مركز تطوير الدراسات العليا والبحوث في العلوم الهندسية، القاهرة، 2007، ص35.

من المثال السابق نرى أن التسيير المحافظ على البيئة يمكن أن يحقق عوائد وفرصا للمؤسسة، الفعالية البيئية والاستخدام الكفاء للموارد وكذا إعادة تدوير النفايات يحقق طموحات السوق الخضراء والمجتمع ويجنب المؤسسة مصاريف الدعاوى القضائية، كما ويقلل أخطار الحوادث الصناعية.⁽¹⁾
كما تختلف تكاليف إنشاء نظام إدارة بيئية وفق الإيزو 14001 بحسب حجم المؤسسة وفق الجدول التالي:

(1) Le management de l'environnement selon la série de norme ISO 14000 et la certification SQS, Association Suisse pour système de qualité et de management, 2008, sur le site www.SQS.ch , visité le 04/07/2010.

جدول رقم: (II-4) تكاليف إنشاء نظام إدارة بيئية حسب حجم المؤسسة

50 - 249 عامل	1 - 49 عامل	حجم المؤسسة المصاريف (*)
72000	33000	- تكاليف داخلية
26000	21000	- مصاريف المجالس
16000	10000	- مصاريف المواصفة
40000	16000	- مصاريف المقابلات/ السنة
154000	93000	- مصاريف إجمالية
1500	5400	- مصاريف إجمالية/ عامل

ملاحظة: (*) الوحدة النقدية فرنك سويسري (1, 00 CHF=78, 7052 DZD) في يوم 2011/01/01).
 - الحوافز المالية السنوية ترتفع بـ 167000 فرنك كل سنة.
 - مدة الإهلاك 2.2 سنة للمتوسط.

Source : Commission européenne .www.europa.eu.int , visité le 04/07/2010.

كما جاء في تقرير بجامعة North of Carolina عن NDEMS الصادر في 2003 أن مصاريف إنشاء EMS وفق Iso14001 تختلف أيضا بحسب طبيعة المؤسسة (عمومية، خاصة، حكومية).
 الجدول رقم: (II-5) تكاليف إنشاء نظام إدارة بيئية حسب طبيعة المؤسسة (الوحدة دولار)

حكومية	خاصة	عمومية	المؤسسة المبالغ
822	317	206	العمال
499	37	12	الخبراء
50	34	14	التدريب
0	33	0	وسائل التجهيز
1	22	7	لوازم ومعدات
0	88	28	مدققين خارجيين
1441	531	267	المجموع

Source: Environmental management systems: Do they improve performance?, Project final report: Executive summary, University of North Carolina, 2003.

المطلب الثاني - سلسلة المواصفات الدولية ISO 14000:

على إثر النجاح الذي حققته منظمة ISO في مجال نظام إدارة الجودة ISO 9000 إضافة إلى تصاعد الدعوات الموجهة للمنظمة من قبل منظمات دولية، وغير حكومية لإصدار مواصفة متخصصة في إدارة البيئة عملت المنظمة على تحقيقه وهو ما تم فعلا.

الفرع الأول - نشأة وتطور مواصفة ISO 14000:

شكلت منظمة ISO عام 1991 مجموعة استشارية دولية متخصصة لتطوير مواصفة دولية قادرة على:

- وضع مدخل عام لإدارة البيئة مشابهة لإدارة الجودة ISO 9000؛
- تعزيز قدرة المنظمة على تحسين الأداء البيئي؛
- تسهيل المبادلات التجارية الدولية.

فأنشئت جهود المجموعة إلى تشكيل لجنة فنية عرفت بلجنة (ISOTC, 207) والتي تضمنت 6 لجان فرعية هي:

- لجنة أنظمة إدارة البيئة؛

- لجنة التدقيق البيئي وعلاقات التحقيق البيئي؛

- لجنة الملصقات البيئية؛

- لجنة تقييم الأداء البيئي؛

- لجنة تقييم دورة الحياة؛

- لجنة المصطلحات والتعريف. (1)

إضافة إلى مجموعة عمل أخرى متخصصة في الجوانب البيئية ومواصفات المنتج.

وبعد عدة مقابلات قامت بها اللجنة الفنية (ISOTC, 207) في Toronto سنة 1993 ثم أستراليا في 1994 وأوسلو في 1995، والذي عرضت فيه 05 مسودات عمل كمواصفة دولية فصودق عليها ثم عرضت على جميع أعضاء المنظمة للتصويت فتمت الموافقة النهائية في 1996، وبهذا صدرت سلسلة مواصفة ISO 14000 بشكلها النهائي متضمنة عدة إصدارات طوعية دولية. (2)

الفرع الثاني - مفهوم سلسلة ISO 14000 وأهدافها:

أولا - مفهوم سلسلة ISO 14000:

عرفت مواصفة ISO14000 بأنها عبارة عن سلسلة من الوثائق والمواصفات المكتوبة تزود الشركات الصناعية بالأدوات اللازمة لبناء نظام إدارة سليم بيئيا، وتعطي الإرشادات اللازمة لتطبيقه واستخدامه. (3)

(1) نجم العزاوي، عبد الله حكمت النقار، مرجع سابق، ص 124.

(2) نفس المرجع سابق، ص 125.

(3) جمال بشير أوهيبة، مرجع سابق، ص 02 .

كما عرفت بأنها مجموعة من المقاييس تمثل مدخل يحدد أنظمة إدارة عمليات أي منظمة، مع التركيز على النواحي البيئية لأنشطتها ومنتجاتها وخدماتها. (1)

كما تقدم مجموعة من الأدوات والموجهات الشاملة بهدف تطوير وتنفيذ وصيانة وتقييم السياسات والأهداف البيئية وتسعى باستمرار لمعالجة المشاكل البيئية المحتملة.

ثانيا - أهداف سلسلة ISO 14000:

- تقليص عوائق التجارة بسبب المواصفات الوطنية المختلفة؛
- ترويج مفهوم مشترك للإدارة البيئية مشابه لمفهوم إدارة الجودة؛
- تعزيز قدرة المنظمات لإجراء وقياس التحسينات في الأداء البيئي؛
- وضع المتطلبات الموحدة للتسجيل للمنظمات الراغبة في الحصول على المواصفة؛
- تقليل التدقيق المزدوج الذي يقوم به الزبائن والهيئات والمنظمات. (2)

ثالثا - تقسيمات سلسلة الإيزو 14000:

يمكن تقسيم سلسلة الإيزو 14000 إلى قسمين الأولى تشمل المؤسسة والثانية تشمل المنتج.

I. تقويم المؤسسات:

يعتمد تقويم المؤسسات على مجموعة من مواصفات الإيزو، وكل مواصفة لها مجموعة من

الخصائص.

1 - نظام الإدارة البيئية الإيزو 14001:

يعتبر الأكثر شيوعا في مجموعة الإيزو 14000، ففي دراسة أجريت في فرنسا في شهر مارس

2003 في ست دول أوروبية، فإن العينة التي أجريت معها الدراسة ترى أن للمواصفة جملة من

الانعكاسات الإيجابية على المؤسسة ولعل أهمها:

- 14 % من العينة ترى أن المؤسسة التي تحصلت على المواصفة تكون لديها القدرة على استقطاب يد عاملة مؤهلة قصد توظيفها؛
- 27 % يرون أنها تساعدهم على تحسين علاقاتهم بأصحاب رؤوس الأموال (المستثمرين الماليين)؛
- 33 % يرون أنها أداة من أدوات تحفيز العمال؛
- 47 % يرون أنها تساعد على تحسين العلاقة مع الحركات الجمعوية والمنظمات غير الحكومية؛
- 56 % يرون أنها تساعد على تحسين العلاقة مع السلطات العمومية والجماعات المحلية؛
- 92 % يرون أنها تساعد على تحسين صورة المؤسسة أمام المستهلكين. (3)

(1) عبد الرحيم علام، مرجع سابق، ص 07.

(2) عبد الكريم خليل إبراهيم الصفار، مرجع سابق، ص 62.

(3) بقة الشريف، العايب عبد الرحمان، " التنمية المستدامة والتحديات الجديدة المطروحة أمام المؤسسات الاقتصادية، مع الإشارة للوضع الراهن للجزائر"، الملتقى الدولي حول التنمية المستدامة والكفاءة الإستخدامية للموارد المتاحة، جامعة فرحات عباس، سطيف، 2008، ص 09.

2 - التدقيق البيئي (14010-14011-14012):

يعرف أحيانا بالمراجعة البيئية وحسب تعريف الغرفة التجارية الدولية سنة 1989 "... هي آلية إدارية منظمة وموثقة وتتم بصفة دورية ، بهدف التقويم الموضوعي لكيفية أداء النظم والمعدات البيئية من أجل حماية البيئ والتوافق مع السياسات البيئية للشركة " وتهدف أساسا إلى ضمان الجودة البيئية.

3 - تقييم الأداء البيئي 14031:

تركز على مدى فعالية أداء المؤسسات من الناحية البيئية من جميع النواحي(مشاكل التلوث، المخلفات الخطرة، الانبعاث الضارة في الهواء، الالتزام بالتشريعات البيئية...) كما تقوم بعض الهيئات والمنظمات غير الحكومية بجمع معلومات ونشرها عن الأداء البيئي للمؤسسات، مما اعتبر أداة فعالة للرقابة من جانب مؤسسات المجتمع المدني.

ب - تقويم المنتجات:

يعتمد تقويم المنتجات على مجموعة من المواصفات القياسية نذكرها:

1 - تحليل دورة حياة المنتج (14040):

تعرف بأنها دراسة لجميع المراحل التي يمر بها المنتج (مادة خام، عمليات الإنتاج، الاستخدام النهائي، حتى ينتهي عمره ثم مرحلة التخلص النهائي منه) وكل مرحلة من هذه المراحل يجب أن تدرس وتحلل كل التأثيرات السلبية على البيئة. وقد ظهرت هذه الطريقة في الولايات المتحدة بعد أزمة الطاقة سنة 1973 وذلك لتحسين كفاءة استخدام الطاقة في كل الأنشطة الإنتاجية والخدمية .

2 - التأثيرات البيئية على المنتجات 14062:

من المعروف أن جميع المنتجات سواء كانت سلعا أو خدمات لها تأثيرات بيئية تحدث خلال مراحل حياتها، ولذا يجب الأخذ بعين الاعتبار التصاميم المتنامية صديقة البيئة، فتم وضع مجموعة من الإرشادات لكيفية إدخال الاعتبارات البيئية عند تصميم المنتجات الجديدة أو تعديلها ، وأخذت بعين الاعتبار هذه الإرشادات حاجيات العملاء في الأسواق وموقف المنتجات المنافسة وأساليب الاتصال المستخدمة للتعريف بالمنتجات. والهدف الأساسي من هذه المواصفة هو الحفاظ على الموارد الطبيعية والحد من استنزافها وكذا الحد من الملوثات الناتجة عند عمليات الإنتاج المختلفة.

3 - الملصقات البيئية 14020:

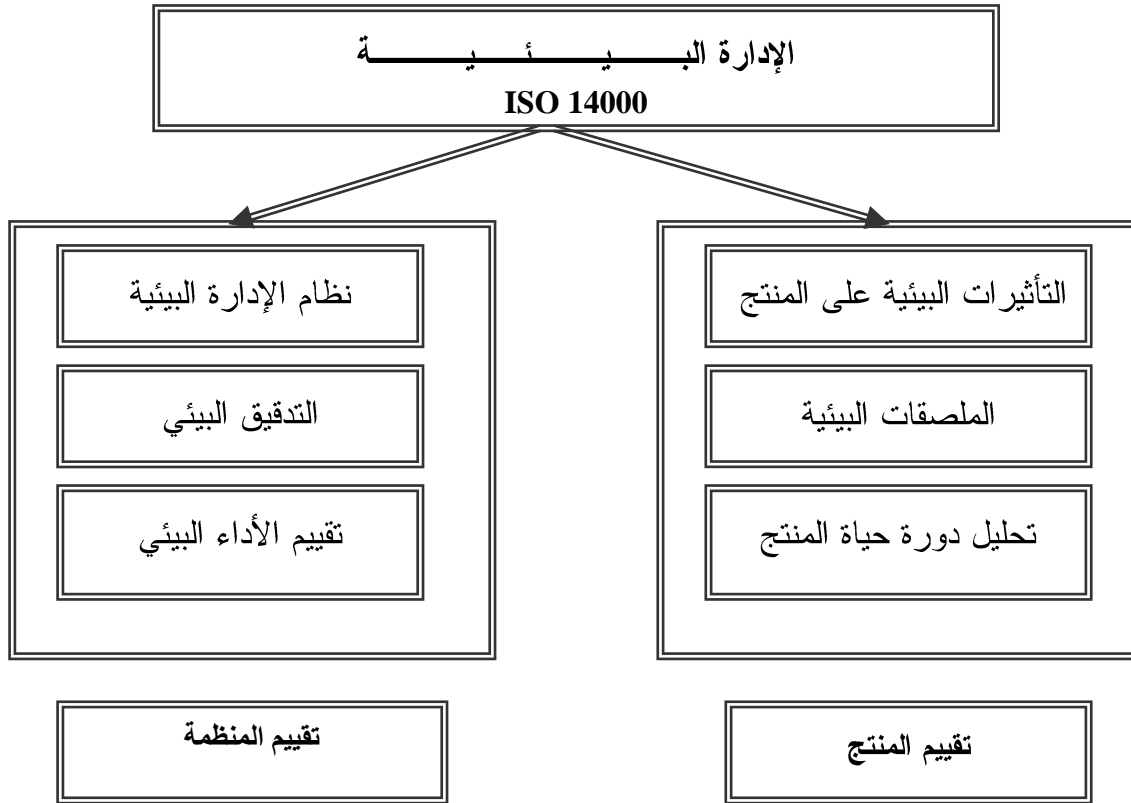
يطلق عليها اسم الملصقات أو العنونة تعتبر آلية مهمة لمراقبة مدى تطابق المنتجات مع المواصفات البيئية، وهي عبارة عن شعار يوضع على السلع والمنشآت الخدمية تدل على مدى كفاءتها البيئية، كما أنها مختلفة عن البطاقات الإعلانية للسلع. (1)

(1) أسامة الخولي، "البيئة وقضايا التنمية والتصنيع"، مرجع سابق، ص 260-261.

الفصل الثاني.....نظام الإدارة البيئية ودوره في تحسين الأداء المستدام

فتزود المستهلك بمعلومات مفيدة وموثقة ذات مصداقية عالية وتساعد على اتخاذ قرارات الشراء، وبالتالي يحاول المنتجين الحصول على هذه البطاقات من أجل تسويق منتجاتهم ويوجد حوالي 25 نوع من هذه البطاقات البيئية في العديد من دول العالم. ونلخص كل ما سبق في المخطط التالي:

الشكل رقم: (II-5) تقسيمات سلسلة المواصفة (ISO14000)



المصدر: أحمد بن مشهور الحازمي، " الإستراتيجية المستقبلية للبيئة وعلاقتها بقطاع الأعمال الصناعي"، على الموقع الإلكتروني www.Faculty.ksu.ed.sa/elkhatib ، تاريخ الإطلاع: 04 / 02 / 2010. وفيما يلي ملخص لسلسلة الايزو 14000 في الجدول التالي:

الجدول رقم: (II - 6) هيكل سلسلة المواصفة (ISO 14000)

العنوان	رقم وتاريخ المواصفة	الحالة
نظم الإدارة البيئية: مواصفات مع مرشد الاستخدام	14001 : 1996	ISO
نظم الإدارة البيئية: إرشادات عامة للمبادئ والأنظمة والتقنيات المساعدة	14004 : 1996	ISO
تدقيق نظم الإدارة البيئية: إرشادات للتدقيق البيئي: مبادئ عامة	14010 : 1996	ISO
تدقيق نظم الإدارة البيئية: إرشادات للتدقيق البيئي : إجراءات للتدقيق	14011 : 1996	ISO
تدقيق نظم الإدارة البيئية: إرشادات للتدقيق البيئي : معايير مؤهلات المدققين البيئيين	14012 : 1996	ISO
تدقيق نظم الإدارة البيئية: التقييم البيئي للموقع	14015 : لم يحدد	W/D
الملصقات البيئية: مبادئ عامة	14020 : 1998	ISO
الملصقات البيئية: الإعلان البيئي الذاتي	14021 : 1999	ISO
الملصقات البيئية: النوع 1 : المبادئ والإجراءات	14024 : 1998	ISO
الملصقات البيئية: النوع 3 : مرشد للمبادئ والإجراءات	14026 : لم يحدد	W/D T.R
الإدارة البيئية: تقويم الأداء البيئية: الإرشادات	14031 : 1999	ISO
الإدارة البيئية: تقويم الأداء البيئي: دراسة حالة لتوضيح استخدام ISO14031	14032 : 1999	T.R
الإدارة البيئية: تقدير دورة الحياة: المبادئ وإطار العمل	14040 : 1997	ISO
الإدارة البيئية: تقدير دورة الحياة: تعريف الهدف والمجال وتحليل المخزون	14041 : 1998	ISO
الإدارة البيئية: تقدير دورة الحياة: تقدير تأثير دورة الحياة	14042 : 2000	ISO
الإدارة البيئية: تقدير دورة الحياة: تفسير دورة الحياة	14043 : 2000	ISO
الإدارة البيئية: تقدير دورة الحياة: توثيق بيانات دورة الحياة	14048 : 1999	T.R
الإدارة البيئية: تقدير دورة الحياة: أمثلة تطبيق ISO 14040	14049 : 1999	T.R
الإدارة البيئية: المفردات	14050 : 1998	ISO
معلومات لمساعدة المنظمات لرعاية الغابات باستخدام ISO 14001-ISO 14004 .	14061 : 1998	T.R
دليل الجوانب البيئية في مقياس المنتج	14064 : 1997	ISO
ISO : مواصفة دولية	W/D : مسودة عمل	T.R : تقرير لجنة

المصدر : نجم العزاوي، عبد الله حكمت النقار، إدارة البيئة نظم ومتطلبات وتطبيقات ISO 14000، دار المسيرة، عمان 2007، ص 126.

المطلب الثالث - متطلبات إقامة نظام الإدارة البيئية:

تقوم المتطلبات الرئيسية الواجب تنفيذها في المؤسسات الراغبة في الحصول على شهادة المطابقة مع مواصفة ISO14001، في وجوب إقامة وصيانة نظام للإدارة البيئية يتم تحديثه و المحافظة عليه بشكل مستمر ودائم تحقيقا للتحسين المستمر المطلوب للنظام، وفق عجلة ديمينغ Deming القائمة على خطوات (خطط، اعمل، افحص، صحح) ، والذي يتيح معلومات عن : (1)

- الأداء البيئي؛

- التوافق مع التشريعات واللوائح؛

- منع التلوث؛

- تقرير حالة البيئة؛

- إجراء تحليلات التكلفة/العائد.

الفرع الأول - السياسة البيئية:

جاء في تعريف المواصفة القياسية الدولية ISO14001 المعدلة في 2004 والصادرة عن منظمة التقييس الدولية ISO تحت رقم (3-11) على أنها:

■ النوايا الكلية واتجاه المنشأة بأدائها البيئية ذات العلاقة، والذي يعبر عنه رسميا من الإدارة

العليا كما أنها توفر إطار العمل وتحديد الأهداف البيئية والمستهدفات البيئية. (2)

على السياسة أن تتكيف مع المحيط البيئي والأبعاد والآثار البيئية للأنشطة، المنتجات أو الخدمات، كما تبلور إحساسا عاما بالتوجه وتقييم أسس تحرك المؤسسة، والتي سوف يحكم بموجب معاييرها على الأداء اللاحق (3).

كما يجب على المؤسسة أن تعرّف سياسة بيئية لها وأن تضمن من خلال المجال المعرف

لنظام الإدارة البيئي لها أن هذه السياسة:

أ - مناسبة لطبيعة وحجم والأثر البيئي لأنشطتها ومنتجاتها وخدماتها؛

ب - تتضمن الإلتزام بالتحسين المستمر ومنع التلوث؛

ج - تتضمن الإلتزام بالمطابقة مع المتطلبات القانونية البيئية المطبقة والمتطلبات البيئية الأخرى والتي تشارك بها المؤسسة؛

د - توفر إطار عمل لوضع ومراجعة الأهداف والمستهدفات البيئية؛

هـ - موثقة ومنفذة ومحافظ عليها؛

و - منقولة لجميع الأشخاص العاملين بالمؤسسة أو الذين يعملون نيابة عنها؛

(1) عبد الرحيم علام، مرجع سابق، ص 10.

(2) نظم الإدارة البيئية : المتطلبات وإرشادات الاستخدام، المواصفة القياسية الدولية ايزو 14001، محملة من الموقع www.qchse.com ، تاريخ الاطلاع 2010/05/02.

(3) Jacques Salamitou, Op.Cit, P. 62.

ز - متوفرة للعامه. (1)

هذه الشروط تبين بصورة واضحة بأن السياسة البيئية لا تحرر بشكل عام، ومن أجل كل طرف على حدا، بل يجب أن تكون عبارة عن نتائج انعكاس لدور الإدارة البيئية نحو تنفيذها لنظام الإدارة البيئية. وأفضل طريقة لتحرير هذه السياسة هي طريقة Brainstorming (*) مع مسؤولي الإدارة بالمؤسسة وفق المنهجية التالية:

1 - إجراء تحليل بيئي مبدئي ونوعي؛

2 - التفكير في تحفيزات للمؤسسة وإستراتيجياتها البيئية؛

3 - تحرير الوثيقة النهائية ومراقبة مدى ترابطها مع إستراتيجية المؤسسة وبقية السياسات؛

4 - تحديد إستراتيجية للاتصال. (2)

وكأمثلة عن محتويات السياسة البيئية نذكر:

- شركة A تعهدت بحماية البيئة والصحة والأمان لكل العاملين والمستهلكين؛

- شركة B أوجدت منتجات تتطابق مع مقاييس الحكومة المطبقة كما في السياسة الداخلية والمقاييس المطبقة في الشركة C؛

- الشركة E صممت على تنفيذ الطرق والإستراتيجيات لمنع التلوث، وتخفيض الفاقد والمحافظة على مصادر الطاقة. (3)

وعند وضعنا لسياسة بيئية يتوجب علينا أن نأخذ بعين الاعتبار النقاط التالية :

- رسالة المؤسسة، رؤيتها، قيمها وعقائدها؛
- مبدأ التحسين المستمر؛
- الالتزام باحترام التشريعات البيئية؛
- الأهداف البيئية؛
- مواقف الأطراف ذات المصلحة الداخليين والخارجيين؛
- مفهوم التنمية المستدامة؛
- تصميم المنتجات المتوافقة بيئياً eco-compatible؛
- تقييم دورة حياة المنتج؛
- التكوين والتدريب؛
- تشجيع الموردين على تطبيق نظام الإدارة البيئية؛

(1) نظم الإدارة البيئية : المتطلبات وإرشادات الاستخدام، المواصفة القياسية الدولية ليزو 14001، موقع الكتروني، مرجع سابق.

(*) تعني هذه المفردة طريقة العصف الذهني أو انقضااض الأدمغة، وهي طريقة عمل جماعية تقوم على خلق أفكار جديدة بأقصر وقت ممكن عن طريق الاقتراحات الفردية.

(2) Paolo Bracchini, Op.cit, P. 62.

(3) محمد صلاح الدين عباس حامد، مرجع سابق، ص 152.

▪ الاتصال الداخلي والخارجي؛

▪ الشروط المحلية أو الخاصة. (1)

ومن بين القضايا التي تؤخذ بعين الإعتبار في السياسة البيئية:

- هل لدى المؤسسة سياسة بيئية تتعلق بأنشطتها ومنتجاتها وخدماتها؟
- هل تعكس السياسة قيم المؤسسة ومبادئها الإرشادية؟
- هل أقرت الإدارة العليا السياسة البيئية، وهل تم تسمية مسؤول لينفذ السياسة؟
- هل ترشد السياسة إلى وضع الأهداف البيئية؟
- هل تقود السياسة البيئية المؤسسة نحو رصد التكنولوجيا الملائمة والخبرات الإدارية؟

الفرع الثاني - التخطيط:

حتى يمكننا هيكلة نظام الإدارة البيئية جيدا يتوجب علينا معرفة الأبعاد البيئية المرتبطة بالأنشطة المنجزة، وأي مؤسسة تقوم بتنفيذه. فهذه المعرفة تزودنا بالوسائل الأساسية لتخطيط أنشطة التحسين من أجل خفض حدة التأثيرات البيئية بالمؤسسة وضمان نجاح نظام الإدارة البيئية. (2) ويشمل جانب التخطيط العناصر التالية:

أولا - تحديد المظاهر البيئية وتقييم التأثيرات المصاحبة:

يعرف المظهر البيئي ASPECT حسب مواصفة الإيزو 14001 على أنه عنصر من نشاطات المؤسسة أو منتجاتها أو خدماتها يمكنه التفاعل مع البيئة، ويمكن أن يمتلك المظهر البيئي أو أن يكون له أثر بيئي هام.

أما الأثر البيئي فهو عبارة عن أي تغيير للبيئة سواء كان نافعا أو ضارا، كاملا أو جزئيا، ناتجا عن المظاهر البيئية للمؤسسة. (3)

وهناك نوعان من المظاهر البيئية المباشرة وغير المباشرة.

أ - المظاهر المباشرة:

وهي نتيجة مباشرة لعمليات الإنتاج مثل: استخدام المواد الأولية في صناعة السيارات أي الحديد والصلب.

ب - المظاهر غير المباشرة:

وتشمل الكفاءة والطلبات على الموردين والشكاوي البيئية و تلعب المظاهر البيئية أهمية كبيرة في نظام الإدارة البيئية، لأنها تسيطر على الشكل والتركيز على أجزاء واسعة من نظام الإدارة البيئية. أما ETLAU فيرى أنها أهم جزء وهي تشكل الأساس لتحقيق الأهداف البيئية وأهداف برامج التحسين.

(1) Paolo Bracchini, Op.cit, P. 63.

(2) Jacques Salamitou, Op.cit, P. 65.

(3) محمد صلاح الدين عباس حامد، مرجع سابق، ص ص 154-155.

الفصل الثاني.....نظام الإدارة البيئية ودوره في تحسين الأداء المستدام

والعلاقة بين المظاهر البيئية والتأثيرات هي ذاتها العلاقة بين السبب والأثر. ويرجع المظهر البيئي إلى أحد عناصر أنشطة أو منتجات أو خدمات المؤسسة، أما الأثر فهو التغيير الذي يطرأ على البيئة نتيجة للجانب البيئي. (1)

وتتم عملية تعريف المظاهر البيئية وتقييم التأثيرات البيئية في أربعة خطوات :
الخطوة الأولى- اختيار نشاط أو عملية:

فينبغي أن يكون حجم النشاط أو العملية المختارة كبيرة بالقدر الذي يستحق الفحص وصغيرة بالقدر الذي يستحق الفهم.

الخطوة الثانية - تعريف المظاهر البيئية للنشاط أو المنتج أو الخدمة:

فيتم تعريف أكبر قدر ممكن من المظاهر البيئية المصاحبة للنشاط أو العملية المختارة.

الخطوة الثالثة - تعريف التأثيرات البيئية:

فيتم تعريف أكبر قدر ممكن من التأثيرات البيئية الفعلية والكامنة الإيجابية والسلبية المصاحبة لكل جانب يجري تعريفه. (2) والجدول التالي يلخص الخطوات الثلاثة السابقة:

الجدول رقم: (7-II) العلاقة بين المظهر والأثر البيئيين

اقتران المظهر والأثر البيئيين	
الأثر المحتمل	المظهر البيئي
تلوث مباشر للمجرى المائي	تعرض مجرى مائي لتسرب زيوت سامة
تلوث الهواء وتضرر السكان	تعرض الفضاء للدخان
في حال معالجتها يتلوث التراب والوسط الحيواني والنباتي	طرح نفايات صلبة
اضرار الأفراد	ضجيج الآلات
استنزاف للمصادر الطبيعية	استهلاك مفرط للماء والطاقة

Source : Gilles Friedrich, " Analyse environnemental : Outils de cotation et de hiérarchisation des risques environnement ", www. Science de l'ingénieur. Com., visité le 15/05/2010.

(1) George Pataki, " Understanding and implementing an environmental management system: department of environmental conservation pollution prevention unit ", New York state, P. 54.

(2) مبادئ الإدارة البيئية: إرشادات عامة عن المبادئ والمنظومات والتقنيات المساندة على الموقع الإلكتروني، www.arifonet.org، تاريخ الإطلاع 2010/03/21.

الخطوة الرابعة - تقييم دلالات التأثير:

قد تختلف دلالات كل من التأثيرات البيئية المعرفة لكل مؤسسة، ويمكن القياس الكمي أن يساعد في الحكم وبالإمكان تسهيل التقييم عند أخذ ما يلي في الاعتبار:

أ - الإعتبارات البيئية:

- حجم المؤثر وخطورته؛
- خطورة المؤثر؛
- احتمالات الحدوث؛
- مدة المؤثر.

ب - إعتبارات النشاط:

- الصعوبة في التغيير المؤثر؛
- تكلفة تغيير المؤثر؛
- تأثير التغيير على بنية الأنشطة؛
- التأثيرات على صورة المؤسسة الخارجية.

ثانيا - المتطلبات القانونية البيئية والمتطلبات البيئية الأخرى:

على المؤسسة أن تنشأ وتحافظ على إجراءات تحدد المتطلبات القانونية وغيرها، والتي تخضع المؤسسة لها، والتي تتناسب مع الأبعاد البيئية المرتبطة بأنشطة ومنتجات وخدمات المؤسسة. (1) كما يتوجب عليها معرفة جميع النصوص القانونية المطبقة من خلال ما يسمى باليقظة القانونية " Veille juridique".

فالالتزام والمطابقة مع الشروط القانونية لا يعني فقط تلك الصورة الشكلية من خلال السياسة المعلنة، لكن بتنظيم تقييم حقيقي لهذا الالتزام. (2)

لذا يجب على المؤسسة أن تنشئ إجراء (أو إجراءات) وأن تحافظ عليه وذلك لتعرف وتصل إلى :

- المتطلبات القانونية القابلة للتطبيق ذات العلاقة بالمظاهر البيئية للمؤسسة؛
- المتطلبات البيئية الأخرى والتي تشترك بها المنشأة؛
- تحديد كيفية تطبيق تلك المتطلبات على مظاهرها البيئية. (3)

ويتعين على المؤسسة لكي تحافظ على استمرارية التزامها القانوني، أن تعرف وتستوعب الاشتراطات

التنظيمية التي تخضع لها وهي على أشكال عديدة منها:

- تلك المتعلقة بالنشاط وعلى سبيل المثال تراخيص الاستغلال؛
- تلك المتعلقة بمنتجات أو خدمات المؤسسة؛

(1) محمد صلاح الدين عباس حامد، مرجع سابق، ص 156.

(2) L. Vaute, M. Greveche, " Certification ISO 14001 : les 10 pièges à éviter ", Afnor, Paris, 2009, P.10.

(3) نظم الإدارة البيئية: المتطلبات وإرشادات الاستخدام، موقع إلكتروني، مرجع سابق، ص 06.

الفصل الثاني.....نظام الإدارة البيئية ودوره في تحسين الأداء المستدام

- القوانين البيئية العامة، التراخيص والتصاريح والأذون. (1)

ثالثاً - الأهداف والمستهدفات والبرامج:

يعرف البند (3-9) من مواصفة الإيزو 14001 الهدف البيئي OBJECTIF ، بأنه الهدف الكلي المتوافق مع السياسة البيئية تضعه المؤسسة بنفسها لتحقيقه.

أما البند (3-12) فيعرف المستهدف البيئي Cible (*) بأنه عبارة عن متطلبات الأداء بالتفصيل المطبقة للمنشأة أو أجزاء منها، والتي ظهرت من الأهداف البيئية والتي تحتاج إلى وضعها وتحقيقها من أجل إحراز تلك الأهداف. (2)

ومن هذين التعريفين يمكننا تحديد الفرق بين الهدف والمستهدف من خلال ما يلي:

الجدول رقم: (II - 8) الفرق بين الهدف والمستهدف

الأهداف	المستهدف
قصيرة الأمد ومحددة بوقت	طويلة الأمد
محددة ومستمدة من المستهدف البيئي	واسعة المجال ومستمدة من السياسات البيئية
مبنية على الأوجه البيئية المهمة	مبنية على الأوجه البيئية المهمة
قابلة للقياس ويمكن تحقيقها	قابلة للقياس على الأمد البعيد
محددة لمسؤولية تحقيقها بدقة	نطاق المسؤولية واضح

المصدر: عبد الكريم خليل إبراهيم الصقار، " نموذج لتقويم نظامي إدارة الجودة والبيئة وفقا لمتطلبات الواصفتين الدولتين ISO 9001 & ISO 14001"، أطروحة دكتوراه، الجامعة العالمية ST. Clements، 2008، ص 72 .
كما ينبغي وضع المستهدفات لتحقيق السياسة البيئية للمؤسسة، وهذه المستهدفات هي الغايات الكلية للأداء البيئي المحددة في السياسة. فعندما تضع المؤسسة مستهدفاتها يجب أن تأخذ في الحسبان نتائج الفحص البيئي والجوانب البيئية المعرفة والتأثيرات البيئية المصاحبة.

كما يمكن أن تتضمن المستهدفات تعهدات بما يلي:

1. الحد من المخلفات وإهدار الطاقة؛
2. التقليل أو الحد من التلوث؛
3. تصميم المنتجات للتقليل من تأثيراتها البيئية أثناء الإنتاج والاستخدام؛
4. الحد من أي تأثير بيئي معاكس بارز للتحسينات الجديدة؛
5. تنمية الوعي البيئي بين العاملين والمجتمع. (3)

(1) مبادئ الإدارة البيئية: إرشادات عامة على المبادئ والمنظومات والتقنيات المساعدة، موقع إلكتروني، مرجع سابق.

(2) ورد مصطلح المستهدف في النسخة العربية من المواصفة القياسية إيزو 14001 والشائع عندنا هو مصطلح الغرض.

(3) نظم الإدارة البيئية: المتطلبات وإرشادات الاستخدام، موقع إلكتروني، مرجع سابق، ص 3-4.

(3) مبادئ الإدارة البيئية: إرشادات عامة على المبادئ والمنظومات والتقنيات المساعدة، موقع إلكتروني، مرجع سابق.

وبهذا يمكن أن يترجم الهدف الواحد بالعديد من المستهدفات، واختيار المستهدفات والأهداف على مسار التحسين لنظام الإدارة البيئية كتكوين العمال، مراقبة الوثائق أو مراحل التدقيق. (1)

أما برامج الإدارة البيئية فهي عبارة عن وثيقة، تستطيع المؤسسة بواسطتها ضبط الوسائل المساعدة لتحقيق الأهداف والمستهدفات المحددة، فهو يظهر الإمكانيات وتواريخ استحقاق الأهداف والمستهدفات، وبهذا نستطيع تقدير الموارد المالية والبشرية الضرورية لتحقيق أمثل للأهداف. (2) فيجب على المؤسسة أن تنشئ برنامجا- أو برامج- لإحراز أهدافها ومستهدفاتها، مع المحافظة عليه والذي يشتمل على ما يلي:

أ - تعيين المسؤولية لإحراز الأهداف والمستهدفات عند الوظائف والمستويات ذات العلاقة في المؤسسة؛

ب - الوسائل والإطار الزمني لإحراز هذه الأهداف والمستهدفات.

كما يمكن أن يتضمن البرنامج حينما كان ذلك عمليا ومناسبا اعتبارات مراحل، التخطيط والتصميم والمنتجات والتسويق والتخلص من النفايات.

الفرع الثالث - التنفيذ والتشغيل:

يتطلب التنفيذ الناجح لنظام الإدارة البيئية الالتزام من جميع الأشخاص العاملين في المؤسسة، ولهذا فإنه لا يجب أن ترى الوظائف والمسؤوليات البيئية، وكأنها محصورة بوظيفة الإدارة البيئية فقط، ولكنها يمكن أن تتضمن أيضا مناطق أخرى للمؤسسة مثل إدارة التشغيل، ووظائف الأشخاص غير البيئي... الخ.

أولا - الموارد والوظائف والمسؤولية والسلطة:

يجب على المؤسسة أن تضمن توفر الموارد الأساسية لتنفيذ وضبط نظام الإدارة البيئية، فتشمل الموارد العنصر البشري والمهارات المتخصصة والبنية التحتية الداخلية والموارد التقنية والمالية، كما يجب عليها أن تعرف الوظائف والمسؤوليات والسلطات، وأن توثق وتنقل من أجل تسهيل إدارة بيئية فاعلة، وعلى الإدارة العليا للمؤسسة أن تعين ممثل - أو ممثلي - إدارة بغض النظر عن المسؤوليات الأخرى له، وأن تعرف له الوظائف والمسؤوليات والسلطات من أجل:

- ضمان إنشاء وتنفيذ وحفظ نظام الإدارة البيئية وفقا لمتطلبات هذه المواصفة القياسية؛

- عمل تقارير عن أداء نظام الإدارة البيئية، ورفعها للإدارة العليا للمراجعة كأساس للتطوير. (3)

(1) Jacques Salamitou, Op.cit, P. 77.

(2) Valérie Baron, " Pratiquer le management de l'environnement ", Op.cit, P. 69.

(3) نظم الإدارة البيئية: المتطلبات وإرشادات الاستخدام، موقع إلكتروني، مرجع سابق، ص ص7-18.

الفصل الثاني.....نظام الإدارة البيئية ودوره في تحسين الأداء المستدام

كما أنه من المهم التذكير بأن الأداء البيئي للمؤسسة ليست مسؤولية ممثل الإدارة فقط بل مسؤولية الجميع بالمؤسسة، ولهذا يجب على المدراء المتابعة والتأكد من تطابق إداراتهم مع نظم الإدارة البيئية، وأنها مسؤولية جميع العاملين وأحد الأهداف الرئيسية لأبعاد عملهم. (1)

الجدول رقم: (II - 9) نموذج عن المسؤوليات البيئية

عينة عن المسؤوليات البيئية	لشخص (أو عدة أشخاص)
وضع السياسة العامة	رئيس مجلس الإدارة، العضو المنتدب، مجلس الإدارة
وضع السياسة البيئية	الرئيس ، المسؤول التنفيذي، رئيس جهاز البيئة
وضع الأهداف والمستهدفات والبرامج	المديرون المعنيون

المصدر: مبادئ الإدارة البيئية: إرشادات عامة عن المبادئ والمنظومات والتقنيات المساعدة، موقع إلكتروني، مرجع سابق.

ثانيا - الكفاءة والتدريب والتوعية:

تؤكد المواصفة القياسية المعدلة ISO14001 لسنة 2004 على الشروط المتعلقة بالعنصر البشري سواء العامل لدى المؤسسة أو لحسابه وهذه الشروط تتمثل في:

أ - الكفاءة:

فالأشخاص الذين يمكن لعملهم أن يسبب تأثيرا بيئيا هاما معروف من قبل المؤسسة، يجب أن يكونوا أكفاء وهذه الكفاءة تكون من خلال:

- التدريب الأساسي المتوج بشهادة؛
- التكوين المتخصص كالتكوين على استعمال آلات في مصانع كيميائية؛
- الخبرة من خلال تراكم المعارف عبر السنين.

ب - التكوين:

فالمؤسسة بصورة عامة تحتاج لتكوين متخصص ومكيف مع التأثيرات البيئية للأنشطة، وكذا تطبيق نظام الإدارة البيئية سواء كان داخليا أو بالاعتماد على مراكز خارجية للتكوين متخصصة في الجانب التكويني، كما أن التكوينات المكتملة ضرورية للأشخاص حتى ولو كانوا أكفاء في عملهم. (2)

(1) محمد صلاح الدين عباس حامد، مرجع سابق، ص 163.

(2) Jacques Salamitou, Op.cit, P. 82.

الجدول رقم: (10-II) أنواع التكوين البيئي المقدم من طرف المؤسسة

نوع التكوين	المكونون	الهدف
تنمية الوعي بالأهمية الإستراتيجية للإدارة البيئية	الإدارة العليا	إكتساب إلتزام وتوحيد للسياسة البيئية للمؤسسة
رفع الوعي البيئي العام	جميع العمال	اكتساب الإلتزام بالسياسة والأهداف والمستهدفات، والتحسيس بالمسؤوليات البيئية
تنمية المهارات	العمال ذوو مسؤوليات بيئية	تحسين الأداء في مجالات معينة كالعاملات والبحوث والتطوير
المطابقة	الموظفون الذين يؤثرون عليها	ضمان الانتظام وتلبية الحاجات الداخلية للتكوين

المصدر: مبادئ الإدارة البيئية: إرشادات عامة عن المبادئ والمنظومات والتقنيات المساعدة، موقع إلكتروني، مرجع سابق.

ج - التوعية:

- على جميع الأشخاص العاملين بالمؤسسة أن يأخذوا بعين الاعتبار:
- التحديات المرتبطة بالتطابق مع شروط نظام الإدارة البيئية؛
 - المظاهر والآثار الحقيقية أو المحتملة الناتجة عن نشاط عملهم؛
 - أهمية توافقه مع السياسات البيئية للمؤسسة وطرق العمل ونظام الإدارة البيئية؛
 - الفوائد البيئية الناتجة عن تحسين أداء الأفراد؛
 - تبعات الإخلال بطرق التصنيع السليمة بيئياً. (1)

ثالثاً - الإتصال:

على المؤسسة إنشاء والمحافظة على إجراءات تتعلق بكل من الأبعاد البيئية ونظم الإدارة البيئية بهدف:

- تحديد قنوات الاتصال الداخلية بين مختلف الأعمال والمستويات بالمؤسسة؛
- الاستقبال والتوثيق والاستجابة للاتصالات بالجهات الخارجية المعنية. (2)

(1) محمد صلاح الدين عباس حامد، مرجع سابق، ص165.

(2) نفس المرجع، ص166.

وطرق الإتصال على نوعين هي:

أ - الإتصال الداخلي:

فهذا النمط مهم لضمان فاعلية تنفيذ نظم الإدارة البيئية، والذي يمكن أن يتضمن الطرق المستخدمة للإتصال الداخلي، اجتماعات منظمة كمجموعة العمل والنشرات ولوائح الإعلانات ومواقع شبكات الإتصال الداخلية. (1)

وتتنوع قنوات الإتصال (أفقية، عمودية، صاعدة، نازلة) والأكثر حساسية هي من الأعلى نحو الأسفل خصوصا ما تعلق بالعمليات التشغيلية . (2)

كما تتمثل أهم الجوانب الداخلية المعالجة فيما يلي:

- تطور المؤشرات؛
- وضعية التقدم في مخطط العمل؛
- متابعة النشاطات التصحيحية و/أو الوقائية؛
- تقارير ونشرات الإدارة؛
- الدليل البيئي؛
- السياسة البيئية والتحليل البيئي؛
- تقارير التدقيق. (3)

ب - الإتصال الخارجي:

وتوجد هذه الاتصالات حتى تؤكد مدى التزام المؤسسة واهتماماتها بالتحسين البيئي، وتكون هذه الاتصالات إما بهدف الإعلان عن السياسة المنتهجة أو الإتصال بالسلطات العامة المختصة في عدد من الشؤون البيئية وخطط الطوارئ، وتتضمن طرائق الإتصال الخارجي التقارير السنوية والصحف والمواقع الإلكترونية.

رابعا - التوثيق:

يجب أن يكون مستوى تفصيل التوثيق كافيا لوصف نظام الإدارة البيئية، ولكيفية عمل أجزائه وأن توفر إرشادا عن مكان الحصول على معلومات مفصلة عن تشغيل أجزاء محددة لنظام الإدارة البيئية، ويمكن لهذا التوثيق أن يندمج مع توثيق الأنظمة الأخرى المنفذة بواسطة المؤسسة. (4) كما يجب على المؤسسة أن تضع نظاما للمعلومات سواء المحررة ورقيا أو على أقراص مرنة أو مغناطيسية لتحديد التداخلات بين عناصر النظام، وتحضير أرشيف للوثائق ذات العلاقة حتى يسهل

(1) نظم الإدارة البيئية: المتطلبات وإرشادات الاستخدام، موقع إلكتروني، مرجع سابق، ص19.

(2) Valérie Baron, " Pratiquer le management de l'environnement ", Op.cit, P. 87.

(3) L. Vaute , M . Greveche, Op.cit. , P.267 .

(4) نظم الإدارة البيئية : المتطلبات وإرشادات الاستخدام، موقع إلكتروني، مرجع سابق، ص 20 .

(1) عليها إيجادها وتشخيصها ومراجعتها وفرزها من خلال إنشاء ما يسمى بالتوثيق الهرمي Documentation Hierarchy وهو كما يلي:

1 - الدليل البيئي: ويحتوي على السياسة البيئية والغايات والأهداف والمسؤوليات البيئية وأية معلومات عامة أخرى؛

2 - الإجراءات: ويوضح تدفق الأنشطة والعمليات القائمة في المنطقة؛

3 - تعليمية العمل: وتوضح بالتفصيل توجيهات العمل للنشاطات المختلفة في المنظمة. (2)

خامسا - ضبط الوثائق:

تعد وثائق المؤسسة ذات أهمية كبيرة لذا يجب عليها أن تتشئ إجراءات وأن تحافظ عليها وذلك من أجل:

- اعتماد الوثائق لملاءمتها قبل الإصدار؛

- مراجعة وتحديث وإعادة اعتماد الوثائق عند الضرورة؛

- ضمان أن التغييرات وحالة النسخة المتداولة للوثائق معرفة؛

- ضمان أن النسخ ذات العلاقة بالوثائق المطبقة متاحة عند نقاط الاستخدام؛

- ضمان أن الوثائق مازالت مقروءة ومعرفة؛

- ضمان أن الوثائق الواردة من مصدر خارجي والتي حددت من قبل المؤسسة، بأنها ضرورية

للتخطيط ولتشغيل نظام الإدارة البيئية معرفة وتم ضبط توزيعها؛

- منع الإستخدم غير المقصود للوثائق التي بطل استخدامها واستعمال تعريف مناسب لها إذا

أحتفظ بها لأي غاية. (3)

سادسا - مراقبة العمليات:

تعد مهمة ضبط العمليات من المتطلبات الأساسية لنظام الإدارة البيئية، إذ تلزم المواصفة

المنظمة بضرورة تحديد تلك العمليات والأنشطة المرتبطة بالمظاهر البيئية المتوافقة مع السياسات

والغايات والأهداف البيئية للمؤسسة، أي أن المطلوب مراقبته ليس كل عمليات المؤسسة وأنشطتها،

وإنما تلك التي إن لم يتم ضبطها فسوف ينحرف الأداء البيئي للمؤسسة عن السياسة والأهداف

الموضوعة.

كما يتوجب على المنظمة أن تخطط لتلك الأنشطة بما فيها عمليات الصيانة بغرض التأكد من

أنها تنفذ تحت شروط محددة بواسطة:

(1) كامل هاشم العتاي، " الأنظمة الإدارية قفزة في تطوير الإدارات البحرية"، على الموقع الإلكتروني،

www.iraqimaritimetransport.com، تاريخ الإطلاع، 2010/02/27.

(2) عبد الكريم خليل إبراهيم الصفار، مرجع سابق، ص83.

(3) نظم الإدارة البيئية: المتطلبات وإرشادات الاستخدام، موقع إلكتروني، مرجع سابق، ص08.

- إنشاء وصيانة إجراءات موثقة تغطي الحالات التي يؤدي غيابها إلى الانحراف عن السياسة والمستهدفات والأهداف البيئية؛
- توصيف العملية من خلال تحديد خصائصها في الإجراءات؛
- إنشاء وصيانة إجراءات تتعلق بالجوانب البيئية المهمة للبضائع والخدمات وإيصالها إلى الموردين والمتعاقدين. (1)

سابعا - الاستعداد و الاستجابة للطوارئ:

وفقا لمواصفة الإيزو 14001 يتوجب على المؤسسة أن تكون على أهبة الاستعداد للاستجابة للظروف الطارئة، الناتجة عن الحرائق أو الحوادث المفاجئة أو غيرها، ويتم الاستعداد لذلك بثلاثة طرق كما حدده المواصفة وهي:

- 1 - أن تضع وتصور إجراءات تحدد الحوادث المحتملة وكيفية الاستجابة لها؛
- 2 - أن تراجع وتحديث إجراءات الاستجابة للطوارئ كلما كان ذلك ممكنا خاصة بعد حدوث حالات طارئة؛
- 3- أن يتم إجراء المنظمة لاختبارات دورية تطبيقية لتلك الإجراءات.

الفرع الرابع - إجراءات الفحص والتصحيح:

يتم في هذه الفقرة الرئيسية القيام بالتأكد من تطبيق وتشغيل النظام من خلال فحصه، واكتشاف المشكلات المحتملة وتصحيحها ويتم ذلك وفق الخطوات الآتية:

أولا - المراقبة والقياس:

يلعب هذا العنصر دورا أساسيا من خلال قياس المتغيرات البيئية للمؤسسة بربطها مع المظاهر البيئية المعبرة، لذا من الأفضل للمؤسسة أن تتجز سلسلة للقياس ذات طابع بيئي والتي من النادر جدا أن تغطي جميع الآثار البيئية المعبرة. (2) ويجب أن تضمن مخرجات الخطوة السابقة عند تسجيل المعلومات الخاصة بتبع الأداء، ضبط العمليات ذات العلاقة والمطابقة مع الأهداف والمستهدفات البيئية للمؤسسة، كما يتوجب القيام بفحص وصيانة أجهزة الرصد والاحتفاظ بالسجلات الموثقة لتلك العملية.

ثانيا - الإجراءات التصحيحية والوقائية في حالة عدم التطابق:

عدم المطابقة يعني عدم التحقق المطلوب مع ما هو مخطط له فبعد إجراء عملية المراقبة والقياس، يتوصل المسؤولون إما إلى حالة تطابق بين المخطط والمنفذ، وفي هذه الحالة تبقى الوضعية كما هي، وإما إلى حالة عدم التطابق فتلجأ إلى الإجراءات التصحيحية للحد أو تجنب ظهور مثل هذه الحالات مستقبلا. (3)

(1) عبد الكريم خليل إبراهيم ال صدقار، مرجع سابق، ص 85.

(2) Paolo Bracchini, Op.cit, P. 113.

(3) Valérie Baron, Op.cit, P. 116.

وتتضمن الإجراءات التصحيحية ما يلي:

- 1 - تعريف حالة - أو حالات - عدم المطابقة الفعلية وتصحيح وتقليل أثرها البيئي؛
 - 2 - التحقق وإزالة المسببات لحالة عدم المطابقة المحتملة ومنع حدوثها ثانية؛
 - 3 - تحديد الفعل لإزالة المسببات لحالة عدم المطابقة المحتملة ومنع حدوثها ثانية. (1)
 - 4 - تكييف الأنشطة التصحيحية والوقائية وفق الأهمية النسبية للأثار البيئية المحتملة. (2)
- ووفقا لهذه المتغيرات يمكن أن تأخذ الإجراءات التصحيحية مجالا أطول أو أقل من التخطيط الرسمي.

ثالثا- تنظيم وحفظ السجلات:

على المؤسسة أن تكون ملزمة بإنشاء سجلات والمحافظة عليها كضرورة، لتأكيد مطابقتها لكل من متطلبات نظام الإدارة البيئية الخاص بها ومتطلبات هذه المواصفة القياسية الدولية، متضمنة تقييم المطابقة مع المتطلبات القانونية البيئية والمتطلبات البيئية الأخرى التي حددتها المؤسسة، وتنفيذ الإجراءات والنتائج التي تم تحقيقها لتبقى السجلات مقروءة ومعروفة وقابلة للمتابعة. (3)

رابعا - المراجعة الداخلية:

توضح المراجعة الداخلية الوسائل الضرورية لمعرفة في السيرورة الكلية للمواصفة البيئية وهي عبارة عن شرط أساسي في المواصفة القياسية إيزو 14001، فتبدأ المؤسسة بالتطبيق المرحلي للمراجعة الداخلية بعد مراقبة فعالية نظام الإدارة البيئية، وكذا منح المعلومات للإدارة من أجل تنفيذ إجراءات تحسين الأداء البيئي.

ولكي تبقى المراجعة الداخلية فعالة يتوجب على المؤسسة القيام بما يلي:

1. تحديد طريقة التنفيذ للمراجعات (مراجع، أهداف...)

2. إختيار التكرارات والمجال؛

3. تحديد المسؤوليات بدقة؛

4. تكوين المراجعين؛

5. تنفيذ المراجعات؛

6. تسجيل نتائج المراجعة؛

7. التركيز على تحسين الأداء البيئي. (4)

(1) نظم الإدارة البيئية: المتطلبات وإرشادات الاستخدام، موقع إلكتروني، مرجع سابق، ص10.

(2) Valérie Baron, Op.cit, P. 117.

(3) نظم الإدارة البيئية: المتطلبات وإرشادات الاستخدام، موقع إلكتروني، مرجع سابق، ص10.

(4) Paolo Bracchini, Op.cit, P. 117.

الفرع الخامس - المراجعة الإدارية:

تعد مراجعة الإدارة المرحلة النهائية في نظام الإدارة البيئية ومتطلبها الأخير، إذ تلزم المواصفة المنظمة بضرورة مراجعة الإدارة العليا للنظام على فترات تحددها، للتأكد من استمرار ملاءمته وكفاءته وفعاليته، كما أن عليها التأكد من أن المعلومات اللازمة لتقويم النظام قد تم تجميعها وتوثيقها بصورة مناسبة. بحيث تبرز تلك المراجعة الدورية مدى الحاجة لإجراء تغييرات في السياسة والمستهدفات والمتطلبات الأخرى للنظام على أن يتم ذلك في ضوء نتائج المراجعة. (1)

كما يجب أن يتضمن المدخل لمراجعة الإدارة أيضا ما يلي:

- نتائج مراجعات نظام الإدارة البيئية؛
- الإتصال بالأطراف المعنية الخارجية؛
- أداء نظام الإدارة البيئية؛
- مدى تحقق الأهداف والمستهدفات؛
- حالة الأفعال التصحيحية والوقائية؛
- أفعال المتابعة اللاحقة لمراجعات الإدارة السابقة؛
- مرونة النظام بما يتناسب والظروف المتغيرة؛
- توصيات للتحسين المستمر. (2)

وبهذا فقد أضحت وظيفة المراجعة الإدارية من الوظائف المساندة المهمة للإدارة في المؤسسات حتى يمكنها الاطمئنان على:

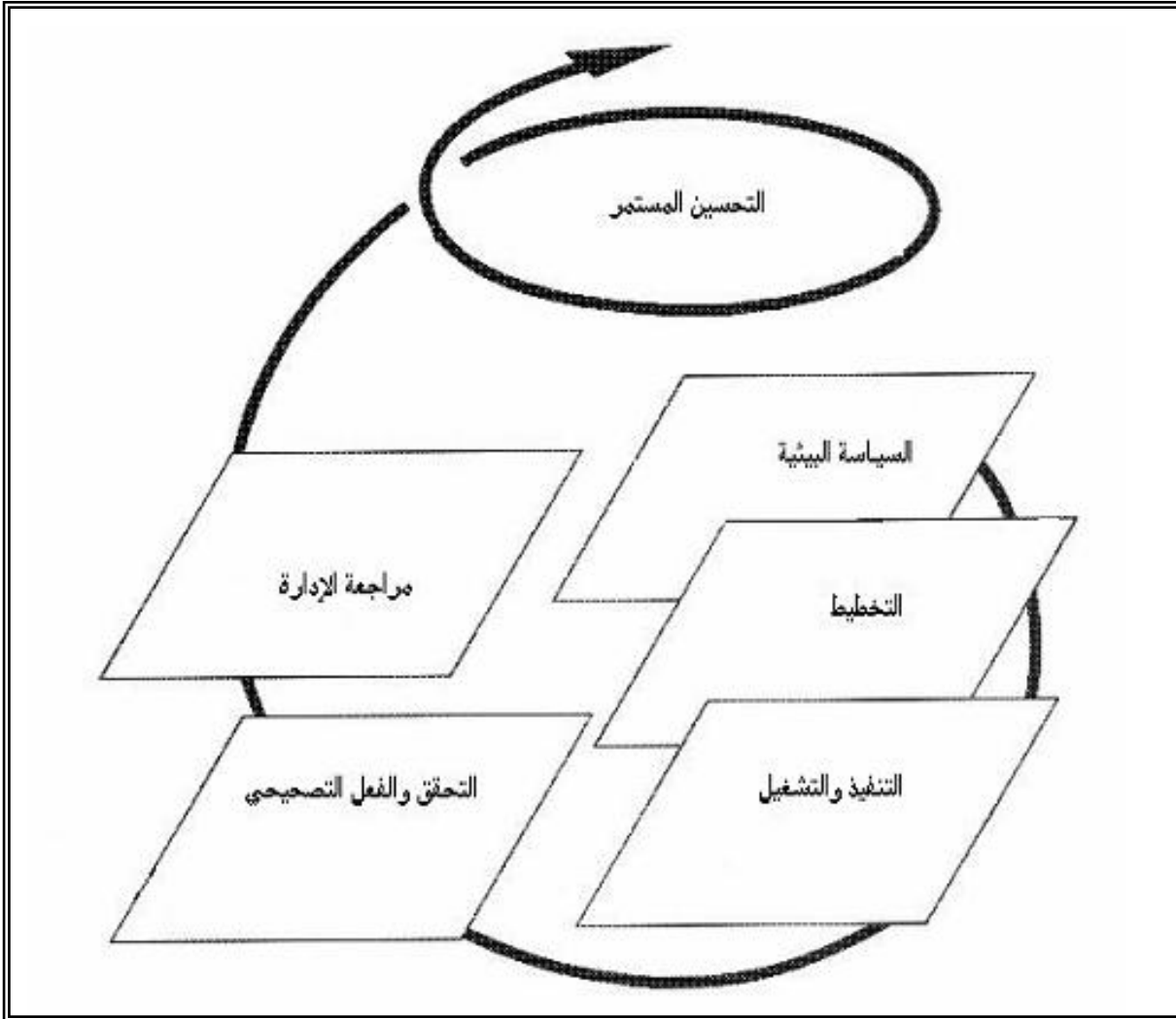
- أ - إلتزام العاملين بتطبيق السياسات واللوائح المالية والإدارية المحددة من قبل الإدارة العليا؛
 - ب - مدى نجاح الإدارة في الاستخدام الاقتصادي الكفاء والفعال للموارد الاقتصادية المتاحة؛
 - ج - مدى نجاح الإدارة في تحقيق متطلبات المحافظة على البيئة بما يضمن للمؤسسة الاستمرار في ممارسة النشاط بالإضافة إلى تحقيق النمو والاستقرار. (3)
- والشكل البياني الموالي يوضح مراحل إقامة منظومة الإدارة البيئية.

(1) عبد الكريم خليل إبراهيم الصقار، مرجع سابق، ص 87.

(2) نظم الإدارة البيئية: المتطلبات وإرشادات الاستخدام، موقع إلكتروني، مرجع سابق، ص 11.

(3) رادة فاروق دريبياتي، " دور المراجعة الداخلية في تقييم الأداء البيئي " ، دراسة ميدانية ، رسالة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في المحاسبة، جامعة تشرين، سوريا، 2009، ص 38.

الشكل رقم: (II - 6) عجلة ديمنغ للتحسين المستمر



Source : www.ISO.ch, visité le 21/05/2010.

ومما يمكن قوله أنه يجب على كافة أنواع المنظمات أن تهتم بنظم الإدارة البيئية، كما يجب عليها أن تعمل على بناء نظام جيد إضافة إلى توثيقه وتكوين نظام خاص بمراجعة نظم الإدارة البيئية، مع استخدام الطرق والوسائل المساعدة، بما يكفل تحقيق فعالية النظم البيئية والإدارة المستدامة لها.

المبحث الثاني - الإستراتيجيات البيئية وآليات تنفيذها:

منذ قيام الثورة الصناعية وحتى مطلع الستينيات، كان التوجه الاقتصادي الكلاسيكي ينظر إلى البيئة باعتبارها مصدرا لا ينفذ من الموارد الأولية المتاحة، وبهذا أخذت أشكال الاستغلال المفرط لها تزداد، بالموازاة مع إلقاء مختلف النفايات الصناعية في المسطحات المائية والمحيطات الطبيعية الشيء الذي شكل تدهورا في الموارد البيئية وأثر على صحة المستهلكين. (1)

كما لم تكن القضايا البيئية والإيكولوجية تقع ضمن أولويات مسيري المؤسسات الإنتاجية أو الخدمية سواء كانت عامة أو خاصة، لأنها تبدو لهم وللوهلة الأولى على أنها مجرد تكاليف إضافية ذات مردودية ضعيفة ولا تحقق لهم ميزة تنافسية، كما و أنها لا تحسن صورتها أمام الرأي العام. إلا أنه بعد مؤتمر ستوكهولم 1972 وظهور فكرة حدود النمو، لاقى الاهتمامات البيئية استجابة نسبية من طرف المؤسسات. (2)

لكن مع نهاية الثمانينات حدثت تغيرات عميقة في الفكر التسييري للمؤسسات، من خلال العلاقة بين الإستراتيجية والأنشطة البيئية المختلفة، وصارت القرارات الإدارية تأخذ بعين الاعتبار البعد البيئي عند وضع إستراتيجية المؤسسة، وتغيرت الرؤية الإستراتيجية إلى (رؤية إستراتيجية بيئية) كما وصارت المؤسسات تبحث من خلال العنصر البيئي عن فرص وحوافز جديدة لتحقيق ميزات تنافسية وأسواق جديدة.

إن هذه الإستراتيجيات (الخضراء) تهدف إلى تقليل حدة الانبعاثات إلى المستوى الصفري (Zéro pollution) والحصول على منتجات نظيفة مع الإنخراط في عجلة التحسين المستمر. (3)

المطلب الأول - الإستراتيجيات البيئية للمؤسسات الاقتصادية:

إن فهم الأبعاد البيئية صار مهما لتحديد ومتابعة الوظائف الإستراتيجية للمؤسسة، وأكثر من هذا أصبحت المشاكل البيئية تطرح كتهديدات محتملة على نتائج الأداء الاقتصادي للمؤسسة، الشيء الذي دفع بالمؤسسات إلى طرح حلول لها وفق رؤية بيئية وكفرصة لتحقيق وضع تنافسي مريح مستقبلا. كما أن هدف المسيرين هو إختيار إستراتيجيات بيئية وفق ما تحققه من عوائد على المؤسسة وكروية إستراتيجية إبتكارية.

ومن خلال هذا الطرح سنحدد في هذا المطلب مفاهيمنا حول الإستراتيجية البيئية وأهم النماذج المقترحة.

(1) Ahmed Turki : " L'impact de l'investissement écologique sur la performance : le cas des entreprises tunisiennes ", 12^{ème} conférence de l'AIMS , Carthage , 3-5 juin , 2003 , P. 02 .

(2) G. Froger, A. Fano : " Les stratégies environnementales des organisations internationales dans les pays en développement ", continuité ou ruptures ? , Mondes en développement, Vol ,31 ,2003 P. 49

(3) Olivier Boiral : " La qualité au service de l'environnement , " l'expansion management review, N°,86 ,1997 P.43 .

الفرع الأول - مفهوم الإستراتيجية البيئية، أسباب تبنيها وخطوات إعدادها:

تعددت مفاهيم الإستراتيجية البيئية بتعدد البحوث والدراسات التي تدمج البعد البيئي في الإستراتيجية العامة للمؤسسة، خاصة بعد جهود (الحركة الخضراء). لذا سنحاول الوقوف على أهم التعاريف الواردة في هذا المجال من خلال تحديد أهمية الإستراتيجية البيئية، وأسباب تبنيها من قبل مسيري المؤسسات والمراحل التي نتبعها في إعدادها.

أولاً - مفهوم الإستراتيجية البيئية:

إذا كان Bourgeois يعرف الإستراتيجية على أنها مفهوم يزود المنظمات بمعطيات عديدة عند تحديدها لعلاقتها بالمحيط وأهدافها المسطرة، فإن الإستراتيجية البيئية عرفت كما يلي:

* عرفها Hartmann et Perego (2005) بأنها تبين درجة القبول وتكامل القيم والمبادئ البيئية من

طرف المنظمات، الشيء الذي يؤسس لاتصال وثيق بين مؤسسة إحترافية وأخرى تفاعلية. (2)

* وعرفت على أنها مجموع الخطوط التوجيهية التي تحددها المؤسسات قبل استجابتها للضغوط

المستمرة، الداخلية والخارجية المتوقعة لتطور البيئة التنافسية والتشريعات والطلبات المختلفة. (3)

* كما عرفت بأنها إستراتيجيات تصمم لإيجاد فرص النجاح الاقتصادي طويل الأجل، والمنسجم مع

حماية النظام البيئي، وهدفها ليس تحقيق الربح فحسب وإنما العمل على تجنب الضرر والأذى الممكن

وقوعه في النظام البيئي. (4)

ومن التعاريف السابقة نستنتج أن الإستراتيجية البيئية هي نظام يتكون من خطوط توجيهية طويلة

الأجل، تحدد المنظمة بموجبها مختلف الضغوطات الداخلية والخارجية لتحقيق نجاحها الاقتصادي.

ثانياً - أهمية الإستراتيجية البيئية:

أورد العديد من الكتاب والباحثين النقاط الدالة على أهمية الإستراتيجية البيئية، ومن جملة ما

قدموه نذكر ما يلي:

- تحقيق الالتزام البيئي مع القوانين والتشريعات؛

- تحقيق العديد من الفرص المستهدفة وتجنب الكثير من الضغوط المحتملة؛

- معرفة درجة التزام المؤسسة البيئي (منعدم، قليل، حازم، قوي)؛

- تحديد مؤشرات الأداء البيئي ومدى فعاليته؛ (5)

- ترويج المؤسسة على أنها صديق للبيئة؛

- تحسين الوضعية التنافسية للمؤسسة؛

(2) Moez Essid: " Quel outils de contrôle pour décliner les stratégies environnementales?, Sur le site www.management. Free.Fr, Visité le 28/12/2010.

(3) Aurore Moroncini : " Stratégie environnementales des entreprises " , presse polytechniques et universitaires , Lausanne , Italie , 1998 , P 43 .

(4) رعد الصرن، " نظم الإدارة البيئية والإيزو 14000"، مرجع سابق، ص73.

(5) Le diagnostic d'entreprise et l'environnement : an sens écologique du terme, 5^{eme} congrès de l'ADERSE, Grenoble, 10 -11 janvier ,2008, P.02.

- إعطاء بعد أخلاقي للمؤسسة أو ما يسمى بالأخلاق الخضراء (L'éthique verte).⁽¹⁾

ففي جوان 2003 اجتمعت اللجنة الوزارية الفرنسية حول التنمية المستدامة، ومن جملة ما توصلت إليه في الشق الاقتصادي اعتبار الإستراتيجية كهدف أساسي لكل المؤسسات « ... إدماج التنمية المستدامة في إستراتيجية المؤسسة، يعتبر مهمة بيئية مستعجلة... ».⁽²⁾

ثالثا - أسباب تبني الإستراتيجية البيئية من طرف المؤسسة:

هناك العديد من الأسباب التي دعت بمسيرى المؤسسات الإقتصادية إلى تبني احدى الإستراتيجيات البيئية، فمنهم من اعتبرها استجابة لضغوط خارجية والبعض الآخر اعتبرها كفرصة يتوجب على المؤسسة الاستفادة منها.

I - الإستجابة إلى ضغوط خارجية:

تخضع المؤسسات إلى العديد من الضغوط الخارجية لدفعها في إتجاه تقليل تأثيراتها السلبية وإحترامها للشروط البيئية، نذكر منها:

- الضغوط التشريعية للمستهلكين غير الملوثين أو المتأثرين بانبعاثات المصانع؛
- ضغط الرأي العام والجمعيات المحافظة على البيئة، خصوصا بعد وقوع حادث صناعي ذو أثر إيكولوجي خطير؛
- ضغط الجماعات المحلية خصوصا بعد التراكم الخطير والمستمر للنفايات الصناعية؛
- ضغط الزبائن سواء كانوا أفرادا أو شركات ومنخرطين في حركة حماية البيئة؛
- ضغط المروجين للإتجاه الأخضر والأخلاقي خاصة إذا كانوا مساهمين؛
- الإستجابة المستمرة نحو الإلتزام القانوني والتشريعي.⁽³⁾

II - إعتبارها كفرصة للمؤسسة:

- مع إدراكنا بأن المؤسسة تتبنى إستراتيجيتها البيئية بالنظر إلى الضغوط المتعددة سالفة الذكر، إلا أنه بالمقابل يمكن أن تحقق لها العديد من الفرص و العوائد المختلفة من بينها:
- فرص تخفيض التكاليف من خلال تخفيض نسبة أو كمية النفايات؛
 - فرص الإقتصاد من خلال ما يسمى بالسلسلة المثلى للتعبئة، أو إعادة التدوير وتثمينها؛
 - الفرص المرتبطة بتخفيض مستوى التلوث من خلال تقليل نسبة الإنبعاثات وتخفيف الآثار المحتملة؛
 - الفرص المرتبطة بالمشاركة الفعالة في صياغة التشريعات المستقبلية؛

⁽¹⁾ Emmanuelle Reynaud, " Quand l'environnement devient stratégique ? ", 12^{eme} conférence de l'AIMS, Carthage , 3-5 juin , 2003 , P 05 .

⁽²⁾ Sandrine Berger – Douce, " Freins et moteurs de l'engagement des PME dans une démarche environnemental ," lettre du management responsable, N° ,07 ,2007 P.06.

⁽³⁾ Le diagnostique d'entreprise et l'environnement : an sens écologique du terme, Op.cit, P.02.

- الفرص المرتبطة بتصنيع منتجات خضراء، الملصقات البيئية، أو الحصول على أسواق جديدة أو إعطاء صورة حسنة لمنتجات المؤسسة.⁽¹⁾

رابعا - الإستراتيجية البيئية والمسؤولية البيئية:

ورد مفهوم المسؤولية البيئية في قراءات العديد من الباحثين، وغالبيتهم تناول المشكلة البيئية بغرض الوصول إلى تحقيق توازن بين الأبعاد الثلاثة: الاقتصادية، الاجتماعية والبيئية مبينين في ذلك أهمية إدماج البعد البيئي بالإدارة الإستراتيجية.

لذا فإن المسؤولية البيئية ليست فقط محاولة تفادي حدوث مشكلات بيئية، بل أكثر من هذا فهي تعمل على فهم الواجبات الأخلاقية للمؤسسات الحيوية إقتصاديا والسليمة بيئيا والمسؤولة اجتماعيا.⁽²⁾

خامسا - خطوات إعداد إستراتيجية بيئية:

إن إختيار المؤسسة لإستراتيجية بيئية تلائمها يعد أمرا ضروريا وبالغ الأهمية، ويتوقف نجاح اعتمادها لإستراتيجية معينة على مدى حسن الإعداد والتخطيط لها، ولهذا اقترح Aurore Moroncini أربعة مراحل هي:

أ - المرحلة الأولى:

تقوم المؤسسة بتحليل وضعيتها قبل إختيار إستراتيجية بيئية الأفضل تكيفا مع مفهوم الإستراتيجية العامة للمؤسسة، وهذا من خلال تحديد نقاط القوة والضعف لوظائف المؤسسة المختلفة (التسويق، الإنتاج، الموارد البشرية، البحث والتطوير، الموارد المالية) ، وبعدها تقوم باختيار فريق العمل الداخلي والخارجي المعني بتنفيذ الإستراتيجية البيئية.

ب - المرحلة الثانية:

وضع تشخيص لمهام المؤسسة إنطلاقا من تحليل شبكي وتحديد نقاط القوة والضعف وكذا علاقة المؤسسة بمحيطها البيئي.

ج - المرحلة الثالثة:

من دون شك أن الأكثر إبداعا وإبتكارا يعطي مكانا لكل وظيفة عند إعداد مخطط عمل، أخذا بعين الإعتبار نتائج التشخيص، كما أن التسلسل الهرمي للمهام يعالج من خلال مجموع مخططات العمل وفقا لأهميتها وأولويتها.

د - المرحلة الرابعة:

يتم في هذه المرحلة الأخيرة تلخيص أهم برامج العمل البيئية المدمجة قبل تحضير الإستراتيجية البيئية للمؤسسة.⁽³⁾

⁽¹⁾ Le diagnostique d'entreprise et l'environnement : an sens écologique du terme, Op.cit, P.02.

⁽²⁾ S. Habhab – Rave, " Les dirigeants face à l'environnement: Comment réconcilier environnement naturel et opportunités stratégiques ? ", 5^{eme} congrès de l'ADERSE, Grenoble, 10-11 janvier, 2008, P 07.

⁽³⁾ Aurore Moroncini, Op.cit, P 65.

إن حسن إختيار وإعداد الإستراتيجيات البيئية وحده لا يكفي، بل هناك أيضا خطوات من شأنها أن تحقق للمؤسسة نجاحا بيئيا نوردها في عشر خطوات هي:

- تحديد ونشر السياسة البيئية للمؤسسة؛
- تحضير مخطط عمل بيئي؛
- تنظيم وتخصيص فريق عمل يسهر على المتابعة الحسنة لتنفيذ السياسة البيئية؛
- تخصيص الموارد المالية الضرورية؛
- الإستثمار في مجال التطوير والإبتكار البيئي؛
- تكوين وتدريب الموظفين؛
- المراقبة والتدقيق ووضع تقارير حول الأعمال المنجزة؛
- متابعة أجندة الأنشطة البيئية المنفذة؛
- المشاركة في البرامج البيئية الخارجية؛
- إقامة حوار بين جميع الأطراف ذات المصلحة. (1)

الفرع الثاني - النموذج التطوري:

تتميز النماذج التطورية (évolutif)⁽²⁾ بالعديد من التصنيفات البيئية، تتعلق كل واحدة بمظاهر محددة جيدا في المجال البيئي، فهذا العامل يسمح بتوضيح كل إستراتيجية ومستوى الوعي البيئي للمؤسسة، كما أن مجموع هذه المظاهر يكون سلسلة متصلة من السلوكات البيئية المحققة وهذه السلوكات تقع بين أطراف هذه السلسلة، فمن جهة نجد السلوك الانفعالي أين تكون المؤسسة لا تضع في الحسبان المركبات البيئية، و من جهة أخرى نجد السلوك الأخلاقي المحدد بالأولوية المقدمة لتخفيض الآثار البيئية الناتجة عن أنشطة المؤسسة.

فيمكن لمؤسسة ما أن تمر من مستوى وعي بيئي ضعيف إلى مستوى أكثر تقدما، وهذا بالتكيف الإيجابي مع مختلف الإستراتيجيات البيئية، إذا فالنموذج التطوري يتعلق بتطوير الإستراتيجية كمسار إضافي يسمح بالمرور من مستوى إدراكي ضعيف بالقضايا البيئية إلى مستوى أكثر تحسنا. وفي هذا السياق سنورد أهم الإستراتيجيات البيئية التي يتضمنها النموذج التطوري وهي:

أولا - نموذج Roome & Hart:

يعد هذا النموذج من بين أوائل البحوث المركزة والمقدمة في مجال الإستراتيجيات البيئية والذي يؤسس لمبادئ عامة، غير أن نموذج Roome يعد الأكثر تطورا، من خلال وضعه لتصنيفات وفقا لدرجة التأثير والاستجابة للمؤسسات حول القضايا البيئية.

(1) C. Glez, Auraure Moroncini, " Le management et l'environnement " , Presse polytechniques et universitaires , Lausanne , Italie , 2003 , P. 03 .

(2) سنضع في بحثنا مصطلح " التطوري " إلا أنه ورد في دراسات أخرى كأحمد تركي، Olivier Boiral، مصطلح " التكاملية " ويعود سبب إختيارنا لهذا المصطلح أنه مناسب لمرور المؤسسة بمراحل تطويرية عند تحديد إستراتيجيتها البيئية.

أما نموذج Hart فهو جد مهم أيضا بالنظر إلى قدرته على تصنيف المؤسسات بحسب نوع الإستراتيجيات البيئية المطبقة، وأكثر من ذلك فتركز رؤية Hart على نظرية موارد المنظمة الذي يعتبرها كوسيط بين الموارد وقدراتها، والميزة التنافسية المحققة منهما من خلال وضع المؤسسات في تصنيفات عديدة.⁽¹⁾

I - نموذج Roome (1992):

يتضمن النموذج أربعة تقسيمات للإستراتيجية البيئية تتطابق مع أربعة مستويات من الوعي البيئي محددة من الأدنى إلى الأعلى مستوى نذكرها فيما يلي:

1 - إستراتيجية عدم المطابقة:

فالمؤسسة تختار هذا النوع إما قصدا أو عن غير قصد رؤية قصيرة المدى في فهم المكونات البيئية لأنشطتها، وكذا الضغوط الخارجية في مجال حماية البيئة.

2 - إستراتيجية المطابقة:

نجد في هذا المستوى وعيا بيئيا واضحا للمؤسسة وأكثر تطورا عن سابقه، كما تحتفظ المؤسسة بوضع أساسي وتفاعلي، إلا أنها تتبع مستوى منخفضا لأدائها البيئي، كون أنها تبحث فقط عن وضع إستراتيجي متكيف لتجنب التبعات القانونية، أو الإحتياط لفقدان جزء من حصتها السوقية، كما أن المؤسسة في هذا الوضع لا تعتبر المحيط كفرصة بالنسبة لها، ولا تعلم أيضا المسؤولية الإجتماعية المنوطة بها.

3 - الإستراتيجية الإيكولوجية:

بعد إستراتيجية المطابقة تهتم المؤسسة في هذا المستوى بتحمل مسؤوليتها البيئية خصوصا في جانب التدهور البيئي، كما تجتهد في الحصول على مواصفة بيئية مع إدماج نظام الإدارة البيئية SME.

4 - الإستراتيجية القائدة:

وتستهدف المؤسسة من خلالها التركيز على الجودة التجارية والبيئية، من خلال ضبط أهدافها قبل إعتماها كإستراتيجية إيكولوجية، كما أنها تتوضع في مستوى أفضل في مجال الإدارة البيئية وتنخرط بجميع أنشطتها في إطار المسؤولية الاجتماعية، كما تستعمل تقنيات إدارية متنوعة تحقق بواسطتها أفضل أداء ممكن.⁽²⁾

II - نموذج Hart (1995):

يوضح Hart من خلال دراسته أن الإلتزام البيئي للمؤسسة يرتبط بشكل كبير بأدائها العام.⁽³⁾ وفي هذا المجال فقد وضع أربعة تقسيمات للإستراتيجيات البيئية هي:

(1) Moez Essid, Op.cit, P. 04.

(2) Auraure Moroncini, Op.cit, P. 42.

(3) J. Ben Boubaker Gherib, " L'engagement environnemental des PME : une analyse comparative France Tunisie ", Conférence international de l'AIMS, 2008 , P.02 .

1 - إستراتيجية نهاية الأنبوب:

في هذا المستوى لا توجد لدى المؤسسة موارد كافية لتسخيرها في معالجة المشكلات البيئية، كما تنعدم إستراتيجية بيئية مطبقة من شأنها تحصيل ميزة تنافسية.

2 - إستراتيجية الوقاية من التلوث:

في هذا المستوى تعمل المؤسسة على تسخير مواردها من أجل تكييف طرق الإنتاج بهدف التقليل من حدة التلوث، أما الإستراتيجية المنتهجة فتركز على تخفيض تكاليف الإنتاج قبل الاهتمام بالحصول على ميزة تنافسية.

3 - إستراتيجية المنتج القائد سوقيا:

تستهدف المؤسسة من خلالها تسخير الموارد بهدف تخفيف الأثر البيئي لكل خطوة من سلسلة القيم، وفي مناهج التصميم والإنتاج، كما أن العبء البيئي خلال دورة الإنتاج من شأنه أن يحقق ميزة تنافسية بواسطة التنوع في المنتجات. (1)

4 - إستراتيجية التنمية المستدامة:

فلا تتوقف التنمية المستدامة فقط عند مراقبة التلوث والإنبعاثات الخطيرة، بل تتعداها إلى تغيير في تكنولوجيات إنتاج السلع أو الخدمات، كما تعتبر هذه الإستراتيجية الأكثر تطورا مقارنة بسابقتها حيث تعتمد أكثر على مبدأ الوقاية للحد أو التقليل من الأثار البيئية السلبية للإنتاج، وتركز على تنفيذ جميع مراحل دورة حياة المنتج من خلال ما يعرف بـ « من المهد إلى اللحد »، كما تعمل على إمتلاك رؤية للتنمية المستدامة من خلال إنخراطها في إستراتيجية للتنمية المستدامة، والذي يسمح لها بتبني مبدأ الوقاية وتصنيع منتج متوافق بيئيا، وكذا استعمال تكنولوجيا نظيفة. إن هذه الإستراتيجية يمكن الإعتماد عليها كدليل للمؤسسات الراغبة في التوصل لتحقيق التنمية المستدامة. (2)

III - العلاقة بين نموذج Roome & Hart:

على ضوء النموذجين السابقين وما احتوياه من إستراتيجيات مختلفة، يمكن وضع أربعة تقسيمات كبرى من التفاعلات والوضعيات التي تخص المؤسسات، خلافا للمشكلات البيئية المنظمة دائما التي تبدأ من وضع تفاعلي وصولا إلى وضع إحتراقي كما هو محدد في الشكل الموالي :

(1) Moez Essid, Op.cit, P. 04.

(2) Ahmed Turki, Op.cit, P. 06.

الشكل رقم: (7-II) مصفوفة Roome & Hart

		إلتزامات بالموارد الخاصة	
		ضعيف	قوي
المطابقة مع التشريعات	ضعيف	Reactive تفاعلية	Active نشيطة
	قوي	Adaptative متكيفة	Proactive محترفة

Source : Moez Essid, " Quel outils de contrôle pour décliner les stratégies environnementales? Sur le site www.management.free.fr, Visité le 28/12/2010.

وكمثال على ذلك في سنة 1993 اتحدت شركتي Shell & Petro canada لتطوير نظام من شأنه القياس الإحترافي لإنبعاثات الكبريت. (1)

إن النموذجين جمعا إلتزامات المؤسسات في إستراتيجيات بيئية وفق إتجاهين مختلفين، فـ Roome إهتم بتكيف المؤسسة مع التشريعات والقوانين والمعايير والمواصفات للوصول إلى وضع إحترافي، أما Hart فركز على إهتمام المؤسسة لمواردها بالنظر إلى التحديات والمشاكل البيئية وصولا إلى وضع إحترافي، وهذا بتطبيق أدوات الإدارة الإبتكارية على المدى البعيد، مروراً بالإستراتيجيات البيئية ووصولاً إلى تحقيق ميزة تنافسية، كما تساعد الإستراتيجية البيئية الإحترافية المؤسسة في تحليلها لدورة حياة المنتج إنطلاقاً من أثره البيئي مع المحافظة على المنتجات المتكيفة بيئياً. (2)

ثانيا - نموذج Koechlin & Muller:

يقترح كل من Koechlin & Muller تقسيماً أكثر قرباً من نموذج Roome في جانب المؤسسات غير النشطة في ميدان الحفاظ على البيئة، والتي تتكيف مع إستراتيجية التريث والإنتظار المتوافقة مع إستراتيجية عدم المطابقة. وفي هذا الإطار فقد إقترحا ثلاثة تصنيفات للمؤسسات هي:

1 - المؤسسات المتفاعلة:

وهي التي تتبع إستراتيجية القيادة بالكلفة، فهي تبحث قبل كل شيء عن الفعالية ولا تطرح المتغير البيئي ضمن توجهاتها، بل تهتم أكثر بتخفيض تكاليف الإنتاج لتقليل تكاليف المؤونة والتأمين .

2 - المؤسسات المحترفة:

وتعتبر المتغير البيئي كمصدر للفرص مع ثبات توجهها، كونها تتبنى توجه البائع الأفضل (Best-seller)، كما تدرك جيداً أنه لا مستقبل لها إذا أحدثت ضرراً بالجانب البيئي.

(1) Olivier Boiral, " La qualité au service de l'environnement " , L'expansion management review , N°86 , 1997 , P.45 .

(2) S. Habhab – Rave, Op.cit. , P. 07.

3 - المؤسسات الأكثر إحترافاً:

إن هذه المؤسسات تتخذ هذا التوجه كهدف أخلاقي، خصوصاً بعد توقيعها إتفاقية الحفاظ على البيئة، والذي يرفع من مستوى توقعها مقارنة ببقية المؤسسات، الشيء الذي يبقها بعيدة عن المنافسة المحتملة.⁽¹⁾

ثالثاً - نموذج Porter التنافسي:

تتعرض الآثار الإقتصادية على المظاهر البيئية للمؤسسات، إلا أن الطرح التقليدي يرى أن إعتبار الفرص المنتظرة من الجانب البيئي، لا تعوض التكاليف المستثمرة من طرف المؤسسة، لذا كانت القضايا البيئية تعتبر كعنصر غير مربح، بل تعمل فقط على تقليص كمية الإنتاج أو ما يسمى بـ Win-Loose. وكمثال على ذلك فإن تكاليف المقاييس البيئية تلزم شركة Clean Air Act American

على صرف مبالغ مالية سنوية بين 04 إلى 05 مليار دولار لمراقبة إنبعاثات ديوكسيد الكبريت في الشركة الأمريكية للكهرباء، وكذا إستثمارات تقدر بـ 37 مليار دولار لناقلات النفط.⁽²⁾

غير أنه مع بداية الثمانينات ظهر طرح جديد خاصة مع زيادة الأبحاث والدراسات في هذا الميدان وصدور تقرير Brundtland، والتي تعتبر أن تخفيض الآثار البيئية في الوسط الطبيعي تعود على المؤسسة بنتائج مربحة، كما تحقق لها فرصاً لتحسين وضعها التنافسي وتطوير مناهجها وتحسين صورتها ودخول أسواق جديدة، وكذا تقليل التبذير في الطاقة والمواد الأولية. وهذا ما ترجمته العديد من الدول في مخطط أخضر، والذي يدمج السياسة البيئية والاقتصادية كدول: كندا، الدنمارك، فرنسا، بريطانيا، إيرلندا، إيطاليا، النرويج، هولندا، والتي عملت على وضع آلية للتنفيذ مع مطلع التسعينات وفق إستراتيجية التنمية المستدامة من منطلق Win - Win.

وتصمم هذه الإستراتيجيات بهدف تقديم الفوائد التنافسية التي تحقق توفيراً في التكاليف وتغييراً في السوق وتنويعه وذلك بواسطة المسؤولية البيئية، مما يعني أنها تتناسب بشكل واضح مع القيادة بالتكلفة والفوائد التنافسية لإختلاف السوق والمحددة من قبل Porter.⁽³⁾

ومن خلال ما سبق يمكن تحديد نوعين من الإستراتيجيات البيئية لنموذج Porter بناءً على الفوائد التنافسية التقليدية لها هي إستراتيجيات مقادة بالسوق وإستراتيجيات مقادة بالعمليّة.

I - إستراتيجيات مقادة بالسوق:

حيث تتمتع المؤسسة بفوائد تنافسية عن طريق الإختلافات البيئية عن منافسها، وذلك عن طريق أحد هذه الفرص:

- إعادة تصميم السلع بحيث تكون حساسة بيئياً؛

(1) Auraure Moroncini, Op.cit, P. 44.

(2) Olivier Boiral, " Stratégies de dépollution et compétitivité : pour une approche contingente de « L'hypothèse de Porter » " 12^{ème} conférence de l'AIMS, Carthage, 3- 5 Juin 2003, P. 05.

(3) رعد حسن الصرن، " نظم الإدارة البيئية والإيزو 14000 "، دار الرضا للنشر، دمشق، 2001، ص 83.

- تطوير سلع جديدة حساسة بيئياً؛
- الدخول إلى أسواق جديدة حساسة بيئياً؛
- إعادة تصميم غلاف السلعة بحيث يكون صديقاً للبيئة؛
- التكامل بين الجهود البيئية ونشاطات الإعلان والترويج.

ومن أمثلة الشركات التي إتبعته هذه الإستراتيجية نذكر: Walmart , Ben and Jerry's Ice cream , Tom's of Maine .

II – إستراتيجيات مقادة بالعملية:

وتطبق من خلال تخفيض التكاليف عن طريق التحسين في العمليات الإنتاجية للمؤسسة وتطبيق هذه الإستراتيجيات يؤدي إلى تخفيض التكاليف عن طريق توفير الطاقة وحفظ ووقاية الموارد وتخفيض التلوث والنفائيات، وتحتوي هذه الإستراتيجيات على:

- تحسين رقابة التلوث؛
- تنظيم وتقليل التبذير والنفائيات؛
- تنظيم معالجة المياه؛
- إستعمال الموارد التي يعاد إنتاجها من مصادر داخلية وخارجية؛
- إعادة تصميم العمليات بحيث تكون أقل تلويثاً وأكثر كفاءة في إستعمال الموارد والطاقة؛
- إستعمل مصادر الطاقة القابلة للتجديد في عمليات الإنتاج.

ومن أمثلة الشركات التي إتبعته هذه الإستراتيجيات شركة 3MCompany التي أقامت ثلاث برامج لمنع التلوث، وفرت خلالها الشركة مئات الملايين من الدولارات من التكاليف السنوية، وهذه التوفيرات نتجت عن القيام بجهود كتخفيض تلوث الماء والهواء وغير ذلك.⁽¹⁾

ويرى Porter أن التحديات التنافسية في التنمية المستدامة مرتبطة بوجود ضغوطات تشريعية وفرصاً لتخفيض التكاليف، فتحقق المؤسسات من خلال ذلك عائداً بهدف تحسين تنافسيتها.⁽²⁾ وكقصص نجاح للمؤسسات نتيجة إلزامها البيئي خصوصاً بعد نظرية Porter نذكر شركة Interface المختصة في تصنيع السجاد والنسيج، والتي نفذت سياسة بيئية طموحة تركز على وضع تغييرات كبرى في معظم نشاطات المؤسسة تختص بتصميم المنتج، وضع المناهج، برامج الجودة، تكوين العمال...الخ.

لذا فإن تطوير المرتكزات البيئية لواجهة المؤسسة لا يؤسس فقط لغايات مستهدفة، بل يؤسس لرؤية مشتركة بين جميع أفراد المؤسسة من خلال فهمها و تطبيقها، ففي سنة 1994 بذلت المؤسسة

⁽¹⁾ رعد الصرن، مرجع سابق، ص ص 55- 56 .

⁽²⁾ Olivier Boiral, " Stratégie de dépollution et compétitivité ", Op.cit. , P. 06.

جهودا لتنفيذ هذه الرؤية، مكنها ذلك من إقتصاد 80 مليون دولار وزيادة عائداتها بنسبة 20% وتخفيض في كمية النفايات وإستهلاك المواد الأولية. (1)

رابعا - نموذج Crosbie & Knight:

يعطي هذا النموذج إضافة أخرى إلى بقية النماذج التي سبقته وهي: Roome&Hart Porter, Kœchlin & Muller كما يتضمن هذا النموذج خمسة مستويات إستراتيجية وهي:

1 - إستراتيجية عدم فعل شيء:

وتمثل هذه الإستراتيجية مستوى أدنى للوضعية البيئية للمؤسسة، لأنها ترى أن لا فائدة يمكن تحقيقها في حال إنخراطها في التوجه البيئي، وبالتالي فليس من الضروري بالنسبة لها إضافة تكاليف مالية أخرى لا تحقق من ورائها عوائد.

2 - الإستراتيجية الدفاعية:

وهي شكل بديل للإستراتيجية السابقة على المدى البعيد، يستوجب من المسيرين البقاء حذرين من جانب العنصر البيئي، وعلى دراية تامة بأهمية الضغوطات البيئية المحيطة بها من قبل الحكومة ومختلف تشريعاتها القانونية والرأي العام خاصة المحلي وكذا قطاع الأعمال نفسه.

3- الإستراتيجية الاجتماعية:

تقوم هذه الإستراتيجية على اعتبار حماية البيئة ومكوناتها من بين اهتماماتها الرئيسية، كما تتضمنه رسالة المؤسسة من أجل النهوض بمسؤوليتها الاجتماعية.

4 - إستراتيجية الفرص:

وتقدم هذه الإستراتيجية الأزمة البيئية الحالية، كفرصة حقيقية لإظهار الميزة التنافسية للمؤسسة وبالتالي زيادة حصتها السوقية مقارنة مع مثيلاتها في نفس السوق، وكذا خلق أسواق جديدة لها يمكنها من تصريف منتجاتها وبالتالي تحقيق عوائد مالية إضافية لها.

5 - إستراتيجية المؤسسة المستدامة:

وتندرج هذه الإستراتيجية في إطار مفهوم التنمية المستدامة المقدم من طرف وزيرة خارجية النرويج غريهالم برونتلاند والتي تعرفها على أنها التنمية التي تلبي إحتياجات الحاضر من دون التفريط في حاجات الأجيال المستقبلية. (2)

خامسا - نموذج Butel & Plauchu:

يقترح هذا النموذج تصنيفات تعتمد بالأساس على مقدار سلوك المؤسسة تجاه البيئة ومنه يتحدد مستوى إلزامها البيئي.

(1) Olivier Boiral, " Environnement & économie : Une relation équivoque ", Revue en science de l'environnement, Vertigo, Vol 05, N° 02, 2004, P.04.

(2) Auraure Moroncini, Op.cit, P. 46.

I - نموذج B.Butel:

توصل إلى تحديد ثلاثة أنواع من المؤسسات وسلوكها تجاه الوضع البيئي القائم وهي:

1- المؤسسات ذات السلوك الدفاعي بيئياً:

فهذا النوع من المؤسسات لديها أفكار إقتصادية ومالية بحثة، ولا تعطي للإستثمار البيئي أي اعتبار، بل تعتبره تكلفة إضافية لها.

2 - المؤسسات ذات السلوك المطابق بيئياً:

فتعمل هذه المؤسسات دوماً على الإستجابة للمتطلبات التشريعية (قوانين، مواصفات) من دون بذل مجهود إضافي للمحافظة على البيئة.

3 - المؤسسات ذات السلوك الحساس بيئياً:

فهذا النوع من المؤسسات لا يستجيب فقط للمتطلبات البيئية، بل هي حساسة أيضاً للقضايا البيئية المطروحة أمامها، وتعتبر البيئة كعنصر أساسي لديمومة نشاطها وبالتالي بقائها. (1)
إن هذه التصنيفات تعطينا حوصلة سريعة عن مستوى إدماج العنصر البيئي في المؤسسة، كما أنها تتوافق بالأساس مع اهتمامات الشركات الكبرى.

II - نموذج Plauchu:

وضع Plauchu Vincent نموذجاً يحدد من خلاله مستوى إهتمام المؤسسة بالعنصر البيئي وبالتالي على مدى إلتزامها البيئي، ولهذا فقد إقترح نموذجاً من أربعة مستويات هي:

1 - إستراتيجية عدم الإلتزام:

ومن مظاهر هذه الإستراتيجية نذكر:

- احترام بسيط للتشريعات دون إهتمام أو توقع للآثار البيئية؛
- عنصر التسويق الأخضر غير أساسي، بل تقوم فقط على ركوب الموجة الخضراء مع الآخرين دون وعي كافي بأهمية هذه الوظيفة؛
- إقامة نظام للإدارة البيئية فقط إستجابة للضغوط التشريعية أو المستهلكين.

2 - إستراتيجية الإلتزام المحدود:

وهذه الإستراتيجية محددة في العناصر التالية:

- إنشاء وتنفيذ لأنشطة لها عوائد في مجال إقتصاد الطاقة والمواد الأولية وكذا تخفيض وإعادة تثمين النفايات؛
- إعتبار نظام الإدارة البيئية كأداة حقيقية ديناميكية للتحسين المستمر للأداء البيئي؛
- تحسين المناهج دون الإنخراط في إعادة تصميم المنتجات.

(1) Ahmed Atil, Op.cit. , P. 05.

3 - إستراتيجية الإلتزام الحازم :

ويعتبر هذا المستوى أكثر حزما من سابقه من خلال النقاط التالية:

- بذل جهود في مجال البحوث والتطوير من أجل إعادة تصميم كامل للمنتجات، وليس فقط تحسين المناهج؛
- وضع المؤسسات لإطار من شأنه إتاحة الفرصة لمصلحة البيئة الضغط بفعالية تجاه هذا الإختيار؛
- إدماج نظام الإدارة البيئية SME مع نظامي إدارة الجودة SMQ وكذا أنظمة السلامة المهنية SMS . (1)

4- إستراتيجية تحقيق التنمية المستدامة:

وتمثل هذه الإستراتيجية المستوى الأكثر تطورا في هذا النموذج والتي تقوم على:

- إدماج الإستراتيجيات البيئية ضمن الإستراتيجيات العامة للتنمية المستدامة؛
 - بعد الإنتهاء من إقامة نظام الجودة والسلامة البيئية QSE يتم الإنخراط في مفهوم المؤسسة المسؤولة إجتماعيا، مع تجاهها نحو تطبيق آليات الحوكمة والمسؤولية المجتمعية.(2)
- وتكمن أهمية الإستراتيجيات السابقة في كونها حاولت تحديد أنماط المستويات المختلفة للمؤسسات المنخرطة في إحدى الإستراتيجيات البيئية، وبالتالي مدى تكيفها مع متطلبات البيئة التشريعية والسوقية والإنتاجية، غير أن هذا النموذج التطوري ينطوي على العديد من الإنتقادات أهمها:
- كل إستراتيجية ليست متوافقة مع شروط النظام التنافسي؛
 - الإستراتيجيات القصوى لا يمكنها الثبات على المدى البعيد؛
 - السلوكيات السابقة تقود المؤسسة عاجلا أم آجلا إلى وقف الأنشطة الواقعة تحت الضغوطات التشريعية والرأي العام، كونها لا تحتوي على بعد أخلاقي بقدر ما تحتوي على أهداف إقتصادية وتجارية؛
 - هذه النماذج لا تحدد الإستراتيجيات بل تضع المستويات المختلفة ودرجة الأولوية وحساسية الأوضاع البيئية التي تخص المؤسسة؛
 - هذا النموذج التطوري évolutif لا يهتم بالطريقة التي من خلالها يستطيع المدير تنفيذ مختلف الإستراتيجيات المطروحة، ولا بتصنيفات الأنشطة المستهدفة.

(1) Ibid, P.06.

(2) Le diagnostique d'entreprise et l'environnement (an sens écologique du terme), Op.cit, PP 06 – 07.

سادسا - نموذج Boiral & Berger – Douce:

اقترح Boiral & Berger – Douce نموذجا يخص بالدرجة الأولى المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، فـ Boiral اقترح مصفوفة يتم من خلالها إدماج مواصفة Iso14001 في مجال المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، أما Berger – Douce فوضعت مصفوفة في إطار الإلتزام المجتمعي للمؤسسات.

I - نموذج Boiral:

وضع Olivier Boiral أربعة أنماط للإلتزام البيئي للمؤسسة، من خلال قوة وضعف التحديات الداخلية والخارجية، وهذه المصفوفة صالحة لجميع المؤسسات لكنها موجهة بالخصوص إلى المؤسسات الصغيرة والمتوسطة وهذه الأنماط محددة كالآتي: (1)

1 - الإلتزام البيئي من النمط الدائم:

ويتعلق بوضعية أو نمط لمواصفة تستجيب لضغوطات خارجية قوية، كالبحث عن ميزة تنافسية أو تحسين صورة المؤسسة، دون إلزامية معرفة الإدارة أو العمال لطريقة الوصول إلى تنفيذ ذلك بمنهجية، بل الحافز الوحيد هو انتظار حصول إنخفاض في مستوى التلوث بمعزل عن النظام الإداري والتسييري.

2 - الإلتزام البيئي من النمط المجدد:

وهذا النمط ذو طبيعة إستراتيجية خاصة في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، حيث تعمل المؤسسة على إدماج البعد البيئي في مهمتها، كما أن الإلتزام البيئي يستجيب لفرص خارجية ويلبي حاجات الإدارة الداخلية، فمهمة المسيرين أساسية ودورهم كبير في هذا المجال.

3 - الإلتزام البيئي من النمط الإستباقي:

يلعب المسكرون دورا طوعيا كبيرا في تطوير إدارة بيئية في ظل غياب الضغوط الخارجية فتعطى الأولوية دائما لتلبية الحاجات الداخلية مثل: المتابعة الجيدة لطرق التسيير البيئية، التكوين والاتصال الداخلي، كما يمكنها تبني مواصفة Iso14001.

4 - الإلتزام البيئي من النمط التفاعلي:

إذا كانت الحوافز الداخلية والخارجية ضعيفة فإن التفكير في تنفيذ هذه الإستراتيجية يعتبر صعبا، كما أن التفاعل مع هذه المتغيرات يصبح غير متوقع، خاصة إذا كانت على مستوى رغبات الزبائن أو طلبات السلطات العمومية أو من بقية المنافسين. (2)

(1) S. Berger – Douce, " Les stratégies d'engagement sociétal des entrepreneurs ", Revue de l'entrepreneuriat , Vol 06 , N° 01 , 2007 , P. 59 .

(2) Olivier Boiral, " Iso 140001 : d'une exigence commercial aux paradox de l'intégration " , 10^{eme} conférence de l'AIMS , 13-15 juin , 2001 , P.20.

ونلخص الالتزامات الأربعة لـ Boiral في الشكل الموالي:

الشكل رقم : (II - 8) مصفوفة Boiral في إدماج ISO14001 في المؤسسات

		تحديات داخلية	
		التزام دائم	التزام مجند
البيئة	قوي	التزام تفاعلي	التزام إستباقي
	ضعيف	ضعيف	قوي

Source: S. Berger – Douce, " Les stratégies d'engagement sociétal des entrepreneurs ", Revue de l'entrepreneuriat, Vol, 06 , N° 01 , 2007 , P.59.

II - نموذج Berger-Douce:

ارتكزت Sandrine Berger –Douce في نموذجها على الإلتزام المجتمعي للمؤسسة خاصة منها الصغيرة والمتوسطة، هذا الإلتزام الذي يركز على بعدين أحدهما إجتماعي والآخر بيئي، والليذان يقودان إلى إبراز أربعة إستراتيجيات للإلتزام المجتمعي للمؤسسة وهي:

1 - الإستراتيجية التفاعلية:

وتتعلق بالإلتزامين ضعيفين (إجتماعي وبيئي) وحسب Sandrine Berger–Douce فإن هذه الإستراتيجية تقع فيها معظم المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الفرنسية، نظرا لصعوبة الحصول على المعلومة الضرورية حول الموضوع أو نقص في الوقت أو ارتفاع تكاليف إقامة نظام للمسؤولية الإجتماعية والبيئية.

2- الإستراتيجية الإستباقية:

وهذا النمط ملتزم بيئيا بشكل قوي لكنه يعاني الضعف في الجانب الاجتماعي،والذي نجده غالبا في قطاع الصناعة الإيكولوجية، وكذا المؤسسات التي تدرك حساسية تدهور الوضع البيئي.

3 - الإستراتيجية المجندة:

وتتضمن التزاما مزدوجا (بيئيا واجتماعيا) قويا وهي متشابهة ومتكررة في العديد من المؤسسات الصغيرة والمتوسطة لكنها نادرة التطبيق.

4 - الإستراتيجية الدائمة:

وهذا النوع من الإستراتيجيات يمتاز بموقف إجتماعي قوي، مع انخراطه في توجه بيئي ضعيف، فيمكن لحجم بسيط لمؤسسة أن يحقق ميزات ملائمة للإلتزام إجتماعي قوي خصوصا في مجال التأثيرات الجانبية. (1)

ونمثل الاستراتيجيات السابقة من خلال المصفوفة التالية:

(1) S. Berger – Douce, " Freins et moteurs de l'engagement des PME dans une démarche de management environnemental ", Lettre du management responsable N° 07 , 2007 , P. 08 .

الشكل رقم: (II - 9) مصفوفة Berger – Douce للإلتزام المجتمعي للمؤسسات

		إلتزام بيئي	
		ضعيف	قوي
إلتزام اجتماعي	قوي	تفاعلي	إستباقي
	ضعيف	دائم	مجرد

Source: Ahmed Atil, " La responsabilité environnementale dans les PME Algérienne", 12^{ème} conférence de l'AIMS, Carthage, 3 - 5 juin, 2003, P. 06.

الفرع الثالث - النموذج التصنيفي:

إن النموذج التصنيفي Taxinomique يقترح تصنيفات ثابتة للإستراتيجيات البيئية، فلو إختارت المؤسسة إستراتيجية بيئية معينة فلا يكون لديها الإمكانية في إختيار أخرى. لذا فإن هذا النموذج يتضمن العديد من تصنيفات الإستراتيجيات البيئية الوسيطة التي تتموضع بين نوعين من الإستراتيجيات القصوى Extrême، فالأولى تتوافق مع عدم وجود برنامج بيئي، أما الثانية فتظهر إنشاء برامج بيئية مركبة، وفي هذا السياق سنورد أهم نموذجين عالجا هذا النموذج التصنيفي هما نموذج Schot & Steger.

أولا - نموذج Schot:

يهتم هذا النموذج بمختلف الوظائف كالإدارة المتميزة، البحث والتطوير، الإنتاج، التسويق. فالبرامج البيئية تقود إلى تطوير منتجات بصفة جذرية وإبتكارات لطرق ذات صبغة إيكولوجية، كما اقترح Schot (1992) نمودجا مكونا من خمسة مجموعات للإستراتيجيات البيئية هي:

1 - الإستراتيجية المستقلة:

وهذه الإستراتيجية مكيفة مع المؤسسات التي تهتم بوضع برامج بيئية، بهدف تقليل الإنبعاثات الملوثة في آخر دورة الإنتاج، هذه البرامج تبحث عن المطابقة المشروطة لتنفيذ أنشطتها.

2 - الإستراتيجية الدفاعية:

تقود هذه الإستراتيجية المؤسسة إلى تطوير برامجها البيئية من خلال مطابقتها مع التشريعات الحكومية في مجال حماية البيئة، فالمؤسسات في هذا المستوى مهياة لتنفيذ استثمارات إحلال في المجال التكنولوجي، وتدخل الإدارة المتميزة محدود في مجال اشتراطها لسلامة أنشطة المؤسسة بيئيا.

3 - الإستراتيجية الهجومية:

تقترح هذه الإستراتيجية للمؤسسة التي تعتبر أن المشاكل البيئية هي مشاكل تخص الوسط التقني والتنظيمي، كما تركز على تخفيض الإنبعاثات الملوثة إنطلاقا من المصدر.⁽¹⁾

⁽¹⁾ Aurore Moroncini, Op.cit. , P. 48.

أما الإدارة المتميزة هنا فيقظة لكل الرؤى البيئية (الداخلية والخارجية) كما أن إعداد البرامج البيئية يكون بهدف التحسين المستمر وكذا الحد من المنتجات الملوثة بيئيا.

4 - الإستراتيجية الابتكارية:

تقوم على أساس إدماج المركبات البيئية في جميع عمليات المؤسسة ومستوياتها ووظائفها (الإدارة المتميزة، البحث والتطوير، الإنتاج، التسويق). وتقود البرامج البيئية إلى تطوير وابتكار المنتجات، وبالتالي تغيير نمط تصميمها بصورة جذرية من خلال مواصفاتها البيئية.

5 - الإستراتيجية الحيلية:

تضمن البرامج البيئية للمؤسسة في هذا المستوى على المدى البعيد ومع استثمارات دنيا، منتجا بيئيا لا يمكن منافسته من أي متدخل في السوق أو من أسواق أخرى، وهذا ما يبقي المؤسسة دائما في الصدارة كونها تنتهج إستراتيجية غير معلومة من منافسيها. وما يلاحظ على الإستراتيجيات البيئية المقترحة من طرف Schot أنها ذات وضع خاص، كما أن المرور من الإستراتيجية الدفاعية إلى الإستراتيجية الهجومية يصبح كرد فعل مسبق نظرا للأهمية المتنامية للمظاهر البيئية للمنتجات والطرق المستخدمة. وهذا ما يشرحه Schot & Fischer في كتاب " Environmental Strategies for Industry international Perspectives on research Needs and Policy Implication".

ثانيا - نموذج Steger:

اقترح Steger نمودجا مكونا من أربعة أنواع من الإستراتيجيات مرتبة من أدنى مستوى إلى أعلى مستوى في حماية البيئة وهي:

1 - الإستراتيجية غير المهمة:

وتقع في أدنى مستوى إستراتيجي، كما أن المؤسسة لا تعطي أهمية للجانب البيئي، وتركز معظم استثماراتها في الجانب الإقتصادي مهمله بذلك الجانب البيئي.

2 - الإستراتيجية الدفاعية:

وهي الإستراتيجية التي تقود المؤسسات إلى إعداد برامج من شأنها الوصول إلى المطابقة مع المتطلبات التشريعية في المجال البيئي، واعتماده بهدف كشف معايير القياس في آخر المرحلة الإنتاجية، هذا النوع من الإستراتيجيات يعتبر نمودجيا للمؤسسات في قطاع الإنتاج الكهربائي المركزة على استعمال الطاقة الأحفورية.⁽¹⁾

3 - الإستراتيجية الهجومية:

وهي نتيجة من إعداد برامج مركزة على تطوير منتجات خضراء صحية، سواء من خلال تعديل في منتجات سابقة من شأنه تحقيق فرصة الحصول على مستهلكين جدد، وتحقيق ميزة تنافسية

(1) Ibid., P 49.

مقارنة بالسلع المنافسة، وتهم هذه الإستراتيجية أكثر مؤسسات الصناعات الغذائية التي تطبقها بشكل طوعي.

4 - الإستراتيجية الابتكارية:

في هذا المستوى تعطي المؤسسة الاعتبار للمتغير البيئي، وفي نفس الوقت لجانب التنافسية وتكوين إستراتيجية تطوير المؤسسة لبرامج بيئية تقود إلى إستعمال طرق إنتاج مطورة أو تغيير كلي في تصميم المنتج وتهم أكثر قطاع الصناعات الكيماوية. ويمكن تلخيص نموذج Steger في المصفوفة التالية:

الشكل رقم: (II-10) نموذج STEGER التصنيفي

		مستوى الخطر البيئي بالنسبة للمؤسسة	
		هجومية	إبتكارية
الفرصة السوقية	مرتفع	غير مهمة	دفاعية
	منخفض	منخفض	مرتفع

Source : Aurore Moroncini , " Stratégie environnemental des entreprises " , Presse polytechniques et universitaire , Lausanne , Italie , 1998 , P. 50 .

وما يعاب على هذا الإتجاه في المقام الأول أنه إذا أخذنا برنامجا بيئيا فإنه لا كون خاصا بسلوك بيئي معطى بعينه، بل يأخذ فقط جزئيا المتغيرات البيئية في مسار تكوين الإستراتيجية البيئية، كما أنه عند تحديده لشروط تنفيذ الإستراتيجية البيئية المختارة فإنه يعطي فقط الإعتبار للبرامج ذات العلاقة لوظائف المؤسسة، ويهمل المحيط الخارجي. كما أنه لا يقود إلى تحديد إطار مرجعي واضح من شأنه تحديد كيفية الإستراتيجية الإيكولوجية و تكيفها بصورة جيدة، وكذا طرق تسخير الموارد الداخلية للمؤسسة لجعل الإستراتيجية المختارة عملية وواضحة للجميع.

المطلب الثاني- آليات تنفيذ الإستراتيجيات البيئية:

من المعلوم أن الاتفاقيات والبروتوكولات لموجهة نحو الجانب البيئي تزداد صرامة مع مرور الوقت، فهناك العديد منها نراها ماثلة أمام أعيننا كاتفاقيات التغير المناخي واتفاقيات الملوثات العضوية المستمرة، وغيرها من الاتفاقيات التي تؤثر في قطاع العمال سلبا أو إيجابا، وبعضها يولد أعباء أخرى على المؤسسات،⁽¹⁾ لكن مع تطور التشريعات البيئية وتزايد واجبات الصناعة تجاه البيئة أدرك القادة الصناعيون عبر العقود الماضية أهمية البيئة في أعمالهم واتجه العديد منهم نحو تطبيق المبادرات البيئية الطوعية لتخفيف العبء على البيئة، متخذين منهجية أكثر فاعلية.

(1) أحمد بن مشهور الحازمي، " الإستراتيجية المستقبلية للبيئة وعلاقتها بقطاع الأعمال الصناعي "، مرجع سابق، ص06 .

إن هذا الإدراك ليس مجرد إحساس بيئي جيد بل هو أيضا إستراتيجية عمل جيدة، مما جعل الصناعة مستعدة للاستجابة والتأقلم لمجمل التغيرات ضمن مجالات التشريعات والتطور والتقدم العلمي وبذلك إرضاء لحاجات أصحاب المصلحة. (1)

وفي هذا الإطار سنعالج الآليات الكفيلة بتنفيذ الإستراتيجيات البيئية في المؤسسة من خلال معالجة الإنتاج الأنظف، ودورة حياة المنتج وكذا الملصقات والعنونة البيئية.

الفرع الأول - الإنتاج الأنظف:

إن فرض القوانين البيئية والمواصفات القياسية التي تراعي البعد البيئي، أوجد أنظمة فعالة للمعالجة والإدارة داخل المؤسسة، فغالبا ما كانت تلك الاعتبارات تهمل في الماضي ومن ذلك مجال التصميم الصناعي والتخلص من النفايات، مما زاد في استهلاك الطاقة وضاعف تكاليف التشغيل، لذا أضحي من الضروري في الوقت الراهن على المؤسسات إعادة النظر في خططها وإستراتيجيتها، بما يكفل لها تحقيق نمو مستدام وإنتاج يراعي شروط الصحة الإنسانية والبيئية.

أولا - مفهوم الإنتاج الأنظف ونشأته:

I - مفهوم الإنتاج الأنظف:

أ - لغة:

وردت كلمة الأنظف وفق صيغة التفضيل " أفضل/أفعل" في صفة النظافة، تعني أنها تسعى لإدراك هدف متحرك لأنه سيكون هناك دائما - مع فهمنا لحقيقة المشاكل البيئية ودور المجتمع في التصدي لها- نمط الإنتاج وإستهلاك أفضل من وجهة النظر البيئية. (2)

ب - إصطلاحا:

ورد مفهوم الإنتاج الأنظف طبقا لبرنامج الامم المتحدة للبيئة على أنه:

- يعني التطبيق المستمر لإستراتيجية متكاملة لوقاية البيئة، على العمليات والمنتجات والخدمات، بغرض زيادة الكفاءة والحد من المخاطر التي يتعرض لها الإنسان والبيئة. (3)
- كما عرف على أنه التطبيق المستمر لإستراتيجية وقائية متكاملة تشمل عمليات الإنتاج والخدمات، من أجل تحقيق فوائد في المجالات الإقتصادية والاجتماعية والصحية وكذلك السلامة المهنية والبيئية. (4)

(1) باسل اليوسفي، " المبادرات البيئية التطوعية من أجل تنمية صناعية مستدامة"، برنامج الأمم المتحدة للبيئة، المكتب الإقليمي لغرب آسيا، البحرين، 2004، ص 10.

(2) وثيقة مشروع دليل الإنتاج الأنظف في الصناعة العربية، على الموقع الإلكتروني www.arifonet.org.ma ، تاريخ الإطلاع 2010/05/04.

(3) نص الإعلان العالمي للإنتاج الأنظف على الموقع الإلكتروني، www.unep.org . تاريخ الإطلاع 2010/05/04.

(4) أحمد بن مشهور الحازمي، مرجع سابق، ص 07.

- وعرف أيضا على أنه منهجية عملية لتحقيق التنمية المستدامة، وذلك بتوجيه وإرشاد الصناعات ومزودي الخدمات، لإنتاج أكثر وبأقل المواد الخام والطاقة والنفايات والانبعاثات، وبالتالي تأثير بيئي أقل واستدامة أكثر. (1)
- كما ورد تعريف آخر له على أنه إستراتيجية مستمرة ومتكاملة لتحاشي الآثار السلبية لعملية الإنتاج وما يرتبط بها من عمليات أخرى على البيئة والصحة، وتشمل هذه الإستراتيجية إجراءات ومبادرات في مجالات التكنولوجيا في المؤسسة الصناعية وخارجها مثل: تدريب العاملين على مفاهيم الإنتاج الأنظف، ووضع خطة شاملة لتطبيق الإنتاج الأنظف والقيام بعمليات الرصد الذاتي والمراجعة البيئية، ووضع دراسات تقييم حياة المنتج ثم القيام بتنفيذ هذه العمليات والدراسات وأخيرا نشر المعلومة في المؤسسة وخارجها ومتابعة تنفيذ تطبيق الإنتاج الأنظف في المؤسسة. (2)

إن تقنية الإنتاج الأنظف من خلال تعريفها تعد بأرباح أكبر للصناعات من خلال تخفيض التكاليف (تخفيف الإحتياجات من المواد الأولية، تخفيض رسوم التخلص من النفايات، تحرير الالتزام من المسؤوليات القانونية تجاه البيئة، تخفيض تكاليف المعالجة) أيضا من خلال زيادة معدلات دخل المؤسسة، وذلك من خلال الزيادة الكبيرة في المبيعات وتعزيز العلاقات العامة (تحسين صورة المؤسسة).

II - نشأة الإنتاج الأنظف:

يعتبر مفهوم الإنتاج الأنظف من أهم ما توصل إليه الفكر البيئي في العقود الأخيرة، حيث تمتد إستراتيجية الإنتاج الأنظف من خفض إستهلاك الموارد البيئية، إلى تجنب إستخدام المواد الخطيرة قدر الإمكان ورفع كفاءة تصميم المنتجات وطرق إنتاجها ثم الحد من الإنبعاثات وتصريفات المخلفات أثناء عملية الإنتاج والاستخدام وتدوير المخلفات الصناعية.

فتعود بداية نشأة المفهوم إلى سنة 1975 حين أعلنت إحدى كبرى الشركات متعددة الجنسيات التحول من مبدأ "الملوث يدفع الثمن"، إلى مبدأ "منع التلوث إستثمار له عائد". (3)

فخلال العقدين الماضيين من القرن الماضي تم الانتقال من طريقة التفاعل إلى طريقة التفاعل المسبق، انطلاقا نحو فلسفة جديدة في الإدارة البيئية وهي فلسفة منع التلوث (4)، إلى غاية 1989 عندما أطلق برنامج الأمم المتحدة مفهوم الإنتاج الأنظف من خلال الانتقال من المعالجة عند المصب إلى المعالجة عن طريق الإنتاج الأنظف، وتجسد هذه الإنتقال في وقت لاحق في بروز مجموعة من

(1) باسل اليوسفي، مرجع سابق، ص11.

(2) يحيى المحجري، "التحكم في التلوث الصناعي و الإنتاج الأنظف، مشروع التحكم في التلوث الصناعي"، جهاز شؤون البيئة، جمهورية

مصر العربية، ص 50.

(3) مصطفى أمال طلبة، "قمة قادة الأعمال العرب حول المسؤولية البيئية"، مجلة البيئة و التنمية، عدد 118، بيروت، لبنان، 2008، ص 5.

(4) باسل اليوسفي، مرجع سابق، ص12.

المفاهيم الجديدة تشمل منع التلوث وكفاءة النظم الإيكولوجية، وخلال التسعينات انتقل التركيز إلى مجال الإنتاج الأنظف وإلى خفض كمية المواد المضرّة الناجمة عن عملية الإنتاج أو إزالتها. (1)

ثانيا - مزايا وأهداف الإنتاج الأنظف:

إن إدماج الإنتاج الأنظف في إطار الإستراتيجية البيئية للمؤسسة يحقق لها العديد من المزايا والأهداف.

I - مزايا الإنتاج الأنظف:

يعتبر الإنتاج الأنظف الوسيلة الأكثر كفاءة وفاعلية في إدارة العمليات الصناعية وتصنيع مختلف المنتجات وتوفير أفضل الخدمات لأنه يتدخل في جوهر:

أ - العملية الإنتاجية:

وذلك بحفظ المواد الخام والطاقة وإزالة المواد الخام الخطرة وتخفيض كمية ونسبة التسمم للإنبعاثات والنفايات.

ب - المنتجات:

من خلال التخفيض من آثارها السلبية على مدى دورة حياة المنتج، أي من لحظة استخراج المواد الأولية إلى نقطة التخلص النهائي منها.

ج - الخدمات:

من خلال دمج الإعتبارات البيئية في التصميم وخدمات التوصيل (2) وبهذا فالإنتاج الأنظف يعود علينا بالعديد من المزايا هي:

* المزايا الفنية:

حيث تقدم هذه الخطوة وصفا تفصيليا للإجراء المقترح، وبها يتم تقييم تأثير هذا الإجراء على العملية الإنتاجية ومعدل الإنتاج، كما يجب تحديد المزايا الفنية لكل خيار على حدا.

* المزايا المالية:

حيث تحدد هذه الخطوة التكلفة والوفورات الناجمة عن التنفيذ، ويجب توفر المعلومات اللازمة عن التكلفة الحالية للإنتاج، وكذلك تكلفة الاستثمارات والتشغيل لكل إجراء تنفيذي.

* المزايا البيئية:

يجب تقييم الأثر البيئي للخيارات المقترحة، حتى لو كانت بعض المميزات غير قابلة للتقدير الكمي، وكذلك يجب أن يشمل هذا الأثر الحجم ونسبة التسمم للمخلفات السائلة ومن ثم تقليل تكلفة المعالجات والإقتراب كلما أمكن من التوافق مع التشريعات البيئية المحلية، وتقليل حجم المخلفات

(1) تقرير حول نقل التكنولوجيا السليمة بيئيا والتعاون وبناء قدرات الإدارة السليمة بيئيا بالتكنولوجيا الحيوية، المجلس الاقتصادي والاجتماعي للأمم المتحدة، 30 أبريل- 03 ماي، 2001، ص3.

(2) باسل اليوسفي، مرجع سابق، ص6.

الصلابة والسائلة المتولدة عن العملية الإنتاجية، وتحسين ظروف العمل والعمال بشكل مستمر ومتدرج ما استمرت العملية الصناعية. (1)

II - أهداف الإنتاج الأنظف:

يعتمد الإنتاج الأنظف على عناصر وأساليب وطرق يمكن أن تتبعها المصانع لتحقيق التنمية الصناعية المستدامة، إما بشكل متكامل وشامل وإما بشكل جزئي، وعلى مراحل حسب وظروف وإمكانات وقدرات وإحتياجات كل مصنع وهذا لتحقيق الأهداف التالية:

- تطوير أساليب التصنيع وإدخال التعديلات المناسبة على سلسلة حياة المنتجات والتي تشمل استخراج المواد الخام وتصنيعها ونقل وتخزين واستخدام المنتجات ثم التخلص منها بوسائل آمنة بيئياً؛
- إدماج الإعتبارات الصحية والبيئية في كافة عمليات الإنتاج الصناعية؛
- إيجاد النظم المناسبة لإعلام الرأي العام وإخطار الجهات المعنية الرسمية بكافة المعلومات التي تتعلق بالمخاطر الصحية أو البيئية ذات الصلة بالإنتاج في المنشآت الصناعية، والتوصية بالإجراءات الوقائية المناسبة؛
- إتاحة البدائل بشأن استخدام ونقل المواد الكيميائية والتخلص من مخلفاتها بوسائل ملائمة بيئياً؛
- تشغيل الوحدات الإنتاجية بطريقة تحمي البيئة وصحة وأمان العاملين والمواطنين؛
- إعداد المراجعات البيئية للمؤسسة ودراسة تأثيرات الإنتاج على بيئة العمل، وأساليب الحد من التلوث الصناعي والإنبعاثات الهوائية بوسائل مناسبة إقتصادياً وفنياً؛
- التعامل الآمن مع المخلفات الصلبة والخطرة واستخدام الأساليب المناسبة لتدويرها أو التخلص منها؛ (2)
- إنشاء نظام للرقابة والرصد الذاتي في المنشأة وتوفير الكوادر الفنية لدعم الإلتزام البيئي ومراقبة توافق الأوضاع البيئية. (3)

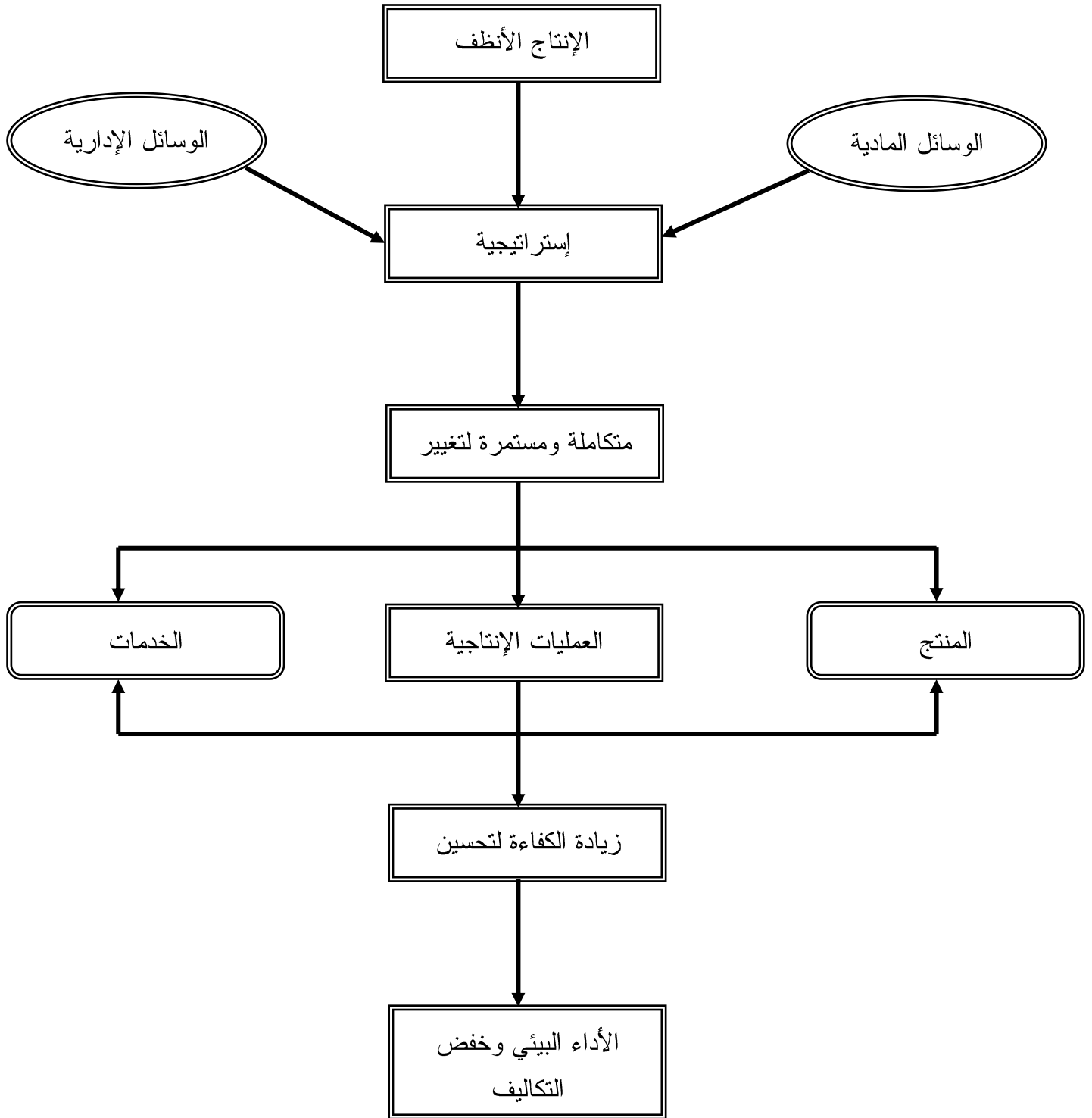
والشكل الموالي يوضح مزايا وأهداف إدماج آلية الإنتاج الأنظف في المؤسسة:

(1) زكرياء طاحون، " إدارة البيئة نحو الإنتاج الأنظف"، مطبعة ناس بعابدين، القاهرة، 2005، ص112.

(2) وثيقة مشروع دليل الإنتاج الأنظف في الصناعة العربية، مرجع سابق، ص01.

(3) سامية جلال سعد، " الإدارة البيئية المتكاملة"، مرجع سابق، ص230.

الشكل رقم: (11-II) دمج الإنتاج الأنظف في المؤسسة



المصدر: يحيى المحجري، " التحكم في التلوث الصناعي والإنتاج الأنظف، مشروع التحكم في التلوث الصناعي"، جهاز شؤون البيئة، جمهورية مصر العربية، ص51.

ثالثا - خصائص وفوائد الإنتاج الأنظف وآليات تنفيذه:

تتميز آلية إدماج الإنتاج الأنظف في المؤسسة الصناعية بالعديد من الخصائص التي من شأنها أن تعود عليها بفوائد عديدة.

I - خصائص الإنتاج الأنظف:

يتميز الإنتاج الأنظف بالعديد من الخصائص التي جعلت منه أحد المقومات الهامة في الدول الصناعية ومن بين تلك الخصائص نذكر:

- يختلف مفهوم الإنتاج الأنظف كليا عن الحل التقليدي بالمعالجة عند نهاية الأنبوب في كونه لا يفرق بين الإنتاج والمخلفات المتولدة عنه، فهو مدخل متكامل يسعى إلى الحفاظ على الموارد الطبيعية وذلك بزيادة كفاءة الإنتاج مع التوافق مع المتطلبات والاشتراطات البيئية، إضافة إلى أن خفض حجم المخلفات يصحبه خفض سعة معالجة المخلفات السائلة مما يقلل من مصاريف التشغيل والصيانة ورأس المال المستثمر. (1)

الجدول رقم: (II - 11) الفرق بين آلية الإنتاج الأنظف والمعالجة عند نهاية الأنبوب

المعيار	المعالجة عند نهاية الأنبوب	أسلوب الإنتاج الأنظف
المنهجية	معالجة المخلفات بعد تولدها	الحد من تلوث المخلفات
النطاق	جزئي	متكامل
الأسلوب	تقليدي	حديث
البعد الإقتصادي	تكلفة إضافية	توفير في التكاليف

المصدر: الإستراتيجية الوطنية للإنتاج الأنظف للصناعة المصرية على الموقع الإلكتروني: www.eaaa.gov.eg تاريخ الإطلاع 2010/06/08.

- عند اعتماد تنفيذ تقنية الإنتاج الأنظف فإن حجم المخلفات ينخفض تلقائيا، وكنتيجة لهذا فإن المعامل الكلي للإستفادة من المواد يرتفع، مما يزيد من ربحية المشروع وقدرته على المنافسة، وبالنظر إلى زيادة التكاليف وصعوبة تدبير الموارد الطبيعية فإن هذه الفوائد قد تكون أكبر من الوفورات المتولدة عن معالجة المخلفات؛
- إن التحكم في الملوثات الناتجة عن المصانع يتم بصورة واحدة وتقليدية عن طريق معالجة نهاية الأنبوب والمتمثلة في محطات معالجة المخلفات السائلة، وكانت ولا تزال هذه الطريقة هي أكثر الطرق شيوعا للتعامل مع الملوثات، وبخاصة تلوث الماء في الدول المتقدمة حتى الآن. لكن ظهر البديل العلمي والتقني لهذه الطريقة وما كان يصاحبها من فاقد في المواد ومشكلات عند المنبع بإستخدام طريقة الإنتاج الأنظف حيث يختلف هذا البديل عن المعالجة عند نهاية

(1) زكريا طاحون، مرجع سابق، ص 116.

الأنبوب في أنه يحقق عوائد إقتصادية ويرفع من جودة المنتجات ويحسن من ظروف العمل ويمنح العمال أجورا مغرية.

II - فوائد الإنتاج الأنظف:

يتيح تنفيذ الإنتاج الأنظف تحقيق فوائد عديدة للمؤسسة نذكر منها:

- مواكبة التطورات العالمية لتحديث طرق الإنتاج باستخدام التقنيات الجديدة؛
- إدارة العمليات التصنيعية وتأمين التجهيزات والخدمات بطريقة جيدة؛
- تغيير نوعية المنتجات من ناحية الجودة الفنية والسلامة الصحية والبيئية بما يضمن زيادة الطلب عليها؛
- إحلال المواد الخام الملوثة بأخرى صديقة للبيئة؛
- إيجاد موارد إقتصادية إضافية نتيجة لإعادة تدوير المخلفات في العمليات أو إعادة الاستخدام في إنتاج منتجات أخرى؛⁽¹⁾
- التخفيض من استخدام الموارد الطبيعية غير المتجددة؛
- إدارة الموارد الطبيعية المتجددة لضمان الإستدامة؛
- تحقيق هذه الأهداف بأكثر الطرق تأثيرا وفاعلية من جهة التكاليف مع التأكيد على التنمية المستدامة.⁽²⁾

وكمثال على فوائد تبني منظومة الإنتاج الأنظف يقول الرئيس التنفيذي الأول في مجموعة GRASIM أن إستهلاك المواد الخام والطاقة و العمالة في قطاع النسيج هو أعلى مما هو عليه في الدول الأخرى، وهذا لا يجعل المنتجات أكثر تكلفة فحسب بل يؤدي إلى استنزاف الموارد بسرعة لكن مع تطبيق مثل هذه البرامج فقد يحقق للمؤسسة مزايا وفوائد عديدة منها زيادة الإنتاج بنسبة 20% مع تحسين في صورة المؤسسة.⁽³⁾

III - آليات تنفيذ الإنتاج الأنظف:

لتحقيق نجاح إدماج الإنتاج الأنظف في المؤسسة الصناعية يجب أن تراعى في ذلك الإعتبارات المالية والفنية والبيئية، والتزام منهج الإدارة الواعية في جميع مراحل التنفيذ حتى يمكن تحديد البدائل والخيارات للإنتاج الأنظف وفق الخطوات التالية:

1. تحديد الأنشطة الضارة بالبيئة والحدود القصوى لهذا الضرر والذي يمكن أن يسمح بها عند

إستخدام آلية الإنتاج الأنظف؛

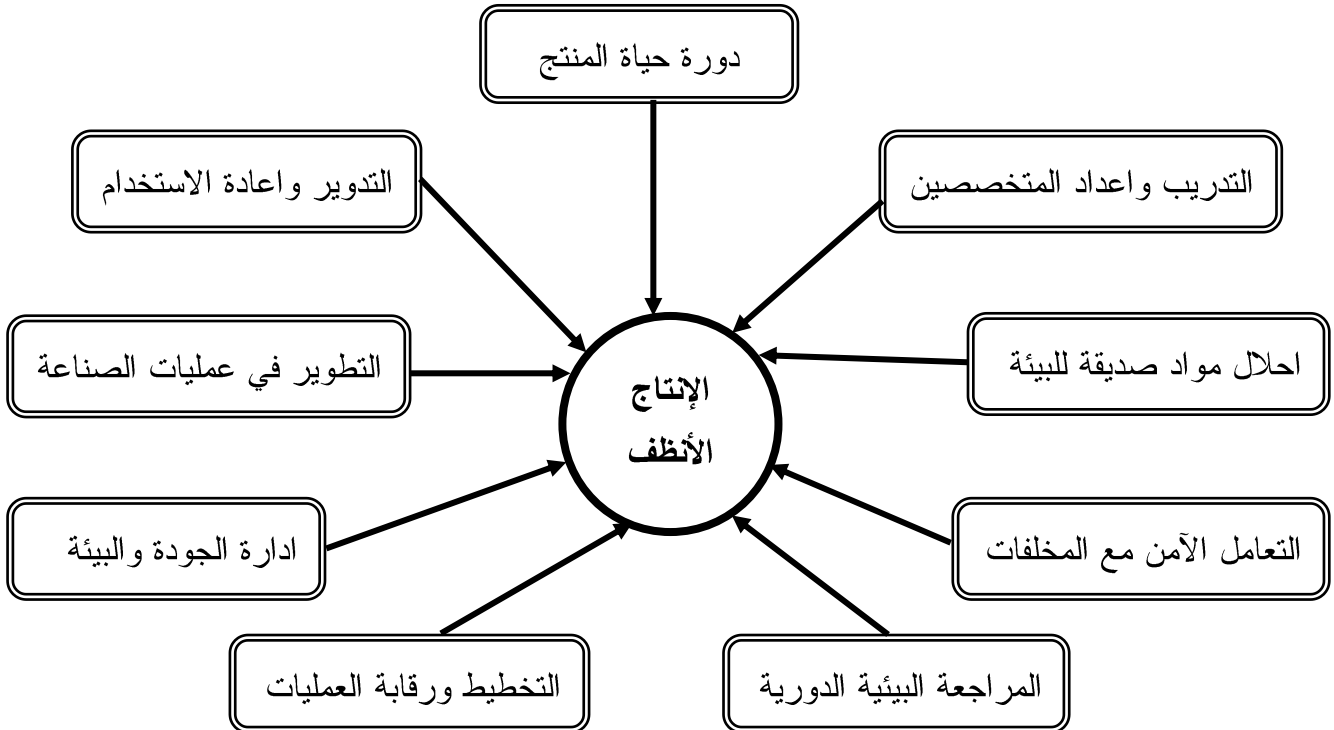
(1) سامية جلال سعد، مرجع سابق، ص231.

(2) باسل اليوسفي، مرجع سابق، ص13.

(3) أحمد بن مشهور الحازمي، مرجع سابق، ص8.

2. تحديد المواقع المحققة لفرص نجاح آلية الإنتاج الأنظف مع حساب تكلفة تنفيذ كل فرصة على حدا وتقدير الفوائد والوفورات المتوقع تحقيقها نتيجة الإختيارات والبدائل السابق تحديدها؛
 3. أن تكون الأولويات للإجراءات منخفضة أو عديمة التكلفة، وأن تتم في فترات الاسترداد قصيرة الأجل حتى يمكن تحديد هذه الأولويات؛
 4. اعتماد خطط تنفيذية محددة تصف بدقة كيفية تنفيذ خطوات الإنتاج الأنظف والتي يجب أن تتحقق بأيسر الطرق وأقل التكاليف؛
 5. إختيار العناصر البشرية ذات الكفاءة العالية لإتمام عملية التنفيذ؛
 6. إقتراح الخيارات والبدائل البيئية المناسبة للإنتاج الأنظف والتي تحقق الجوانب المالية والفنية والبيئية؛
 7. تعيين فريق الإنتاج الأنظف والذي توكل له مهام عديدة تتضمن:
 - عمل المراجعات الصناعية؛
 - تحديد فرص الإنتاج الأنظف؛
 - الإشراف على تنفيذ المراجعات الصناعية ومتابعتها بإستمرار وتقييمها مرحليا. (1)
- وفيما يلي شكل توضيحي لمجالات تنفيذ الإنتاج الأنظف:

الشكل رقم: (II-12) مجالات الإنتاج الأنظف



المصدر: سامية جلال سعد، " الإدارة البيئية المتكاملة"، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، 2005، ص229.

(1) زكرياء طاحون، مرجع سابق، ص 103-104.

الفرع الثاني - تحليل دورة حياة المنتج:

سنعالج في هذا الجزء مفهوم دورة حياة المنتج مع التطرق إلى مراحلها :

أولا - مفهوم دورة حياة المنتج ACV:

تتأثر صياغة الإستراتيجية أو إختيارها بالعديد من العوامل كحجم المؤسسة وأهدافها، طبيعة المنافسة ولعل أهم هذه العوامل هي تلك المراحل التي تمر بها منتجات المؤسسات وأنشطتها أو ما يعرف بدورة حياة المنتج.

وقد ظهر هذا المصطلح في منتصف سنة 1950 من طرف DEAN. (1)

وتستند هذه الطريقة إلى مفهوم التنمية المستدامة من خلال توفير منهج فعال ومنتظم لتقييم الآثار البيئية

لمنتج أو خدمة أو عملية للحد من ضغط المنتج على الموارد والبيئة طول دورة حياته. (2)

وتشمل دراسة دورة حياة المنتج مراحل استخراج وإعداد المواد الخام ونقلها وتخزينها ثم عمليات التصنيع في الوحدات الإنتاجية، واستخدام المنتجات ثم إعادة تدويرها أو التخلص منها بطريقة آمنة بيئياً، إما من خلال إعادة تصنيعها في أجزاء مماثلة أو أجزاء لمنتجات أخرى، وحالياً يمكن إعادة تدوير ما نسبته 70% من وزن السيارة الخردة. (3)

كما أن تكاليف التخلص تتضمن إستبعاد أي أثر ضار مرتبط بنهاية عمر المنتج، فبعض

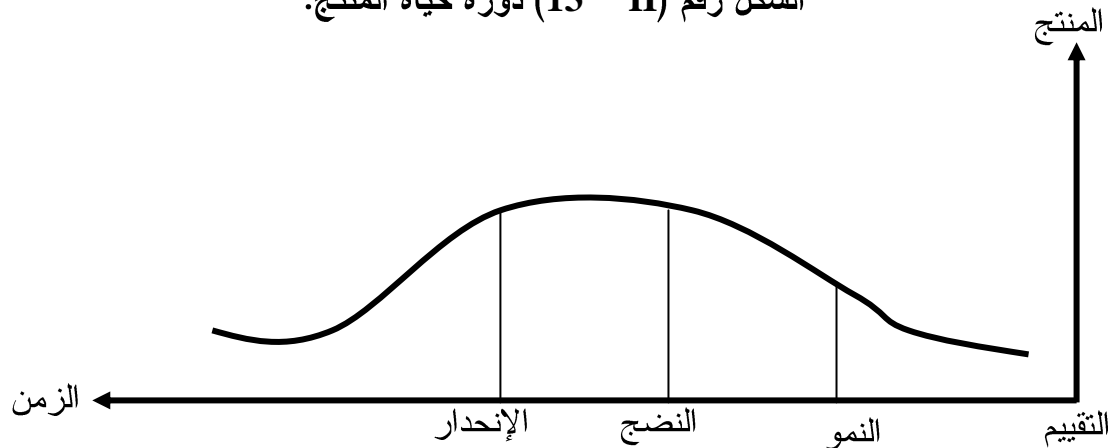
المنتجات يمكن أن يسبب إنتاجها أثارا ضارة على البيئة كالنفائيات النووية أو المواد الكيماوية السامة

وفي هذه الحالة تكون تكاليف التخلص مرتفعة وتختلف نسبة تلك التكاليف من منتج لآخر، ومن

صناعة إلى أخرى حيث تبلغ في قطاع الطيران 40% بينما في قطاع البرمجيات (الكمبيوتر)

25%. (4)

الشكل رقم (II - 13) دورة حياة المنتج:



المصدر: فرانسوا كولبير: ترجمة محمد عبد النبي، " دورة حياة المنتج"، دار الشقيقات، القاهرة، 2010، ص 68.

(1) Dean - Pierre, Sylvie martin : " Marketing : le concept clés " , Chiheb , Alger , 1996 , P 83 .

(2) Analyse de cycle de vie du produit, sur le site : www.wikipédia.org , 15/01/2011.

(3) سامية جلال سعد، مرجع سابق، ص 253.

(4) حسان حياي، "تطور نظريات التكاليف في ظل تكنولوجيا المعلومات"، مطبوعات جامعة حلب، سوريا، 2004، ص 31.

ثانيا - مراحل تحليل دورة حياة المنتج:

ينطلق مبدأ تحليل دورة حياة المنتج من قاعدة " من المهد إلى اللحد" أي من بداية ظهور المنتج إلى نهايته، ويتم ذلك وفق أربعة مراحل أساسية:

I - تحديد الأهداف ومجال الدراسة:

فحسب مواصفة إيزو 14040 فإن الهدف من تحليل دورة حياة المنتج هو تحديد دون أي لبس مجالات التنفيذ المحددة والأسباب التي تقود لتنفيذ الدراسة وكذا الفئة المستهدفة.

كما يأخذ تحليل دورة حياة المنتج العديد من مجالات التنفيذ وفقا للفئة المستهدفة من خلال:

- المعلومات حول منتج موجود: فالتحليل وجد أساسا لتوضيح الآثار البيئية للمنتجات ومقارنتها بمنتجات سابقة؛

- مطابقة المنتج للتشريعات: فالمبدأ هو تقييم منتج ومقارنته وفقا لمواصفة أو معيار، والمنتج المرغوب هو الذي يلبي الشروط البيئية؛

- تقييم الإستراتيجيات والسياسات: فتحليل دورة حياة المنتج (ACV) يمكن أن يؤسس نمط مقارنة لمختلف الإستراتيجيات والسياسات، فمن خلال السياسة الزراعية الأوروبية فإن مقارنة الأثر البيئي الفعال يتم من خلال نظام الإنتاج الفعال وكذا النظام الاجتماعي والبيئي.

أما مفهوم مجال الدراسة لـ (ACV) فيأخذ في الحسبان العناصر الأساسية ويحددها بوضوح وهي: (1)

▪ الوظائف والأنظمة ودراستها المقارنة؛

▪ تحديد الوحدة الوظيفية؛

▪ النظام المدروس وحدوده؛

▪ القواعد المساعدة؛

▪ تحديد أنماط التأثيرات ومنهجيات تقييم الآثار والتمثيل اللاحق؛

▪ الفرضيات وحدودها؛

▪ شكل التقرير الخاص بالدراسة والشروط الأساسية لنوعية المعطيات.

فمجال الدراسة يجب أن يكون محددًا بدقة كي تضمن التوافق بين المعطيات والأهداف المحددة في الدراسة.

II - تقييم الانبعاثات والمخلفات:

وهذا ما يسمح بوضع تقييم كمي للإنبعاثات الملوثة للهواء، الماء، التربة، وكذا مخلفات المواد الأولية (المتجددة وغير المتجددة).

(1) Olivier Joliette et autres, " Analyse du cycle de vie ", Presses polytechniques et universitaires , Lausanne, suisse, 2005,pp.20-21.

III - تقييم الأثر البيئي:

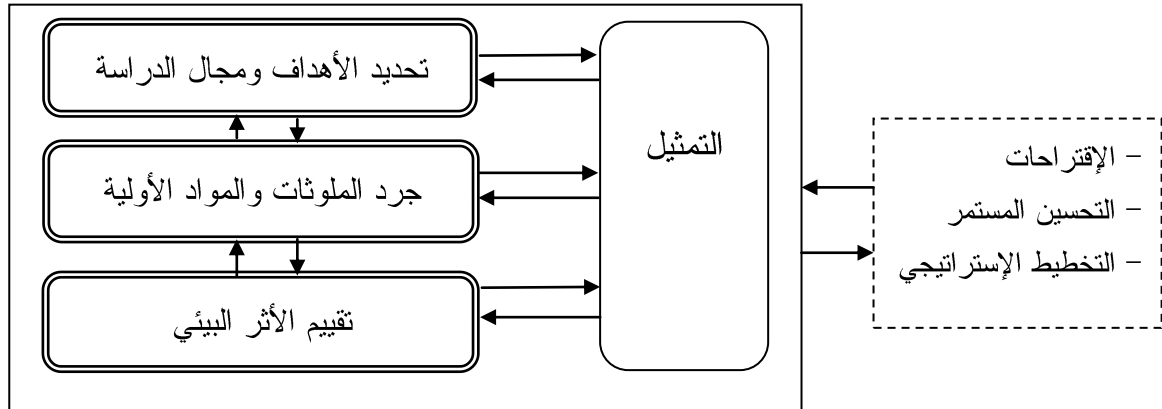
ويقصد به تحديد الآثار الموجبة والسالبة للمنتج أي آثاره الإقتصادية والبيئية والاجتماعية ويهدف إلى: (1)

- الحد من التلوث البيئي الناتج عن المشروعات؛
- تحقيق التوازن بين البيئة والتنمية؛
- توصيف الأضرار بحسب الضرر الذي تلحقه على الصحة، التنوع البيولوجي، التوازن المناخي.

IV - التمثيل:

وهي آخر مرحلة وفيها يتم تمثيل النتائج المتحصل عليها، وبهذا تعطى الأولوية للجوانب الحساسة بهدف تحسين المنتجات، وهذا من خلال إستكمال العلاقة بين الآثار البيئية والاجتماعية والاقتصادية. ويمكن تمثل كل ما سبق في الشكل الموالي:

الشكل رقم: (II- 14) تمثيل مراحل دورة حياة المنتج



Source : N. Boeglin, D. Veuillet, " Introduction a l'analyse de cycle de vie ", département éco-conception et consommation durable , Ademe , France , 2005 , P 4 .

الفرع الثالث - التصميم البيئي والملصقات البيئية:

إن وجود إدارة متخصصة في المؤسسة تهتم بالشؤون البيئية أصبح ضرورة خاصة في ظل المنافسة والتغيرات البيئية المتسارعة، لذا تلجأ تلك المؤسسات إلى ما يسمى بمقاربة المنتج المتضمنة التصميم البيئي والملصقات البيئية.

أولاً - التصميم البيئي:

نعالج في هذا الجانب مفهوم التصميم البيئي ثم التطرق لمختلف أبعاده.

(1) أحمد فرغلي حسن ، " البيئة و التنمية المستدامة: الإطار المعرفي و التقييم المحاسبي " ، مرجع سابق ، ص 37 .

I- مفهوم التصميم البيئي:

يطلق التصميم البيئي Eco-conception على التصميم المسؤول أو التصميم المستدام الذي تتبناه المؤسسة بشكل طوعي مع مراعاة مبادئ التنمية المستدامة، ولهذا فقد ورد في هذا المجال العديد من التعريفات نذكر منها:

- هو وسيلة وقائية تؤدي إلى خفض التأثيرات السلبية من منتجات على البيئة خلال دورة حياتها، مع المحافظة على نوعية الإستعمال، ولهذا فهو يعمل على إدماج البعد البيئي في حالات التصميم لتحسين المنتج إلى جانب الإتجاهات الكلاسيكية أين تعطي إعتبارا للتكاليف، النوعية وتوقعات السوق. (1)
- كما عرف بأنه إدماج للتناقضات البيئية في تصميم المنتجات والخدمات. (2)
- وفي تعريف آخر يعد مقارنة تأخذ بعين الإعتبار التأثيرات البيئية في عمليات التصميم، وتطوير المنتج مع إدماج المظاهر البيئية خلال فترة حياة المنتج. (3)
- أما حسب مواصفة ISO14062 فإن إدماج البعد البيئي في حالات تصميم المنتجات يرتبط بمقاربتين:

■ الأولى تخص مقارنة متعددة الخطوات لدورة حياة المنتج (ACV)؛

■ أما الثانية فتخص المقارنة متعددة المعايير والتي تأخذ في الإعتبار التأثيرات البيئية المتولدة عن المنتجات. (4)

فالتصميم البيئي مقارنة طورت في بداية 1990 بأوروبا الشمالية مركزة على جميع المنتجات، والطرائق التي تولد آثارا بيئية من خلال إنتاج سلع أو خدمات، كما يعمل المصمم البيئي على تسهيل نهاية حياة المنتج، هذا التصميم المستند لمقاربة التحسين المستمر.

II - أبعاد التصميم البيئي:

ترتكز مقاربة التصميم البيئي على ثلاثة أبعاد رئيسية:

- **البعد الإستراتيجي** : من خلال دراسة العوامل الداخلية والخارجية التي تساعد المؤسسة في اختيار هذه المقاربة.
- **البعد التنظيمي**: وهذا بتسخير جميع الفاعلين المعنيين الأساسيين في مشاريع المؤسسة، وبذلك تستطيع المؤسسة تنظيم نفسها داخليا وخارجيا.

(1) Olivier Pagadeo, " L'éco-conception", Ademe , France , 2006 , P 2 .

(2) Management environnemental & éco-conception, séminaire Genève, département de l'instruction public, 20 septembre ,2007 , P. 03.

(3) Eco-conception, sur le site : www.wikipédia.org , 15/01/2011.

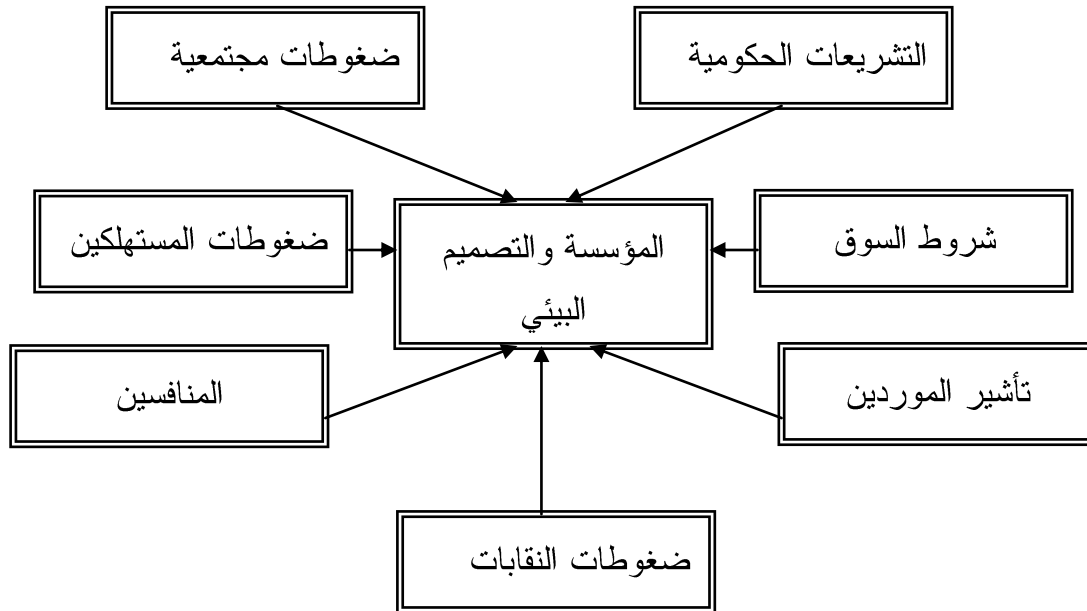
(4) Benjamin Berton, " Eco-conception et packaging " , Département génie du conditionnement et de l'emballage , Université de Rouen , France , 2000 , P 4 .

○ البعد المعرفي: وذلك من خلال قدرة المؤسسة على الانخراط في المسار المعرفي، التدريب والوصول إلى المعلومة الضرورية. (1)

ومن خلال ما سبق يمكن تحديد المحاور الرئيسية للتصميم البيئي والمتمثلة في:

- تسهيل التدوير من خلال استعمال المواد المعاد تدويرها؛
- التحكم في الأخطار المرتبطة بالمواد؛
- تمويل أفضل؛
- الإقتصاد في الطاقة و استعمال الطاقة المتجددة؛
- إستدامة المنتجات. (2)

الشكل رقم: (II - 15) المحركات الأساسية للتصميم البيئي



Source : Marc Janin, " Démarche d'éco-conception en entreprise un enjeu ", thèse de Doctorat, l'école nationale supérieur d'arts et métiers, Paris, 2000, P 48.

وكمثال على أهمية العناصر الأساسية الخارجية في التصميم البيئي نجد أن سلسلة مطاعم McDonalds بعد أن واجهت بداية التسعينات إنخفاضا في مبيعاتها بنسبة 3 % نتيجة مواجهتها المتكررة مع جماعات حماية البيئة وجمعيات حماية المستهلك، فقامت باتخاذ عدة خطوات تمثلت في:

- الحرص على وضع عبارة Recycled paper على عبواتها؛
- أنفقت الشركة حوالي 100 مليون دولار في حملة واحدة سنويا لشراء مواد يمكن إعادة تشغيلها في إعادة بناء مجموعة من مطاعمها؛
- قدمت الشركة في يوم الأرض عام 1990 دعما لجمعيات حماية البيئة.

(1) Marc Janin, " Démarche d'éco-conception en entreprise un enjeu ", Op.cit. , P. 47.

(2) PME et développement durable , guide pratique , le grand conseil de la république et canton de Genève , Suisse , 2001 , P. 142 .

وبالتالي أصبحت سلسلة المطاعم إحدى أفضل المؤسسات التي تقدم دعماً لحماية البيئة إضافة إلى تمويل مجموعة بحوث بيئية. (1)

ثانياً - الملصقات البيئية:

منذ نهاية الثمانينات من القرن الماضي تزايدت الإتجاهات ذات الصبغة البيئية المركزة على المنتج والتعبئة الأخضرين ليس من طرف المستهلكين الخضر فحسب بل شمل أيضاً جميع المستهلكين. إذ تلعب الجودة البيئية والمنتج البيئي دوراً مهماً في إرضاء حاجات المستهلكين ، وتخفيف حدة التأثيرات البيئية على المحيط، فتعتبر منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية OCDE والمكتب الإحصائي للإتحاد الأوروبي EUROSTAT المنتج البيئي بأنه " منتج يختص بالقياس والرصد والمنع، أو الحد من التدهور البيئي الذي يسببه تلوث المياه أو الهواء أو التربة أو مشكل الفاقد والضوضاء، وتشمل الصناعة البيئية التكنولوجية النظيفة في التحكم أو منع التلوث وترشيد استخدام مدخلات الإنتاج ". (2)

I - أنواع الملصقات البيئية:

يمكن تحديد ثلاثة أنماط للملصقات البيئية وهي:

1 - العنونة البيئية:

فالمؤسسة المتحصلة على شهادة من طرف منظمة مختصة في منح رخص العنونة البيئية عليها أن توافق بين الجودة والاستعمال والخصائص البيئية لمنتجها.

2 - التصريح البيئي الذاتي:

فالأدلة البيئية المصرح بها تخص منتجاً أو خدمة يقع تحت مسؤولية المؤسسة المصرحة.

3 - المظهر البيئي:

والذي يترجم جزئياً نتائج دورة حياة المنتج وهذا بإعطاء معايير تساعد المستهلكين في المقارنة بين المنتجات.

(1) محمد حسين الحمدي، " الأبعاد التسويقية للمسؤولية الاجتماعية للمنظمات وانعكاساتها على رضا المستهلك"، دكتوراه فلسفة في إدارة الأعمال، الجامعة المستنصرية، العراق، 2003، ص 65 .

(2) قائمة السلع البيئية للاسترشاد بها في إعداد السياسات البيئية الوطنية ومفاوضات التجارة العالمية، مجلس الوزراء العرب المسؤولين عن شؤون البيئة، الدورة 19- 06 ديسمبر 2007 ، ص 2 .

II - العنونة البيئية:

تعد من أشهر المعايير البيئية في التجارة الدولية ويقصد بها تلك العلامات التي يتم وضعها على المنتج بهدف إعلام المستهلك بمدى ملائمة البيئة، عن غيره من المنتجات الأخرى المدرجة ضمن نفس الفئة السلعية، بهدف حماية البيئة عن طريق زيادة وعي المستهلكين بالآثار البيئية المترتبة عن استهلاكهم للسلع، ودفعهم إلى تغيير سلوكهم بما يساعد على تعديل التصميم الصناعي للسلعة ليصبح أكثر ملائمة للبيئة. (1)

كما عرفت بأنها التسمية الممنوحة لمنتج والتي تمنحها منظمة التصديق وضمان أن المنتج له تأثير منخفض على البيئة. (2)

طبقت العنونة البيئية الخاصة بالإتحاد الأوروبي في 1992 طبقاً لقرار 92/880 الصادر في 23 مارس 1992 والمتعلق بالمنتجات والخدمات على حد سواء غير أن بدايات هذا النظام بينت ضعفاً في الإقبال عليه، لذا قامت اللجنة الأوروبية نهاية 1996 بتقديم اقتراح تعديل النظام لزيادة فعاليته بهدف توجيه المستهلكين نحو شراء المنتجات الخضراء، وفي هذا السياق إقترحت اللجنة الأوروبية إنشاء منظمة تسمى منظمة العنونة البيئية OEE، والتي يوكل إليها وضع المعايير البيئية للمنتجات المستقبلية.

وتعتمد مدة صلاحية المعايير البيئية ذات الصلة لمجموعة المنتج بصفة عامة، إذ تبلغ هذه المدة ثلاثة سنوات من تاريخ تطبيق تلك المعايير من قبل اللجنة الأوروبية. (3)

إلا أن زيادة أعداد البرامج الخاصة بالعنونة البيئية وصل إلى نحو عشرين برنامجاً أقدمهم البرنامج الألماني " الملاك الأزرق " في 1977، فضلاً عن برنامج " العلامة الإيكولوجية " في اليابان، " الاختيار البيئي " في كندا، " البجعة البيضاء " في دول الشمال. (4)

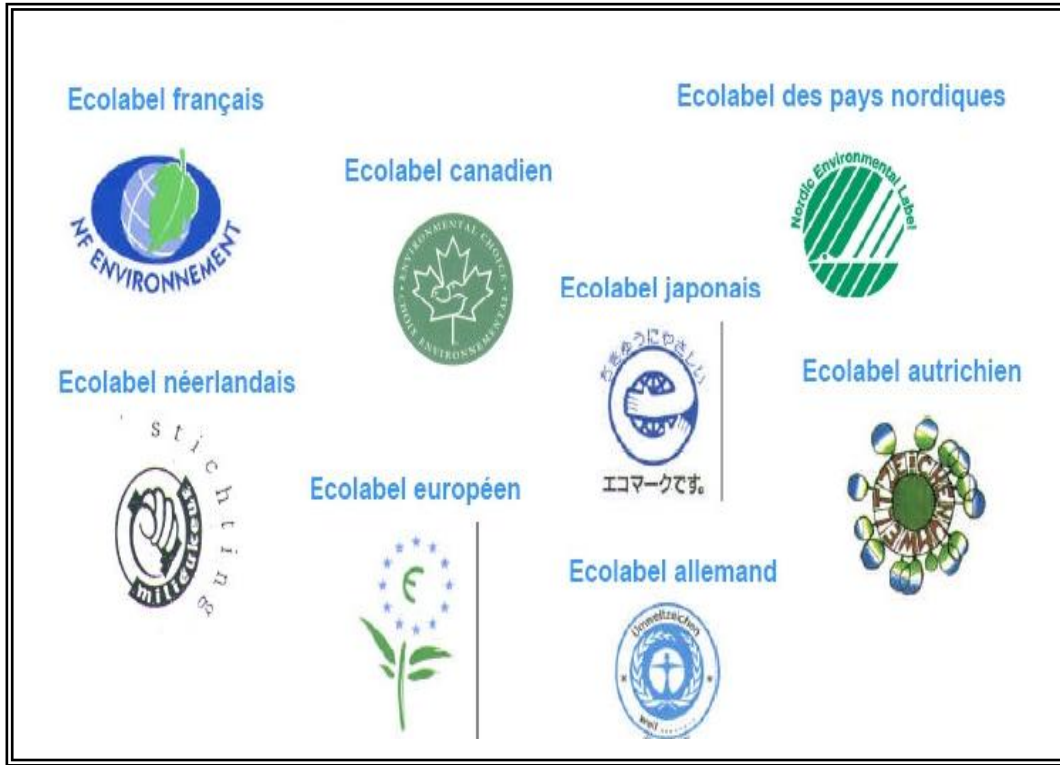
(1) عبد الفتاح مراد، " شرح تشريعات البيئة "، دار الكتب والوثائق المصرية، دون سنة نشر، ص 17.

(2) Ecolabel, sur le site www.eco-label.com, visité le 21/01/2011.

(3) مختارات من دليل التجارة البيئية: التحديات البيئية للمصدرين للإتحاد الأوروبي، ترجمة وحدة المشاركة الأوروبية، محملة من الموقع الإلكتروني www.tas.gov.eg، تاريخ الاطلاع، 2010/04/12.

(4) عبد الفتاح مراد، مرجع سابق، ص 17.

ونلخص أهم أشكال العنونة البيئية المعروفة دوليا في الشكل الموالي:
الشكل رقم : (II - 16) أمثلة عن العنونة البيئية



Source : Management environnemental & éco-conception, séminaire Genève, département de l'instruction public, 20 septembre ,2007, P. 05 .

المبحث الثالث - الأداء المستدام ومؤشراته الأساسية:

تواجه المؤسسات الاقتصادية في الوقت الراهن تحديات مختلفة منها مهمة قياس وتحديد مؤشرات أدائها المستدام، وبالخصوص أدائها البيئي بهدف التقليل أو التخلص نهائياً من التأثيرات البيئية المختلفة لأنشطتها، خاصة في ظل الضغوطات المتزايدة للتشريعات القانونية الحكومية والطلبات المختلفة للأطراف ذوي المصلحة من داخل المؤسسة وخارجها.

لذا فهي تحاول إستخدام إحدى مؤشرات الأداء المستدام SPI والتي تغطي إما البعد الإقتصادي أو البعد البيئي أو البعد الاجتماعي للاستدامة وفق ما يلي:

• مؤشرات الأداء الإقتصادي: والتي تغطي الجوانب المرتبطة بالتعاملات الاقتصادية للمؤسسة، وتركز على كيفية تغير الوضع الإقتصادي للأطراف ذات المصلحة نتيجة أنشطة المؤسسة.

• مؤشرات الأداء البيئي: والتي تهتم بتأثير المؤسسة على النظم البيئية الحية وغير الحية، والمتضمنة الأرض، المياه والهواء، كما تساعد تلك المؤشرات في تحديد التأثيرات البيئية الأكثر أهمية وإظهار وربط الأهداف البيئية بالأهداف العامة للمؤسسة.

• مؤشرات الأداء الاجتماعي: وتهتم بتأثير المؤسسة على النظم الاجتماعية داخل الموقع الذي

تعمل به. (1)

كما أن التحديات البيئية مهمة بالنسبة للمؤسسات من أجل قياس أدائها البيئي، وبالتالي تحديد مؤشرات أدائها الإقتصادي (2). ومن خلال هذا فإن مواصفة ISO14001 لا تحدد المجال النهائي الأمثل للأداء البيئي للمؤسسة بل توجه المؤسسات الراغبة في دمج الصراعات البيئية وإدارتها ضمن رؤية التحسين المستمر. (3)

لذا فقد إتجهت المؤسسات خاصة ذات الأنشطة الملوثة إلى الإهتمام بنظم الإدارة البيئية، كأدوات لإدارة ورقابة وتقييم أدائها البيئي، كون أن هذا النظام يعد أداة للتحسين المستمر للأداء البيئي للمؤسسات خصوصا في إطار المواصفة القياسية ISO14001 وهذا بهدف زيادة كفاءتها البيئية وفعالية أدائها وصولا إلى تحقيق مكاسب إقتصادية وتعظيم عوائدها المالية وبالتالي تحسين أدائها المستدام ومركزها التنافسي (4).

(1) نادية راضي عبد الحليم، "دمج مؤشرات الأداء البيئي في بطاقة الأداء المتوازن لتفعيل دور منظمات الأعمال في التنمية المستدامة" مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، جامعة الأزهر، المجلد 21، العدد 2005، ص 8 - 9.

(2) Jean François Henri, Alexandre Giasson, " Contrôler et améliorer le system de management environnemental" , sur le site www.bvi.qualité.afnor.org , visité le 19/04/2011 .

(3) Jacques Salamitou , "Management environnemental" , Op.cit, P. 55 .

(4) Cabinet Lamy Environnement, sur le site www.Lamy-Environnement.Com. visité le 19/04/2011.

المطلب الأول - مدخل إلى الأداء البيئي وأثره على الأداء الاقتصادي:

إن كفاءة أداء المؤسسة مرهون بمستوى كفاءة أدائها البيئي أيا كان موقعها في العملية التنموية، كما تختلف كفاءة العناصر المختلفة في الأداء من فترة لأخرى، لذا فإن الأمر يقتضي التحسين المستمر في أدائها وفعالية أنظمة قياس وتقييم الأداء البيئي، لتحديد المستوى الحقيقي لأداء المؤسسة، وتوفير مختلف المعلومات على جميع المستويات بغية توجيه قرارات المؤسسة وسياساتها.

الفرع الأول - مفهوم الأداء البيئي، خصائصه وأبعاده:

سنتناول في هذا الجانب المفاهيم المختلفة للأداء البيئي مع تحديد مختلف خصائصه وأبعاده المتمثلة في الكفاءة البيئية والفعالية البيئية.

أولا - مفهوم الأداء البيئي:

إن مصطلح الأداء ليس حديثا بل توجد دراسات وأبحاث عديدة من الناحيتين النظرية والتطبيقية، تهدف إلى تدقيق مفهومه غير أنه لا يوجد اتفاق عام حول تعريفه إضافة إلى الاختلاف في المصطلحات المستخدمة للدلالة على مفهوم الأداء.

I - لغة :

إن أصل مصطلح الأداء لاتيني استعمل في اللغة الفرنسية منذ القرن 13 لكن اللغة الإنجليزية هي التي أعطته معنى أوضح Performance في القرن 14 وفق قاموس Oxford الذي يعرفه على أنه التمثيل لعمل حرفي كالعامل في فرقة موسيقية أو مسرحية، أما القاموس الفرنسي Le grand Larousse فيحدده من خلال « النجاح في أي ميدان أو مجال ». (1)

II - إصطلاحا:

وردت العديد من المفاهيم والتعريفات التي تخص الأداء ومن أهمها:

- حسب Lorino Ph فإن الأداء في المؤسسة يسمح في تحسين العلاقة « القيمة-التكلفة » لتحقيق الأهداف الإستراتيجية.
- أما Alain M. فيرى بأن أداء المؤسسة هو العلاقة بين سلسلة متعددة الخدمات، المرتبطة بالجودة والإنتاجية . وهذان الأخيران يمثلان مرآة الأداء ومحددات درجة الإتساق والتوازن.
- أما Bourguignon فيعتبر أن الأداء في الجانب التسييري هو تحقيق لأهداف المنظمة. (2)
- كما عرف على أنه يعبر عن نشاط شمولي مستعمر يعكس قدرة المؤسسة على إستغلال إمكانياتها وفق أسس ومعايير معينة تضعها بناء على أهداف طويلة الأجل. (3)

(1) Sylvie Saint – ONGE & Victor Haines, " Gestion des performances au travail ", Deboeck, Bruxelles, 2007, P 60.

(2) Viet Havu, " Un concept de performance des cabinets d'audit légal : Approche stakeholders " , programme doctoral ESSECIRS , Université Paris 12 , PP 119 – 120 .

(3) إبراهيم عبد الحليم عبادة، " مؤشرات الأداء في البنوك الإسلامية "، دار النفائس، عمان، 2008، ص160.

- أما المنظمة العالمية للتقييس ISO فعرفت الأداء البيئي حسب مواصفة ISO14001 على أنه عبارة عن نتائج مقايسة لإدارة المؤسسة لمظاهرها البيئية. (1)

ثانيا - خصائص الأداء البيئي:

للأداء البيئي العديد من الخصائص والتي تفهم من خلال ما يلي:

- الأداء وسيلة لإتخاذ القرار فهو لا ينشأ بصورة ذاتية كما أنه ليس عبارة عن ملاحظة بسيطة بل نحن من نضعه؛
- إن فهم الأداء يتموضع من خلال تحديد نموذج السببية Causalité والذي يوضح كيفية التصرف وفق العناصر المحددة للنتائج المستقبلية؛
- الأداء ليس ثابت فلا يفهم إلا في صورة ديناميكية على المدى الطويل، فهو لا يتوقف وبالتالي لا يمكن أن يصبح محددًا ما إذا كانت المؤسسة بإستطاعتها تقديم قدرات على التجديد مستقبلاً؛
- مفهوم الأداء دائما مرتبط بمفهوم المسؤولية فكل ما هو مسؤول يريد أو يستطيع أن يتصرف من خلال أبعاد الأداء مع أخذه في الإعتبار الأداء والموارد الموضوعة تحت تصرفه؛
- ليس للأداء معنى إذا لم نستطع قياسه أي يمكننا كتابته من خلال مجموعة أو إتجاه قياس (مؤشرات) أقل تعقيدا، فقياس الأداء لا يمكن إيقافه في أي حال من الأحوال لمعرفة النتائج؛
- لا يوجد تعريف محدد وشامل للأداء فهو عبارة عن حكم وتمثيل بالرغم من محاولة كل مؤسسة وضع تحديد له من خلال إتصالاتها الداخلية والخارجية. (2)

ثالثا - أبعاد الأداء البيئي:

لا يمكننا فهم الأداء البيئي إلا إذا حددنا أبعاده المختلفة وهي:

I - الكفاءة البيئية:

إن الكفاءة البيئية من المواضيع بالغة الأهمية لأنه لا يمكن الحديث عن مؤسسة متطورة ومستمرة دون أن تتحدد بدقة درجة كفاءة الأسس والقواعد التي بنيت عليها، كما تعد مؤشرا هاما لنجاح النظام المطبق في المؤسسة.

ولهذا فقد قدم العديد من الباحثين تعريفات مختلفة لها من بينها:

- عرفها Etzioni على أنها « قدرة المنظمة على تحقيق أهدافها، وتعتمد على القدرة والمعايير المستخدمة في قياسها على النموذج المستخدم في دراسة المنظمات، وغالبا ما يستخدم هذا المتغير بوصفه متغيرا تابعا لمتغيرات مستقلة أخرى مثل بناء السلطة وأنماط الإتصال وأساليب الإشراف والروح المعنوية والإنتاجية.»

(1) نظم الإدارة البيئية: المتطلبات وإرشادات الإستعمال، مرجع سابق، ص 12.

(2) Viet Havu, Op.cit. , P .120.

- أما Roblins & Cenzo فيعرفانها على أنها « التأكد من إستخدام الموارد المتاحة قد أدى إلى تحقيق الغايات والأهداف المرجوة منها ». (1)

II - الفعالية البيئية:

لقد ظهر مفهوم الفعالية البيئية من خلال مؤتمر ريو سنة 1992، والمتعلق بجانب توريد السلع والخدمات وفق أسعارها التنافسية، والتي تلبي الحاجات الإنسانية وتحسن نوعية الحياة وكذلك تخفض حجم التأثيرات البيئية واستهلاك الموارد على مدى دورة الحياة، إذا فالفعالية البيئية تعمل على تحسين الأداء البيئي و الاقتصادي معا. (2)

1 - مفهوم الفعالية البيئية:

سنورد في هذا المجال أهم تعريفات الفعالية البيئية كما يلي:

- عرفت الفعالية البيئية حسب مجلس الأعمال العالمي للتنمية المستدامة WBCSD على أنها تقديم سلع وخدمات بأسعار تنافسية، تلبي حاجات المستهلكين وتحسن نوعية الحياة، وهذا بالحد من الآثار البيئية تدريجيا، مع المحافظة على كمية الموارد الطبيعية اللازمة طوال دورة حياة المنتج، وصولا إلى مستوى منسجم يحمي الأرض بشكل مستدام. (3)
- وفي تعريف آخر لها: « فهي القدرة على تحقيق الأهداف على حساب الإستهلاك الأمثل للموارد، الأفراد، المعدات، الموارد الطبيعية».
- كما عرفت على أنها: « فلسفة إدارية تهدف إلى الحد من الأضرار البيئية مع تحقيق أقصى قدر من كفاءة الشركة في عمليات الإنتاج ». (4)

2 - عناصر الفعالية البيئية:

إن من شأن تبني المؤسسة للفعالية البيئية يمكنها من الحصول على قيمة مضافة أكبر، وقد حددها مجلس الأعمال العالمي للتنمية المستدامة في العناصر التالية:

- ✓ تخفيض إستخدام المواد في المنتجات والخدمات؛
- ✓ تخفيض الكثافة الطاقوية (تخفيض الوحدات المدخلة من الطاقة لإنتاج وحدة واحدة من الإنتاج)؛
- ✓ تخفيض الإنبعاثات السامة؛
- ✓ تعظيم إسترجاع المواد المستخدمة؛
- ✓ تعظيم الإستخدام المستدام للموارد الطبيعية؛

(1) بوطلف فوزية: " مؤشرات قياس الأداء والفعالية في المنظمات "، الملتقى العلمي الدولي حول أداء وفعالية المنظمة في ظل التنمية المستدامة ، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، 10-11 نوفمبر 2009، ص5.

(2) Mahdi Belhani , " Analyse de cycle de vie exégétique de Systems de traitement des eaux résiduaires " , thèse de doctorat , école national supérieur des industries chimiques , Nancy , 2008 , P. 56.

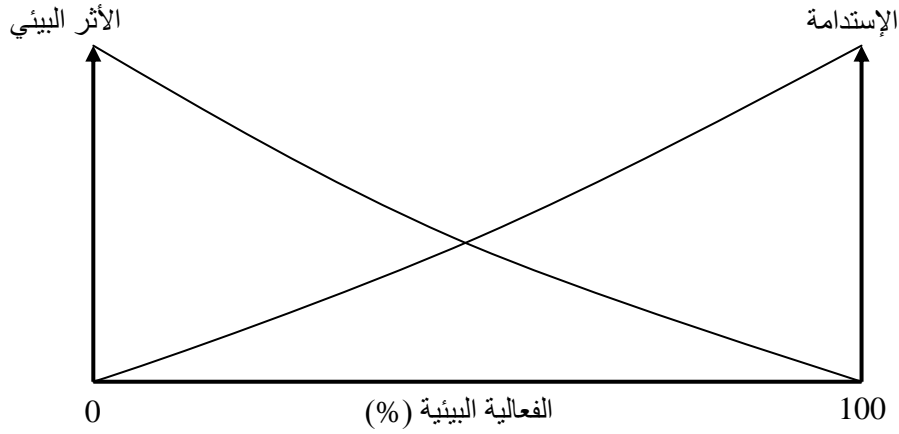
(3) Eco-efficiency, World Business Council for sustainable development, sur le site www.WBCSD.org, Visité le 03/10/2010.

(4) Eco-efficiency, Computer Engineering Department Students, sur le site www.aiet.Info, Visité le 03/10/2010.

- ✓ تدعيم إستدامة المنتجات (زيادة دورة حياة المنتج) ؛
 - ✓ رفع حجم المنافع التي تقدمها المنتجات والخدمات. (1)
- وتمثل الفعالية البيئية بالمعادلة التالية: (2)

$$\frac{\text{قيمة المنتج أو الخدمة}}{\text{التأثير البيئي}} = \text{الفعالية البيئية}$$

الشكل رقم: (II-17) العلاقة بين الأثر البيئي والإستدامة



Source : Eco-efficiency, World Business Council for sustainable development, sur le site www.WBCSD.org, Visité le 03/10/2010.

ولن يكون الأداء فعالا إلا إذا كان ذا كفاءة، لكن يمكن أن يكون الأداء كفاء وليس فعالا كما يمكن تحسين فعاليتنا دون أن نكون أكفاء. (3)

غير أن المنظمة العالمية للتقييس في تعريفها للأداء حسب مواصفة ISO9000 إصدار 2000 فقد شمل ذلك الكفاءة والفعالية. (4)

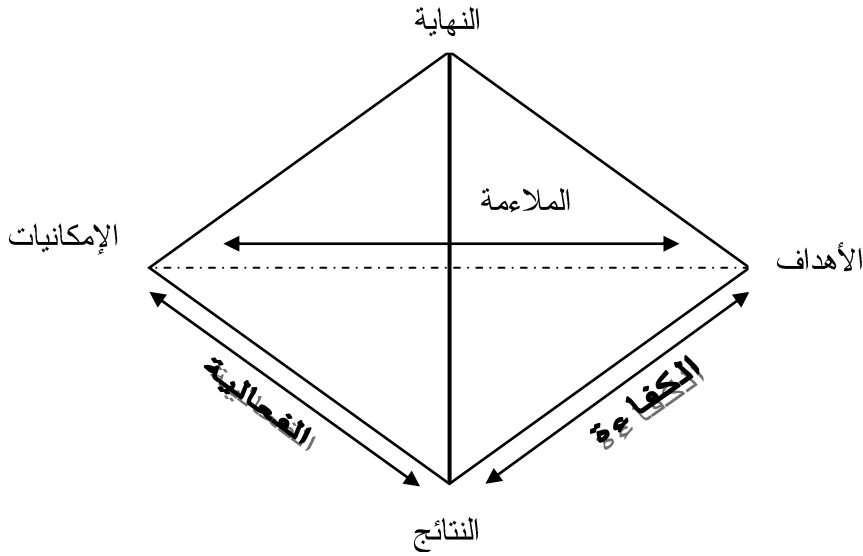
(1) Eco-efficiency, World Business Council for sustainable development, Op.cit.

(2) L. Grisel, P. Osset, " L'analyse du cycle de vie d'un produit ou d'un service " , Afnor, 2008, P 128.

(3) Vint cent Plauchu , " Mesure et amélioration des performances industrielles " , office des publications universitaires , 2006 , P. 6 .

(4) إلهام يحيوي، " الجودة كمدخل لتحسين الأداء الإنتاجي للمؤسسات الصناعية الجزائرية "، مجلة الباحث، عدد 5، 2007، ص 46.

الشكل رقم: (II-18) أبعاد الأداء البيئي



Source : Christian Tahou, " Evaluation des performances des systèmes de production " ,
Lavoisier , Paris , 2003 , P 65 .

الفرع الثاني - قياس الأداء البيئي وأثره في تحسين الأداء الإقتصادي:

يعتبر قياس الأداء منهاجا لتحديد كيف يمكن للمؤسسة تحقيق أهدافها، ويجب أن يغطي كافة المستويات داخل المنظمة مع التوجه للتحسين المستمر لأداء المؤسسة بيئيا واقتصاديا.

أولا - قياس الأداء البيئي:

يشير لفظ القياس إلى جميع الإجراءات التي تتبع والنماذج التي تستخدم في جميع البيانات والمعلومات المطلوبة للدراسة والتحليل والتشخيص واستخلاص النتائج للحكم على مدى كفاءة وجودة وفعالية، ومطابقة الإنجاز الفعلي للخطط الموضوعية.

كما تتوقف فعالية إدارة المؤسسة على القياس الفعال للأداء، فكلما كانت المؤسسة لديها نظاما جيدا للقياس كلما كان أداؤها يتصف بالفعالية، كما يجب على المؤسسة أن تقيس نتائج أعمالها حتى لو لم تحصل من خلال هذه النتائج على عائد أو مكافأة لأن المعلومات التي يتم الحصول عليها تحول أداء المؤسسة إلى الأحسن. (1)

ويشير فلاسفة الإدارة (وليام تومسون، لورد كيلفن) إلى أنه " حين تستطيع قياس ما تتحدث عنه وتعبر عنه بالأرقام، فمعنى ذلك أنك تعرف شيئا عنه ولكن حين تعجز عن قياسه والتعبير عنه بالأرقام فإن معرفتك ستكون ضئيلة غير مرضية، وفي تلك الحالة قد يكون الأمر بداية المعرفة فقط لكن قلما ستتقدم في أفكارك وتصل إلى مرحلة العلم".

(1) عبد الرحيم محمد، " قياس الأداء، النشأة والتطور التاريخي والأهمية"، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، 2009، ص92.

كما تحتاج منظمات الأعمال إلى قياس أدائها البيئي لتلبية رغبات الأطراف ذات المصلحة من داخل المنظمة وخارجها، ومن ثم اتجهت إلى نظم الإدارة البيئية كأدوات لإدارة ورقابة وتقييم أدائها البيئي، كما بدأت في استخدام المعايير التي قدمتها الهيئات المهنية العالمية لمساعدة المنظمات على تحديد مؤشرات قياس أدائها البيئي. (1)

I - أسباب تبني نظم لقياس الأداء البيئي:

هناك عدة أسباب دعت منظمات الأعمال إلى تبني ووضع نظام يتم من خلاله قياس أدائها البيئي، ومن جملة هذه الأسباب نذكر:

- تخفيض سعر التكلفة وتطوير الإنتاجية وتفعيل رسالة منظمة الأعمال يقود إلى تحسين الحد الأدنى المقبول للأداء؛
- يسمح هذا النظام لمنظمة الأعمال بأن توائم بين أنشطتها وخطتها الإستراتيجية، مما يتيح تطبيق حقيقي لإستراتيجيتها بشكل مستمر، تستطيع المنظمة إسترجاع البيانات للإسترشاد بها أثناء التخطيط؛
- قياس كفاءة العمليات يدعم منظمة الأعمال بأساس منطقي لإختيار أولى العمليات بالتطوير؛
- تسمح للمديرين بتحديد أفضل الممارسات في منظمة الأعمال وإستخدامها في أماكن أخرى؛
- تساعد الرؤية التي يتيحها لنا هذا النظام على إتخاذ قرارات مالية أفضل وأسرع للتحكم في تقدم منظمة الأعمال مما يقلل الآثار؛
- تمد الرؤية الواضحة التي يتيحها لنا هذا النظام بالقدرة على محاسبة المسؤولين عن مهمة ما، وربط الأداء بالحوافز على أساس من الحقائق، مما يدعم التحفيز القائم على المنافسة؛
- يسمح بمقارنة أداء العمليات بالقياسات الإسترشادية من خارج منظمة الأعمال Benchmarking؛
- تسمح لنا عملية تجميع البيانات عن تكلفة العديد من المشاريع السابقة بالتحكم في كيفية تقدير التكلفة بدقة أكثر في المشروعات المستقبلية. (2)

(1) نادية راضي عبد الحليم، مرجع سابق، ص2.

(2) شريف عبد المجيد مازن، " مؤشرات الأداء الأساسية"، من الموقع الإلكتروني

تاريخ الإطلاع 2010/02/12 .

II - الوظائف الحديثة للأداء:

يمكن القول أن الهدف الأساسي من وجود إدارة وتسيير في أي مؤسسة، هو ضمان وتأكيد تحقيق الأهداف التي أنشأت المؤسسة من أجلها، والإدارة الحديثة تنطلق من المهام الآتية:

1 - تحقيق الأهداف:

والسبيل الأساسي لضمان وتأكيد تحقيق الأهداف هو تخطيط الأداء الموصل إلى هذه الأهداف إذ لا بد من بذل جهود للوصول إلى نتائج.

2 - تخطيط الأداء:

ولكي يتم الأداء على الوجه الأفضل حسب التخطيط يجب توفير المستلزمات المادية والبشرية والمعنوية ويجب تهيئة الظروف والأوضاع التنظيمية والإدارية والمعلومات والإرشادات الموجهة للأداء أي تهيئة وتوجيه الظروف لإمكان الأداء.

3 - متابعة الأداء:

لا تستطيع المؤسسة أو الإدارة المعنية أن تنتظر حتى نهاية الأداء لتكتشف ما إذا كانت الأهداف قد تحققت أم لا، بل يجب متابعة ومراجعة الأداء وتبيين احتمالات النجاح المستهدفة.

4 - تطوير الأداء:

نظرا لانفتاح الأسواق واشتداد المنافسة، أصبحت المحافظة على المركز التنافسي النسبي أمرا صعبا للمؤسسة، إن لم تعمل على تحسين أدائها وتمييز منتجاتها للتفوق على المنافسين وإشباع حاجات المستهلكين بشكل يتفوق تماما على المنافسين.

5 - تحسين الأداء:

فالعناصر السابقة تكون جميعا مفهوما متكاملا هو " إدارة الأداء" ويستعمل لتحسين الأداء، لمحاولة منع تكرار حدوث الأخطاء وتحديد كفاءة وفعالية العمليات وزيادة فرص التحسين. (1)

6 - تقييم الأداء:

بدون القياس لا توجد طريقة للتأكد من أن المنظمة تحقق القيمة المضافة لأهدافها، أو أن المنظمة تعمل بكفاءة وفعالية. (2)

III - متطلبات قياس الأداء الجيد:

يتطلب قياس الأداء الجيد العناصر التالية:

- أن يتم إشتقاقها من الإستراتيجية وربطها بأهداف محددة (مستهدفات) ؛
- أن يتم تعريفها بوضوح وتكون بسيطة في الفهم؛

(1) عمر شريف، " التنمية المستدامة وآليات تحسين إدارة الأداء و تطوير الفعالية في المنظمة"، الملتقى العلمي الدولي حول أداء وفعالية المنظمة في ظل التنمية المستدامة، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، 10-11 نوفمبر 2009، ص12.

(2) عبد الرحيم محمد، مرجع سابق، ص93.

الفصل الثاني.....نظام الإدارة البيئية ودوره في تحسين الأداء المستدام

- توفر تغذية عكسية دقيقة وفي الوقت المناسب، لتصبح جزءا من الدورة الإدارية المغلقة؛
 - يمكن أن تتأثر وتراقب من المستخدم وحده أو بالتعاون مع آخرين؛
 - أن يكون لها هدف واضح ومناسب ومعادلة محددة ومصدر بيانات معلوم؛
 - توفر معلومات دقيقة ومحكمة على الأمور التي سيتم قياسها. (1)
- وتم تطوير مقاييس الأداء من خلال إدخال نماذج متعددة تقابل المتطلبات المتجددة في بيئة الأعمال، ويظهر الجدول الذي وضعه Toni & Tonchia الإختلاف بين نظم قياس الأداء التقليدية والحديثة.

الجدول رقم : (II - 12) الإختلاف بين نظم القياس التقليدية والحديثة

نظم قياس الأداء الحديثة	نظم قياس الأداء التقليدية
تتكون على أساس القيمة	تعتمد على التكلفة / الكفاءة
تقوم على توافق الأداء	تقوم على التبادل بين الأداء
موجهة نحو العميل وذات توجهات طويلة الأجل	موجهة نحو الربحية وذات توجهات قصيرة الأجل
شائعة في مقاييس الفريق والمقاييس العرضية	شائعة في المقاييس الفردية والوظيفية
تقوم على متابعة التطور	يتم مقارنتها بالمعايير
تهدف إلى التقييم والاحتواء/التغلغل	تهدف إلى التقييم

المصدر : نادية راضي عبد الحليم، " دمج مؤشرات الأداء البيئي في بطاقة الأداء المتوازن لتفعيل دور منظمات الأعمال في التنمية المستدامة"، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، جامعة الأزهر، العدد 2، 2005، ص5.

ثانيا - أثر الأداء البيئي في تحسين الأداء الإقتصادي:

يعتبر الأداء البيئي شرطا ضروريا وأساسيا لتحسين الأداء الإقتصادي ، والعكس بالعكس فالأداء الإقتصادي يعمل على تحسين أداء المؤسسات.

فهذه الوسيلة من شأنها أن تحسن علاقة المؤسسة بالأطراف ذات المصلحة على المدى البعيد، أي أنها تعمل على تعظيم عوائد المؤسسة مع إمكانية تخفيض تكاليفها. (2)

I - تعظيم العوائد:

1 - القدرة الشرائية الخضراء:

إن تحسين الأداء البيئي من شأنه أن يسهل الدخول إلى الأسواق، من خلال تخفيض التلوث ومختلف التأثيرات البيئية الشيء الذي يحسن الصورة العامة للمؤسسة، ويضمن لها وفاء لمنتجاتها من طرف المستهلكين. فمن خلال سبر للآراء قامت به منظمة التعاون والتنمية الإقتصادية OCDE شمل 4000 مؤسسة في سبعة بلدان توصلت إلى أن 43% منها قد عملت على تقييم الأداء البيئي لمورديها كي يتلاءم مع الشروط البيئية التي التزمت بها. (3)

(1) نادية راضي عبد الرحيم، مرجع سابق، ص 4.

(2) Entreprise et développement durable : Guide Medef – Vademe cum, Mai, 2006, P.11.

(3) Puntnam, " Des billets verts pour entreprise verte ? ", Centre interuniversitaire de recherche en analyse des organisations, Montréal, 2007, P.15.

II – إمكانية تخفيض التكاليف:

1 – التكاليف المرتبطة بالجانب التشريعي:

إن الإهتمام بالجانب التشريعي يساعد في التحسين من الأداء البيئي وبالتالي يخفض من التكاليف، ففيما يخص الولايات المتحدة فإنها فلم تنشئ تشريعا يخص جميع الولايات في مجال تسيير النفايات، إلا أن الجماعات المحلية والولاية أخذت على عاتقها وضع قوانين، في هذا المجال كقانون تدوير النفايات الإلكترونية التابع لولاية كاليفورنيا (California Electric Waste Recycling Act) ، والذي دخل حيز التنفيذ في جانفي 2007 و يشمل بالخصوص أجهزة الكمبيوتر المحمولة، الشاشات، وأبواب الإنارة (Néant).

ومن أمثلة الشركات التي إستفادت من تطبيقها للإلتزامات التشريعية نذكر شركة (Catterpillar) عملاق الصناعة منذ 82 سنة برقم أعمال يقدر بـ41.5 مليار دولار في سنة 2006، والتي توظف 95 ألف عامل، أعلنت في تقريرها حول الإستدامة لسنة 2006 بأن إعادة تدوير المنشآت الصناعية يؤدي إلى الإقتصاد في المواد الأولية، الطاقة، ويخفض النفايات الصناعية بشكل كبير.

2 – تخفيض تكاليف المعدات والطاقة والخدمات ورأس المال:

إن تحسين الأداء البيئي للشركة من شأنه أن يخفض من تكاليف المعدات والطاقة المستهلكة والخدمات المرتبطة بالعملية الإنتاجية وكذا تكاليف رأس المال، وكمثال على ذلك نجد الشركة البترولية BP British Petroleum والتي قامت بتخفيض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون CO₂ بنسبة 10% مقارنة بسنة 1990 وهذا من خلال تطبيقها لنظريات الإنتاج والحد من التسربات.

أما مسيرو شركة GM Motors General فاكشفوا أن هناك كمية هائلة من الطاقة تستهلك في أوقات الراحة Week-end حتى وإن كانت الآلات لا تعمل. الشيء الذي أدى بهم لمعالجة الخلل وهذا ما أدى إلى إقتصاد سنوي في التكاليف يقدر بـ250 ألف دولار على مدار السنتين الموالتين.⁽¹⁾

3 – تخفيض تكاليف اليد العاملة:

إن المؤسسة الفعالة والكفأة هي التي لديها رؤية واضحة ومعايير محددة جيدا، من شأنها متابعة أنشطة العمال، فيرى Backer بأن مواصفة ISO14001 تحفز جيدا العمال، وبالتالي تضاعف إنتاجيتهم مقارنة بمواصفة ISO9000، كما أن هذا النوع من المؤسسات يستقطب أكثر العمال من حاملي الشهادات العليا.

لهذا تحاول المؤسسات مسايرة المواصفات الدولية التي تأخذ في الحسبان حماية البيئة الصحة والأمن العام، وتحقق أهداف التنمية المستدامة، فهي إذا تعمل على تحقيق ما يلي:

⁽¹⁾ Ibid., PP 16 –18.

- تنفيذ ومتابعة وضع نظام للإدارة البيئية يعمل على:
 - تجميع و تقييم المعلومات المتوفرة بهدف تقييم تأثير أنشطتها على البيئة؛
 - وضع أهداف متعلقة بتحسين الأداء البيئي، واختبار مدى تطابق الأداء مع أهدافها الموضوعية.

- تقييم ومراعاة التأثيرات المحتملة على البيئة والصحة والسلامة للمناهج والسلع والخدمات المقدمة من طرف المؤسسة على مدار فترة حياتها؛

- وضع مخطط إستراتيجي ووقائي في حال وقوع كوارث بيئية تخص المؤسسة. (1)

المطلب الثاني - تقييم الأداء البيئي وتحديد مؤشرات:

تعتبر أنشطة المؤسسات الإنتاجية أهم العوامل المؤثرة على الجانب البيئي، من خلال الانبعاثات الملوثة وحجم النفايات التي تطرحها في المحيط الطبيعي، لهذا وجب عليها العمل على تقليل حدة هذه التأثيرات من خلال إدخال تكنولوجيا نظيفة، أو استخدام مواد أقل تلويثا مع الإهتمام بإعادة معالجة النفايات الصناعية بما يعود عليها من نتائج إقتصادية إيجابية تزيد من تنافسيتها. (2)

ولهذا سنعالج في هذا المطلب تقييم الأداء البيئي للمؤسسة مع التطرق لمؤشرات الأداء البيئية.

الفرع الأول - تقييم الأداء البيئي:

يعتبر تقييم الأداء البيئي مفهوما جديدا يستعمل لشرح تركيبة مسار القياس، التحليل، التقرير والتواصل، وكذا تنظيم الأداء البيئي. ففي سنوات الثمانينات كان يعتمد على تقييم الأداء من خلال النماذج المالية والمحاسبية، وفي بداية التسعينات أصبح النموذج أكثر اتساعا في قياس الأداء لتظهر بطاقة التقييم المتوازن، وفي سنة 1999 ظهرت مواصفة تهتم بتقييم الأداء البيئي للمؤسسات هي مواصفة ISO14031.

أولا- مفهوم تقييم الأداء البيئي:

عرفت مواصفة الإيزو 14031 تقييم الأداء البيئي على أنه: " منهج لتسهيل قرارات الإدارة بخصوص الأداء البيئي للمنظمة، بإختيار المؤشرات وجمع وتحليل البيانات وتقييم المعلومات وفقا لمقياس الأداء البيئي، وإعداد التقارير وتوصيل المعلومات والفحص الدوري وفي النهاية تطوير هذا المنهج ". (3) فتقييم الأداء البيئي يعتبر عملية معقدة كونها متعلقة بالمنهج، المعرفة والتفاوض. كما أنه وسيلة مساعدة لنظام الإدارة البيئية لكن يمكن أن يستعمل كأداة مستقلة SME.

(1) Les principes directeurs de l'OCDE a l'intention des entreprises multinationales, OCDE, 1998, PP 22-23.

(2) Stefan Ambec, Paul Lavoisier, " Performance environnementale et économique de l'entreprise ", Economie et prévision , N° 190, 2009, P.71.

(3) Management environnemental – évaluation de la performance environnemental : lignes directrices (ISO14031) 1999, Comité européenne de la normalisation, P.2.

كما أن تقييم الأداء البيئي يركز على الأسس التالية:

- إكتساب معطيات كمية بخصوص وضعية المؤسسة تجاه البيئة؛
- تمثيل المعطيات من خلال مؤشرات توضع بالنظر إلى مميزات الأداء من وجهة تحديد الإنحرافات المتعلقة بخصائصها؛
- عرض النتائج بواسطة الإتصالات (داخلية- خارجية).

ثانيا - أهداف وفوائد تقييم الأداء البيئي:

يحقق تقييم الأداء البيئي للمؤسسة العديد من الأهداف والفوائد.

I - أهداف الأداء البيئي:

تستهدف عملية تقييم الأداء البيئي تحقيق ما يلي:

- فهم أفضل لأثر المؤسسة على البيئة؛
- توفير أساس للقياس الإداري والتشغيلي والبيئي؛
- تحديد الفرص المتاحة لتحسين كفاءة الطاقة والمواد المستخدمة؛
- تحديد ما إذا كانت الأهداف والغايات البيئية تسير كما هو مخطط لها؛
- إثبات التزامها للجوانب القانونية والتشريعية؛
- تحديد التوزيع الأنسب للموارد المخصصة؛
- زيادة الوعي من طرف العاملين والمجتمع وتحسين العلاقات مع العملاء. (1)

II - فوائد تقييم الأداء البيئي:

إن التزام المؤسسة بتنفيذها لتقييم الأداء البيئي مهم جدا فهذا الأخير ينكيف بحسب الحجم الشروط الجغرافية، نمط المؤسسة وكذا حاجاتها وألوياتها. فالمعلومات المتحصل عليها من خلال تقييم الأداء البيئي يمكن أن يفيد المؤسسة فيما يلي:

- تحديد جميع الأنشطة المهمة من خلال وضع شروط الأداء البيئي؛
- تحديد الآثار البيئية المهمة؛
- تحديد إمكانية تسيير أفضل للآثار البيئية كالوقاية من التلوث مثلا؛
- تحديد الرغبات المشتركة من خلال الأداء البيئي؛
- تحسين فعالية المؤسسة؛
- تحديد الفرص الإستراتيجية. (2)

(1) David Putnam, " ISO 14031: Environmental performance evaluation ", Confederation of Indian industry, September 2002, P 1.

(2) Management environnemental – évaluation de la performance environnemental : lignes directrices (Iso14031) Op.cit. , P 6.

الفرع الثاني - مراحل تقييم الأداء البيئي:

تمر عملية تقييم الأداء البيئي بأربعة مراحل أساسية هي: التخطيط، التنفيذ، الفحص والتصحيح والتي نحاول إظهارها من خلال ما يلي:

أولاً - التخطيط:

تعمل المؤسسة على اختيار مؤشرات البيئية مع أخذها بعين الاعتبار ما يلي:

- التشكيلة الكاملة لأنشطتها، منتجاتها وخدماتها؛
- الهيكل التنظيمي؛
- إستراتيجيتها التجارية العامة؛
- سياستها البيئية؛
- المعلومات الأساسية لتلبية المتطلبات التشريعية والقانونية؛
- العلاقات الدولية المتعلقة بالبيئة؛
- التكاليف والأرباح البيئية؛
- المعلومات الأساسية لتحليل النتائج المالية المرتبطة بالأداء البيئي؛
- الحاجة إلى معلومات مرتبطة بالأداء البيئي من سنة لأخرى؛
- المعلومات بخصوص الشروط المحلية، الجهوية والوطنية؛
- الظروف الاجتماعية والثقافية. (1)

II - اختيار مؤشرات الأداء البيئي:

1 - مفهوم مؤشر الأداء:

إن التعريف المقترح من طرف لجنة مؤشرات الأداء للجمعية الفرنسية للتسيير الصناعي تعتبر مؤشر الأداء بأنه: " معطى كمي يقيس الفعالية لكل أو جزء من منهج أو نظام مقارنة بمعيار، مخطط أو هدف محدد ومقبول في إطار إستراتيجية المؤسسة ". (2)

وعرفته منظمة OCDE بأنه: " معيار أو قيمة محولة للمعيار، تعطي معلومات حول الظاهرة ". (3) كما أن مؤشرات الأداء البيئي تهتم بتأثير المنظمة على النظم الطبيعية الحية وغير الحية : متضمنة النظم البيئية الحيوية، الأرض، الهواء، الماء وتساعد تلك المؤشرات في تحديد التأثيرات البيئية الأكثر أهمية مع إظهار وربط الأهداف البيئية للمنظمات وتطوير الموظفين. (4)

(1) Ibid., p. 6.

(2) Christian Tahon, " Evaluation des performances des systèmes de production " , Lavoisier , Paris , 2003 , P.65.

(3) Marion Personne, Op.cit. , P.127.

(4) نادية راضي عبد الحليم، مرجع سابق، ص9.

2 - خصائص مؤشرات الأداء البيئي:

- تتميز مؤشرات الأداء البيئي بالعديد من الخصائص نلخصها فيما يلي:
- أن توفر صورة ذات دلالة للأحوال البيئية والضغط على البيئة؛
 - لتكون بسيطة وسهلة التفسير؛
 - أن تعتمد على معايير دولية توفر أساسا للمقارنة؛
 - أن يتم توثيقها بكفاءة و بجودة ملموسة؛
 - أن يتم تحديثها على فترات وفقا لإجراءات موثقة.

III - أنواع مؤشرات الأداء البيئي:

تقدم مؤشرات الأداء البيئي معلومات لإدارة المؤسسة حول التحسن المحقق في جانب من جوانب أنشطتها، ولهذا يمكن تقسيم مؤشرات الأداء البيئي إلى الأقسام التالية:

1 - مؤشرات الإدارة البيئية:

- وتتضمن مجهودات الإدارة للتأثير على الأداء البيئي للمنظمة التي تختص بما يلي:
- الرؤية والإستراتيجية والسياسة؛
 - الهيكل التنظيمي للإدارة البيئية؛
 - نظم الإدارة والتوثيق المتعلق بها؛
 - الالتزام الإداري الخاص بالمسائل البيئية؛
 - الاتصالات بالأطراف الداخلية والخارجية ذات المصلحة.

2 - مؤشرات الحالة البيئية:

هذه المؤشرات توفر معلومات عن الحالة البيئية المحلية أو الإقليمية أو الدولية للبيئة مثل: سمك طبقة الأوزون، متوسط الحرارة العالمية، تركيزات التلوث في الهواء والتربة والمياه...الخ.

3 - مؤشرات الأداء البيئي:

وتنقسم هذه المؤشرات إلى قسمين:

• مؤشرات تشغيلية بيئية:

وتتعلق بمجالات قياس الحيازة و المقاييس الفنية للمنتج/العملية ومقاييس إستعمال المنتج/العملية وتصريف المخلفات.

• مؤشرات الأثر البيئي:

ويتعلق هذا النوع من المؤشرات بالمخرجات مثل إجمالي المخلفات، إستهلاك المواد والمياه والطاقة وإنبعاث الغازات. (1)

ويمكن تقسيم مؤشرات الأداء إلى قسمين أساسيين:

(1) Marion Personne, Op.cit , P 125 .

الفصل الثاني.....نظام الإدارة البيئية ودوره في تحسين الأداء المستدام

- مؤشرات مناسبة لكل المنظمات؛

- مؤشرات يتم استخدامها في منظمات معينة.

الجدول رقم : (II- 13) مؤشرات الأداء البيئي المناسبة لكل المنظمات

بيانات الإتجاه	البيانات المقاسة	البيانات المطلقة	الأثر البيئي
إجمالي انبعاثات ثاني أكسيد الكربون أو الإنبعاثات لكل موظف مقارنة بالسنوات السابقة	إنبعاثات ثاني أكسيد الكربون لكل موظف لكل وحدة مخرجات... إلخ	إجمالي إنبعاثات ثاني أكسيد الكربون السنوي	إنبعاثات الغازات
إجمالي الإستهلاك أو الإستهلاك لكل موظف مقارنة بالسنوات السابقة	إستهلاك المياه لكل موظف، لكل وحدة مخرجات ... إلخ	إجمالي إستهلاك المياه السنوي	إستهلاك المياه
إجمالي المخلفات أو المخلفات لكل موظف مقارنة بالسنوات السابقة	مخرجات المخلفات لكل موظف، أو لكل وحدة مخرجات... إلخ	إجمالي مخرجات المخلفات السنوي بالطن	مخرجات المخلفات

المصدر: نادية راضي عبد الحليم، " دمج مؤشرات الأداء البيئي في بطاقة الأداء المتوازن لتفعيل دور منظمات الأعمال في التنمية المستدامة"، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، جامعة الأزهر، العدد 2، 2005، ص11. والجدول التالي يوضح المؤشرات المناسبة لمنظمات تنشط في مجالات محددة كصناعات الإسمنت والكيماويات.

الجدول رقم: (II- 14) مؤشرات الأداء البيئي المناسبة لمنظمات معينة

تعليق	المؤشر	الأثر البيئي
تلك المؤشرات مناسبة فقط عندما تتبعث تلك الغازات.	الكمية الإجمالية بالطن للغازات المسؤولة عن ثقب الأوزون مثل: SO ₂ ، NO ₂ ، الذرات.	إنبعاثات متولدة في الهواء (بخلاف الغازات)
البيانات المقاسة التي تربط كمية مدخلات المواد الخام ، بكمية أو وحدات المخرجات المستخدمة عادة.	الكمية الإجمالية بالطن من المواد الخام المستخدمة.	إستخدام الموارد والمواد الخام
في بعض الشركات تبديل الموظف قد يكون سبب الأثر البيئي الهام.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ إجمالي الوقود المستهلك . ▪ إنبعاثات ثاني أكسيد الكربون لكل 1000 كغ. 	النقل

الفصل الثاني.....نظام الإدارة البيئية ودوره في تحسين الأداء المستدام

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ نسبة إشتغال المركبات ونسبة المركبات التي تسير خالية. ▪ عدد الكيلومترات التي يوقعها الموظفون في رحلات العمل (البر، الهواء، السكة الحديدية). ▪ نسبة الموظفين الذين ينتقلون وحدهم بالسيارة عند التبديل. 	
تحتاج أيضا إلى إكمال المعلومات عن إجمالي انبعاثات CO ₂ الناتجة عن الطاقة المستخدمة ، مع تقسيمها إلى أنواع أو إستخدامات.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ الإنبعاثات (CO₂) طبقا لنوع الطاقة أو الإستخدام الأساسي. ▪ الإستهلاك بالنوع. 	الطاقة
وهذا يتضمن إنبعاثات الأوكسجين الكيميائي المطلوب، الأوكسجين العضوي المطلوب والدراسات والمواد الأخرى .	<ul style="list-style-type: none"> ▪ إجمالي التصريف للمخلفات النهائية بالمتر مكعب. ▪ المخلفات النهائية بالمتر مكعب لكل طن منتج. 	ملوثات الماء
إذا قدمت المنظمة مواد مخلفات محددة ويجب معرفة مواد المخلفات فقد ترغب في تقديرها منفصلة.	الكمية الإجمالية للمخلفات الخطيرة والتي يتم تولدها بالنوع.	المخلفات الخطرة

المصدر: نادية راضي عبد الحليم ، " دمج مؤشرات الأداء البيئي في بطاقة الأداء المتوازن لتفعيل دور منظمات الأعمال في التنمية المستدامة "، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، جامعة الأزهر، العدد 2، 2005، ص 12.

ثانيا - التنفيذ:

يعد التنفيذ الخطوة الثانية بعد مرحلة التخطيط ويرتبط التنفيذ بالعديد من المراحل نذكرها فيما يلي:

I - تجميع البيانات:

يسمح تجميع البيانات للمنظمة بإعطاء وسائل لحساب المؤشرات المحددة بواسطة تقييم الأداء البيئي وهذا ما يسمح بتحقيق هذه المعطيات، وتظهر هذه المعطيات من خلال العديد من الوسائل منها:

- المراقبة والقياس؛
- المتقاعدين والملاحظين؛
- التقارير التنظيمية؛
- تقارير جرد المنتج؛

- الوثائق المالية والمحاسبية ...الخ.

إن تحليل هذه البيانات يساعد المؤسسة في جانب الجودة، الصلاحية، المطابقة التامة للمعطيات.

II - تحليل البيانات:

ويتعلق بالبيانات المحصلة التي تخضع للتحليل، وبالتالي تترجم إلى معلومات توافق الأداء البيئي للمنظمة وهذا لتجنب النتائج غير المرغوبة.

III - تقييم البيانات:

في هذه المرحلة تعمل المؤسسة على مقارنة المؤشرات مع خصائص الأداء البيئي الذي يحدد التطور أو الالافعالية، وكذا يعمل على تحديد أسباب الانحراف، لذا فإن هذه المرحلة جد مهمة كونها تساعد المؤسسة على وضع برنامجها لتحسين الأداء البيئي. (1)

IV - التقارير والإتصالات:

إن التقارير والإتصالات المتعلقة بالأداء البيئي تزودنا بمعلومات مهمة، والتي تعبر عن الأداء البيئي للمؤسسة، كما أن هذه التقارير والإتصالات تنقسم إلى نوعين داخلية وخارجية.

1 - التقارير والإتصالات الداخلية:

وهذه التقارير والإتصالات من شأنها الإعلام والتحسيس بالمسؤولية الجماعية لأفراد المؤسسة، وبالتالي تثن خصائص الأداء البيئي.

2- التقارير والإتصالات الخارجية:

فيمكن للمؤسسة أن تستعمل نتائج تقييم الأداء البيئي للإجابة عن طلبات وتساؤلات الأطراف ذات المصلحة، أو في إطار الإتصال الخارجي بإدماجها مثلا في تقريرها البيئي.

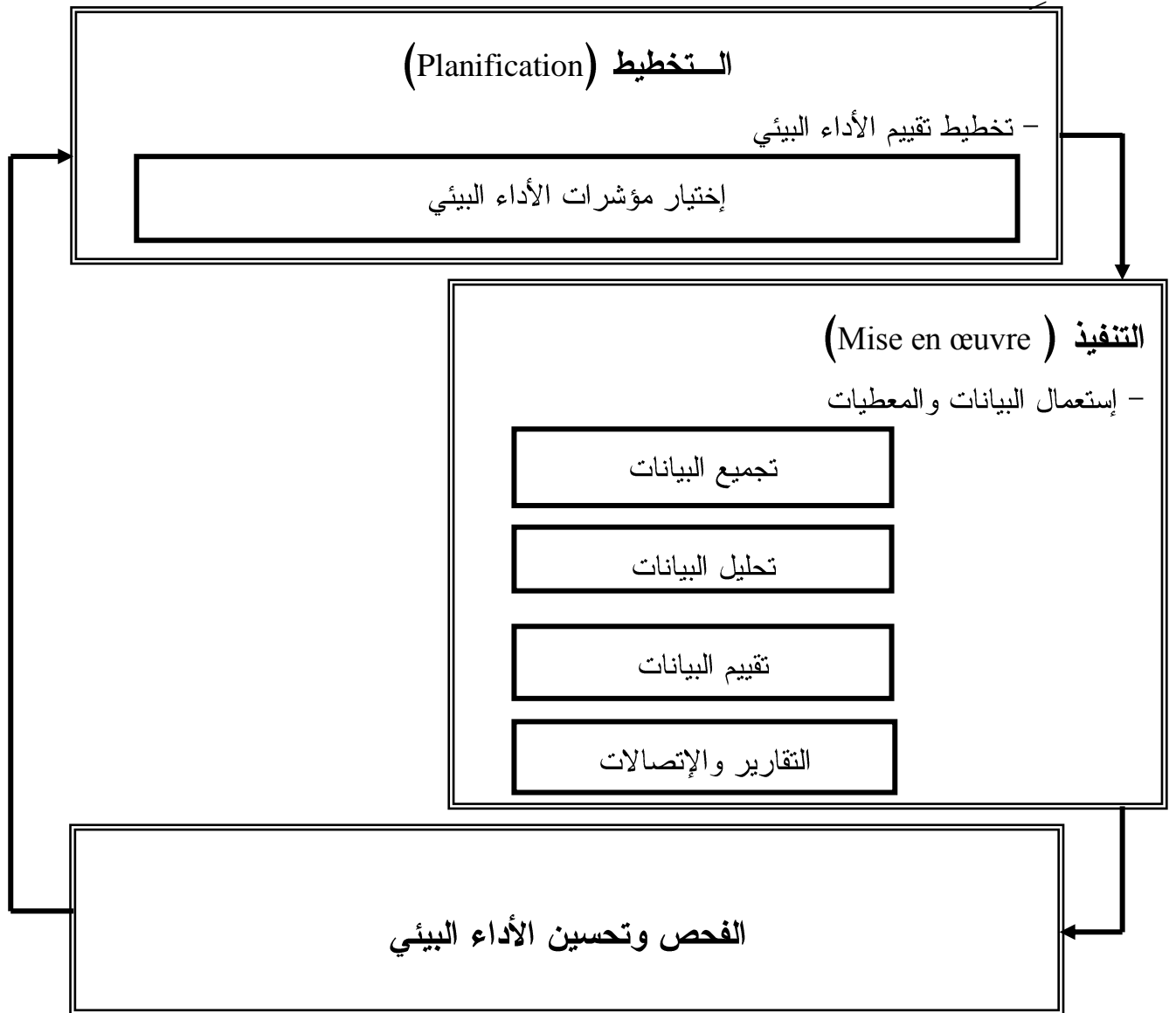
ثالثا - الفحص وتحسين الأداء البيئي:

يعتبر عنصر الفحص جانبا مهما من شأنه أن يساعد المؤسسة على تحسين أدائها البيئي ولهذا فإن الفحص يمكن أن يساعد المؤسسة في إظهار النقاط التالية:

- المردودية والميزات المحققة؛
- تحسن جوانب الأداء البيئي؛
- المطابقة مع خصائص الأداء البيئي؛
- المطابقة مع المؤشرات المحددة لتقييم الأداء البيئي؛
- مصادر بيانات و تقنيات مختلفة لفهمها.

(1) Management environnemental – évaluation de la performance environnementale, Op.cit. , P 14.

ونوضح في الشكل الموالي المراحل الأساسية لعملية تقييم الأداء البيئي المؤسسة في .
الشكل رقم : (II - 19) مراحل تقييم الأداء البيئي



Source : Management environnemental – évaluation de la performance environnemental : lignes directrices (Iso14031) 1999, Comité européenne de la normalisation, P. 4.

خلاصة الفصل الثاني:

من خلال معالجتنا لعناصر هذا الفصل إتضح لنا أن الجهود الدولية في مجال حماية البيئة ، قد أثمرت عن ظهور نظم للإدارة البيئية المحلية كالمواصفات البريطانية، الأمريكية، الفرنسية والتشريع الأوروبي. إلا أن مجال تنفيذها المحدود وتعقيدها المختلفة، مهد لإنتشار واسع فيما يخص تطبيق المواصفة القياسية الدولية ISO14001 نظرا لما تحمله من تسهيلات في مجال تنفيذها، وللمجال الدولي الذي يتصف مجال تطبيقها به، كما أن هدف المؤسسة ليس الحصول على هذه المواصفة بقدر اهتمامها بالتحسين المستمر لأدائها المستدام، وهذا لا يتم إلا من خلال وضع إستراتيجية بيئية شاملة ومتكاملة وفق منظور التنمية المستدامة، والذي يتم من خلال طرق عديدة وهذا ما يعود على المؤسسة بفوائد عديدة ويساهم في تخفيض تكاليف إنتاجها، كما ويحافظ على إستمرارية نشاطاتها.

الفصل التطبيقي

دراسة مقارنة بين شركة
الإسمنت لعين الكبيرة
والشركة الجزائرية للإسمنت

مقدمة:

مع تفاقم المشكلات البيئية إلى الحد الذي جعلها تشكل خطرا على المحيط البيئي، ونظرا للضغوط التشريعية المتزايدة على المؤسسات الصناعية خصوصا الملوثة منها، من خلال الضرائب والرسوم البيئية. ونتيجة لتزايد الوعي البيئي في أوساط مسيري المؤسسات الصناعية فقد أولت الشركات الجزائرية العامة منها والخاصة اهتماما كبيرا بحماية البيئة، خصوصا مع ما تحققه من عوائد اقتصادية ومع ما تساهم به في زيادة حصتها السوقية، وذلك من خلال حصولها على المواصفة القياسية الدولية ISO14001، وهذا ما سنحاول الوقوف عليه من خلال هذه الدراسة التطبيقية لشركتين تعملان في قطاع يعتبر من بين أهم القطاعات الصناعية الملوثة للبيئة، وهما شركتي الإسمنت لعين الكبيرة SCAEK والشركة الجزائرية للإسمنت ACC بالمسيلة.

من خلال ما سبق سنقوم بعرض المراحل والخطوات التي اتبعناها في دراستنا التطبيقية وهي:

1. تحديد مكان الدراسة: نظرا لما يتطلبه موضوع البحث من الوقوف على مؤسسات صناعية تنشط في

قطاعات تؤثر على البعد البيئي، فإننا قمنا باختيار شركتين منافستين الأولى تابعة للقطاع العام هي

شركة الإسمنت لعين الكبيرة ولاية سطيف، والثانية تابعة للقطاع الخاص هي الشركة الجزائرية

للإسمنت بحمام الضلعة التابعة لولاية المسيلة، وتعود مبررات اختيار الشركتين للأسباب التالية:

■ الأهمية الاقتصادية والإستراتيجية لمادة الإسمنت، خاصة أن الجزائر تشهد طفرة تنمية تقوم أساسا على إقامة المنشآت القاعدية الكبرى والتي تعتبر القاطرة للتنمية، كالطريق السيار شرق غرب، السدود الكبرى كسد الموان حاليا بولاية سطيف، وبرامج السكن بمختلف الصيغ...الخ؛

■ المنافسة الشديدة بين القطاع الصناعي العام والخاص محليا، والشركات العالمية المختصة في

إنتاج مادة الإسمنت مثل : HOLCIM, BATTELLE. وهذا ما يفرض على الشركات العمومية البحث عن

ميزة تنافسية لمنتجاتها، خاصة وأن هذا القطاع سيشهد في الفترة القادمة بداية التشبع، ويحتم عليها

الحصول على المواصفة القياسية البيئية ISO14001 (شهادة الإيزو تعد بمثابة جواز سفر بيئي)،

وبالتالي البحث عن أسواق جديدة؛

■ المخلفات الصناعية الصلبة، السائلة والغازية الخطيرة التي تفرزها هذه الصناعة في البيئة،

الشيء الذي يفرض عليها وضع آليات من شأنها تحسين العائد الاقتصادي مع الحفاظ على البيئة.

2- فترة الدراسة: استغرقت فترة إنجاز هذه الدراسة مدة دامت ما بين 4-5 أشهر، وكانت على

مراحل نظرا لتعلقها بدراسة مقارنة في شركتين منفصلتين، خاصة وأن مسؤولي الشركتين تربطهم

مواعيد عمل، والتعقيدات البيروقراطية التي يعرفها الهيكل التنظيمي لكلا الشركتين.

3- أدوات الدراسة: لمعالجة مستفيضة لمختلف جوانب الدراسة، قمنا بجمع البيانات والمعلومات من

خلال الاستعانة بالمقابلات مع مسؤولي الشركتين، ثم تحليلها والعمل على توضيح مختلف جوانب

الظاهرة محل الدراسة، مع الاستعانة ببعض البرمجيات في معالجة بيانات ومعطيات البحث.

المبحث الأول - لمحة عن صناعة الإسمنت ومراحل تطورها بالجزائر:

تعتبر صناعة الإسمنت من أهم الصناعات الإستراتيجية، كونها ترتبط مباشرة بأعمال الإنشاء والتعمير، كما أنها تشغل مكانة بدأت في التطور عاما بعد عام على أساس أنها دعامة العملية التنموية خاصة في البلدان التي تشهد قفزة تنموية والجزائر من بينها.

كما أن قطاع صناعة الإسمنت يعتمد على الوفرة في رأس المال، ولهذا فهو صناعة باهضة التكاليف ومتوسط تكلفة إنشاء مصنع تقدر بأكثر من 130 مليون دولار كما أنها صناعة مستهلكة للطاقة وملوثة بالحجم الذي جعل الدول تعمل على إعادة تأهيل هذا القطاع من خلال سن قوانين ووضع آليات لحماية البيئة مع التركيز على زيادة كفاءتها الإنتاجية.

المطلب الأول - نظرة عامة حول صناعة الإسمنت:

لقد عرفت مادة الإسمنت عند الحضارات القديمة على غرار المصريين الذين إستعملوها في بناء حضارتهم، من خلال خلط الجير والجبس والمقذوفات البركانية (Pouzzolanes) لتطور حاليا وتظهر من خلال الإسمنت البورتلاندي الأكثر إستعمالا في الورشات والإنشاءات، كما أنها مادة يتم تصنيعها تحت درجات حرارة عالية وتتكون من مواد طبيعية مثل الحجارة الكلسية، الطين، الجير الكلسي ويمكن من خلال هذا تحديد المراحل التي تمر بها عملية صناعة الإسمنت.

الفرع الأول - مرحلة التصنيع والطحن:

يتم استخراج المواد الخام على مستوى المحجرة بإستعمال المفجرات، وبعدها تنقل بواسطة شاحنات خاصة ليتم تكسيرها بإستعمال الكسارات، ثم تنقل ليتم تخزينها على شكل أكوام في مناطق مخصصة لذلك، فتقدر طاقة إنتاج الكلكار (Calcaire) بـ 1000 طن / سا بالمتوسط أما طاقة إنتاج الطين (Marne) فتقدر بـ 170 طن / سا بالنسبة لمؤسسة طاقة إنتاجها السنوي 1 مليون طن. ثم تمر هذه المواد بعملية الطحن من خلال خلط الكلكار بنسبة 90% مع إضافة 8 % من الطين و 2 % من فلزات الحديد وبهذا يتم الحصول على الفرينة (Farine)، تنقل بعدها المواد إلى صوامع التخزين (Silos) حيث تصبح متجانسة بواسطة الهواء المضغوط.

الفرع الثاني - مرحلة الطهي:

تسحب المواد الخام المتجانسة من قاع صوامع التخزين إلى فتحة تغذية برج التسخين الإبتدائي ذو المراحل المتعددة، حيث يصل طول الفرن الدوار إلى 80 مترا وقطره إلى 5.4 متر، بعدها يتم طهي الفرينة بإستعمال الغاز الطبيعي بدرجة حرارة تقدر بـ 1450 ° (يسمى المزيج المتحصل عليه بالكلنكر (Clinker)). كما يستخدم الهواء الساخن الناتج عن تبريد الكلنكار كمصدر إضافي للحرارة. يميل الفرن قليلا عن المستوى الأفقي بحيث يسمح بحركة بطيئة للمواد الصلبة بالنزول إلى الأسفل فتقطع المسافة من فتحة التغذية الموجودة بأعلى الفرن إلى الطرف الأسفل (جهة الإحتراق)، حيث تتولد غازات الإحتراق عالية الحرارة في فترة زمنية تتراوح بين 1 ساعة و 3 ساعات، بينما تتحرك

الفصل التطبيقي.....دراسة مقارنة بين شركة الإسمنت بعين الكبيرة و الشركة الجزائرية للإسمنت

غازات الإحتراق إلى الأعلى في تيار معاكس لحركة المواد الصلبة، فتعمل غازات الإحتراق الساخنة على تسخين المواد الخام، عند فتحة التغذية تسخيننا أوليا عند درجة 900°، وتبلغ درجة حرارة الفرن عند الولاعات 2000° . يتكون المنتج النهائي من حبيبات تتراوح أحجامها بين 3 مم و 20 مم فيتم إخراجها من الفرن الدوار لتتخفض درجة حرارته بسرعة، ليدخل إلى أجهزة التبريد الهوائي المفاجئ ما بين 100° و 200° تعمل هذه المبردات بالتبادل على تسخين غازات الإحتراق تسخيننا أوليا.

الفرع الثالث - مرحلة الطحن النهائي:

يتم نقل الكلنكر إلى الطواحين حيث يضاف إليه الجبس للحصول على منتج نهائي، ثم يتم بعدها تخزينه في مطامير.

الفرع الرابع - مرحلة التعبئة:

يتم تعبئة الاسمنت إما في أكياس من الورق أو تصريفها دون توضيب (En vrac). وتنتج الجزائر أنواعا عديدة من الإسمنت هي:

- إسمنت بورتلاندي خالص (CPA) والمكون من الكلنكر فقط؛
- إسمنت بورتلاندي عادي (CPJ) تقدر نسبة الكلنكر فيه 65 % وهو متوفر بكثرة في بلادنا؛
- إسمنت من النوع (CHF) وهو عبارة عن إسمنت الأفران العليا والمكون من 60 - 75 % من مستحلبات الأفران العليا، والذي تصنعه وحدة حجر السود بسكيكدة؛
- إسمنت من النوع (CLK) والمكون من مستحلبات الأفران العليا بنسبة 80 % والكلنكر؛
- إسمنت من النوع (CLX) وهو إسمنت مكون من مستحلبات الأفران العليا والجير؛
- الإسمنت العاجل Prompts.

الجدول رقم: (III - 1) الخصائص الكيميائية لإسمنت CPJ

CaO libre	Résidus Insolubles	P.A.F	SO3	Cl-	K2O	Na2O	MgO	Fe2O3	SiO2	Al2O3	CAO	الخصائص الكيميائية
1.01	3.57	3.83	2.19	0.02	0.54	0.16	1.60	2.94	21.91	5.19	60.41	%

المصدر: مخبر مراقبة الجودة لشركة الإسمنت بعين الكبيرة.

الجدول رقم: (III - 2) الخصائص الميكانيكية لإسمنت CPJ

مقاومة المرونة	2 أيام	7 أيام	28 يوم
	5.01	7.03	8.14
مقاومة الضغط	2 أيام	7 أيام	28 يوم
	24.01	39.30	49.66

المصدر: مخبر مراقبة الجودة لشركة الإسمنت بعين الكبيرة.

المطلب الثاني - مراحل تطور صناعة الإسمنت بالجزائر:

مرت صناعة الإسمنت بالجزائر بالعديد من التحولات منذ الفترة الإستعمارية، مروراً بالمرحلة الإستراتيجية إلى مرحلة الإصلاح في الثمانينات، لتتحول في الأخير إلى شركة تسيير مساهمات الدولة.
الفرع الأول - مرحلة ما قبل الإستقلال إلى سنة 1967:

كان قطاع الإسمنت قبل الإستقلال يتكون من ثلاث مصانع بقدر إنتاجية تقدر بـ 650.000 طن سنوياً وهذه المصانع هي:

- شركة الإسمنت مفتاح التابعة لـ Ex-Rivet Lafarge (البلدية)؛
- شركة الإسمنت رايس حميدو التابعة لـ Ex- Pointe Piscade Lafarge (الجزائر العاصمة)؛
- شركة الإسمنت زهانة التابعة لـ Ex- Sainte Lucien.

وبعد الإستقلال بقي مصنع مفتاح ينتج 50.000 طن سنوياً، ومصنع زهانة 200.000 طن سنوياً ومصنع رايس حميدو 400.000 طن سنوياً، كما بقي تحت ملكية الشركة الفرنسية Lafarge. لكن بعد 1967 قررت الجزائر تأميم هذه المصانع وإنشاء الشركة الوطنية لمواد البناء Société Nationale des Matériaux de Constructions « SNMC » والتي تهتم بتصنيع جميع مواد البناء من الآجر، القرميد، الإسمنت، الخزف الصحي، الجبس، الجير.

الفرع الثاني - مرحلة من سنة 1967 - 1983:

بعد قانون التأميم انخرطت الشركة الوطنية لمواد البناء في إستثمارات ضخمة خاصة بعد المخططات التنموية وهذا من خلال إنشاء 12 خطاً جديداً للإنتاج بطاقة تقدر بـ 10.000.000 طن سنوياً.

الجدول رقم: (III - 3) قائمة مصانع الإسمنت المنجزة ما بين 1967 - 1983

الطاقة الإنتاجية طن / سنوياً	المصنع	تاريخ بداية الإنتاج
400.000	رايس حميدو	قبل سنة 1962
200.000	زهانة 1	
50.000	مفتاح 1	
450.000	حجر السود 1	1973
950.000	مفتاح 2	1975
450.000	حجر السود 2	
1.000.000	زهانة 2	1977
1.000.000	الشلف 1	1978
1.000.000	عين الكبيرة	
500.000	سعيدة	1979

1.000.000	بني صاف	
1.000.000	الشلف 2	1980
1.000.000	الحامة بوزيان	1982
1.000.000	سور الغزلان	1983

Source : " Historique du ciment et situation de la production du ciment en Algérie de 1962 – 2005 ", document électronique sur site internet www.erce-dz.com , visité le 15/03/2011.

الفرع الثالث – مرحلة ما بين 1983 إلى يومنا هذا:

بعدها كانت الطاقة الإنتاجية للمصانع السابقة تقدر بـ 10.000.00 طن سنويا ونظرا للطلب المتزايد على هذه المادة الإستراتيجية للمصانع السابقة تقدر بـ 10.000.00 طن سنويا ونظرا للطلب المتزايد على هذه المادة الإستراتيجية في مختلف مجالات البناء والتجهيزات القاعدية، قررت الدولة إنشاء وحدتين جديدتين هما وحدة عين توتة بباتنة في سنة 1986، ووحدة الماء الأبيض بتبسة في سنة 1995 بطاقة إنتاجية تقدر بـ 1.5 مليون طن سنويا، وبهذا فقد قفز حجم الإنتاج الإجمالي إلى 11.5 مليون طن سنويا، كما فتحت الجزائر هذا القطاع للإستثمار الخاص الأجنبي وبهذا فقد أنشأت الشركة الجزائرية للإسمنت ACC بالمسيلة في 2003 من طرف مجمع أوراسكوم بطاقة إنتاجية تقدر بـ 2.000.000 طن سنويا، بالإضافة إلى إنشاء وحدة سيق في 2006 من طرف شركة أوراسكوم بطاقة إنتاجية تقدر بـ 1.500.000 طن سنويا الخاصة بإنتاج مادة الإسمنت الأبيض. وبهذا فقد وصلت الكمية الإجمالية من الإسمنت المصنع في سنة 2008 إلى أكثر من 15 مليون طن سنويا. كما خضع قطاع صناعة الإسمنت إبتداء من مرحلة الثمانينات كغيره من القطاعات إلى تحولات في نمط تسييره، خاصة بعد صدور المرسوم التنفيذي الذي ينص على إستقلالية المؤسسات العمومية من خلال صناديق المساهمة. إلا أنه بعد سنة 1995 قامت الدولة بحل هذه الصناديق وإنشاء الشركات القابضة العمومية **Holdings Public** كإطار تشريعي جديد برئاسة المجلس الوطني لمساهمات الدولة، والذي يعتبر كسلطة عمومية وحيدة ومساهمة طبقا للتعليمية رقم 25 – 95 الصادرة في سبتمبر 1995 والمتعلقة بتسيير رؤوس أموال الدولة، كما إندمجت شركات الإسمنت في حافظة الشركات القابضة للبناء و مواد التجهيز سنة 1997 في إطار برنامج واسع للإنشاء والتعمير. لكن بعد حل الشركات القابضة عوضت بشركات تسيير المساهمات تنفيذا للتعليمية رقم 04 – 01 الصادرة في 20 أوت 2001، والمتعلقة بتنظيم وتسيير وخصوصة المؤسسات العمومية الإقتصادية **EPE** وبذلك ظهرت **S.G.P-GICA** وتحولت شركات الإسمنت إلى شركات ذات أسهم كما هو مبين في الجداول التالية:

الجدول رقم: (III - 4) المجموعة الصناعية والتجارية للإسمنت وفروعها مركز GIC-ERCC

الفروع	الوضعية القانونية	رأس المال الإجتماعي	طبيعة النشاط
وحدة سور الغزلان	شركة ذات أسهم	1.900.000.000.00	إنتاج وتسويق الإسمنت
وحدة متيجة	شركة ذات أسهم	1.400.000.000.00	إنتاج وتسويق الإسمنت
وحدة رايس حميدو	شركة ذات أسهم	1.000.000.000.00	إنتاج وتسويق الإسمنت
وحدة إنتاج مشتقات الإسمنت	شركة ذات أسهم	15.000.000.00	إنتاج وتسويق الإسمنت، الجبس ، تركيب الهياكل الجاهزة
وحدة الصيانة الصناعية	شركة ذات أسهم	245.000.000.00	صيانة وتركيب الهياكل الصناعية وصيانة الأفران
وحدة توزيع مواد البناء	شركة ذات أسهم	200.000.000.00	تسويق مواد البناء
مركز الدراسات التكنولوجية لصناعة مواد البناء	شركة ذات أسهم	50.000.000.00	خدمات وتحاليل في مجالات تكنولوجيايات مواد البناء

Source : " Historique du ciment et situation de la production du ciment en Algérie de 1962 – 2005 ", document électronique sur site internet www.erce-dz.com , visité le 15/03/2011.

الجدول رقم: (III - 5) المجموعة الصناعية والتجارية للإسمنت وفروعها مركز GIC-ERCE

الفروع	الوضعية القانونية	رأس المال الإجتماعي	طبيعة النشاط
شركة الإسمنت تبسة	شركة ذات أسهم	2.700.000.000	إنتاج وتسويق الإسمنت
شركة الإسمنت حامة بوزيان	شركة ذات أسهم	1.750.000.000	إنتاج وتسويق الإسمنت
شركة الإسمنت الحجر السود	شركة ذات أسهم	1.550.000.000	إنتاج وتسويق الإسمنت
شركة الإسمنت عين توتة	شركة ذات أسهم	2.250.000.000	إنتاج وتسويق الإسمنت
شركة الإسمنت عين الكبيرة	شركة ذات أسهم	1.550.000.000	إنتاج وتسويق الإسمنت
شركة إنتاج مشتقات الإسمنت للشرق	شركة ذات أسهم	310.000.000	إنتاج وتسويق الإسمنت، الجبس ، تركيب الهياكل الجاهزة
شركة تسويق مواد البناء للشرق	شركة ذات أسهم	210.000.000	تسويق مواد البناء
شركة الصيانة للشرق	شركة ذات أسهم	120.000.000	خدمات الصيانة وصناعة قطع الغيار
شركة تسويق الإسمنت	شركة ذات أسهم	4.000.000	تسويق الإسمنت
شركة Hippone للترقية	شركة ذات أسهم	300.000.000	الترقية العقارية
مركز الدراسات التكنولوجية لصناعة مواد البناء	شركة ذات أسهم	50.000.000	تقديم تحاليل في مجال تكنولوجيايات مواد البناء

Source : " Historique du ciment et situation de la production du ciment en Algérie de 1962 – 2005 ", document électronique sur site internet www.erce-dz.com , visité le 15/03/2011.

الجدول رقم: (III - 6) المجموعة الصناعية والتجارية للإسمنت وفروعها مركز GIC-ERCO

طبيعة النشاط	رأس المال الاجتماعي	الوضعية القانونية	الفروع
إنتاج وتسويق الإسمنت	1.920.000.000	شركة ذات أسهم	شركة الإسمنت زهانة
إنتاج وتسويق الإسمنت	1.800.000.000	شركة ذات أسهم	شركة الإسمنت بني صاف
إنتاج وتسويق الإسمنت	1.050.000.000	شركة ذات أسهم	شركة الإسمنت سعيدة
إنتاج وتسويق الإسمنت بقاعدة الأميونت، الجبس، الجير	720.000.000	شركة ذات أسهم	SODEPAC
تسويق الإسمنت	520.000.000	شركة ذات أسهم	SODMAC
إنتاج الآجر	354.800.000	شركة ذات أسهم	SOPRESICAL
تقديم تحاليل في مجال تكنولوجيات مواد البناء	50.000.000	شركة ذات أسهم	مركز الدراسات التكنولوجية لصناعة مواد البناء

Source : " Historique du ciment et situation de la production du ciment en Algérie de 1962 – 2005 ", document électronique sur site internet www.erce-dz.com , visité le 15/03/2011.

وفيما يلي عرض لكمية الإسمنت المنتجة من سنوات الثمانينات إلى غاية 2006.

الجدول رقم: (III - 7) عرض لكمية الاسمنت المنتجة من سنة 1980 - 2006

نسبة الإنتاج الوطني (1) / (3)	العرض الإجمالي (2) + (1) = (3)	كمية الإستيراد (2)	الإنتاج الوطني (1)	السنوات
82%	4.957.185	888.000	4.069.185	1980
81%	5.340.430	1.022.000	4.318.430	1981
53%	6.894.448	3.259.000	3.635.448	1982
59%	7.836.203	3.250.000	4.586.203	1983
62%	8.754.939	3.362.000	5.392.939	1984
68%	7.825.915	2.491.000	5.334.915	1985
72%	8.687.879	2.470.000	6.217.879	1986
86%	8.741.603	1.203.000	7.538.603	1987
88%	8.230.730	1.020.000	7.210.730	1988
76%	8.869.006	2.085.000	6.784.006	1989
75%	8.512.199	2.166.000	6.346.199	1990
80%	7.938.751	1.625.497	6.313.254	1991
81%	8.558.187	1.597.000	6.961.187	1992
84%	8.258.728	1.318.445	6.940.283	1993
73%	8.288.964	2.199.354	6.089.610	1994
80%	8.648.000	1.714.000	6.934.000	1995
83%	8.966.032	1.491.675	7.474.357	1996
91%	7.869.150	718.000	7.151.150	1997
94%	8.367.245	505.000	7.862.245	1998
92%	8.389.856	705.000	7.684.856	1999
89%	9.465.790	1.059.700	8.406.090	2000
89%	9.357.575	1.025.000	8.332.575	2001
83%	10.769.075	1.811.195	8.957.880	2002
83%	9.828.874	1.635.125	8.193.749	2003
88%	12.795.558	1.500.000	11.295.558	2004
100%	12.465.334	//	//	2005
100%	12.465.334	//	//	2006

Source : " Historique du ciment et situation de la production du ciment en Algérie de 1962 - 2005 ", document électronique sur site internet www.erce-dz.com , visité le 15/03/2011.

المبحث الثاني - دراسة حالة شركة الإسمنت لعين الكبيرة SCAEK:

تعتبر صناعة الإسمنت من بين أهم القطاعات الملوثة خاصة فيما يخص الانبعاثات الغازية وكمية الغبار الذي تطلقه في الجو، ونتيجة للقرارات الدولية التي إنبثقت عن سلسلة من المؤتمرات والاتفاقيات كإتفاقية ستوكهولم سنة 1972 ومؤتمر ريو سنة 1992، لذا فقد عكفت الدولة الجزائرية موازاة مع الجهود التي تقوم بها وزارة تهيئة الإقليم والبيئة، على سن منظومة تشريعية وقوانين ردية ضد الملوثة وفق " مبدأ الملوث الدافع ".

في المقابل فقد وضعت تسهيلات للمؤسسات الصناعية، مع مرافقتها لوضع نظام للإدارة البيئية وفق مواصفة ISO14001، وهذا لتحسين أدائها البيئي والإقتصادي، وتعتبر شركة الإسمنت بعين الكبيرة مثلا عن المؤسسات الإقتصادية التي طبقت هذا النظام.

المطلب الأول - تقديم نبذة عن شركة الإسمنت لعين الكبيرة:

تأسست الشركة الوطنية لمواد البناء بالأمر رقم 280 - 67 المؤرخ في 20 ديسمبر 1967 بهدف ترقية التصنيع في الجزائر خاصة في مواد البناء والتجهيز، لكن بعد قيام شركات تسيير المساهمات بعد التعلية رقم 04 - 01 الصادرة في 20 أوت 2001 و المتعلقة بتنظيم وتسيير وخصوصة المؤسسات العمومية الإقتصادية، فانبثقت ثلاث شركات جهوية لإنتاج الإسمنت ومشتقاته، ففي الشرق ظهرت (ERCE) وفي الغرب (ERCO) والوسط (ERCC) بالإضافة إلى مؤسسات مختصة في صناعة الآجر والقرميد الأحمر وكذا مواد الخزف والجبس والجير.

الفرع الأول - لمحة تاريخية عن الشركة:

تعتبر شركة الإسمنت لعين الكبيرة ذات أسهم وهي فرع من المجمع الصناعي والتجاري GIC-ERCE، تأسست في ماي 1998 تحت إسم شركة الإسمنت لعين الكبيرة SCAEK وكانت بداية إنجاز المصنع سنة 1974 من طرف الشركة الألمانية KHD. بدأ تشغيل المصنع فعليا في نوفمبر 1978، يتربع المصنع على مساحة إجمالية قدرها 60 هكتار، ويقع على بعد 20 كلم شمال مقر ولاية سطيف، وعلى بعد 07 كلم جنوب دائرة عين الكبيرة، أما مقر الإدارة العامة فيوجد في مدينة سطيف.

تقدر طاقة الإنتاج القصوى 1.000.000 طن سنويا لكنها تعدت هذه الكمية لأول مرة سنة 2000 يقدر رأسمالها الإجماعي بـ 2.200.000.000 دج، وتحصلت في سنة 2002 على شهادة الجودة ISO9001 إصدار 2000، وفي 2006 قامت بتركيب جهاز منع التلوث من خلال المصفاة القماشية، والتي تعتبر أول من إستعمل هذا النوع من التكنولوجيا بالجزائر، وبهذا فقد تحصلت في سنة 2008 على مواصفة ISO14001 إصدار 2004، مع تشجيع من وزارة البيئة وتهيئة الإقليم بمنحها الجائزة الثانية الوطنية للبيئة.

الفرع الثاني - نشاط الشركة:

يتمثل نشاط شركة الإسمنت عين الكبيرة في إنتاج نوعين من الإسمنت هما:

- إسمنت بورتلاندي عادي " CPJ 42.5 " حسب المعيار NA : 442/2000؛
- إسمنت بورتلاندي مقاوم للكبريت " CRS400 " حسب المعيار NA : 443/1990.

ولإنتاج مادة الإسمنت فإنها تعتمد على المواد الأولية المبينة في الجدول التالي:

الجدول رقم: (III - 8) المواد الأولية لتصنيع مادة الإسمنت

المادة	موقع الاستخراج
الكلكار	محجرة " جبل مجونس " بنفس الموقع
الطين Marne	محجرة " جبل مجونس " بنفس الموقع
شوائب الحديد Minerai de fer	كانت تجلب في السابق من تبسة وحاليا من منطقة لعيني بجيجل
الجبس	منطقة جميلة

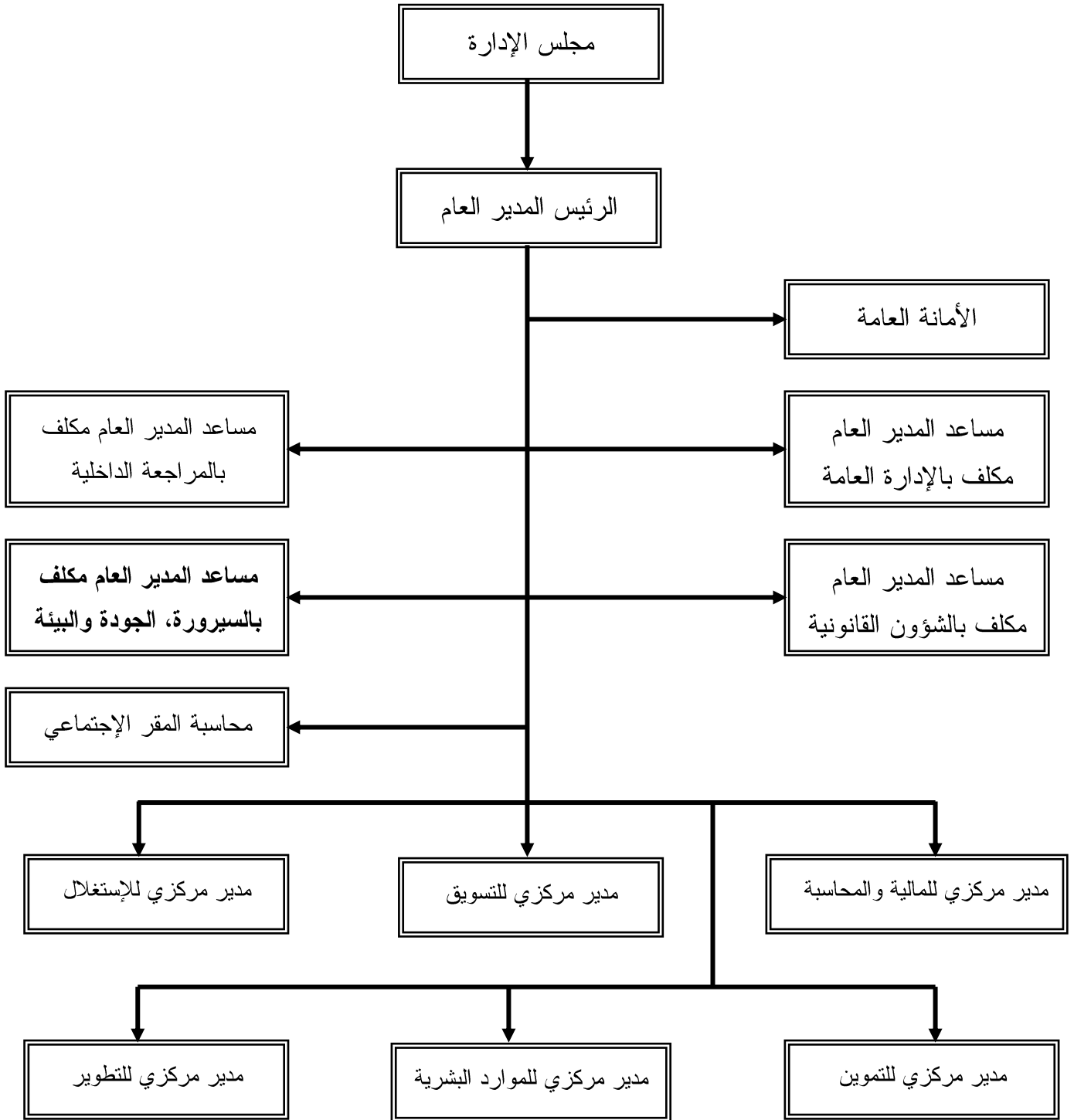
المصدر: مصلحة الإنتاج.

الفرع الثالث - تنظيم الشركة:

يظهر تنظيم الشركة من خلال مستويين لها هما:

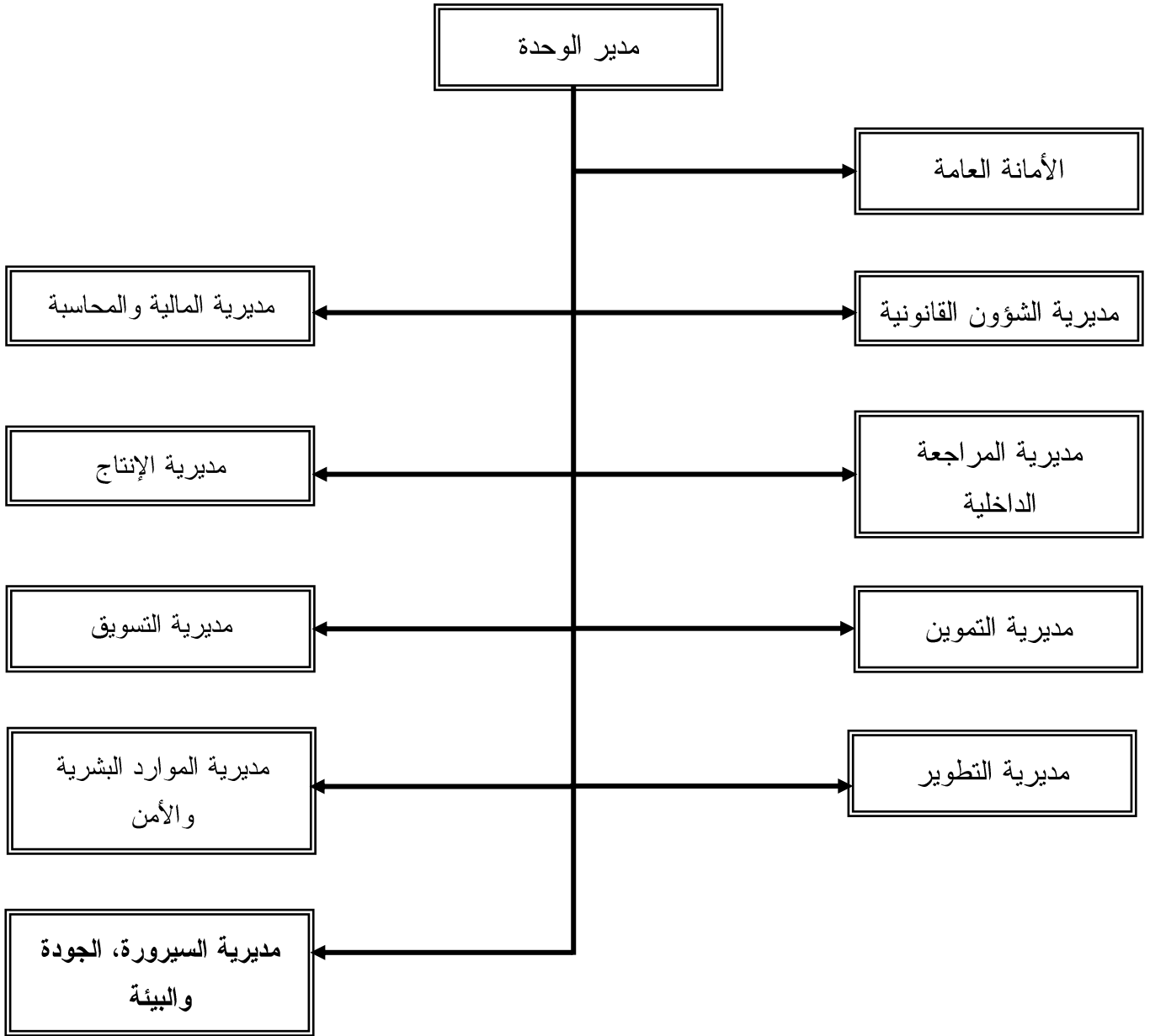
- المستوى الأول: ويتمثل في الوحدة الإنتاجية المتواجدة بالقرب من مكان إستخراج المواد الأولية الأساسية أي بلدية أولاد عدوان دائرة عين الكبيرة؛
 - المستوى الثاني: والمتمثل في الإدارة العامة للشركة والتي يتواجد مقرها بمدينة سطيف.
- ومن خلال هذين المستويين يمكن إبراز الهيكل التنظيمي لكل مستوى.

الشكل رقم: (III - 1) الهيكل التنظيمي للإدارة العامة لشركة الإسمنت لعين الكبيرة



المصدر: مصلحة الموارد البشرية.

الشكل رقم: (III - 2) الهيكل التنظيمي لوحدة الإسمنت لعين الكبيرة



المصدر: مصلحة الموارد البشرية.

من خلال الهيكلين التنظيميين السابقين، والذي يخص الأول الإدارة العامة للشركة، أما الهيكل التنظيمي الثاني فيخص وحدة الإسمنت، يظهر لنا مدى الأهمية التي توليها الشركة للبعد البيئي من خلال استحداثها مديرية خاصة بالسيورة، الجودة والبيئة، والذي من شأنه أن يكرس توجهات الشركة الرامية إلى الحفاظ على البيئة، وإعطائها الأولوية شأنها شأن بقية الإدارات الحساسة بالشركة كالإنتاج والتسويق.

الفرع الرابع - معطيات ومؤشرات عامة حول نشاط شركة الإسمنت:

من خلال الأنشطة المختلفة لشركة الإسمنت لعين الكبيرة يمكن إستخلاص معطيات عامة

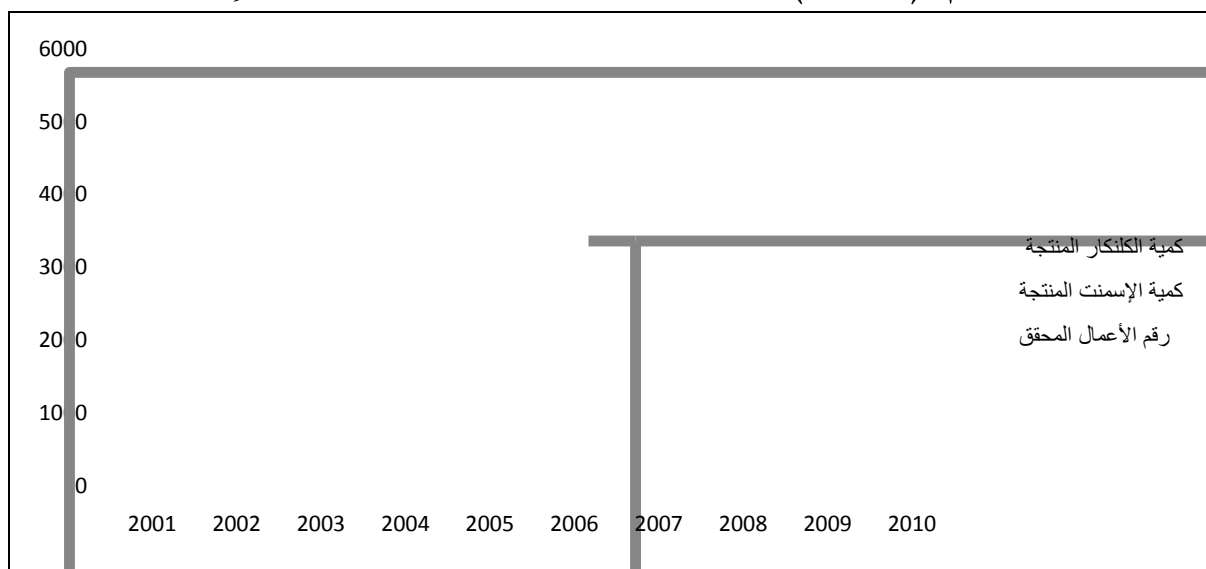
تخص كمية الكنكار المنتج، إنتاج الإسمنت ورقم الأعمال المحقق خارج الرسم وهذا من سنة 2001 إلى غاية سنة 2010.

الجدول رقم: (III - 9) معطيات ومؤشرات عامة حول نشاط شركة الإسمنت

السنوات	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
كمية الكنكار المنتجة 10 ³ طن	734	720	750	780	790	790	850	867	920	1055
كمية الإسمنت المنتجة 10 ³ طن	912	914	1004	1000	968	975	1125	1150	1170	1027
رقم الأعمال المحقق خارج الرسم 10 ⁶ د.ج	2901	2845	3082	3293	3225	3445	4124	4365	4752	5474

المصدر: مصلحتي التسويق والإنتاج.

الشكل رقم: (III - 3) معطيات ومؤشرات عامة حول نشاط شركة الإسمنت



المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على معطيات الجدول السابق.

المطلب الثاني - الخطوات التي قامت بها شركة الإسمنت لعين الكبيرة لوضع نظام للإدارة البيئية:

في إطار وعي الشركة بأهمية البعد البيئي كعامل لتحسين تنافسيتها مقارنة مع بقية الشركات المنافسة، ودوره الفعال في تصدير الفائض لمنتجاتها المحلي إلى بقية الاسواق الخارجية (علامة الإيزو تعتبر كجواز سفر دولي) ، ونظرا لإهتماماتها المتزايدة بتقليل تكاليف الإنتاج المختلفة، فقد عكفت إدارة الشركة بالتعاون مع الوزارة الوصية الممثلة في وزارة تهيئة الإقليم والبيئة **MATE** وبقية المراكز الوطنية، على وضع نظام للإدارة البيئية من خلال توقيعها لعقد النجاعة البيئي على غرار بقية الشركات الوطنية العمومية والخاصة المهمة بتحسين وضعها البيئي. و لهذا سنعمل على تحديد الخطوات الأساسية التي إتبعتها الشركة للحصول على المواصفة البيئية ISO14001.

الفرع الأول - توقيع عقد النجاعة مع الوزارة الوصية:

بالرغم من أن الوزارة الوصية تعتبر توقيع المؤسسات لعقد يشمل إلزامها لحماية البيئة وتقليل حدة الملوثات الغازية بمثابة إلتزام " طوعي "، غير أن الواقع التشريعي والقانوني الذي يفرض رسوما بيئية متدرجة بحسب مستوى التلوث الذي تتسبب فيه الشركة والضغوط المتزايدة من قبل السلطات المحلية والمواطنين، الذين يعملون في التأثير على صورة المؤسسة أمام الرأي العام وبالتالي فقدانها لجزء من حصتها السوقية، لذا فقد عملت الشركة على توقيع عقد النجاعة البيئية. وتظهر أهم عناصر عقد النجاعة من خلال مستويين أساسيين هما:

أولا - على مستوى وزارة تهيئة الإقليم والبيئة:

ويكون إلتزام الوزارة من خلال:

▪ دعم ومرافقة الشركات من أجل مساعدتها على تجسيد أهدافها الإستراتيجية للإنتاج الأنظف وتنفيذ مخططات العمل البيئية؛

▪ مشاركة الشركات في برامج تكوين التي تقيمها الوزارة الوصية.

ثانيا - على مستوى المؤسسات الصناعية:

▪ تعيين مندوب للبيئة على مستوى المؤسسة وذلك طبقا للمرسوم التنفيذي رقم 05 - 240 المؤرخ في 28 جوان 2005؛

▪ تعيين جهاز لمراقبة النفايات وجهاز للفحص يخص المنشآت المضادة للتلوث **Anti-pollution**؛

▪ وضع نظام للإدارة البيئية وفقا لمواصفة ISO14001؛

▪ وضع حيز تنفيذ لأجهزة تخفيض التلوث والنفايات من المصدر مع نظام للفرز وتثمين النفايات التي تلقىها المؤسسات، ومعالجة مياه الصرف الصناعي وكذا الإقتصاد في مصادر الطاقة.

وفي هذا الإطار فقد وقعت شركة الإسمنت عين الكبيرة في 13 أفريل 2002 على عقد النجاعة البيئية مع وزارة تهيئة الإقليم والبيئة، وهذا بصفة طوعية في مجال حماية البيئة وتخفيض التلوث. وقد تمحورت الأهداف المسطرة حول عقد النجاعة الموقع في النقاط التالية:

- متابعة جهود حماية البيئة والمحيط؛
- وضع جهاز مهمته التسيير البيئي مع تكوين وتحسيس الأفراد؛
- وضع نظام مراقبة النفايات؛
- وضع نظام للإدارة البيئية وفق مواصفة ISO14001؛
- إستبدال المصفايتين الكهربائيتين Electro- filtres؛
- تجديد الـ 10 مصافي القماشية Filtre à manches؛
- إحترام معايير محددة للمخلفات الهوائية بمقدار $50 \text{ mg} / \text{N m}^3$.

الفرع الثاني - تعيين مسؤول للبيئة:

بعد توقيع شركة الإسمنت على عقد النجاعة وتنفيذا للإلتزامات المحددة في بنود الإتفاقية، فقد قامت بتعيين مسؤول على رأس مصلحة تهتم بالجودة والبيئة، هي مصلحة الجودة والبيئة (Service de qualité et environnement)، وفي هذه السنة فقد أعطيت لهذا الجهاز أهمية أكبر بإدراج وظيفة السيرورة في هذه المصلحة، لتصبح تحت إسم مصلحة السيرورة والجودة والبيئة. إن تعيين مسؤول للبيئة تم طبقا للمرسوم التنفيذي رقم 05 - 240 المؤرخ في 28 جوان 2005 المتعلق بكيفية تعيين مندوب البيئة، كما تشمل مهامه الأساسية ما يلي:

- تنفي التشريعات والقوانين البيئية على مستوى الشركة؛
- البحث المستمر عن وسائل الوقاية والحد من التلوث؛
- ضمان تسيير بيئي حسن للشركة؛
- تنفيذ نظام للرقابة الذاتية للنفايات والمنشآت؛
- تبني أدوات تسيير جديدة للبيئة، خصوصا التدقيق البيئي ونظام الإدارة البيئية؛
- التأكيد على الإستغلال العقلاني للثروات الطبيعية كالماء، الطاقة والمواد الأولية؛
- توعية العمال وتدريبهم.

الفرع الثالث - وضع السياسة البيئية:

وفق ما جاء في البند رقم (3-11) من مواصفة الإيزو 14001 والذي يحدد مجال السياسة البيئية في العناصر التالية:

- مناسبتها لطبيعة وحجم الأثر البيئي لأنشطتها ومنتجاتها وخدماتها؛
- ضمان الإلتزام بالتحسين المستمر ومنع التلوث؛

- ضمان الإلتزام بالمطابقة مع المتطلبات القانونية البيئي المطبقة والمتطلبات البيئية الأخرى التي تشارك بها المؤسسة؛
- توفير إطار عمل لوضع ومراجعة الأهداف والمستهدفات البيئية؛
- توثيقها وتنفيذها والمحافظة عليها؛
- نقلها لجميع الأشخاص العاملين بالمؤسسة؛
- توفيرها للعامة.

لذا فإن شركة الإسمنت عين الكبيرة قد إلتزمت بالشروط المحددة في المواصفة القياسية، من خلال تحديدها لجميع العناصر السابقة مع تعليقها في جميع الأماكن والمصالح بصورة لائقة، وباللغتين العربية والفرنسية حتى يتسنى للجميع الإطلاع عليها وبالتالي العمل على تنفيذ ما جاء في بنودها، كل حسب موقعه.

الفرع الرابع - التخطيط:

يعتبر التخطيط مرحلة مهمة تقوم بها الشركة عند إرسائها لأسس وقواعد إنشاء منظومة للإدارة البيئية، كونه يساعدها في تحديد أهم التأثيرات البيئية المصاحبة لأنشطتها الصناعية، وفي هذا الإطار فقد قامت شركة الإسمنت لعين الكبيرة بتحديد أهم مراحل عملياتها التخطيطية والمتمثلة في:

أولا - تحديد المظاهر البيئية وتأثيراتها المصاحبة:

يعتبر تحديد المظهر البيئي عملية أساسية بالنسبة للشركة، كونه يساعد في معرفة مدى تأثير أنشطتها على الجانب البيئي، وفي هذا الإطار فقد قامت شركة الإسمنت لعين الكبيرة بتحديد تلك المظاهر وهي:

I - تحديد الانبعاثات الغازية في الهواء:

يعرف المشرع الجزائري الانبعاثات الجوية في المرسوم التنفيذي رقم 138-06 الصادر في 15 أبريل 2006 بأنها " إنبعاث الغاز والدخان والبخار والجزيئات السائلة أو الصلبة في الجو من مصادر ثابتة لاسيما عن المنشآت الصناعية ".⁽¹⁾

ويمكن أن تتولد الانبعاثات الغازية إلى الجو خلال كل من مرحلتي إقامة مصنع الإسمنت وكذا تشغيله، كما يمكن أن تكون الانبعاثات في الهواء في صورة غازية، أوفي صورة جسيمات محملة بالغازات، ولهذا فإن هذه الانبعاثات الغازية يمكن أن تقلل من جودة الهواء، مع أثرها على صحة الإنسان خاصة إذا كانت الغازات المنبعثة ذات طبيعة ضارة مثل الديوكسينات (Dioxines).

⁽¹⁾ الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، المرسوم التنفيذي رقم 138-06 الصادر في 15 أبريل 2006 المنظم لانبعاثات الغاز والدخان والبخار و الجزيئات السائلة أو الصلبة في الجو، ص 13.

وتحدث الانبعاثات الرئيسية إلى الهواء نتيجة التفاعلات الطبيعية والكيميائية المتعلقة بعمليات التحجير (المحجرة) للمواد الأولية وإحتراق الوقود في نظام الفرن كما أن أنشطة الطحن والتخزين ونقل الوقود و المواد الخام تعتبر كذلك مصدرا للانبعاثات إلى الهواء. وفيما يلي جدول يبين القيم القصوى المسموحة للانبعاثات الجوية لمصانع الإسمنت. الجدول رقم: (III - 10) القيم المسموحة لبعض القيم القصوى لمعايير الانبعاثات الجوية لمصانع الإسمنت:

المعايير	الوحدة	القيم القصوى	القيم المسموحة للمنشآت القديمة
غبار	مغ / ط م ³	30	50
أكسيد الكبريت	مغ / ط م ³	500	750
أكسيد الآزوت	مغ / ط م ³	1.500	1.800
أكسيد الكربون	مغ / ط م ³	150	200
حمض الفلوريدريك	مغ / ط م ³	5	5
المعادن الثقيلة	مغ / ط م ³	5	10
فليور	مغ / ط م ³	5	10
كلورور	مغ / ط م ³	30	50

المصدر: الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، المرسوم التنفيذي رقم 06-138 الصادر في 15 أبريل 2006 المنظم لانبعاثات الغاز والدخان والبخار والجزيئات السائلة أو الصلبة في الجو، ص 15.

وفيما يلي شرح لأهم الملوثات الغازية الرئيسية التي يطرحها مصنع الإسمنت:

1 - الغبار:

يعد الغبار من أهم الملوثات التي يطلقها مصنع الإسمنت وهي ذات أقطار بين 20 و 100 ميكرون (1 ميكرون = جزء من مليون من المتر) كما تتضمن الجسيمات ذات الأقطار الأصغر من 10 ميكرون ويرمز لها بالرمز PM10 .

يتشكل الغبار الإسمنتي من طحن وتداول المواد الخام وتشغيل الفرن وتيريد الكنكار وطحن وتداول وتعبئة المنتجات (Sac et Vrac) ، وبالأخص في مرحلة طحن المواد على الطريقة الجافة، ففي فرن تشكيل الكنكار يتم تشكيل بالمتوسط ما مقداره 0.3 كغ من الغبار خلال مراحل تصنيع 1 طن من الإسمنت، وهذا حسب المقاييس الأوروبية كما تقدر كمية الدقائق المحمولة مع الغازات المنبعثة من إفرزات معامل الإسمنت بين 10 - 20 % من كمية تغذية الفرن والتركيز المسموح به بين 50 و 100 مغ / م³ من الغازات المنبعثة من المداخل، لكن الكميات الحقيقية المنبعثة من الغبار أكبر من التراكيز النظرية ويرجع ذلك إما إلى خلل في الإنتاج أو التخزين.

كما تظهر الغازات المنبعثة من مداخن الإسمنت على شكل سحب بيضاء كثيفة، ويعد الغبار العنصر الرئيسي المسبب لهذه السحب، فتحتوي هذه الأتربة شديدة النعومة على الكلوريدات CI والكبريتات SO_4^2 والجير الحي، وهي تشكل خطورة من الناحية الصحية والبيئية وبالتالي يمكن أن يتلوث ماء الشرب ويؤدي إلى أمراض في الجهاز التنفسي.

2 - غاز ثاني أكسيد الكربون:

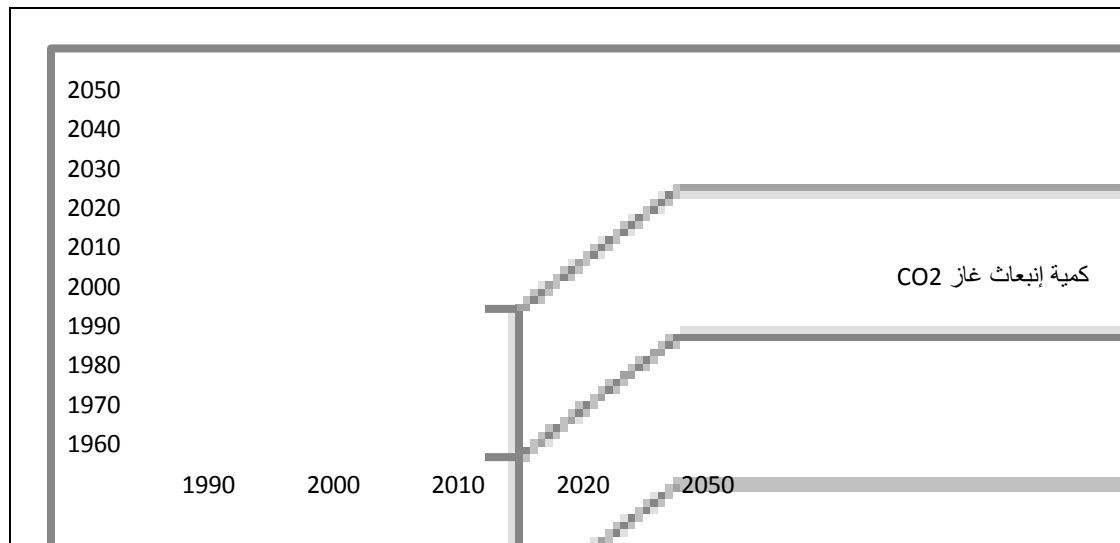
يعد غاز ثاني أكسيد الكربون CO_2 المسؤول الأول عن الإحتباس الحراري ويوجد طبيعيا في الجو حيث يشكل 0.03 % من الغلاف الجوي، وهو يعمل على الحفاظ على متوسط درجة حرارة الأرض بـ 15 درجة مئوية، لكن ما تطلقه الصناعات من هذا الغاز أصبح يفوق ما تحتاجه الأرض بكثير، لذا فالغلاف الجوي يحتوي على 380 جزء من المليون من CO_2 مقارنة بـ 275 جزء من المليون قبل الثورة الصناعية، فمن إجمالي المصانع حول العالم تقدر نسبة ثاني أكسيد الكربون الملقاة بـ 05 % من مجمل إنبعاثات الغاز، فينتج في مصنع الإسمنت بشكل رئيسي عند حرق الوقود (الغاز) لتوليد الطاقة الكافية للمصنع، وأيضا في عملية تكليس الحجر الجيري وتحويله إلى جير في أفران تشكيل الكلنكار.

الجدول رقم: (III - 11) كمية إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون على المستوى العالمي

السنوات	1990	2000	2010	2020	2050
الوحدة مليون طن	1000	1500	2000	3000	5000

Source : Battelle Memorial institute , sur le site www.Battelle.com , visité le 04/03/2011.

الشكل رقم: (III - 4) كمية إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون على المستوى العالمي



المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على معطيات الجدول السابق.

من خلال الشكل السابق نلاحظ أن كمية غاز ثاني أكسيد الكربون في تزايد مستمر فبعدما كانت تقدر بـ 1000 طن سنويا في سنة 1990، ارتفعت بنسبة 50 % في سنة 2000 وكذلك في سنة 2010، ومن المتوقع أن تصل في سنة 2020 ما مقداره 3000 طن من غاز ثاني الكربون أي بنسبة 300 % مقارنة بسنة 2000، وتبقى هذه الزيادة في إرتفاع حتى تصل إلى 5000 طن في سنة 2050، وهذا ما يؤثر على معدل الحرارة في الكرة الأرضية مما يزيد من حدة الإحتباس الحراري.

3 - أكسيد الكبريت:

في مصانع الإسمنت يعد أكسيد الكبريت SO_4^{2-} من المسببات الرئيسية للمطر الحمضي الذي يؤدي إلى تضرر الأبنية المصنوعة من الفولاذ والحجر الطبيعي، حيث أنه يبقى في الجو لفترة من 04 إلى 25 يوم، وعندما يعود إلى الأرض على شكل مطر حمضي يسبب الضباب الدخاني الذي يخيم على المناطق القريبة من مصنع الإسمنت، بالإضافة إلى تأثيره الكبير على صحة الإنسان (خاصة التهاب القصبات الهوائية عند الأطفال) وكذا الحيوان والنبات.

وقد حددت كمية أكسيد الكبريت المسموح إنطلاقه من مصنع إسمنت بـ 400 ملغ / م³ في جميع دول العالم.

4 - غاز أول أكسيد الكربون:

يعتبر غاز أول أكسيد الكربون CO عديم اللون والرائحة وهو من الغازات السامة، يسبب الإختناق في حال تركيزه المرتفع في الهواء، كما يسبب ضعف التركيز وتوتر الأعصاب وأمراض القلب والصدر في حال تركيزه المنخفض، كما يعد خطيرا على العمال في مصنع الإسمنت خاصة في حال زيادة نسبته على المعدلات المسموح بها.

كما يسبب ظاهرة القوى الكهربائية في المصافي (Filtres) الكهربائية في مصانع الإسمنت إذا زاد تركيزها فيسبب إنفجارها وتوقفها عن الخدمة، كما ينتج بالأساس في مصنع الإسمنت نتيجة الإحتراق غير الكامل للوقود في الفرن بشكل رئيسي، وإذا ما زاد تركيزه في مدخنة الغازات فيكون السبب في التهوية غير الكافية لفرن تشكيل الكنكار أوخلال في أنظمة الأفران الحديثة التي تعمل بالمرحل، وتقدر الكمية المتوسطة المنبعثة من غاز CO 2.2 كغ عند إنتاج 1 طن من الإسمنت.

II - التخلص من النفايات:

يمكن أن يؤدي التخلص من النفايات خاصة تلك التي تحتوي على مكونات سامة أو ضارة إلى تأثيرات على سلامة ونوعية المياه والأراضي وصحة الإنسان.

وتتضمن النفايات الناتجة عن مصنع الإسمنت لعين الكبيرة العناصر التالية:

- المواد ذات الجسيمات الدقيقة بما في ذلك أتربة المخارج الجانبية (أتربة By Pass)؛
- المخلفات الناتجة عن صيانة المعدات والآليات مثل الزيوت ومخلفات التشحيم الأخرى والمذيبات العضوية المستهلكة؛

- المواد الصلبة الناتجة عن تجميع السيارات والشاحنات؛
- مخلفات نتائج إختبار المنتج من طرف مخبر الجودة والنوعية؛
- مخلفات المصافي القماشية المستهلكة؛
- المنصات الخشبية؛
- نفايات حديدية ناتجة عن محركات وأجهزة قديمة؛
- كوابل وأسلاك كهربائية.

III – المياه المستعملة:

جاء في المرسوم التنفيذي رقم 06 – 141 الصادر في 19 أبريل 2006 والذي يضبط القيم القصوى للمصبات السائلة بأنها: " كل تدفق وسيلان وقذف وتجمع مباشر أو غير مباشر لسائل ينجم عن نشاط صناعي " (1).

فيمكن أن يحدث تلوث للمياه السطحية والجوفية خلال إنشاء وتشغيل مصنع الإسمنت، كما يمكن أن تؤدي المخلفات السائلة التي تحملها مياه الصرف إلى تقليل جودة المياه مع التأثير على:

- صحة الإنسان وخاصة عند إستخدام المياه في الري والشرب؛
- النباتات والحيوانات الموجودة بالمياه العذبة والمالحة.

الجدول رقم: (III - 12) القيم القصوى المسموح بها للمصبات الصناعية السائلة لمصانع الإسمنت

المعايير	الوحدة	القيم القصوى	القيم المسموحة للمنشآت القديمة
درجة الحرارة	C°	30	30
ك هـ	-	5.5 – 8.5	5.5 – 8.5
ط ك أ	مغ / ل	80	120
مواد مترسبة	مغ / ل	0.5	1
الرصاص	مغ / ل	0.5	1
الكاديوم	مغ / ل	0.07	0.2
الكروم	مغ / ل	0.1	0.1
الكوبالت	مغ / ل	0.1	0.1
النحاس	مغ / ل	0.1	0.3
النيكل	مغ / ل	0.1	0.5
الزنك	مغ / ل	2	5

المصدر: الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، المرسوم التنفيذي رقم 06-141 الصادر في 19 أبريل 2006 الذي يضبط القيم القصوى للمصبات الصناعية السائلة، ص 11.

وخلال مراحل تصنيع الإسمنت تتولد سوائل الصرف من عمليات التبريد وكميات المياه الزائدة عن الصرف في المناطق الخارجية للمصنع، فتحتوي سوائل الصرف بصفة أساسية على مواد صلبة ذائبة (هيدروكسيد البوتاسيوم، الصوديوم، الكلوريدات، الكبريتات) وكذا على مواد صلبة عالقة (كربونات

(1) الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، المرسوم التنفيذي رقم 06-141 الصادر في 19 أبريل 2006 الذي يضبط القيم القصوى للمصبات الصناعية السائلة، ص 04.

الكالسيوم) ، لذا يمكن تدوير مياه سوائل الصرف وإعادة استخدامها من خلال أبراج التبريد أو أحواض الترسيب والتخزين.

غير أن الملاحظ على مستوى محطة معالجة مياه الصرف الصناعي بشركة الإسمنت لعين الكبيرة أنها في حالة متدهورة وبالتالي أصبحت لا تؤدي مهامها بصورة جيدة، لهذا فإن المياه التي تدخل إلى المحطة تحجز فيها الزيوت والشحوم فقط ، أما باقي الترسبات والمذيبات في الماء فإن الشركة لم تقم بجهود للتقليل من معدلها وبالتالي تأثيرها على البيئة، بل تلقيها مباشرة في الطبيعة، وهذا ما يؤثر على الكائنات الحية المتواجدة بالمنطقة.

IV – مستوى الضجيج:

يجب تحديد المصادر المتوقعة للضجيج الناتج عن مصنع الإسمنت ويتضمن ما يلي:

- الضجيج الناتج عن الإنشاءات (التفجير، أجهزة ضغط الهواء... إلخ) ؛
- الضجيج الناتج عن التشغيل مثل: حركة السيارات وتغيير سيور **Chaine** النقل وأنظمة الأفران والطواحين والكمسارات ومعدات التعبئة داخل وخارج المصنع.

ثانيا - مراعاة الأدوات التنظيمية والآليات القانونية:

لقد عكفت الدولة على تحضير القاعدة القانونية ووضع الآليات التشريعية الكفيلة بحماية البيئة والحفاظ على الموارد الطبيعية، وكذا ردع المتسببين في تلويث الوسط البيئي، خاصة بعد توقيعها للعديد من الإتفاقيات الدولية وإعلانها الالتزام بتطبيقها ميدانيا، ومن أهم تلك الأدوات التنظيمية والآليات القانونية نذكر:

I – الأدوات التنظيمية:

بعد توقيع الجزائر على العديد من الاتفاقيات الدولية أنشأت الأجهزة الإدارية التي تسهر

على تنفيذ تلك الإلتزامات وهي:

- المرصد الوطني للبيئة و التنمية المستدامة (ONEDD) ؛
- الوكالة الوطنية للنفايات (AND) ؛
- المركز الوطني لتكنولوجيات الإنتاج الأنظف (CNTPP) ؛
- المرصد الوطني للتكوين في المهام البيئية (CNFE) ؛
- مركز تطوير الموارد البيولوجية (CDRB) ؛
- المحافظة الوطنية لحماية الإقليم (CNPL).

II – الآليات القانونية والتشريعية:

إهتمت الوزارة الوصية ممثلة في وزارة تهيئة الإقليم والبيئة بوضع مجموعة من النصوص

التشريعية التي تنظم عمل الأطراف المعنية، وتضع إطار قانوني ينظم مهامها وأهم تلك النصوص:

- القانون رقم 03 – 10 المؤرخ في 19 جويلية 2003 والمتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة؛
 - المرسوم التنفيذي رقم 03 – 477 المؤرخ في 09 ديسمبر 2003 والذي يضبط كيفية ومراسم تقييم المنشورات ومراجعة المخطط الوطني لتسيير النفايات الخاصة؛
 - المرسوم التنفيذي رقم 04 – 199 المؤرخ في 19 جويلية 2004 والذي يضبط كيفية ابتكار وتنظيم أدوار وتمويل النظام العمومي لمعالجة نفايات التوضيب؛
 - المرسوم التنفيذي رقم 04 – 409 المؤرخ في 14 ديسمبر 2004 والذي يضبط كيفية نقل النفايات الخاصة الخطيرة؛
 - المرسوم التنفيذي رقم 04 – 410 المؤرخ في 14 ديسمبر 2004 والذي يضبط القواعد العامة لتهيئة وإستغلال ومعالجة النفايات وشروط حفظ تلك النفايات على مستوى المنشآت؛
 - القانون رقم 05 – 12 المؤرخ في 04 أوت 2005 والمتعلق بالمياه؛
 - المرسوم التنفيذي رقم 06 – 02 المؤرخ في 07 جانفي 2006 والمنظم للقيم المحدودة لمستوى الخطر، وكذا نوعية الهواء وحالات التلوث الجوي؛
 - المرسوم التنفيذي رقم 07 – 144 المؤرخ في 19 ماي 2007 المحدد لقائمة المنشآت المصنفة لحماية البيئة.
- كما يلزم المرسوم التنفيذي رقم 07 – 145 المؤرخ في 19 ماي 2007 لاسيما المادة 04 منه، على وجوب إعداد دراسة أوموجز التأثير على نفقة صاحب المشروع، كما تشترط المادة 06 منه أن تحتوي الدراسة أوموجز تأثير المعد على أساس حجم المشروع والآثار المتوقعة على البيئة لاسيما ما يلي: (1)
- تقديم صاحب المشروع، لقبه أومقر شركته و كذلك عند الإقتضاء شركته وخبرته المحتملة في مجال المشروع المزمع إنجازاه وفي المجالات الأخرى؛
 - تقديم مكتب الدراسات؛
 - تحليل البدائل المحتملة لمختلف خيارات المشروع وهذا بشرح وتأسيس الخيارات المعتمدة على المستوى الإقتصادي والتكنولوجي والبيئي؛
 - تحديد منطقة الدراسة؛
 - الوصف الدقيق للحالة الأصلية للموقع وبيئته؛

(1) الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، المرسوم التنفيذي رقم 07 – 145 المؤرخ في 19 ماي 2007 المحدد لمجال تطبيق ومحتوى وكيفيات المصادقة على دراسة أو موجز التأثير على البيئة، ص 93.

- الوصف الدقيق لمختلف مراحل المشروع لاسيما مرحلة البناء ، والإستغلال وما بعد الإستغلال؛
 - تقدير أصناف وكميات الرواسب والانبعاثات والأضرار التي قد تتولد خلال مختلف مراحل إنجاز المشروع وإستغلاله؛
 - تقييم التأثيرات المتوقعة المباشرة وغير المباشرة على المدى القصير والمتوسط والطويل للمشروع على البيئة؛
 - الآثار المتركمة التي يمكن أن تتولد خلال مختلف مراحل المشروع؛
 - وصف التدابير المزمع إتخاذها من طرف صاحب المشروع وتقليصها و/ أو تعويضها؛
 - مخطط تسيير البيئة الذي يعتبر برنامج متابعة تدابير التخفيف و/ أو التعويض المنفذة من قبل صاحب المشروع؛
 - الآثار المالية الممنوحة لتنفيذ التدابير الموصى بها؛
 - كل عامل آخر أو معلومة أو وثيقة أو دراسة قدمتها مكاتب الدراسات لتدعيم أو تأسيس محتوى دراسة أو موجز التأثير المعنية.
- و تخضع المؤسسات المصنفة حسب القانون إلى ترخيص على حسب مستوى الخطر المتسبب فيه كما هي مبينة في الجدول التالي:

الجدول رقم: (III - 13) تصنيف المؤسسات حسب مستوى الخطر

الفئة	نوع الرخصة	إختصار المستعمل
I	تتضمن المؤسسات الخاضعة لرخصة وزارية	ر . و
II	تتضمن المؤسسات الخاضعة لرخصة الوالي	ر . ول
III	تتضمن المؤسسات الخاضعة لرخصة رئيس المجلس الشعبي البلدي	ر . م ش ب
IV	تتضمن المؤسسات الخاضعة لتصريح رئيس المجلس الشعبي البلدي	ت

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على المرسوم التنفيذي رقم 07 - 144 المؤرخ في 19 ماي 2007 المحدد لقائمة المنشآت المصنفة لحماية البيئة.

كما حددت أصناف الخطر إلى:

- أ - شديدة السمومة؛
- ب - سامة؛
- ج - ملهية؛
- د - قابلة للإنفجار؛
- هـ - قابلة للإشتعال؛
- و - أكالة.

ثالثا - تحديد الأهداف والمستهدفات والبرامج:

بعد تحديد شركة الإسمنت للمظاهر البيئية وآثارها المحتملة على البيئة وبالإسترشاد بالنصوص القانونية والتنظيمية المحددة لنشاطها، تكون الخطوة الموالية هي تحديد الهدف والمستهدف لكل مظهر بيئي، والبرامج الكفيلة بتحقيق هذه الأهداف.

I - الإنبعاثات الغازية في الهواء:

* الأهداف:

مراقبة الإنبعاثات الغازية على مستوى الإحتراق في الفرن، أنشطة الطحن والتخزين ونقل المواد الخام.

* المستهدفات:

- مراقبة السير الحسن للنظام؛
- مراقبة إستهلاك الطاقة من خلال غرفة الطهي؛
- متابعة شاحنة النقل؛
- مراقبة طهي الكنكار.

* البرنامج:

إن الإنبعاثات المحددة على مستوى الشركة متعلقة أساسا بنظام التهوية في ورشات الشركة، وهذا من خلال النظام القائم على المصافي القماشية، والتي تحبس وتمنع خروج الغبار المتطاير وكذا تقليل مستوى الغازات، وإعادة تحويل ذلك الغبار إلى مواد أولية نصف مصنعة.

II - تثمين النفايات الصناعية:

* الأهداف:

- التقليل قدر الإمكان من طرح النفايات؛
- تثمين ما يمكن من النفايات (صلبة، سائلة) ؛
- إعادة إستعمال بعض النفايات في العملية الإنتاجية (زيوت لتهي الإسمنت، عجلات مطاطية).

* المستهدفات:

- تثمين الفرز الإنتقائي والإختياري للنفايات؛
- تثمين النفايات؛
- تخفيض الكمية المنتجة من النفايات.

* البرنامج:

- تجميع النفايات في مكان مخصص لها؛
- وضع لافتات محدد لنوع النفاية؛
- عزل النفايات السائلة أوالخطرة ووضعها في صناديق أوبراميل مقللة؛

- تجميع النفايات من خلال بيعها في المزاد العلني؛
- استعمال أجهزة حديثة كالمصفاة القماشية بهدف حبس الغبار المتصاعد، واسترجاعه كمواد نصف مصنعة.

III – المياه المستعملة:

* الأهداف:

- تقليل كمية المياه المستعملة في عملية التبريد؛
- معالجة المياه المستعملة قبل طرحها في الطبيعة؛
- إعادة استعمال المياه الأقل إحتواءا على المركبات الكيميائية أو المذيبات في العملية الإنتاجية.

* المستهدفات:

- استغلال جميع الوسائل والإمكانات من أجل حماية البيئة (آبار، وديان، أحواض) من أي تلوث صناعي.

* البرنامج:

- قياس إستهلاك المياه في الورشات؛
- وضع نظام لحماية مصادر المياه الصالحة للشرب؛
- تخليص المياه المستعملة من المركبات الكيميائية الخطرة؛
- وضع نظام لتحليل المركبات وتخفيض نسبتها.

IV – مستوى الضجيج:

* الأهداف:

- التقليل من حدة المؤثرات الصوتية.

* المستهدفات:

- تحديد مستوى الضجيج على مستوى محيط الشركة؛
- تحديد مستوى الضجيج داخل الورشات خاصة في المحاجر؛
- دراسة مستوى الضجيج الذي تحدثه الشاحنات ووسائل النقل المختلفة.

* البرنامج:

- وضع وسائل لقياس الضجيج؛
- وضع وسائل النقل التابعة للشركة أو الزبائن في أماكن مدروسة لتخفيض حدة مستوى الضجيج الصادر منها.

الفرع الخامس - التنفيذ والتشغيل:

بعد وضع الشركة للتخطيط المناسب لعملها، تنتقل إلى مرحلة تنفيذ تلك الأهداف ووضع البرامج المحددة مسبقا وتكون كالتالي:

أولا - تقدير الإستثمار المالي الموجه لحماية البيئة:

على مدار العشر سنوات الأخيرة قامت شركة لعين الكبيرة بمجهودات معتبرة في مجال الإستثمار الموجه لحماية البيئة، وقدرت معدل الإستثمار بـ 25 % بالمتوسط من رقم الأعمال على مدار سنوات 2006 - 2007 - 2008، وهذا بهدف تقليل التأثيرات الصادرة عن أنشطتها وأمنتوجاتها وأخدماتها، لذا تعد من أهم الشركات الجزائرية التي إستثمرت أموالا كبيرة في هذا الإطار وأعطت إهتماما معتبرا للأطراف ذات المصلحة خاصة سكان المناطق المجاورة للمصنع، والذين يتأثرون بصفة مباشرة أو غير مباشرة بإنبعاثات المصنع (الخربة، عين الكبيرة، الدهامشة) ، وهذه المناطق شهدت في السابق تضررا من جراء الإنبعاثات الجوية للغبار والغازات السامة.

الجدول رقم: (III - 14) نسبة الإستثمار البيئي مقارنة برقم الأعمال المحقق سنوات

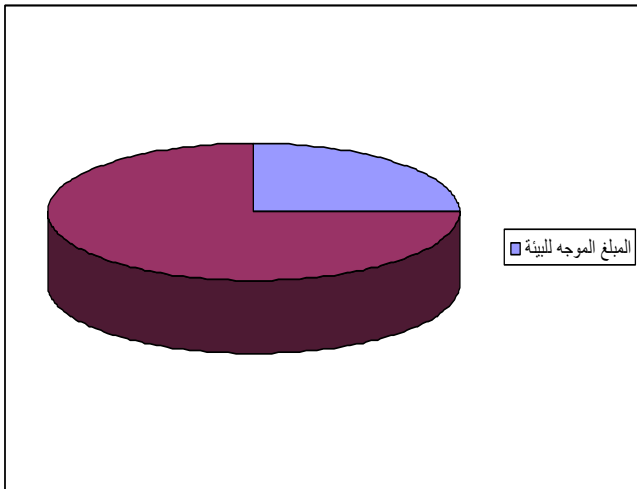
2008 - 2007 - 2006

السنة	رقم الأعمال المحقق	المبلغ المستثمر لحماية البيئة	% (بالنسبة إلى رقم الأعمال)
2006	3.445.231.435.69 دج	1.097.254.750.26 دج	32 %
2007	4.123.529.025.76 دج	1.011.465.776.83 دج	25 %
2008	4.365.000.000.00 دج	737.325.000.00 دج	17 %

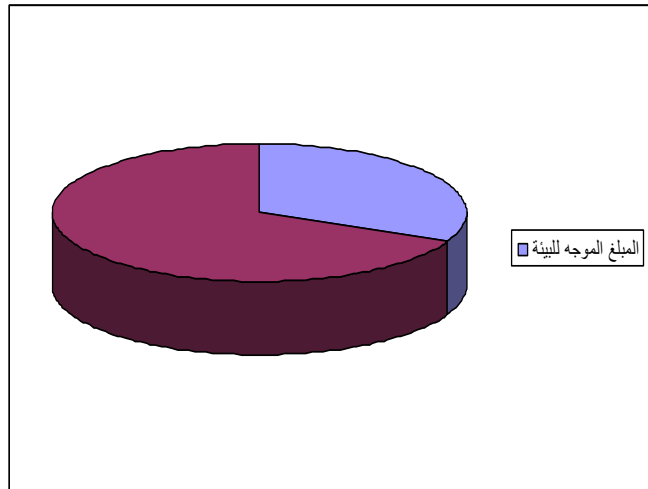
المصدر: مصلحة السيرورة و الإنتاج و البيئة.

الشكل رقم: (III - 5) نسبة الإستثمار البيئي مقارنة برقم الأعمال المحقق سنوات

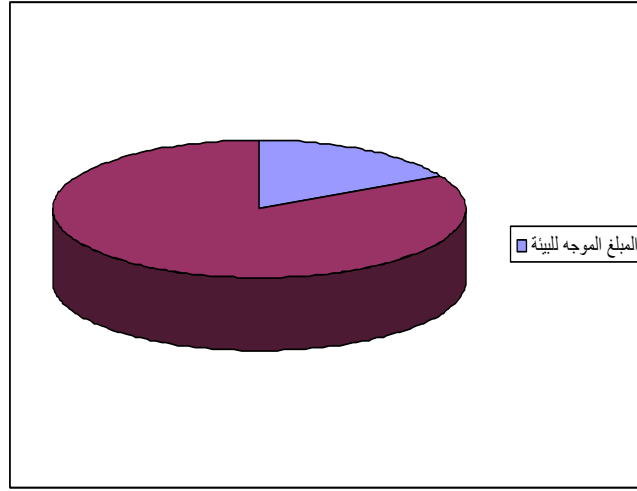
2008 - 2007 - 2006



نسبة الإستثمار البيئي مقارنة برقم الأعمال المحقق سنة
2007



نسبة الإستثمار البيئي مقارنة برقم الأعمال المحقق سنة
2006



نسبة الإستثمار البيئي مقارنة برقم الأعمال المحقق سنة
2008

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على معطيات الجدول السابق.

من خلال الأرقام والمعطيات السابقة، يتضح لنا أن شركة الإسمنت لعين الكبيرة ماضية في التزاماتها البيئية وهذا ما نوضحه من خلال ما يلي:

✓ يقدر المبلغ المستثمر الموجه لحماية البيئة بين سنوات 2006 - 2007 - 2008 ما مقداره 2.846.045.527 دج وهو مبلغ معتبر يعكس سياسة الشركة وتوجهاتها أكثر نحو إعطاء الإعتبار للبعد البيئي؛

✓ تنفيذ إستثمارات أخرى خلال سنة 2008 متمثلة فيما يلي:

• شراء مبرد (Refroidisseur) للكنكار وهذا للحد من الغبار المتطاير بمبلغ يقدر بـ 737.235.000 دج؛

• استثمار ما مقداره 244.800.000 دج للحد من الغازات والإهتزازات الداخلية

والضجيج الناتج عن الهدم بالتفجير في منجم الكلكار.

ثانيا - الوظائف والمسؤولية:

إن تحديد الوظائف والمسؤوليات واضح لجميع العمال بالمصنع سواء كانوا إداريين أو تقنيين أو مهندسين، كون أن وظيفة كل فرد من أفراد الشركة تخضع لإطار عمل محدد من خلال الهيكل التنظيمي للشركة ولهذا فإن جميع هؤلاء المستخدمين مدعوون للتحسين المستمر لنظام الإدارة البيئي المطبق بهذه الشركة، وخاصة بعد التعديل في الهيكل التنظيمي للشركة بعدما كانت المسؤولية البيئية تخضع لمصلحة البيئة والجودة (Département de qualité et environnement) أصبحت تحت إطار مصلحة السيرورة والجودة والبيئة (Département process , qualité & environnement).

ثالثا - الكفاءة، التكوين والتحسيس:

في هذا الإطار فقد عملت شركة الإسمنت على إختيار الاشخاص ذوو كفاءة في المجالات التي لها تأثير كبير على البيئة كالسيرورة مثلا، وأجرت العديد من التكوينات لإطاراتها خاصة من خلال الدورات التكوينية التي كان يقوم بها المركز الوطني لتكنولوجيات الإنتاج الأنظف CNTPP بالتعاون مع وزارة البيئة وتهيئة الإقليم مثلما توضحه البيانات التالية.

الجدول رقم: (III - 15) عدد العمال المكونين في مجال حماية البيئة

2010		2009		2008		السنة
الواقعي	النظري	الواقعي	النظري	الواقعي	النظري	عدد المكونين
501	433	461	422	292	433	

المصدر: مصلحة الموارد البشرية.

يتضح لنا من خلال الجدول السابق أن الشركة قد أولت لجانب التكوين في المجال البيئي أهمية كبرى خلال سنوات 2008 - 2009 - 2010، كما أن عدد المكونين الحقيقيين قد فاق العدد المقترح للتكوين، وهذا ما يفسر الحاجة لمثل هذا النوع من التكوينات وكذا تنامي الوعي البيئي بين إطارات الشركة.

الجدول رقم: (III - 16) نسبة تكاليف التكوين مقارنة بأعباء التوظيف

2010		2009		2008		السنة
الواقعي	المخطط	الواقعي	المخطط	الواقعي	المخطط	النسبة (%)
4.33 %	01 %	3.88 %	01 %	3.88 %	01 %	

المصدر: مصلحة الموارد البشرية.

يوضح الجدول أعلاه ارتفاعا في نسبة تكاليف التكوين مقارنة بأعباء التوظيف لسنوات 2008 - 2009 - 2010، حيث ارتفعت التكاليف من نسبة 3.88 % في سنة 2008 إلى 4.33 % سنة 2010، الشيء الذي يبرز مقدار التكاليف المالية التي تتفوقها الشركة في مجال توعية عمالها وإطاراتها بأهمية البعد البيئي في إطار العملية الإنتاجية.

كما عملت على تحسيس العمال من خلال توعيتهم بالمخاطر البيئية لهذا النشاط على صحتهم وسلامتهم، وهذا من خلال وجوب إرتدائهم للخوذات والألبسة الواقية حفاظا على صحتهم من المخاطر المحتملة، لكن ما لاحظناه داخل الشركة أنها لم تشترط أنظمة الأمن والسلامة المهنية على عمال الشركات المقاوله بالباطن (sous-traitants)، عكس بعض الشركات العالمية كشركة FORD

للسيارات التي تشترط مثلا حصول مورديها على مواصفة ISO14001.

رابعاً - الإتصال:

ينقسم الإتصال في الشركة إلى نوعين:

I - إتصال داخلي:

وهذا من خلال توظيف الشركة لأكثر من 370 عامل (إداريين، مهندسين، تقنيين، عمال عاديين) فقد عملت على تسهيل الإتصال الداخلي من خلال عقد إجتماعات دورية خاصة مع أولئك المعنيين بتنفيذ السياسة البيئية والتي تخص العناصر التالية:

- معلومات حول جانب التحسيس؛
- إعادة ضبط بعض الجوانب الفنية؛
- عرض الأنشطة الجديدة؛
- حصيلة الأعمال الملتزم بتنفيذها.

فعلى المسؤول أن يحدد الفرص من خلال معالجة النقاط السابقة وبالتالي يستطيع كل شخص في الشركة أن يعرف المدخل (Accès) للمعلومات المتعلقة بكل دور وكذا الإشتراطات الضرورية.

II - الإتصال الخارجي:

من خلال إنتهاج الشركة لسياسة الشفافية في تطبيق سياستها البيئية وحرصا منها على إعطاء الأهمية للعناصر الخارجية فقد أولت لجانب الإتصال الخارجي ما يلي:

- من خلال موقعها على شبكة الإنترنت www.SCAEK.dz والذي توفر من خلاله المعلومات الضرورية للأطراف الخارجية؛
- من خلال لوحة استرشادية عند مدخل الشركة؛
- من خلال بعض المداخلات في حصص إذاعية وتلفزية؛
- تنظيم أبواب مفتوحة للجمهور العام في ماي 2006 لإعطاء فرصة أكبر للجمهور وإطلاعه على الملامح الكبرى لتوجهات الشركة.

خامسا - التوثيق:

وتتعلق وثائق نظام الإدارة البيئية بـ:

- مخطط العمل لنظام الإدارة البيئية وفق نص (Version Doc) والذي يجيب عن التحليل البيئي والسياسة البيئية؛
- ملفات Excel لمتابعة الأنشطة؛
- تعليمات عمل نظام الإدارة البيئية؛
- القوانين المحلية الخاصة بالبيئة؛
- خطط الطوارئ.

سادسا - مراقبة وثائق نظام الإدارة البيئية:

فعلى موظفي الشركة أن يكونوا يقظين من أن الوثائق البيئية هي:

- محينة Mise à jour؛
- مسجلة في إطار الشبكة الداخلية للشركة.

سابعا - مراقبة العمليات:

لقد إنخرطت شركة الإسمنت لعين الكبيرة في أنشطة مرتبطة بالمظاهر البيئية والمحددة من خلال سياستها البيئية وأهدافها وكذا مستهدفاتها وذلك من خلال مراقبة:

- المواد الأولية والمواد المساعدة؛
- تقييم الموردين؛
- تقييم المقاولين للباطن؛
- شراء المعدات؛
- العمليات الإنتاجية؛
- مراقبة أجهزة القياس والإختبار؛
- التخزين والتغليف؛
- النقل والتوزيع؛
- المخلفات بأنواعها.

ثامنا - الإستعداد والإستجابة للطوارئ:

تقوم الشركة بإجراءات عمل لمراقبة جميع الأنشطة في حالة خروج أي منها على أسلوب عملها المألوف والذي قد يكون نتيجة لـ:

- حالات طارئة؛
- مواقف مفاجئة؛
- عمليات بداية التشغيل؛
- عمليات إيقاف التشغيل.

الفرع السادس - إجراءات الفحص والتصحيح:

وهي عمليات فحص ومراقبة لكافة الأنشطة والعمليات التي تؤثر على البيئة خاصة العناصر الأكثر تأثيرا وتحديد الإجراءات التصحيحية التي يجب إتخاذها لتقليل أو منع تأثيرها الضار على البيئة. وقد شكلت الشركة لجنة تضم رؤساء القطاعات الفنية والإدارية والمالية وتعقد إجتماعات دورية لمتابعة عناصر النظام، ومراجعة أهداف الشركة وقياس مستوى الإنحراف وتعديله بما يضمن إستمرار التحسين المستمر، إضافة إلى مراجعة تقارير التدقيق الداخلي لنظام الإدارة البيئية. ومن بين عناصر الفحص نذكر:

- الإنبعاثات الغازية ومراقبتها وفق المعايير المحددة من طرف الوزارة الوصية والمركز الوطني لتكنولوجيات الإنتاج الأنظف؛
- تخزين النفايات والزيوت في أماكن مخصصة لها؛
- فرز النفايات المسترجعة وفق معايير النوع والحجم؛
- مراعاة قواعد الأمن والسلامة المهنية.

الفرع السابع - مراجعة الإدارة:

تقوم إدارة الشركة بعقد إجتماعات دورية تضم رؤساء اللجان الفنية والإدارية والمالية وهذا للوقوف على السير الحسن لنظام الإدارة البيئية، والتأكد من أن الأهداف المحددة في إطار السياسة البيئية المتبعة تجري كما هو مخطط لها، ووضع الإجراءات التصحيحية في حال وقوع إنحراف عن ما هو مسطر له، وبالتالي التحسين المستمر لهذا النظام البيئي.

المطلب الثالث - أثر تطبيق مواصفة ISO14001 على تحسين الأداء البيئي لشركة الإسمنت:

يعود اهتمام شركة الإسمنت لعين الكبيرة بتنفيذ متطلبات ISO14001 وتوقيعها على عقد

النجاعة البيئية Contrat de performance يوم 13 أفريل 2002، يعد بمثابة الخطوة الأولى للتحسين المستمر لأدائها البيئي، كون أن أهم بنود الإنفاقية كانت مركزة على التقليل من حدة الإنبعاثات الملوثة إلى الحد الأدنى المسموح به، وهذا حسب القيم المسموح بها من طرف الوزارة المعنية والصادرة في الجريدة الرسمية يوم 15 أفريل 2006. ولهذا فإن أهم الخطوات التي قامت بها الشركة لتحسين أدائها البيئي تشمل العناصر الآتية:

الفرع الأول - معالجة الإنبعاثات الجوية:

لقد قامت شركة الإسمنت لعين الكبيرة بإستثمارات كبرى بهدف الحد أو التقليل من الإنبعاثات

الجوية لمختلف ورشات المصنع، وفي هذا الإطار فإن الجهود التي قامت بها تشمل ما يلي:

أولا - معالجة التلوث على مستوى فرن التسخين:

في إطار تنفيذ السياسة البيئية الرامية إلى تخفيض التأثيرات البيئية السلبية على مستوى البيئة، فقد عكفت شركة الإسمنت بالتعاون مع الوزارة الوصية والمركز الوطني لتكنولوجيات الإنتاج الأنظف على تسطير برنامج، يهدف إلى القضاء على التلوث الصناعي من خلال وضع تكنولوجيات حديثة تسهم في حماية البيئة تتمثل في تركيب المصافي القماشية، إذ يعتمد هذا النوع من المصافي على تمرير الغازات المحملة بالغبار ضمن أكياس قماشية موجودة ضمن صناديق ذات مسامات صغيرة جدا تسمح للغاز بالمرور دون الغبار، فتستطيع هذه الأكياس إلتقاط الغبار إما في داخلها أو خارجها حسب نموذج المصفاة ومن ثم يتم تنظيف هذه الأكياس إما بالطريقة الميكانيكية أو بالطريقة الحديثة بإستعمال الهواء المضغوط عن طريق نفخه بضغط 06 - 08 بار (Bar) داخل الكيس عن طريق فوهة مقابل فتحة الكيس، فتسقط المواد في أسفل المصفاة ومن ثم تؤخذ خارجها عن طريق ناقل حلزوني.

وقد كلفت هذه الإستثمارات حوالي 1000⁶ دج، كما أن هذا النظام يساعد على الإقتصاد في

مادة الفريضة التي كانت تذهب في الجو على شكل غبار وإعادة إدخالها كمادة نصف مصنعة، وكذلك

الحد من إنبعاثات الغبار في الجو إلى الحد الأدنى المسموح به، وهو 08 مغ / م³ عادي، كما يمكنه من

الإقتصاد في كمية المياه الصناعية بمعدل يساوي إحتياجات 4000 مواطن سنويا كما هو مبين في

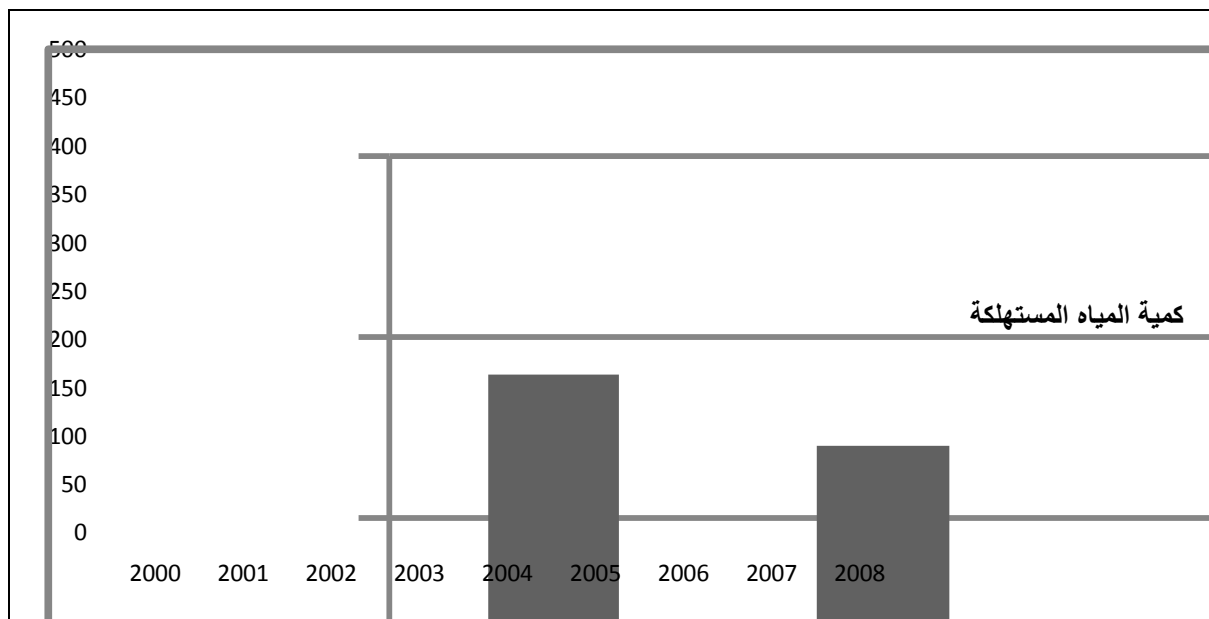
الجدول التالي:

الجدول رقم: (III - 17) الإقتصاد في كمية المياه المستهلكة

السنة	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
الكمية المستهلكة 10^3 م ³	440	420	350	250	250	280	180	160	120

المصدر: مصلحة السيرورة والجودة والبيئة.

الشكل رقم: (III - 6) الإقتصاد في كمية المياه المستهلكة



المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على معطيات الجدول السابق.

Electrostatique

من خلال الشكل السابق نلاحظ أنه بعد إستبدال المصفاة الكهربائية

وتعويضها بمصفاة قماشية سنة 2006 أدى إلى إقتصاد في إستهلاك المياه، فبعدما كانت تقدر بـ 280×10^3 م³ إنخفضت إلى 180×10^3 م³، أي بمعدل إنخفاض قدره 100×10^3 م³ وهو ما يمثل نسبة 55% وبالتالي يخفض من تكاليف الإنتاج وكذا يحافظ على هذا المصدر الطبيعي.

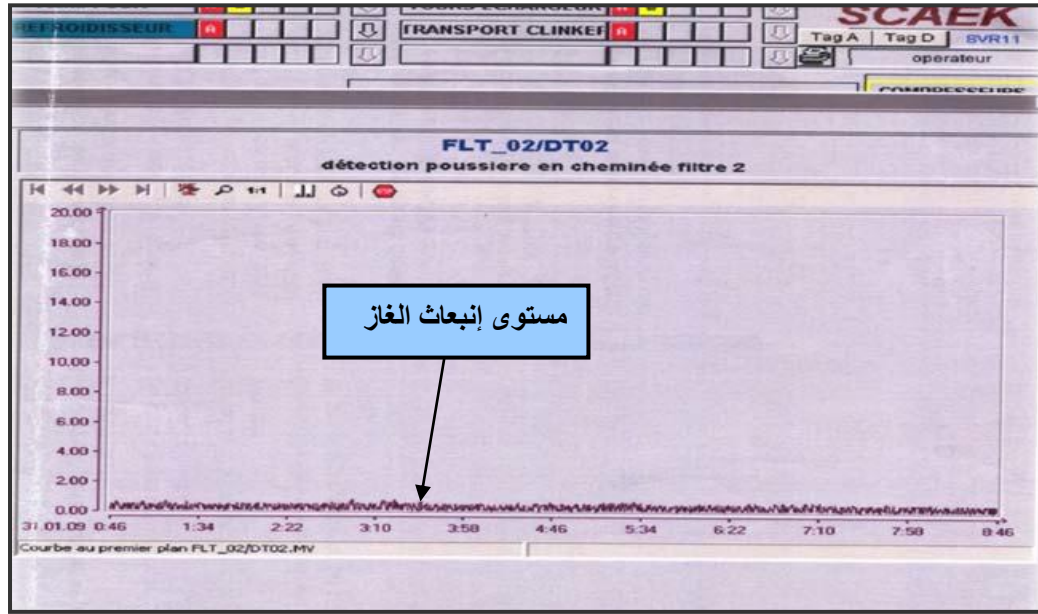
ثانيا - معالجة غازات جهاز مبرد الكلنكار (Refrroidisseur):

قامت الشركة بتنصيب مصفاتي قماشيتين لمعالجة الغازات الساخنة الناتجة عن جهاز مبرد

الكلنكار مع بداية جانفي 2009 والذي كلفها مبلغا قدره 223.821.588 دج، وهذا الإستثمار الذي

أعطى مقدار إنبعاث للغازات أقل من المسموح به من طرف المصالح البيئية، أي ما يعادل 6 مغ / م³ عادي.

الشكل رقم: (III - 7) مقدار انبعاث الغازات الناتجة عن مبرد الكلنكار



المصدر: مصلحة السيرورة والجودة والبيئة.

ثالثا - معالجة الغازات على مستوى مطحنة الإسمنت:

في سنة 2007 تم إستبدال المصفاةين الكهربائيتين الخاصتين بورشة خلط الإسمنت بمصفاةين قماشيتين والذي كلف الشركة ما مقداره 420.000.000 دج، و قد حققت الشركة من خلالهما:

I - الغبار الخالص:

يعتبر هذا الغبار مادة أولية يمكن إعادة إدخالها في العملية التحويلية، فكان يطلق في الجو ما مقداره 253.440 طن سنويا، ومن هذه الكمية نستطيع الإستفادة من الكلنكار بكمية تعادل 177.408 طن سنويا.

II - غبار الكلنكار:

بعد إدخال المصفاة القماشية وفرت الشركة 10.8 طن /سا أي ما يعادل 85.536 طن سنويا من الكلنكار، وبهذا فمجموع كمية الكلنكار الموفر من المصفاةين يعادل 262.944 طن سنويا، وهذا ما يؤدي إلى زيادة في إنتاج الإسمنت، فقد تطور من 968.000 طن سنويا في 2005 إلى 1.170.000 طن سنويا سنة 2009 بمعدل نمو قدره 20 % مقارنة بسنة 2005.

رابعا - العوائد المالية المحققة بعد تنصيب المصفاةين القماشيتين:

لقد ارتفعت العوائد المالية لشركة الإسمنت إلى أكثر من 366.000.000 دج وهذا ما يعادل:

- ما يقارب 12 % من رقم الأعمال المحقق سنة 2009 والمقدر بـ 4.752.000.000 دج؛
- تخفيض المبالغ السنوية للضريبة على التلوث إلى أدنى مستوى منذ بداية تسديدها لهذه الضريبة حيث أصبحت تدفع فقط 200.000 دج سنويا منذ تركيبها للمصفاةين القماشيتين.

الفرع الثاني - إستثمارات شركة الإسمنت في إطار تكنولوجيا الإنتاج الأنظف:

لقد سطرت شركة الإسمنت لعين الكبيرة برنامجا طموحا من شأنه الإخراط في توجهات التنمية المستدامة وكذا الإقتصاد في الموارد الطبيعية، وبالتالي فإن هذه الإستثمارات لا تهدف فقط إلى الحد أو التقليل من الغازات الملوثة بل إلى وضع تجهيزات من شأنها الإستجابة للمتطلبات القانونية في مجال حماية البيئة.

وفي هذا الإطار فإن هذه الإستثمارات تنقسم إلى قسمين:

- إستبدال فوهة الفرن (Tuyère Four) بفوهة لهب دورانية (Tuyere à Flamme rotative).

أولا - فوهة اللهب الدورانية:

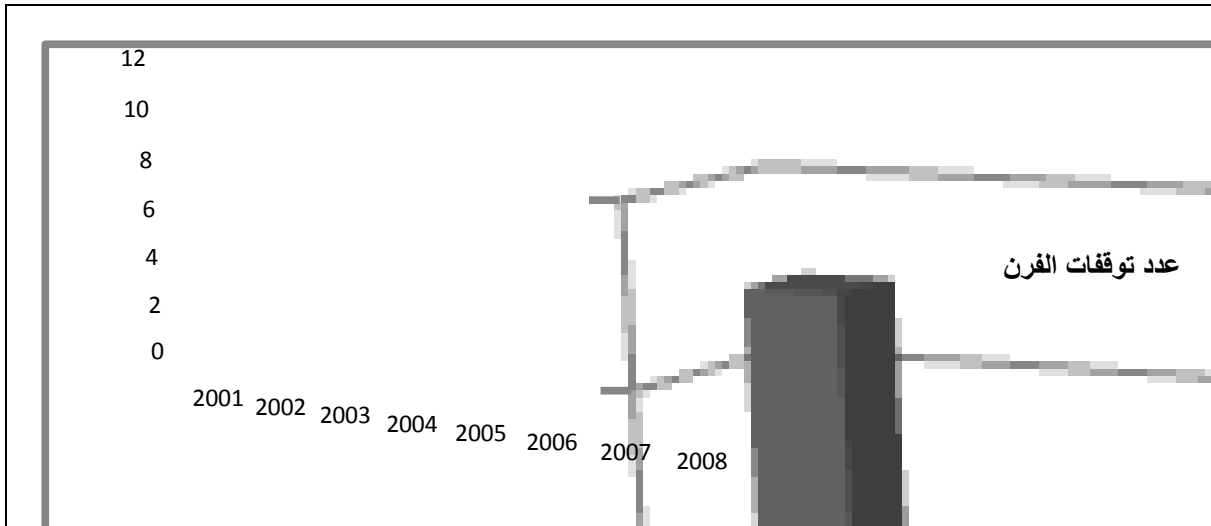
فقبل تركيب هذا الجهاز كان فرن طهي الكلنكار يتوقف خاصة في مرحلة الصيانة وهذا ما يؤدي إلى نقص في الكمية المطهاة، وبعد تركيب جهاز فوهة اللهب الدورانية ساعد في تخفيض فترات توقف الفرن، وبالتالي أدى إلى الزيادة في كمية الإنتاج كما ساعد في الإقتصاد في كمية الأجر الأحمر المساعد على طهي الكلنكار في الفرن.

الجدول رقم: (III - 18) عدد التوقفات الفرن بعد تركيب فوهة اللهب الدورانية

السنة	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
عدد التوقفات	11	06	06	05	05	03	03	03

المصدر: مصلحة السيرورة والجودة والبيئة.

الشكل رقم: (III - 8) عدد توقفات الفرن بعد تركيب فوهة اللهب الدورانية



المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على معطيات الجدول السابق.

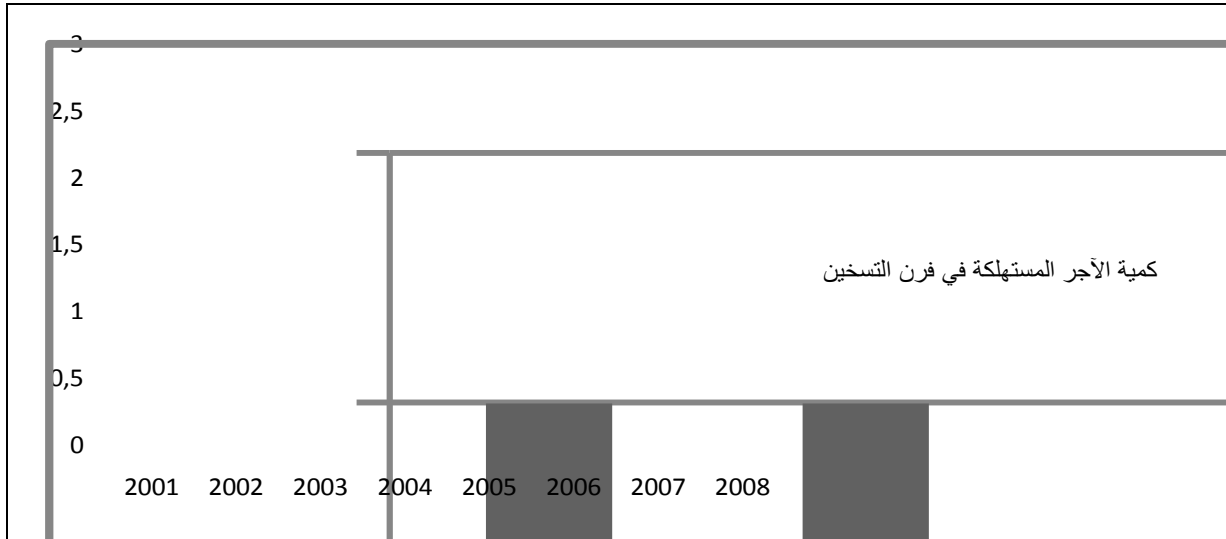
من خلال الشكل السابق نلاحظ أن عدد توقفات الفرن قد انخفضت من 11 توقفا في سنة 2001 الى 3 توقفات في سنوات 2006-2007-2008، أي بعد تركيب جهاز فوهة اللهب الدورانية وهذا ما يحقق تحسنا في كمية الكنكار المطهارة وبالتالي يزيد في كمية الإسمنت المنتج.

الجدول رقم: (III - 19) كمية الأجر المستهلكة في فرن التسخين

السنة	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
الكمية المستهلكة (كغ/ طن إسمنت)	2.5	2.5	2	1.7	1.5	1	1	1

المصدر: مصلحة السيرورة والجودة والبيئة.

الشكل رقم: (III - 9) كمية الأجر المستهلكة في فرن التسخين



المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على معطيات الجدول السابق.

نلاحظ من خلال الشكل السابق أنه بعد تركيب فوهة اللهب الدورانية إنخفضت كمية الأجر المستعمل في عملية طهي الكنكار، فبعدما كانت تقدر بـ 2.5 كغ لتهي 1 طن من الكنكار سنتي 2001 - 2002، إنخفضت كمية الأجر إلى 1 كغ لتهي نفس الكمية سنوات 2006-2007-2008 وهذا ما أدى إلى تخفيض في تكاليف طهي مادة الكنكار، وقلل من عدد التوقفات الناجمة عن تجديد الأجر المتشقق أو المنكسر، وهذا ما حسن في كمية الإسمنت المنتجة.

ثانيا - غرفة تخزين الإضافات:

قامت شركة الإسمنت لعين الكبيرة بإستثمار لإنجاز غرفة تخزين الإضافات (Ajouts) بمبلغ يقدر بـ 632.641.000 دج وهذا بهدف تخزين وتغذية طاحن الكنكار بالإضافات اللازمة لأنها كانت تنقل بواسطة الشاحنات والتي تؤثر على الوسط البيئي وبالتالي الحد من:

- الغبار المتصاعد عند عملية النقل؛

- الغبار المتصاعد عند التحميل وفرز المواد.

الفرع الثالث - الإقتصاد في الطاقة الكهربائية:

في إطار إستراتيجية الشركة الرامية إلى التقليل من إستهلاكها للموارد خاصة الطاقة الكهربائية وتنفيذا للأهداف المسطرة في سياستها البيئية فإنها وضعت في مخطط التجديد العناصر التالية:

▪ استبدالها لمحركات كهربائية تعمل بالتيار المستمر وبطاقة كبيرة بأخرى تستهلك طاقة كهربائية أقل بـ 40 % عن سابقتها؛

▪ تجديد نظام التعويض الكهربائي الذي من شأنه التخفيف عن الشبكة الكهربائية.

بالإضافة إلى كل ما سبق ذكره فإن الشركة إهتمت بما يلي:

- التقليل من إستهلاك الطاقة الكهربائية خاصة في المنشآت ذات الإستهلاك الكبير كورشات الطحن

ويعود السبب في ذلك إلى أن سعر الوحدة المستهلكة من الطاقة الكهربائية متغير في فترات اليوم،

ففترة الذروة والتي تكون من الساعة 17.00 إلى الساعة 21.00 والتي يكون سعر الوحدة فيها أعلى

من الفترة المثلى التي تكون من الساعة 21.00 إلى الساعة 05.00، وأعلى أيضا من الفترة الأولى

التي تكون من الساعة 05.00 إلى 17.00، لذا فإن أحسن فترة بالنسبة للشركة هي المثلى.

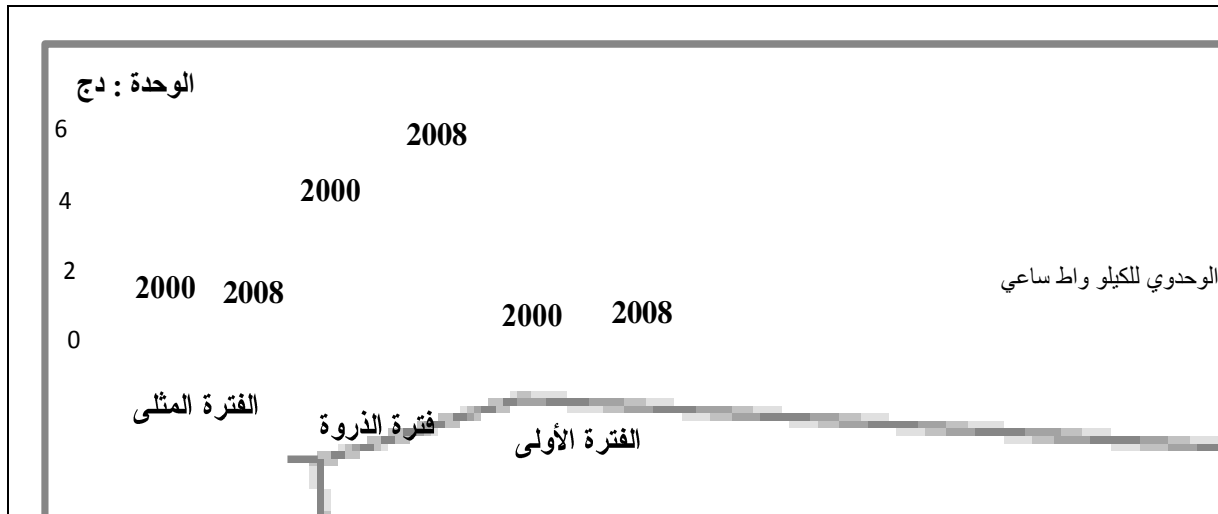
الجدول رقم: (III - 20) تقييم السعر الوحدوي اليومي للكيلو واط ساعي المستهلك

الفترة الأولى		فترة الذروة		الفترة المثلى		الساعة
2008	2000	2008	2000	2008	2000	السنة
1.138	0.760	5.507	3.677	0.491	0.329	السعر (دج)

المصدر: مصلحة السيرة والجودة والبيئة.

الشكل رقم: (III - 10) تقييم السعر الوحدوي اليومي للكيلو واط ساعي المستهلك سنني

2008 - 2000



المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على معطيات الجدول السابق.

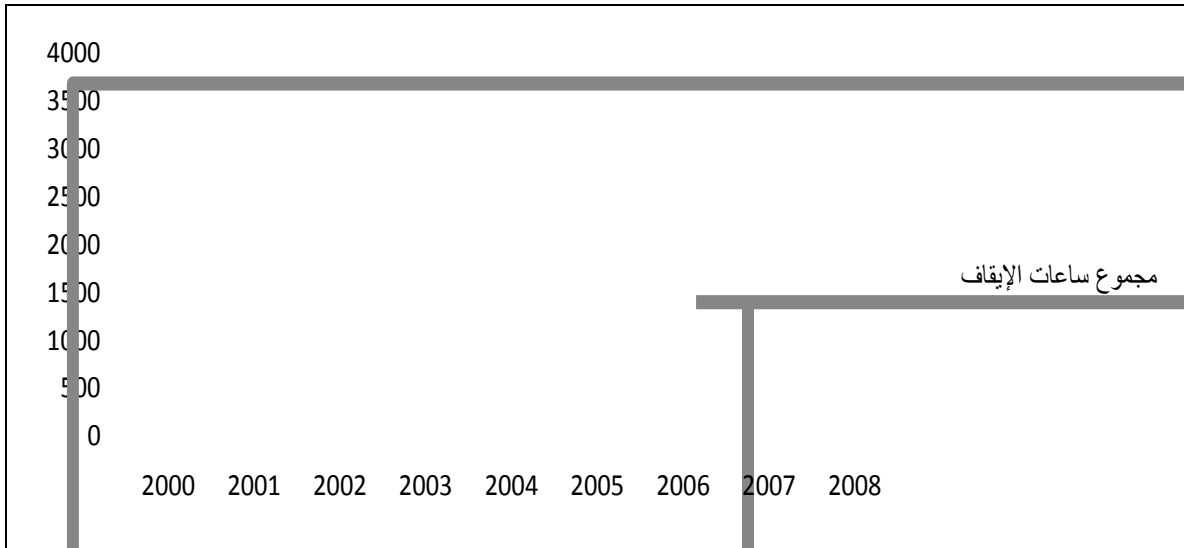
نلاحظ من خلال الشكل السابق أن أحسن فترة يمكن للشركة أن تشغل فيها جميع آلاتها هي الفترة من الساعة 21.00 إلى غاية الساعة 05.00 صباحا، ثم توقف معظم الآلات في فترة الذروة أي من 17.00 صباحا إلى 21.00 مساء لأن سعر الوحدة يقدر بـ 5.5 دج خلال سنة 2008 عكس الفترة السابقة والذي يقدر سعر الوحدة فيه بـ 0.49 دج في نفس السنة.

الجدول رقم: (III - 21) السياسة الطاقوية من خلال إيقاف الآلات في فترة الذروة

السنة	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
مجموع ساعات الإيقاف	3437	3531	2376	1344	0	552	672	180	0

المصدر: مصلحة السيرورة والجودة والبيئة.

الشكل رقم: (III - 11) السياسة الطاقوية من خلال إيقاف الآلات في فترة الذروة

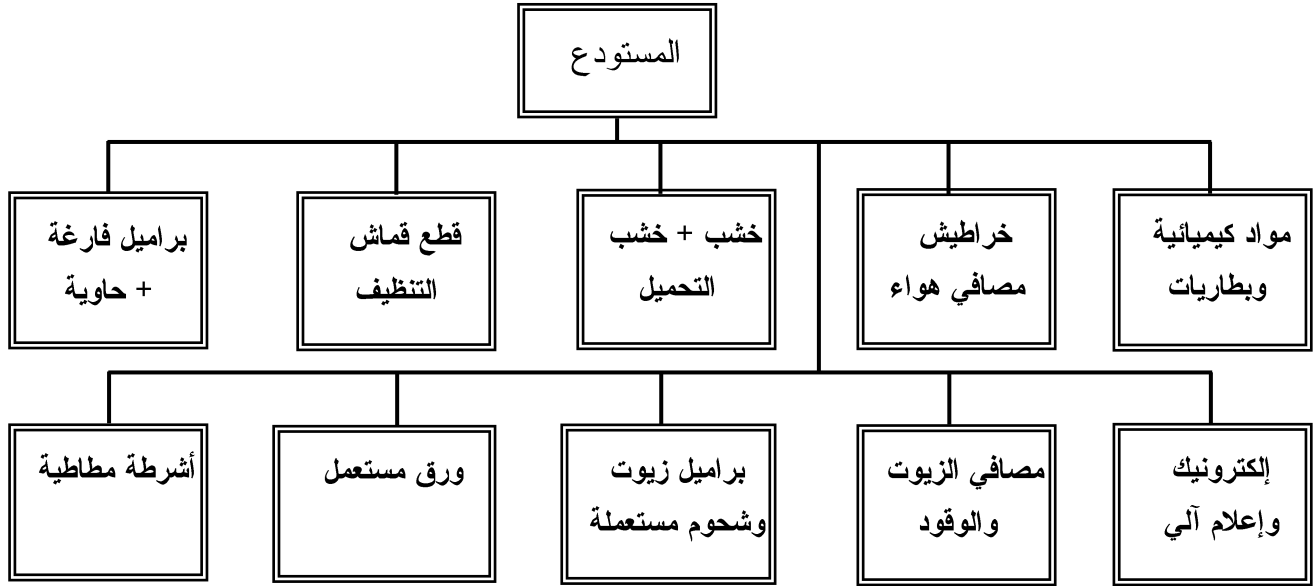


المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على معطيات الجدول السابق.

الفرع الرابع - تسيير النفايات الصناعية:

بحكم أن صناعة الإسمنت غير منتجة للنفايات الصناعية لأن معظم النفايات المتولدة يعاد معالجتها وإدخالها كمادة أولية في العملية الإنتاجية، كما أن معظمها متولد بصورة طبيعية ولهذا فقد عملت شركة الإسمنت على إدماج جانب تسييرها في إطار الإستراتيجية البيئية العامة للشركة تطبيقا للقانون رقم 01 - 19 الصادر في 12 ديسمبر 2001، المتعلق بتسيير ومراقبة والحد من النفايات ولهذا فإن جميع النفايات تعالج وتباع بالمزاد العلني إلى محولين معتمدين من قبل وزارة البيئة وتهيئة الإقليم.

الشكل رقم: (III - 12) مخطط يوضح مستودع تخزين النفايات



المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخطط مستودع النفايات الصناعية للشركة.

والجدول التالي يوضح كمية النفايات الصناعية التي قامت الشركة ببيعها.

الجدول رقم: (III - 22) إجمالي النفايات الصناعية المباعة لسنة 2010

النوع	الوحدة	الكمية	سعر الوحدة	سعر البيع الإجمالي
نفايات حديدية	كغ	903.400	6 دج	5.420.400
أشرطة مطاطية	كغ	69.920	10 دج	699.200
بطاريات	كغ	2.280	7 دج	15.960
زيوت	برميل (200 ل)	31	1000	31.000
المبلغ الإجمالي				6.166.560 دج

المصدر: مصلحة المحاسبة.

من خلال الجدول السابق يظهر أن شركة الإسمنت لعين الكبيرة قد حققت مداخيل معتبرة من خلال بيعها للنفايات الصناعية في المزاد العلني، وقدر المبلغ بـ 6.166.560 دج، وبهذا فقد حققت الشركة مكسبين هما:

- التخلص من النفايات ومخاطرها على الوسط البيئي خاصة تلك الخاصة والخطيرة كالزيوت والشحوم؛
- تحقيق عوائد مالية معتبرة تستثمر في حماية البيئة، وتعوض بها المبالغ السنوية المدفوعة كضريبة بيئية والمقدرة بـ 200.000 دج سنويا.

المبحث الثالث - دراسة حالة الشركة الجزائرية للإسمنت:

كانت صناعة الإسمنت بالجزائر خاضعة للقطاع العام إنتاجا وتوزيعا إلى أن فتح باب الإستثمار للقطاع الخاص الأجنبي كي يستثمر في هذه المادة الإستراتيجية.

وتعتبر الشركة الجزائرية للإسمنت (ACC) Algerian Ciment Company هي الشركة الخاصة الوحيدة النشطة في هذا القطاع، كما أنها في طريقها لتوقيع عقد النجاعة مع الوزارة الوصية بهدف الحصول على شهادة المطابقة البيئية ISO 14001.

المطلب الأول - تقديم نبذة عن الشركة الجزائرية للإسمنت:

سنقدم في هذا المطلب نبذة تاريخية حول الشركة ومختلف المنتجات التي تقدمها والهيكل التنظيمي الذي حدده وكذا بيانات ومؤشرات حولها.

الفرع الأول - نبذة تاريخية حول الشركة:

تأسست الشركة الجزائرية للإسمنت في مارس 2003 من طرف مجمع أوراسكوم للإنشاءات وكانت فرعا تابعا لمجمع أوراسكوم (ORASCOM) ، وفي سنة 2008 تحولت أسهم هذه الشركة إلى المجمع الفرنسي لافارج (LAFARGE) بنسبة 100%.

تقع الشركة على مسافة 07 كلم جنوب شرق حمام الضلعة، وعلى مسافة 03 كلم شرق منطقة ديبيل على مقربة من محجرة الكلكار، وعلى مسافة 17 كلم جنوب شرق محجرة الصلصال ببئر ماضي.

كما تبعد مسافة 25 كلم شمال شرق ولاية المسيلة، وتقدر المساحة الإجمالية للمصنع بـ 100 هكتار، أما الطاقة الإنتاجية للمصنع فهي حوالي 05 مليون طن سنويا، ويبلغ رأسمالها الإجمالي 725 660 200 000 دج.

الفرع الثاني - نشاط الشركة:

يعتمد نشاط الشركة الجزائرية للإسمنت على إنتاج مادة الإسمنت بتشكيلة مكونة من أربعة أصناف، وهذا لتلبية الحاجات المتعددة لسوق البناء والإنشاء في الجزائر وهذه الأصناف هي:

الشكل رقم: (III - 13) أنواع الإسمنت المنتجة من طرف الشركة الجزائرية للإسمنت

	<p>إسمنت شامل: وهو مقترح بكيس برتقالي والموجه لجميع أعمال الإنشاء والتعمير العادية.</p>
	<p>إسمنت متين: وهو مقترح بكيس أسود، موجه إلى أعمال الإنشاء ذات المقاومة العالية كالمنشآت الكبرى.</p>
	<p>إسمنت مقاوم: وهو مقترح بكيس رمادي، موجه للمشاريع المقامة في طبيعة صعبة كإنجاز السدود والأحواض المائية.</p>
	<p>إسمنت ملكي: وهو مقترح بكيس أزرق، وهو إسمنت أبيض موجه لأعمال البناء، وينتجه مصنع معسكر.</p>

المصدر: مصلحة الإنتاج.

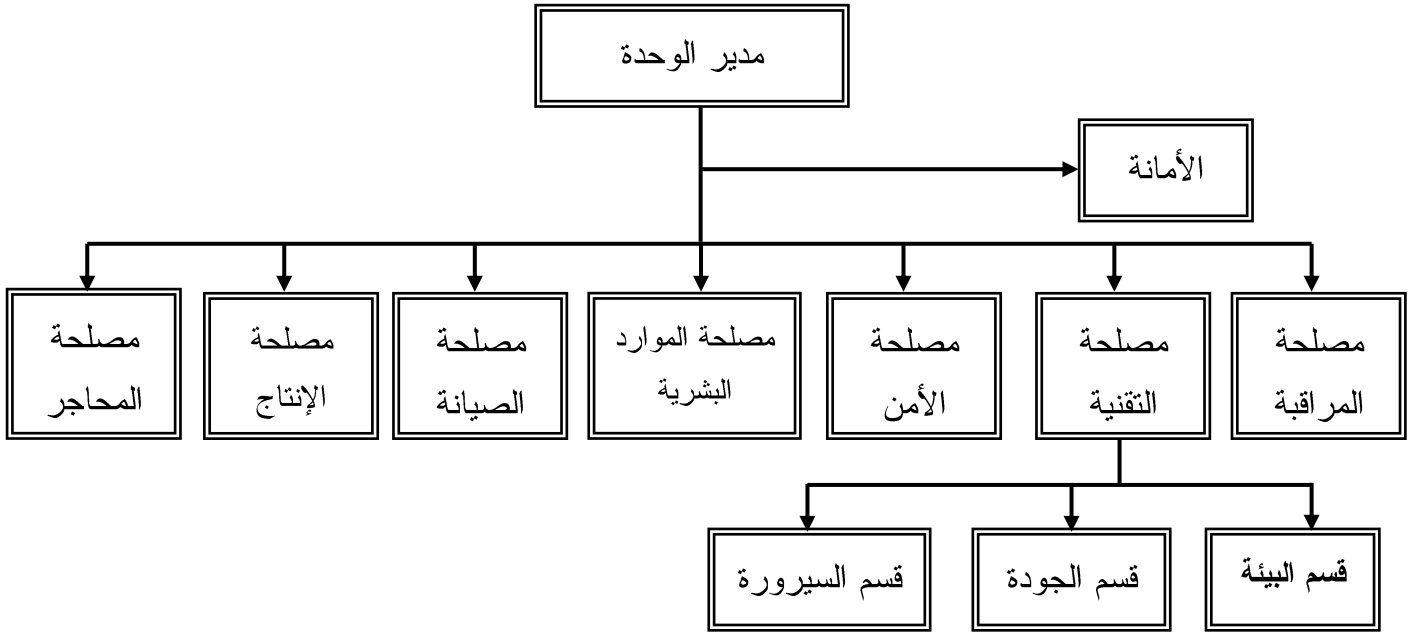
الفرع الثالث - تنظيم الشركة:

يتحدد تنظيم الشركة الجزائرية للإسمنت ACC من خلال مستويين هما:

- الإدارة العليا والكائن مقرها بحيدرة بالجزائر العاصمة؛
- الوحدة الإنتاجية والمتواجدة بحمام الضلعة بولاية المسيلة.

ومن خلال ما سبق يتحدد الهيكل التنظيمي للشركة الجزائرية للإسمنت:

الشكل رقم: (III - 14) الهيكل التنظيمي لوحدة الإسمنت للشركة الجزائرية ACC



المصدر: مصلحة الموارد البشرية.

الفرع الرابع - بيانات ومؤشرات عامة حول نشاط الشركة الجزائرية للإسمنت ACC:
قامت الشركة الجزائرية بإستثمارات لتدعيم طاقتها الإنتاجية، وهذا من خلال إقامة خطين للإنتاج مقسمين كالتالي:

- خط الإنتاج الأول: والذي أنجز سنة 2004 بتكلفة إجمالية تقدر بـ 260 مليون دولار؛
- خط الإنتاج الثاني: والذي أنجز سنة 2006 بتكلفة إجمالية تقدر بـ 190 مليون دولار.

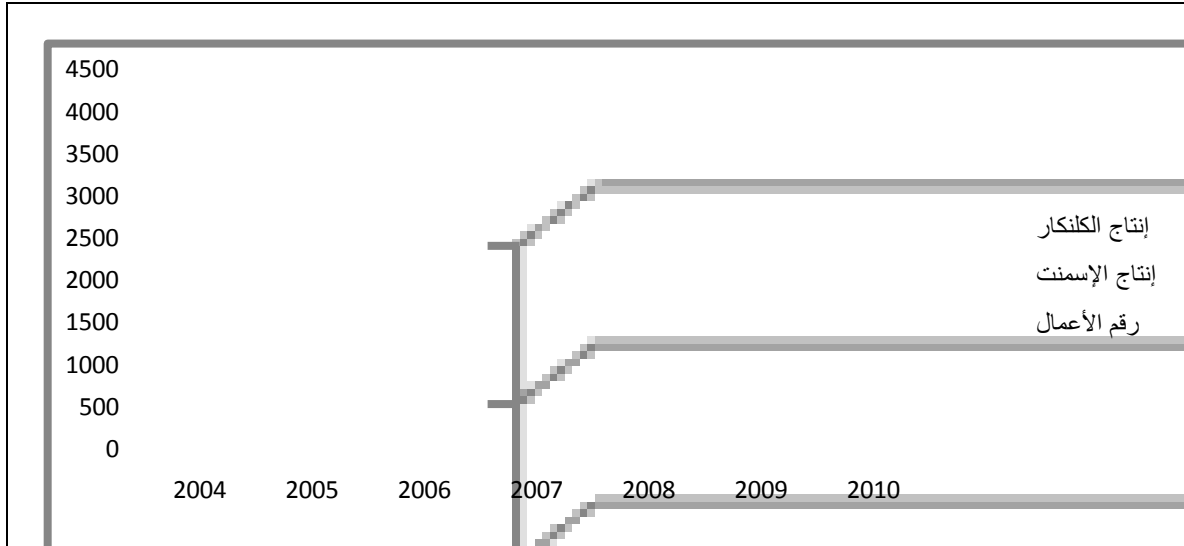
وبهذا بلغت تكلفة إقامة الخطين 450 مليون دولار، كما أن الإنتاج الإجمالي للخط الأول يقدر بـ 2.4 مليون طن سنويا ونفس الكمية بالنسبة إلى الخط الثاني، أي أن الإنتاج الإجمالي يقدر بـ 4.8 مليون طن سنويا.

الجدول رقم: (III - 23) مؤشرات عامة حول نشاط الشركة الجزائرية للإسمنت ACC

السنوات	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
إنتاج الكلنكار 10 ³ طن	1115	2209	3564	3554	3589	3066	2968
إنتاج الإسمنت 10 ³ طن	1752	2287	3865	4212	3987	4238	4002
رقم الأعمال 10 ⁶ دج	1753	2255	3684	4212	4005	4258	3962

المصدر: مصلحة الإنتاج.

الشكل رقم : (III - 15) مؤشرات عامة حول نشاط الشركة الجزائرية للإسمنت



المصدر: مصلحة الإنتاج.

المطلب الثاني - الخطوات التي قامت بها الشركة الجزائرية للإسمنت لتحسين أدائها البيئي:

نتيجة للانبعاثات الغازية في الهواء، ونظرا لتراكم النفايات الصناعية في محيط المصنع، فإن الشركة الجزائرية للإسمنت قامت بجهود من أجل تقليل حدة التأثيرات على البيئة، وبما أنها غير متحصلة على المواصفة القياسية ISO14001، فإننا سنحاول تحديد أهم الخطوات التي قامت بها الشركة من أجل تحسين أدائها البيئي.

الفرع الأول - تشخيص الوضع البيئي:

قامت الشركة الجزائرية للإسمنت ACC بتشخيص الوضع البيئي للشركة بهدف تحديد المظاهر البيئية والتأثيرات المحتملة على البيئة والمناطق الحساسة المحيطة بها، وهذا لتجنب وقوع حوادث صناعية تؤثر على التجمعات السكانية المحيطة بها خاصة وأن محجرتي الكلكار والصلصال تتوقعان في أماكن قريبة من تلك التجمعات، كما أن الغطاء النباتي نادر الوجود بتلك المنطقة سوى بعض نبات الحلفاء، ومن خلال تشخيص المحيط البيئي للمصنع إتضح أن الوسط السكاني يتمركز على مسافة تقدر بـ 03 كلم من المصنع مثلما هو محدد في الجدول التالي:

الجدول رقم: (III - 24) العناصر الأساسية الحساسة القريبة من المصنع

المسافة بينها وبين المصنع	البيانات
على مسافة 3000 م (المدرسة الابتدائية بديل)	مدارس
أكثر من 3000 م	مؤسسات صحية
أكثر من 3000 م	مناطق سكانية

المصدر: مصلحة التقنية (قسم البيئة).

الفرع الثاني - تقليل الإنبعاثات الغازية:

بما أن المناخ شبه الجاف الذي يغلب على المنطقة، ونظرا لخلوها من الغطاء النباتي والغابي الذي يقلل من حدة الإنبعاثات الغازية الناتجة عن الشركة، كما إقتناء هذه الأخيرة لمصافي قماشية صغيرة وتركيبها في آخر مرحلة من الإنتاج بدل وضعها في فرن تسخين الكلكار وبإعتمادها على المصافي الإلكترونية، فإن معدل إنبعاث الغازات كثاني أكسيد الكربون CO₂ وأكسيد الكبريت SO_x في إرتفاع متزايد بالرغم من إقتنائها لمعدات قياس الغازات، والسبب الذي يكمن وراء إعتقادها على المصافي الإلكترونية راجع إلى ديمومتها مقارنة بالقماشية. والجدول الموالي يوضح الوسائل والمعدات المستعملة في قياس إنبعاثات الغاز والغبار.

الجدول رقم: (III - 25) الوسائل والمعدات المستعملة في قياس انبعاثات الغاز والغبار

الوسائل	العدد	التكلفة المالية 10 ³ دج
أجهزة تحليل غازات SO _x و NO _x	04	15.000
أجهزة رصد الغبار	12	11.400
شاحنة مصاصة للتنظيف Camion Aspirateur	01	100.000
وحدات تنظيف مصاصة ثابتة في منطقة مبنى التسخين الأولي وأقسام التعبئة	03	12.000

المصدر: مصلحة المحاسبة.

الفرع الثالث - تسيير النفايات الصناعية:

بما أن صناعة الإسمنت لا تطرح الكثير من النفايات الصناعية كون أن معظم المواد الأولية يعاد إسترجاعها، ولهذا فإن الشركة الجزائرية للإسمنت ACC قامت بتقسيم النفايات الصناعية إلى قسمين هما:

* النفايات الصناعية العادية **Déchets Industriels Banals**:

إن النفايات الصناعية العامة **DIB** هي مجموع النفايات الداخلية وغير الخطيرة كالنفايات الحديدية وغير الحديدية، ورق مستعمل، زجاج، قماش، خشب، بلاستيك.

* النفايات الصناعية الخاصة (الخطرة) **Déchets Industriels Spéciaux**:

وهي مواد تطرح من المصانع تعتبر خطيرة على الإنسان والمحيط النباتي والحيواني، لذا يتم حفظها في أماكن خاصة إلى أن يتم التخلص منها، إما عن طريق بيعها لمتعامل متعاقد كشركة نפטال أو التخلص منها بطرق آمنة بيئياً.

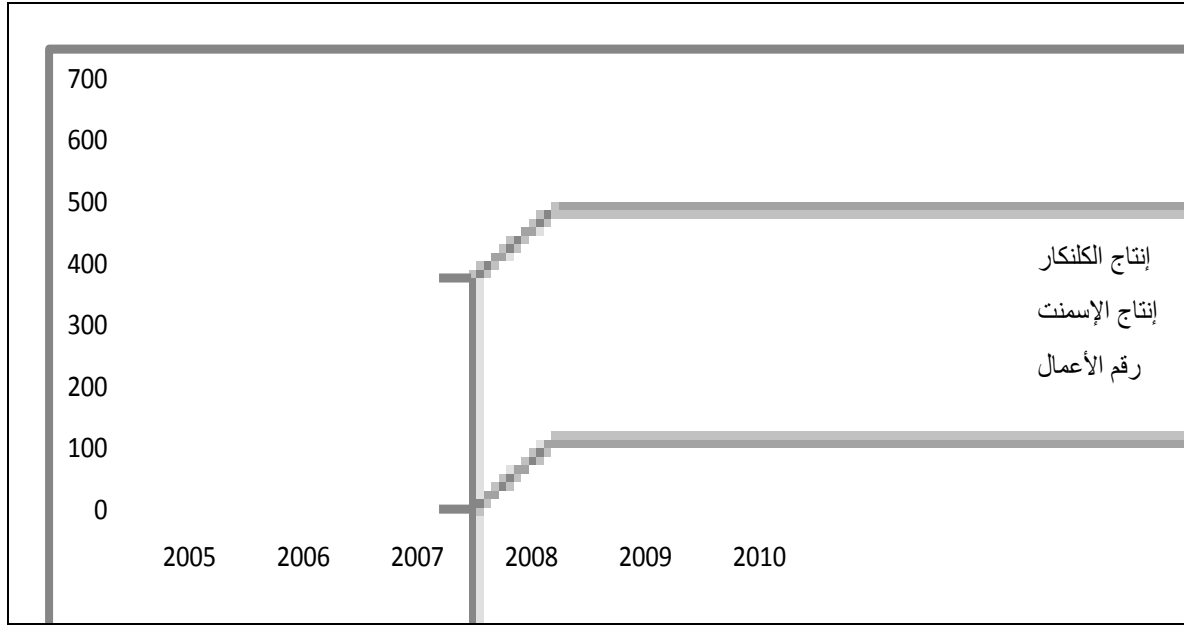
ومن بين هذه المواد الملوثة والخطرة نذكر: الدهانات، الغراء، الأحماض، البطاريات المستعملة، الشحوم، زيوت المحرك ... إلخ.

الجدول رقم: (III - 26) كمية النفايات الصناعية للشركة الجزائرية للإسمنت

السنوات	2005	2006	2007	2008	2009	2010
النفايات (طن)	59.3	187.8	416.9	603.6	449.7	370.2

المصدر: مصلحة التقنية (قسم البيئة).

الشكل رقم : (III - 16) كمية النفايات الصناعية للشركة الجزائرية للإسمنت



المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على الجدول السابق.

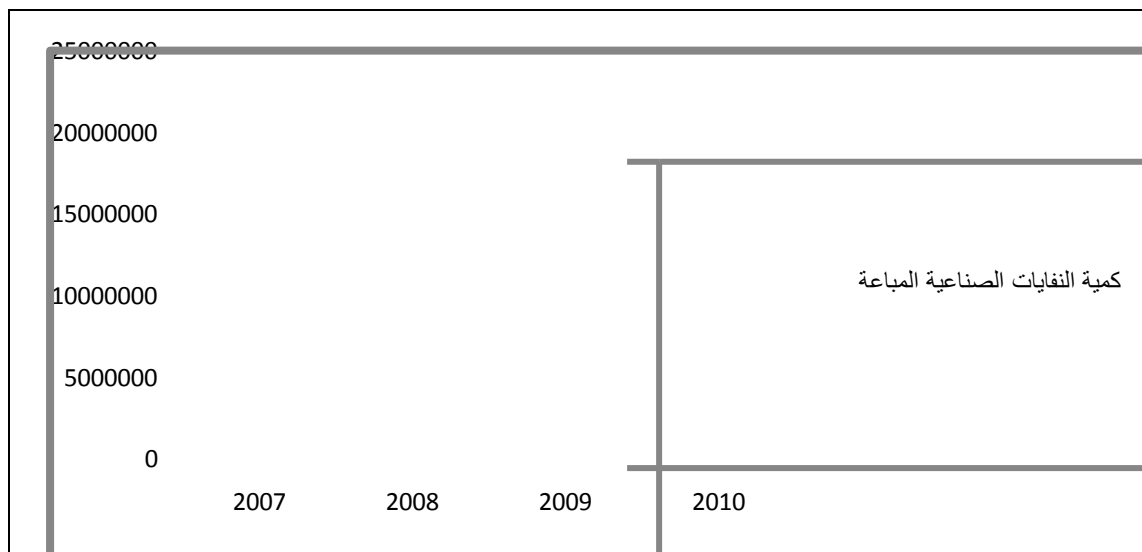
من خلال الشكل السابق نلاحظ أن الشركة الجزائرية للإسمنت لم يكن لديها سياسة شاملة ومخطط تسيير للنفايات الصناعية خاصة الخطيرة منها، فكانت هذه الأخيرة في إرتفاع مستمر من 60 طن في سنة 2005 إلى 604 طن في سنة 2008، كما قدرت الكمية الإجمالية للنفايات بين سنوات 2005 و 2010 بـ 2087.5 طن، وحسب مسؤول البيئة بالشركة فان الاستعمال غير اللائق واللاإقتصادي للوسائل والمعدات، هو السبب الرئيسي في تطور كمية النفايات الصناعية. كما تعود أيضا هذه الزيادة إلى عدم التقييم الكافي لتلك النفايات من الناحيتين البيئية والمالية، غير أنه بعد تحول رأسمالها من مجمع أوراسكوم إلى مجمع لافارج وضع هذا الأخير جانب النفايات الصناعية ضمن أولوياته من خلال انشاء سياسة تقوم على فرز النفايات وإعادة الاستفادة منها، فبدأت هذه الأخيرة في الانخفاض الى أن وصلت الى 370 طن في سنة 2010.

الجدول رقم: (III - 27) المبالغ المالية المحققة من بيع النفايات الصناعية

السنة	السعر الإجمالي	تكاليف البيع	الطابع الجبائي	المبلغ المحقق	ملاحظات
2007	3.776.000	188.800	320	3.586.880	نفايات صناعية
2008	5.195.700	259.785	960	4.934.955	03 شاحنات معطوبة + نفايات صناعية
2009	19.327.700	706.600	960	13.424.440	
2010	59.544.700	1.018.350	1.280	19.347.370	نفايات صناعية +38 حاوية معطوبة
المجموع	87844100	2173535	3520	41293645	

المصدر: مصلحة الموارد البشرية.

الشكل رقم: (III - 17) المبالغ المالية المحققة من بيع النفايات الصناعية



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على معطيات الجدول السابق.

من خلال البيانات السابقة نلاحظ أن المبالغ المالية المحققة من خلال بيع النفايات الصناعية في إرتفاع مستمر خاصة بعد وضعها مخططا لفرز وإعادة تثمين النفايات الصناعية الشيء الذي حقق لها عائدتين:

- **عائد مالي:** من خلال الحصول على موارد مالية إضافية توظف في حماية البيئة وتعويض تكاليف الضريبة البيئية؛
 - **عائد بيئي:** وهذا من خلال حماية البيئة والتخلص النهائي من النفايات خاصة الخطيرة كالزيوت والشحوم والدهانات ... إلخ.
- وقدر المبلغ المالي المحقق من سنة 2007 إلى سنة 2010 بـ 41293645 دج.

الجدول رقم: (III - 28) مبلغ الضريبة البيئية المدفوع من طرف الشركة

السنة	2008 - 2005	2009	2010
المبلغ ³ 10 دج	22.728	3.369	12.588

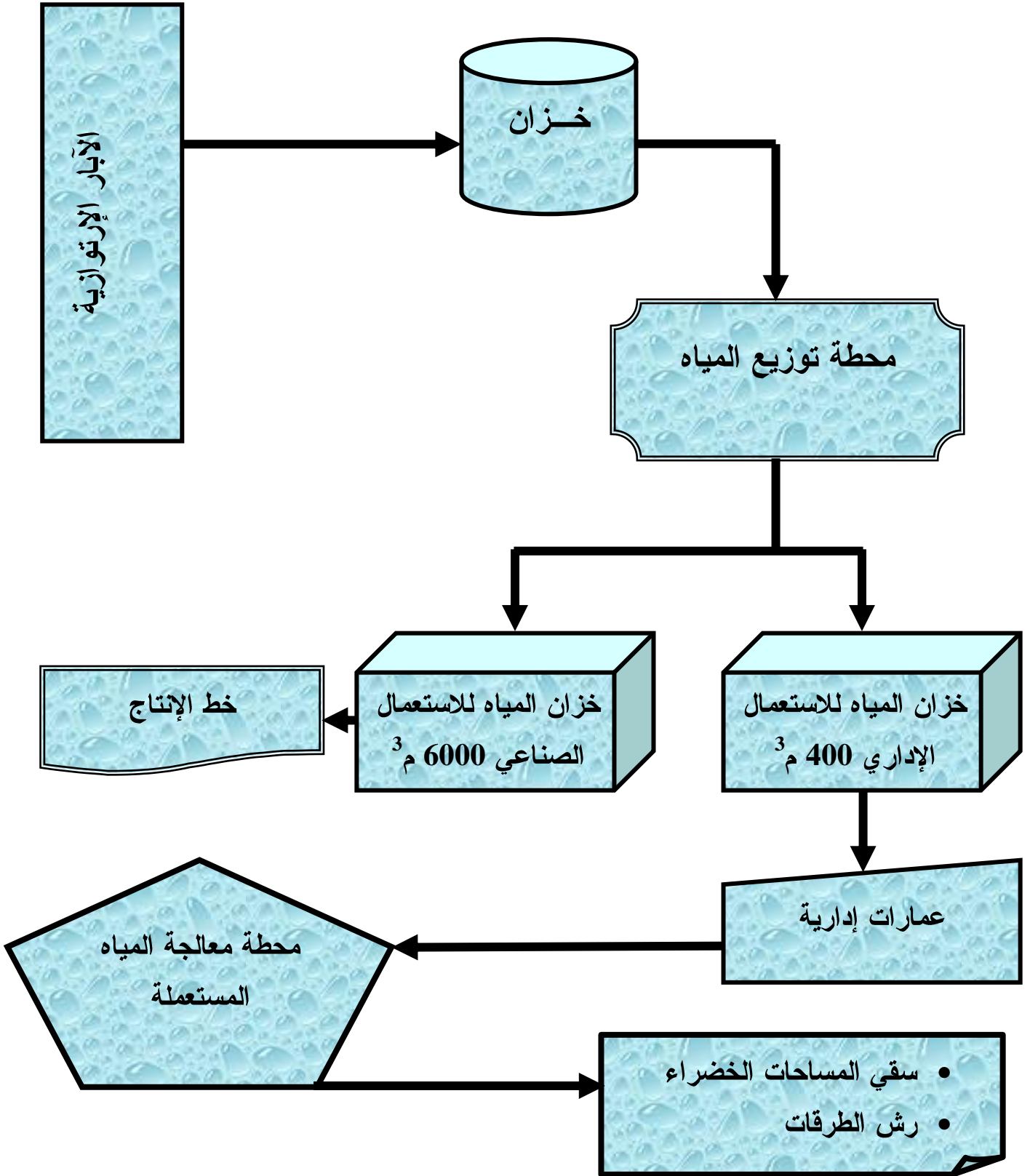
المصدر: مصلحة التقنية (قسم البيئة).

من خلال الجدول السابق نلاحظ أن الشركة الجزائرية للإسمنت تدفع مبالغ مالية ضخمة للخرينة العمومية بسبب عدم إحترامها للمعايير المحددة لكمية الإنبعاثات في الجو، إذ قدر المبلغ من بداية تشغيل المصنع إلى سنة 2010 بـ 38.685.000 دج وهذا ما يؤثر على عوائدها المالية المحققة.

الفرع الرابع - معالجة المياه الصناعية:

تعد المياه الصناعية الناتجة عن مصانع الإسمنت خطيرة على الوسط الطبيعي، لما تحتويه من مواد عضوية وغير عضوية ومذيبات تؤثر على الكائنات الحية النباتية والحيوانية وكذا العنصر البشري من خلال إختلاطها بمياه السقي في المناطق المجاورة للمصنع، كما قامت الشركة بحفر خمس آبار إرتوازية للتموين بالمياه اللازمة للإستعمال الصناعي والإداري، إذ تقدر كمية الإحتياجات اليومية من المياه للمصنع بـ 1800 متر مكعب، كما هو مبين في المخطط التالي:

الشكل رقم: (III - 18) مخطط توزيع المياه بالمصنع



كما توجد بالشركة محطتان لمعالجة المياه الصناعية هما:

• محطة معالجة المياه المستعملة:

أقامت الشركة محطة لمعالجة المياه المستعملة ترمينا لهذه المادة الأساسية وهذا من خلال إعادة استعمالها في:

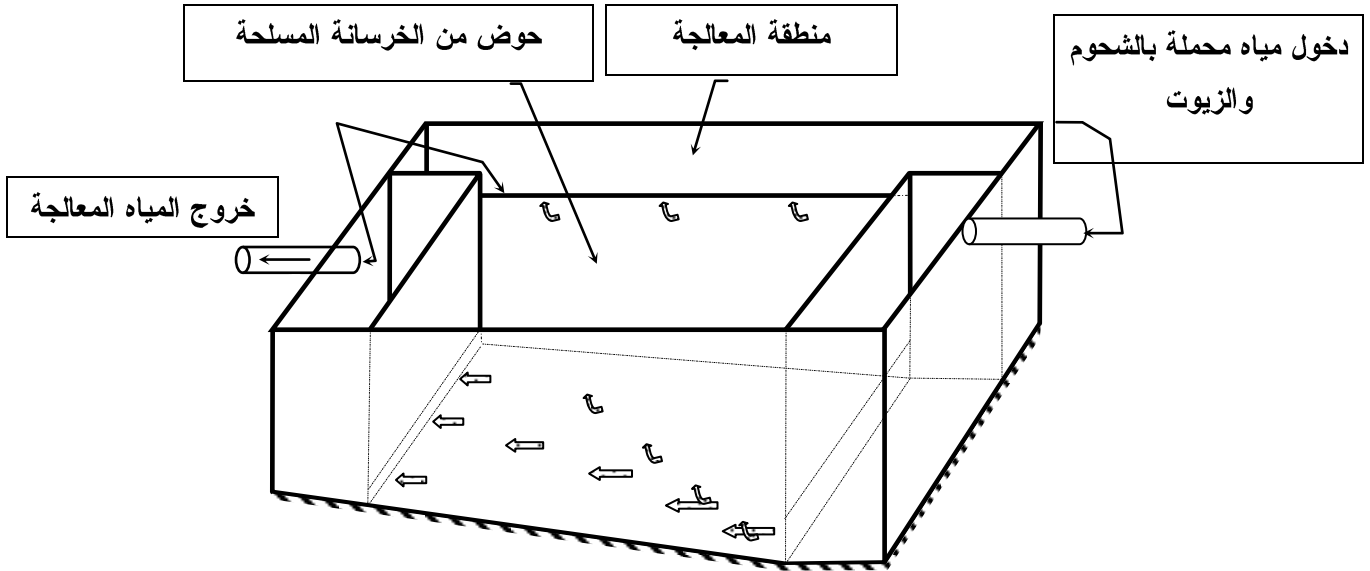
- سقي المساحات الخضراء؛

- رش طرقات المصنع والمحاجر وتقدر كمية المياه المعالجة بـ 200 م³ يوميا؛

• محطة الغسل والتشحيم:

يقوم نظام تشغيل المحطة على دخول مياه محملة بالشحوم و الزيوت ثم تقوم هذه المحطة بتصفيتها، وتوضع تلك المواد (شحوم، زيوت) في براميل حديدية خاصة سعتها 200 ل.

الشكل رقم: (III - 19) مخطط لمحطة الغسل والتشحيم بالشركة



المصدر : مصلحة التقنية (قسم البيئية).

والجدول الموالي يوضح مبلغ الإستثمارات التي أنفقتها الشركة لمعالجة المياه الصناعية.

الجدول رقم: (III - 29) إجمالي المبالغ المستثمرة في معالجة المياه الصناعية

الوسائل والمعدات	العدد	التكلفة المالية 10 ³ دج
إنجاز محطة معالجة مياه الصرف	01	20.000
شاحنة الكسح والتنظيف لمياه الصرف	02	85.000
إنجاز محطة عبور النفايات	01	5.000
محطة غسل وتشحيم السيارات	01	15.000
كراء شاحنات رش المياه على طرقات المصنع والمحاجر	03	25.560
المجموع		150.560

المصدر: مصلحة الموارد البشرية.

كما قامت الشركة بالإعتماد على التحاليل اليومية التي يجريها المخبر الخاص (الجودة) والكائن مقره بمدينة المسيلة بهدف تحليل العناصر الموجودة بالولاية، ومطابقتها بالمعايير المحددة من طرف الجهات الوصية.

الجدول رقم: (III - 30) تحليل ومراقبة نوعية المياه

المياه الصناعية	العناصر	الوحدة	المعيار الجزائري	ACC
المراقبة اليومية	PH	/	5,5 - 8,3	7.6
	Dry residue 105°C	mg/L	-	890
	TDS	mg/L	<1000	709.1
	Ca	mg/L	<50	-
	Mg	mg/L	<50	46
	TH (total hardness)	F°	-	111.5
	Cl-	mg/L	<500	0.1
	SO4	mg/l	< 200	160
	Fe total	mg/l	-	-
	Mn	mg/l	-	-
مياه العمارات الإدارية	العناصر	الوحدة	المعيار الجزائري	ACC
المراقبة اليومية	PH	/	6,5-9,2	7.71
	Conductivity à	µs/cm	<2800	1239
	Turbidity	NTU	<5	0.54
	Dry residue	mg/l	<2000	990
	TDS	mg/l	<1000	577
	NH ₄ ⁺	mg/l	0,05-0,5	0.01
	NO ₃ ⁻	mg/l	00-50	9.2
	PO ₄ ⁻³	mg/l	00-0,5	0.04
	Ca ⁺⁺	mg/l	75-200	126
	Mg ⁺⁺	mg/l	<150	48
	CL ⁻	mg/l	200-500	155.7
	SO ₄ ⁻²	mg/l	200-400	202.54
	HCO ₃ ⁻	mg/l	-	366
	TH (hardness)	F°	10-50	50
	TA	F°	0	0
	TAC	F°	20-35	30
Fe ⁺²	mg/l	0-0,3	0.02	

المصدر: مصلحة التقنية (قسم البيئة).

الفرع الخامس - إعادة تهيئة المساحات الخضراء:

قامت الشركة بجهود معتبرة من أجل إقامة مساحات خضراء وهذا على مستويين:

أولا - تهيئة محجرة دبيل:

تقوم سياسة الشركة الجزائرية للإسمنت على حماية الوسط البيئي والإهتمام بالتشجير وتهيئة المساحات الخضراء، فنجد مثلا أنها قامت بإعادة تهيئة محجرة دبيل بعد نهاية إستغلالها لتلك المنطقة، وهذا من خلال غرس ما مساحته 3.7 هكتار من الأشجار المثمرة وغير المثمرة في 25 مارس 2010 وهي موزعة كالتالي:

• 1000 شجرة زيتون؛

• 800 شجرة كازارينا Casouarina؛

• 150 شجرة أكاسيا Acacia.

وبلغ مجموع الأشجار المغروسة بالموقع 1950 شجرة بكلفة إجمالية قدرت بـ 10.000.00 دج.

ثانيا - إنشاء مساحات خضراء:

فمنذ بداية تشغيل المصنع إهتمت الشركة بإقامة مساحات خضراء لما لها من فوائد مختلفة سواء من خلال إمتصاص الغازات والابخرة المنبعثة وتصفية الهواء من الغبار المتصاعد من المداخن أو من خلال إعطائها جمالية للموقع . وبلغت المساحة الخضراء 26.5 هكتار أي ما يعادل 26.5 % من المساحة الإجمالية للمصنع والمقدرة بـ 10.000 م².

الجدول رقم: (III - 31) تطور المساحات الخضراء بالمصنع

السنوات	2007 / 2005	2008	2009	2010
المساحة الخضراء (م ²)	186.100	52.950	14.200	12.200

المصدر: مصلحة التقنية (قسم البيئة).

من خلال الجدول السابق يتضح أن الشركة الجزائرية للإسمنت ACC قد سخرت جميع

الإمكانيات المادية والبشرية لتطوير المساحة الخضراء بالمصنع، وبالتالي تقليل معدل الإنبعاثات

الغازية الناتجة عن تصنيع الإسمنت وقدر المبلغ الإجمالي المستثمر في هذا الشأن من طرف الشركة

بحوالي 15.424.086 دج.

المطلب الثالث - مقارنة الأداء المستدام بين شركة الإسمنت لعين الكبيرة والشركة الجزائرية للإسمنت بالمسيلة:

من خلال دراستنا الميدانية التي قمنا بها على مستوى شركة الإسمنت لعين الكبيرة (SCAEK) والشركة الجزائرية للإسمنت بالمسيلة (ACC)، والتي كان الهدف منها الوقوف على مدى تحسن الأداء المستدام للشركتين.

وبما أن الشركة الأولى قد توصلت إلى تحقيق نظام إدارة بيئية وفق المواصفة القياسية ISO14001 إصدار 2004، والشركة الثانية (ACC) في أولى مراحل الحصول على هذه المواصفة، فقد حاولنا وضع مؤشرات بيئية وأخرى اقتصادية مستمدة من مواصفة تقييم الأداء البيئي ISO14031 ومبادرة الإبلاغ العالمية (GRI) (GLOBAL REPORTING INITIATIVE)، وبالتالي الوقوف على مدى تحقيق هذه المؤشرات من طرف الشركتين.

الجدول رقم: (III - 32) مؤشرات قياس الأداء المستدام بين شركتي SCAEK وACC

المؤشرات	نوع الأداء
عدد أيام التكوين لفائدة العمال في مجال حماية البيئة	أداء بيئي
معدل الانبعاثات الغازية التي لديها تأثير على طبقة الأوزون	
معدل الانبعاثات السائلة (مياه صناعية)	
حجم الفضلات والنفايات الصناعية	
الإقتصاد في الطاقة الكهربائية	
نمو الإنتاج المحقق	أداء إقتصادي
نمو رقم الأعمال	

المصدر : من إعداد الطالب بالاعتماد على المعطيات السابقة.

الفرع الأول - تقييم الأداء البيئي لشركة الإسمنت لعين الكبيرة والشركة الجزائرية للإسمنت بالمسيلة:

بعد تحديدنا لمؤشرات الأداء البيئي في الجدول أعلاه سنقوم بتقييم أداء الشركتين من خلال تلك المؤشرات، وفق عدد أيام التكوين لفائدة العمال في مجال حماية البيئة، معدل الانبعاثات الغازية التي لديها تأثير على طبقة الأوزون، معدل الانبعاثات السائلة، حجم الفضلات والنفايات الصناعية والاقتصاد في كمية الطاقة الكهربائية المستهلكة.

أولا - المقارنة بين الشركتين من حيث تكوين العمال في مجال حماية البيئة:

I - شركة الإسمنت لعين الكبيرة:

نتيجة للوعي البيئي المتنامي في أوساط إطارات الشركة، فقد نظمت هذه الأخيرة دورات تكوينية لفائدة العمال والإطارات، الذين لديهم ارتباط مباشر أو غير مباشر بمجال حماية البيئة في المصنع، وهذا بالتعاون مع المركز الوطني لتكنولوجيا الإنتاج الأنظف CNTPP، حيث اتضح لنا أن الشركة قد أولت لجانب التكوين في المجال البيئي أهمية كبرى خلال سنوات 2008 - 2009 - 2010، كما أن عدد المكونين الحقيقيين قد فاق العدد المقترح للتكوين، وهذا ما يفسر الحاجة لمثل هذا النوع من التكوينات وكذا تنامي الوعي البيئي بين إطارات الشركة.

كما تظهر البيانات الخاصة بنسبة تكاليف التكوين مقارنة بأعباء التوظيف، ارتفاعا في نسبة تكاليف التكوين مقارنة بأعباء التوظيف لسنوات 2008 - 2009 - 2010، حيث ارتفعت التكاليف من نسبة 3.88 % في سنة 2008 إلى 4.33 % سنة 2010، الشيء الذي يبرز مقدار التكاليف المالية التي تتفوقها الشركة في مجال توعية عمالها وإطاراتها بأهمية البعد البيئي في إطار العملية الإنتاجية.

II - لشركة الجزائرية للإسمنت ACC:

بعد توقيع الشركة على عقد النجاعة البيئية مع الوزارة الوصية في 13 مارس 2010، قامت باستحداث قسم للبيئة يشرف عليه مهندسان يقومان بالقياس اليومي لمعدل الانبعاثات السائلة، الصلبة والغازية التي تطرحها الشركة، كما قامت بإيفاد مسؤول البيئة إلى إحدى شركات الإسمنت بالمغرب الأقصى، التابع لمجمع لافارج لإجراء تكوين في مجال نظام الإدارة البيئية والملوثات الصناعية غير أن هذا المجهود في مجال التكوين البيئي يبقى قليلا مقارنة بالإشتراطات التي تضعها مواصفة الإيزو 14001، وكذا مستوى التحديات البيئية التي تنتظرها.

III - التقييم:

تعد شركة الإسمنت لعين الكبيرة ذات خبرة أوسع في مجال تكوين عمالها في الجانب البيئي مقارنة بالشركة الجزائرية للإسمنت، وهذا ما يظهر من خلال عدد العمال المكونين وكذا نسبة تكاليف التكوين مقارنة بأعباء توظيف العمال، الشيء الذي يظهر أهمية هذا العنصر ضمن مؤشرات الأداء البيئي.

ثانيا - مقارنة معدل الانبعاثات الغازية التي لديها تأثير على طبقة الأوزون:

I - شركة الإسمنت لعين الكبيرة:

بما أن صناعة الإسمنت تعد من بين أهم الصناعات الملوثة، بفعل الانبعاثات الغازية التي تلقيها مداخن المصانع في الجو من غبار، ثاني أكسيد الكربون، أول أكسيد الكربون، وأكاسيد الكبريت، فإن الشركة قامت باستثمارات هامة بين سنوات 2006 - 2007 - 2008 تقدر بـ 2.900.000.000 دج من خلال شراء مبرد الكلنكار، وكذا آلات للحد من الضجيج والاهتزازات في منجم الكلكار. وبهدف القضاء على التلوث الهوائي بمختلف أشكاله، فقد قامت باستثمارات إضافية من خلال شراء مصافي قماشية بهدف تعويض المصافي الكهربائية، التي تسبب آثارا سلبية كبيرة خاصة عند توقفها المفاجئ وهذا ما يسمح بعبور الغبار والغازات السامة، وقد كلف خزينة الشركة حوالي 1000⁶ دج، هذا ما سمح بتخفيض معدل الانبعاثات الغازية إلى الحد الأدنى المسموح به من طرف المصالح المختصة.

II - الشركة الجزائرية للإسمنت ACC:

تعتمد الشركة بصورة كبيرة على المصافي الكهربائية، كما قامت بتركيب بعض المصافي القماشية، غير أن مفعولها يبقى ضعيفا نظرا لعددتها القليل، وتركيبها جاء في آخر مرحلة من العملية الإنتاجية للإبقاء على صلاحيتها لأطول فترة، وهذا ما سبب تلوثا كبيرا للجو بمختلف الغازات.

III - التقييم:

من خلال ما سبق يتضح لنا أن الشركة الجزائرية للإسمنت ACC لم تقم بجهود كبيرة للحد من مستوى الانبعاثات والملوثات الغازية، الشيء الذي أدى إلى رفع معدل الضريبة البيئية المدفوعة للدولة وأثر على صورة المؤسسة أمام السكان المجاورين للمنطقة. عكس شركة الإسمنت لعين الكبيرة التي احترمت المعايير المحددة لنسبة الانبعاثات المسموح بها، وهذا ما يظهر من خلال مبرد الكلنكار حيث يفدر المعدل المسموح بـ 6 مغ / م³ عادي، أما معدل الانبعاثات في الشركة فهو 0.5 مغ / م³ عادي وهو ما يبرز جهود الشركة في مجال حماية البيئة.

ثالثا - مقارنة معدل الانبعاثات السائلة (مياه صناعية):

I - شركة الإسمنت لعين الكبيرة:

مع تركيب الشركة للمصافي القماشية انخفضت كمية المياه المستعملة من 280 x 10³ م³ إلى 180 x 10³ م³، ونظرا لما تحمله هذه المياه من مذيبيات سائلة وصلبة سام ، زيوت وشحوم، فقد أقامت الشركة محطة لتصفية المياه الصناعية المستعملة، وبعد تصفية هذه المياه تقوم بإلقائها مباشرة في الطبيعة دون إعادة استعمالها في العملية الصناعية وهذا ما يعد إهدارا لهذه المادة الأساسية.

II - الشركة الجزائرية للإسمنت ACC:

قامت الشركة بحفر 5 آبار إرتوازية بهدف استغلالها في العملية الصناعية والعمارات الإدارية، كما أنشأت محطتين لمعالجة المياه الصناعية بعد مراقبتها من طرف مخبر مختص (مخبر الجودة)،

ونظرا لخصوصية المنطقة الصحراوية تقوم الشركة بإعادة إستعمال هذه المياه في مجال سقي المساحات الخضراء ورش طرقات المصنع والمحاجر، إذ تقدر كمية المياه المعالجة بـ 200 م³ يوميا.

III - التقييم:

من خلال ما سبق يتضح لنا أن الشركة الجزائرية للإسمنت ACC قد أولت لهذه المادة أهمية قصوى، وهذا راجع إلى ندرة المورد المائي بالمنطقة وبالتالي حتمية الاقتصاد في استعماله، خلافا لشركة الإسمنت لعين الكبيرة التي تقوم بإلقائه مباشرة في الطبيعة، دون إعادة استعماله في العملية الصناعية وهذا ما يعد تبيذرا لهذا العنصر وزيادة في التكاليف الإنتاجية.

رابعا - مقارنة حجم الفضلات والنفايات الصناعية:

I - شركة الإسمنت لعين الكبيرة:

وضعت الشركة مخططا لمعالجة النفايات الصناعية من خلال إعادة الإعتبار لها، وهذا بهدف بيعها وبالتالي الحصول على موارد مالية، وكذا التخلص من أخطارها خاصة المواد الخطيرة كالزيوت والشحوم والبطاريات. وهو ما يجسد سياسة الشركة في تثمين النفايات الصناعية والحفاظ على البيئة.

II - الشركة الجزائرية للإسمنت ACC:

بعد سنة 2008 أولت الشركة اهتماما متزايدا بالنفايات الصناعية، من خلال وضع مخطط للفرز وإعادة تثمين هذه النفايات، وهو ما حقق لها مداخيل مالية وساهم في تخفيض كميته، من خلال سياسة إعادة الاستعمال أو التخلص النهائي منها عن طريق البيع بالمزاد العلني.

III - التقييم:

يوجد لكلا الشركتين سياسة لإعادة فرز واستعمال النفايات الصناعية، وما يفسر جهودهما بالدرجة الأولى هو الحصول على موارد مالية إضافية وكذا التخلص من أخطارها داخل المصنع.

خامسا - مقارنة معدل الإقتصاد في استهلاك الطاقة الكهربائية:

I - شركة الإسمنت لعين الكبيرة:

بهدف التقليل من تكاليف الإنتاج والاقتصاد في الطاقة الكهربائية، ونظرا لارتفاع سعر الوحدة المستهلكة من الكيلوواط ساعي، فقد وضعت الشركة مخططا يتم بموجبه التقليل من استهلاك هذه المادة من خلال:

- تركيب محركات كهربائي لديها قدرة كبيرة ومعدل استهلاك أقل عن سابقتها بـ 40 %؛
- تجديد نظام التعويض الكهربائي بهدف تخفيف الضغط عن مولدات الشركة؛
- العمل بنظام الإيقاف الإرادي للآلات الكهربائية خلال فترة الذروة والتي تتميز بسعر وحدوي مرتفع وهذا من الساعة 17.00 صباحا إلى 21.00 مساء، ثم إعادة تشغيل الآلات خلال الفترة المثلى التي تتميز بسعر وحدوي أقل وهذا ما خفض من تكاليف استهلاك هذه المادة.

II - الشركة الجزائرية للإسمنت ACC:

لم تولي الشركة أهمية للاقتصاد في الطاقة الكهربائية وبالتالي فإن منشآتها تشتغل في جميع الأوقات، وهذا ما يرفع من تكاليف الإنتاج ويزيد الضغط على الشبكة الكهربائية.

III - التقييم:

من خلال ما سبق يتضح لنا أن شركة الإسمنت لعين الكبيرة قد أولت لهذه المادة أهمية قصوى، وهذا ما ساهم في الإقتصاد في تكاليف الإنتاج خصوصا الطاقة الكهربائية، وكذا الحفاظ على هذا المورد غير المتجدد، عكس الشركة الجزائرية للإسمنت ACC التي تشغل منشآتها في جميع الأوقات خصوصا في وقت الذروة، و هذا ما زاد في تكاليف الإنتاج ورفع من سعر الطن الواحد المنتج من الإسمنت مقارنة بشركة SCAEK.

الفرع الثاني - تقييم الأداء الإقتصادي لشركة الإسمنت لعين الكبيرة والشركة الجزائرية للإسمنت:

بعد استعراضنا لمختلف مؤشرات الأداء البيئي لكلا الشركتين وتقييم كل مؤشر على حدة، سنقوم بتقييم الأداء الإقتصادي لكليهما للوقوف على مدى تأثير الإهتمام بالأداء البيئي على تحسين الأداء الإقتصادي لهما، وهذا من خلال التطرق إلى مؤشر الإنتاج المحقق ونمو رقم الأعمال.

أولا - مقارنة نمو الإنتاج المحقق بين الشركتين:

I - شركة الإسمنت لعين الكبيرة:

بما أن طاقة الإنتاج القصوى للشركة تقدر بـ 01 مليون طن سنويا إلا أن سياسة الشركة المنتهجة من خلال الإهتمام بالجودة والبيئة، مكنها من تخطي طاقة الإنتاج القصوى لأول مرة سنة 2000 وهذا بعد تركيب المصافي القماشية، الشيء الذي مكنها من استرجاع الغبار المتصاعد المتكون من مادة الفرينة بنسبة 100 % وبالتالي إعادة إدخاله في العملية الإنتاجية، الشيء الذي مكنها من رفع معدل إنتاجها من هذه المادة بالرغم من أن هذا المصنع يتكون من خط إنتاج واحد فقط.

II - الشركة الجزائرية للإسمنت ACC:

إذا كانت الشركة تتوفر على خطي إنتاج وتقدر طاقة إنتاج كل خط بـ 2.4 مليون طن سنويا، أي بمجموع 4.8 مليون طن سنويا، فإن أقصى إنتاج حققته الشركة كان في سنة 2009 وقدر بـ 4.2 مليون طن. أي أن الشركة الجزائرية للإسمنت لم تصل بعد إلى أقصى طاقة إنتاجية لها والفرق بين الكمية المنتجة والكمية المخطط لها يقدر بـ 0.6 مليون طن سنويا، ولهذا فإن الفرق قد ذهب في شكل غبار وأتربة في الجو، وهذا ما يشكل خطرا على البيئة وهدرًا لمادة الإسمنت الشيء الذي يفسر السياسة الإنتاجية الضعيفة المنتهجة من طرف الشركة.

III - التقييم:

إن السياسة التي انتهجتها شركة الإسمنت لعين الكبيرة والتي تعتمد على عنصري الجودة والمحيط البيئي، قد مكنتها من تحقيق نتائج إيجابية مقارنة بالشركة الجزائرية للإسمنت، بدليل تخطيها للطاقة الإنتاجية القصوى أما شركة ACC فلم تتمكن بعد من تحقيق أقصى طاقة إنتاجية لها.

ثانيا - مقارنة رقم الأعمال المحقق بين الشركتين:

I - شركة الإسمنت لعين الكبيرة:

من خلال المعطيات السابقة يتضح لنا أن الشركة قد حققت نموا متزايدا في رقم أعمالها بين سنوات 2001 - 2010، ووصل رقم أعمالها إلى $10^6 \times 5474$ دج وهذا ما يفسر سعي الشركة إلى حصولها على حصة سوقية كبيرة وبالتالي تدعيم مركزها التنافسي خاصة بعد حصولها على مواصفة ISO 14001 في سنة 2008.

II - الشركة الجزائرية للإسمنت ACC:

بالرغم من تشغيل الشركة لخطي إنتاج بمقدار 4.8 مليون طن إلا أن نمو رقم أعمالها لم يكن بصورة متنامية بل كان يتأرجح من سنة إلى أخرى، وأقصى نمو في رقم أعمالها المحقق كان في سنة 2009 بمقدار $10^6 \times 4258$ دج.

III - التقييم:

إن انعكاس السياسة البيئية المطبقة من طرف شركة الإسمنت لعين الكبيرة قد أثر بصورة إيجابية على نمو إنتاجها من مادة الإسمنت، وهذا ما أدى إلى تحقيق نمو متزايد في رقم أعمالها عكس الشركة الجزائرية للإسمنت التي اتسم نمو إنتاجها بالتذبذب وهذا ما أثر على نمو رقم أعمالها.

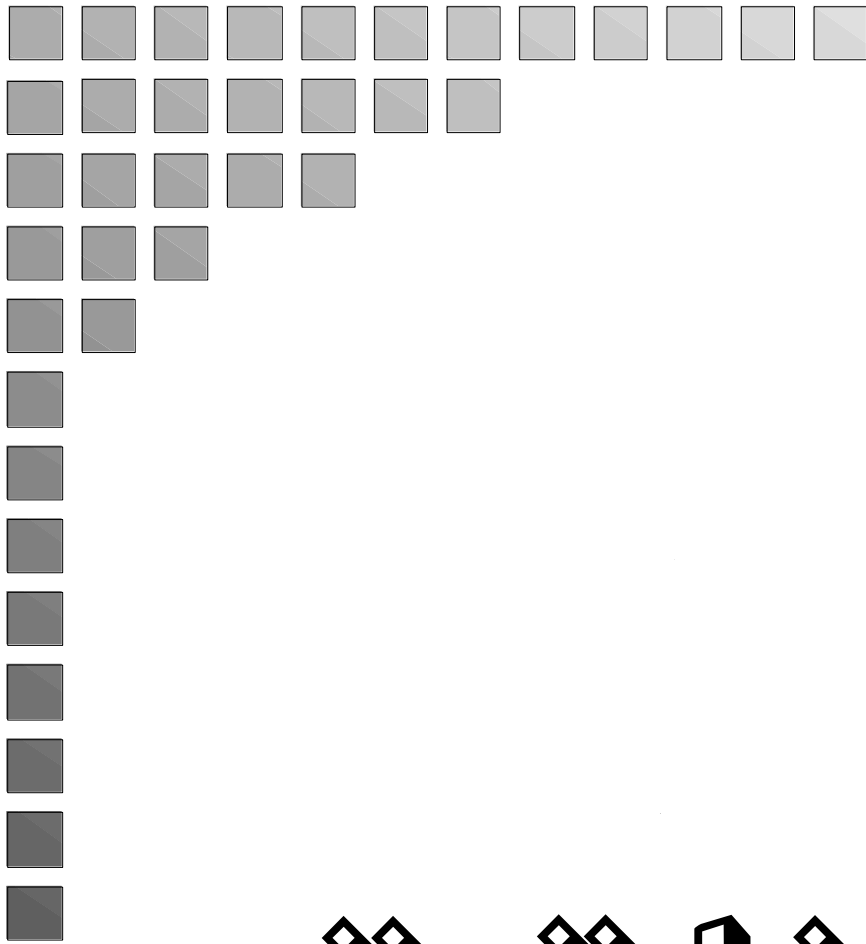
خلاصة الفصل التطبيقي:

إن زيادة الوعي البيئي في المؤسسات الصناعية ذات النشاط الملوث، ومع إدراك مسؤولي تلك الشركات بمدى خطورة الوضع وإلتزاما من طرف السلطات الوصية بالقرارات والتوصيات الصادرة عن المؤتمرات الدولية وعملا على تنفيذها ميدانيا، يعد مؤشرا أوليا على التوجه الإستراتيجي نحو إعطاء الإعتبار للبعد البيئي.

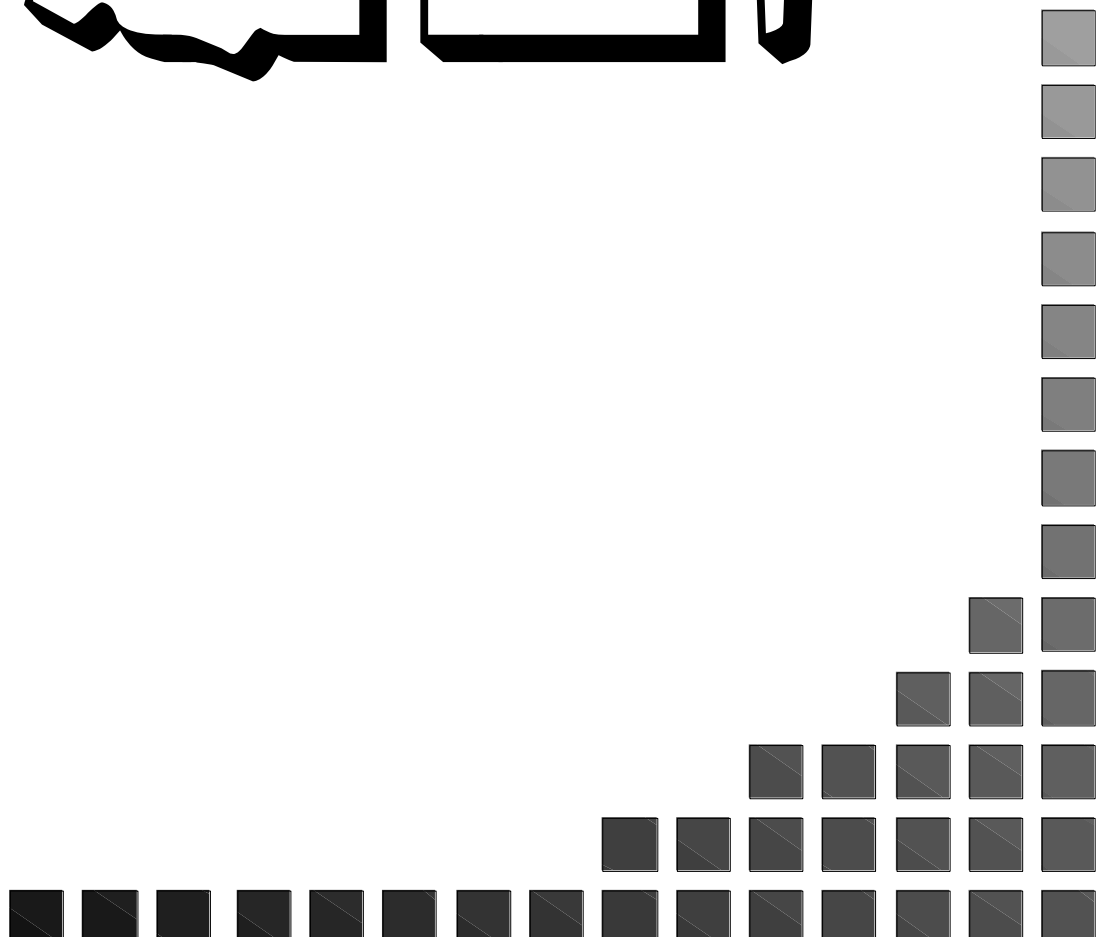
ولهذا فقد إستهدفت دراستنا المقارنة بين شركتي الإسمنت لعين الكبيرة والشركة الجزائرية للإسمنت إعطاء مؤشرات حقيقية على مدى فعالية تبني الشركات لنظام الإدارة البيئية، من خلال المواصفة القياسية الدولية ISO14001 والعوائد المالية التي تحققها وكذا التقليل من تكاليف الإنتاج المختلفة.

لذا فإن زمن الشركات الرابحة على حساب تلويثها للبيئة قد ولى وعصر الشركات الصديقة للبيئة التي كانت في السابق ذات طابع أخلاقي ومثالي أصبح اليوم، ذا مردود حقيقي على الشركات التي تتبنى مثل هذا النوع من المواصفات.

ولهذا فقد حاولنا من خلال هذا الفصل متابعة مختلف مراحل تنفيذ نظام الإدارة البيئية وفق المواصفة القياسية ISO14001 في شركة الإسمنت عين الكبيرة، ومحاولة إسقاطه على شركة أخرى غير متحصلة على تلك المواصفة لتوضيح مدى فعالية مثل هذا النظام إقتصاديا وبيئيا على الشركة والمجتمع.



الف



خاتمة:

إن النمو المتسارع للإنتاج الصناعي والذي إستهدف بالدرجة الأولى رفاهية الفرد ، كان - للأسف- على حساب الموارد الطبيعية خاصة الناضبة منها، كما لم يقدر الصناعيون الخطر الكبير الذي يتهدد بيئتهم حتى أواخر ستينات القرن الماضي ، ومع ظهور آراء تنادي بضرورة وقف هذا التدهور المستمر للنظام البيئي بشكل عام، خاصة بعد إنعقاد مؤتمر ستوكهولم، وصدور تقرير لجنة برونتلاند سنة 1987، تلاه تشكيل منظمة التقييس الدولية ISO للجان مختصة بغرض وضع معايير للمواصفات تهدف إلى التحسين المستمر للأداء البيئي للمؤسسات.

لقد دفعت الضغوط المتنامية على المؤسسات ذات الأنشطة الملوثة بمسيرها إلى التفكير في وضع مقاربة تعتمد بالدرجة الأولى على إعطاء العنصر البيئي المكانة التي يحتاجها بين الوظائف المختلفة للمؤسسة، خاصة بعد تزايد ضغوط الأطراف ذات المصلحة Stakeholders (مواطنين، قوانين تشريعية، الإعلام والصحافة، جمعيات حماية البيئة) ، وبات واضحا أن عصر الإنتاج الملوث قد صار من الماضي، وفي هذا السياق ظهر نظام الإدارة البيئية كإطار يعمل على دمج الجانب البيئي بوظائف المؤسسة التقليدية الشيء الذي يحسن النمو الإقتصادي للمؤسسة ويقلل من التكاليف المختلفة، كما ويحسن كفاءتها البيئية.

ولهذا فقد حاولنا من خلال هذا البحث التعرف لمختلف هذه الجوانب والتي لها علاقة بجانب تحسين الأداء المستدام للمؤسسة، وبالتالي المساهمة في استمرارية المؤسسة وبقائها في المرحلة الأولى ثم تعزيز تموقعها في السوق كمرحلة ثانية، خاصة في ظل بيئة تتميز بشراسة المنافسة. كما تمكنا بعد عرض فصلي الدراسة النظريين ثم الفصل التطبيقي، والذي قمنا به على مستوى شركتين منافستين هما شركة الإسمنت لعين الكبيرة، والشركة الجزائرية للإسمنت من الوصول إلى مجموعة من النتائج، والتي على أساسها قمنا بتقديم جملة من الاقتراحات والتوصيات، التي يمكن أن تكون أرضية خصبة لأبحاث ودراسات جديدة.

نتائج البحث:

حاولنا من خلال دراستنا لهذا الموضوع، تسليط الضوء على مختلف المسائل البيئية والتأثيرات السلبية للعمليات الإنتاجية عليها، واستهدف بحثنا معالجة الجوانب تمس الإطارين النظري والتطبيقي. ففيما يخص الإطار النظري تعتبر البيئة المصدر الأساسي للموارد الطبيعية المتجددة وغير المتجددة، لذا يتوجب علينا المحافظة عليها والعمل على استغلال مواردها بعقلانية، وهذا ما يسمى بالرشادة الاقتصادية لعوامل الإنتاج حماية لحقوق الأجيال المستقبلية، كما أن التأثيرات السلبية على البيئة لا تشمل فقط المنتج بل تتعداه إلى المجتمع ككل، وهذا ما يؤدي إلى تحمل تكاليف إضافية تؤثر على رفاهية الفرد أو ما يسمى التكلفة الاجتماعية.

لذا فإن وضع رسوم وضرائب بيئية لما لها من أثرين تحريضي وردعي للصناعيين الملوثين في نفس الوقت، لأن الأثر المستهدف بقوة هو الأثر التحريضي الذي يشجع المؤسسات والمصانع المختلفة على تبني سياسات، من شأنها التقليل من حدة التلوث إما عن طريق شراء معدات وآلات جديدة تراعي الجوانب البيئية، أو العمل على تكييف الجهاز الإنتاجي وفق ما تمليه عليه الشروط البيئية. كما أن اعتماد مقاربة تقوم على المواصفة القياسية من خلال تبني إدارة بيئية، تهدف إلى تحسين طرق تسيير وتنظيم المؤسسة، مع الأخذ بعين الاعتبار الجوانب الاقتصادية للنشاط الإنتاجي، وهذا من شأنه أن يعطي منتجا متطابقا بيئيا يراعي حاجات المستهلكين الخضر المتنامية، كما أنه بالرغم من تنوع مواصفات واشترطات نظام الإدارة البيئية إلا أنه يهدف بالأساس إلى حماية المستهلك، من خلال اقتراحه للعديد من الإجراءات والأساليب التي تقوم على أساس التحسين المستمر للأداء البيئي للمؤسسات، من خلال تطبيقها للمواصفة القياسية ISO 14001، كما أن الاجتهادات المستمرة للخبراء والمختصين لمختلف الهيئات الدولية والمحلية، أضفت إلى اقتراح ملصقات وعلامات بيئية تعد بمثابة جواز سفر أخضر لتلك المنتجات في مختلف الأسواق الدولية.

وقد حاولنا من خلال الدراسة التطبيقية التي قمنا بها على مستوى شركتين منافستين إحداها تابعة للقطاع العام والأخرى تابعة للقطاع الخاص الأجنبي، إظهار مختلف الجوانب المتناولة في الإطار النظري للموضوع، والوقوف على مختلف الإمتيازات التي تحصلت عليها الشركات المطبقة للمواصفة القياسية ISO14001.

ففيما يخص شركة الإسمنت لعين الكبيرة التابعة للقطاع العام، والتي تعتبر رائدة في مجال حماية البيئة مقارنة مع بقية شركات الإسمنت الوطنية، فإننا قمنا بتشخيص الوضع البيئي الذي تنشط فيه الشركة، مع متابعة المراحل التي باشرتها في سبيل حصولها على المواصفة الدولية ISO14001، والتي تسمح لها بالدخول في أسواق دولية كما وتعطيها ميزة تنافسية مقارنة بمنافساتها من نفس القطاع، وهذا ما تم من خلال توقيعها لعقد النجاعة البيئية مع وزارة البيئة وتهيئة الإقليم، وصولا إلى تحصلها على تلك الشهادة في سنة 2008.

وبما أن هدف كل مؤسسة إنتاجية هو تحقيق الربح بالدرجة الأولى، فإننا حاولنا دراسة مدى تأثير تطبيقها لتلك المواصفة على تحسين أدائها البيئي، وهذا ما تم معاینته بصورة مباشرة على مستوى ورشات الشركة المختلفة من خلال الانخفاض الواضح لتكاليف الإنتاج، سواء من حيث كمية الأجر المستعملة في أفران الطهي، أو من خلال الاستفادة من الغبار المتصاعد والذي يعتبر كمادة أولية يمكن الاستفادة منها.

وتتويجا لكل هذا فإنه بعد تركيب شركة الإسمنت لعین الكبيرة SCAEK لمصافي قماشية، فإن كمية الإنبعاثات والملوثات السامة قد انخفضت إلى المعدل المسموح به من قبل المصالح المختصة، وهذا ما يعد مؤشرا كافيا على جهود الشركة في سبيل تحولها إلى شركة مواطنة تسهم في حماية البيئة بالقدر الممكن.

كما أن الشركة عملت على اقتراح منتج أنظف، وهذا ما يظهر من خلال اقتنائها لجهاز فوهة اللهب الدورانية والتي ساهمت في تقليل الإنبعاثات الغازية من فرن طهي الكلنكر، وبالتالي قللت من تكلفة الطاقة المستهلكة، كما حاولنا إبراز مدى استفادات الشركة من العوائد المحققة نتيجة بيعها للنفايات الصناعية والذي ساهم في تحقيق عائدين أحدهما مالي والآخر بيئي، من خلال التخلص من النفايات الخاصة والخطرة (شحوم، زيوت، بطاريات).

أما فيما يخص الشركة الجزائرية للإسمنت ACC التي كانت تابعة لمجمع أوراسكوم الخاص والتي أصبحت فرعا للمجمع الفرنسي LAFARGE فإننا قمنا بتحديد المؤشرات العامة لنشاطها ومختلف تشكيلة المنتجات وكذا الجهود التي قامت بها - على قلتها - لتحسين وضعها البيئي، من خلال استثمارات موجهة لمعالجة المياه الصناعية المستعملة والتي حققت من خلالها عوائد مقبولة مقارنة بشركة الإسمنت لعین الكبيرة المتحصلة على المواصفة القياسية ISO14001، كما أنها اقتنت مصافي قماشية لكنها ليست بتلك الفعالية التي من شأنها إيقاف إنبعاثات الغبار والغازات الملوثة في الهواء، كما أن المصافي الإلكترونية التي تستعملها الشركة لها سلبيات عديدة منها توقفها المفاجئ في حال مرور كمية عالية من غاز CO، وبالتالي يسمح بعبور كامل للغبار نحو الخارج وهذا ما يسبب لها مشاكل مع مواطني المناطق المجاورة لها كدبيل والضلعة.

ويحاول مسؤولوا شركة ACC حاليا العمل بصورة جادة ومسؤولة من أجل حصولهم على المواصفة القياسية البيئية، وهذا ما يظهر من خلال الاجتماعات الدورية المنعقدة مع اللجنة الموفدة من طرف الوزارة الوصية، أو من طرف مسؤولي البيئة المحليين الذين يقومون بزيارات متكررة بهدف الوقوف على مدى استعدادها الإداري والبشري والمادي للشروع في تنفيذ المتطلبات الأولية للمواصفة القياسية الدولية، خاصة وأن الشركة بدأت تدخل عالم التصدير من خلال بيعها لكميات معتبرة من مادة الكلكار لشركات أجنبية، لذا فإن الوقت مناسب لها كي تعطي لمنتوجها صبغة خضراء خاصة وأن الوعي البيئي للمستهلكين الأوروبيين أكثر مما عليه محليا.

وعلى ضوء ما سبق يمكن تحديد أهم النتائج المتوصل إليها وهي:

- مفهوم التنمية المستدامة لا يتعارض مع مفهوم النمو الاقتصادي والتنمية الاقتصادية بل جاء ليدعمه أكثر، من خلال الاستغلال الأمثل للموارد الاقتصادية خاصة النادرة منها وغير المتجددة؛
- صارت المسؤولية البيئية توجهها تفرضه الحياة التشريعية والقانونية من جهة، وتزايد الوعي عند المستهلكين من جهة أخرى الشيء، الذي يفرض على مسؤولي المؤسسات الاقتصادية إعطاء العنصر البيئي المكانة التي يحتاجها؛
- بالرغم من الطبيعة الطوعية للمواصفة القياسية ISO14001 فإن انخراط الكثير من المؤسسات في هذا التوجه نابع من قناعتهم بإستحالة ديمومة الإنتاج الملوث بيئيا، وتأكيدهم من تحقيق المواصفة لعوائد إقتصادية هامة من خلال تخفيض تكاليف الإنتاج المختلفة؛
- تحول الرؤية الإستراتيجية عند المؤسسات إلى رؤية بيئية، يفسرها الرغبة المتزايدة لمسؤولي هذه المؤسسات في التوصل إلى منتج أنظف بمعايير تنافسية ومتطابقة مع متطلبات السوق؛
- بالرغم من حصول شركة الإسمنت لعين الكبيرة على المواصفة القياسية ISO14001، إلا أننا لاحظنا قصورا فيما يخص الإهتمام بإعادة إستعمال المياه الصناعية المعالجة بدل طرحها في الطبيعة، الشيء الذي يضيف إليها أعباء إضافية هي في غنى عنها؛
- لم تشترط شركة الإسمنت لعين الكبيرة على شركات المقاوله بالباطن التقيد بقواعد الصحة والسلامة المهنية، وهذا ما قد يؤدي إلى وقوع حوادث عمل بالشركة الشيء الذي يتنافى والإشترطات البيئية الخاصة بالوقاية والسلامة المهنية الذي تشترطه المواصفة ISO14001، من خلال التحسيس والتوعية الدائمة والمستمرة للعمال وخاصة المتواجدين بالورشات؛
- حصول شركة الإسمنت عين الكبيرة على المواصفة القياسية أعطاهام ميزة تنافسية مما يمكنها من ولوج الأسواق التصديرية؛
- إن الجهود التي تقوم بها الشركة الجزائرية للإسمنت ACC لم ترق بعد إلى تحسين وضعها البيئي، بفعل غياب الإرادة القوية عند مسؤولي الشركة للانخراط في هذا التوجه الإستراتيجي؛
- بينت الدراسة أن المبالغ المالية المحققة من بيع النفايات الصناعية بشركة ACC يذهب معظمه إلى تسديد الضرائب البيئية نتيجة تلويثها للمحيط البيئي.

نتائج اختبار الفرضيات:

• الفرضية الأولى:

يسهم نظام الإدارة البيئية في تحكم الشركة في تأثيراتها السلبية على البيئة، ويمنحها منتجا بيئيا نظيفا.

وهذا ما إتضح لنا من خلال الدراسة الميدانية التي قمنا بها على مستوى شركة الإسمنت لعين الكبيرة، من خلال وضعها لبرنامج طموح للإستثمار تحقيقا لأهداف التنمية المستدامة، وهذا بالمحافظة على الموارد الطبيعية والإقتصاد في إستهلاكها، من خلال تعويضها لفوهة مسخن الفرن بفوهة اللهب الدورانية وهذا ما سمح بالإقتصاد في الطاقة وتقليل إنبعاثات غاز الإحتراق، وكذلك إنشائها لغرفة تخزين الإضافات والذي سمح لها من تقليل غبار شاحنات نقل هذه المادة، والحفاظ عليها جافة وبالتالي تجنب تجفيفها.

وعلى العكس من ذلك فإن الشركة الجزائرية للإسمنت لم تقم بجهود كبيرة لتقليل مستوى إنبعاثات الملوثات الغازية الملوثة ومختلف الأتربة في الجو، كما أنها لم تهتم بوضع سياسة طاقوية بهدف الإقتصاد فيها، وبالتالي فهي لم تحترم المعايير البيئية المنصوص عليها في الاتفاقيات والتشريعات المحلية ما يجعلها تطرح منتجا لا يحافظ على البيئة وبالتالي لا يخضع لآليات الإنتاج الأنظف وهذا ما يثبت لنا صحة الفرضية.

الفرضية الثانية:

يساهم نظام الإدارة البيئية في تحسين الأداء البيئي للشركة كما يؤدي إلى تخفيض في

تكاليف الإنتاج.

فبالنسبة لهذه الفرضية فإن شركة الإسمنت لعين الكبيرة SCAEK حققت عوائد بعد تبنيها لهذا النظام البيئي والذي يرتكز على المواصفة القياسية ISO14001، من خلال التقليل من استهلاكها لمادة الأجر المستعملة في تسخين الفرن «من 2.5 كغ/ طن إلى 1 كغ/ طن»، وكذا إعتماها على سياسة طاقوية تهدف بالأساس إلى الإقتصاد في تكلفة الوحدة المستهلكة من الكهرباء، من خلال توقيفها الإرادي لبعض منشآتها في الوقت الذي يزداد فيه طلب المستهلكين على المادة، ثم إعادة تشغيل الوحدات عند إنخفاض الطلب، كما أن تركيبها للمصافي القماشية بدل المصافي الإلكترونية مكنها من تقليل إنبعاثات الغازات الملوثة والغبار، كما وفرت من خلاله مادة الفرينة وبذلك زادت من قدرتها الإنتاجية.

أما الشركة الجزائرية للإسمنت فقد بقي سعر الطن المنتج من مادة الإسمنت مرتفعا مقارنة بشركة SCAEK نتيجة عدم انتهاجها سياسة الإقتصاد في التكاليف خاصة الكهرباء، الشيء الذي يثبت لنا صحة هذه الفرضية.

الفرضية الثالثة:

حصول الشركة على المواصفة القياسية ISO14001 يعد فرصة لتحسين صورتها، ويدعم مركزها التنافسي.

ف نجد أنه قبل حصول شركة الإسمنت لعين الكبيرة SCAEK على مواصفة الإيزو 14001 ونتيجة لأنشطتها الملوثة- سابقا- فقد سبب لها هذا الجانب مشاكل خاصة مع الأطراف ذات المصلحة كوسائل الإعلام، مصالح البيئة، جمعيات صحية كجمعية الربو بعين الكبيرة، مصالح الضرائب، ومواطني المنطقة « خصوصا منطقة الخبرة المجاورة المصنع»، والذي تجسد من خلال الشكاوي المتكررة ضد مسيري الشركة، لكن كل الشكاوي توقفت بعد تركيبها للمصافي القماشية والذي يدل على أن صورتها قد تغيرت أمام الآخرين، وصارت الشهادة البيئية بمثابة دعامة لها في الأسواق التصديرية والمحلية، خصوصا عند الدول التي تشترط توفر المؤسسات على مثل هذه المواصفة، كما أن إحدى الشركات الأجنبية « صينية» العاملة في مشروع الطريق السيار شرق غرب تشترط من مورديها مواد متطابقة مع البيئة، هذا ما أدى إلى حصول الشركة ومثيلاتها على حصص سوقية إضافية وساهم في تدعيم مركزها التنافسي بزيادة إنتاجها، كما تحصلت على الجائزة الثانية للبيئة والذي نظمته وزارة البيئة وتهيئة الإقليم في سنة 2008.

أما الشركة الجزائرية للإسمنت فلم تستفد من كل هذه الفرص، وبالتالي خسرت حصصا سوقية إضافية نتيجة ملوثاتها المختلفة للمنطقة المجاورة للمصنع، وهذا ما يعد نقطة ضعف أمام السلطات المحلية والمهتمة بالبعد البيئي وكذا مواطني المنطقة، وهذا ما يعد مؤشرا على صحة هذه الفرضية.

إقتراحات وتوصيات:

على ضوء النتائج السابقة نحاول تقديم التوصيات التالية:

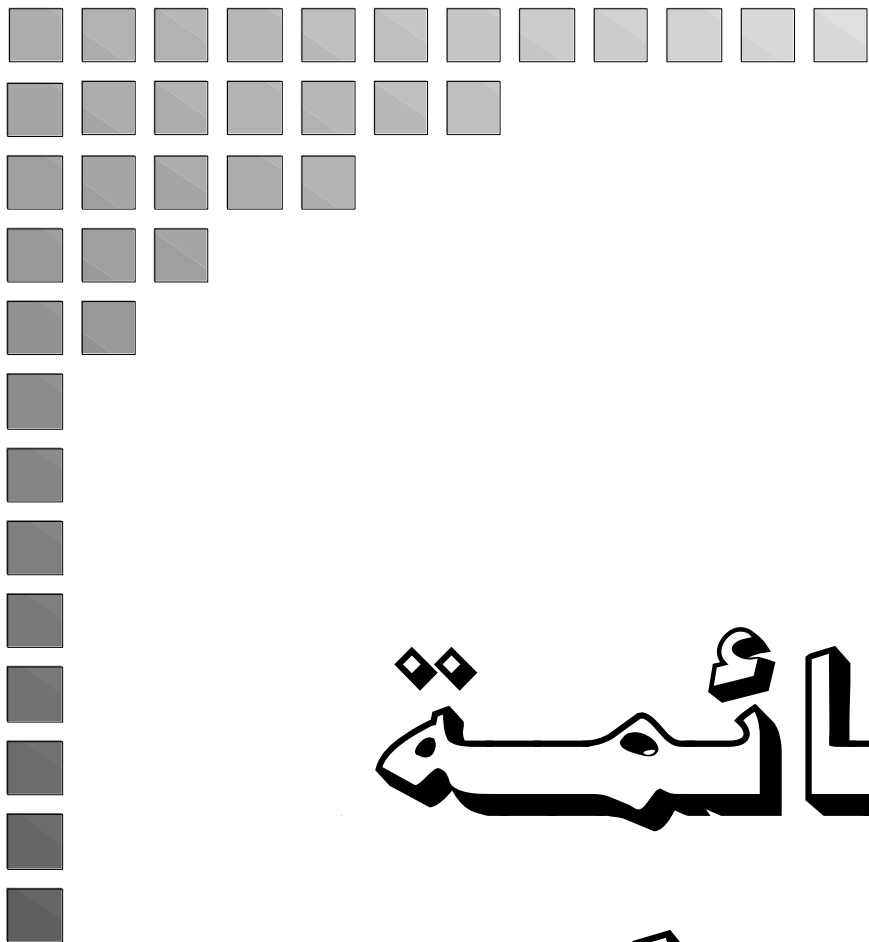
- ليس الهدف الرئيسي لشركة الإسمنت لعين الكبيرة هو حصولها على المواصفة القياسية ISO14001 بل التحسين المستمر لأدائها البيئي؛
- الإهتمام بعنصر الأمن والسلامة المهنية سواء بالنسبة لعمال الشركة أو الشركات المتعاقد معها؛
- إعطاء الأهمية الكبرى لوظيفة البيئة شأنها شأن بقية الوظائف الأساسية بالشركة؛
- التكوين الدائم والمستمر لإطارات الشركة خاصة الذين لهم علاقة مباشرة بالجانب البيئي كمصلحة الإنتاج والجودة؛
- بالنسبة إلى الشركة الجزائرية للإسمنت ACC يتوجب عليها الإنخراط في التوجه البيئي حماية للبيئة وتحسينا لمركزها التنافسي؛
- بما أن شركة ACC هي فرع لمجمع LAFARGE فعلى المجمع الإهتمام بهذا الفرع وتهيئته للحصول على المواصفة القياسية ISO14001؛

- تحسيس وتوعية العمال من خلال تنظيم دورات تدريبية مركزة على حماية البيئة؛
- إن مبادرة الشركة الجزائرية للإسمنت التي تعتبر الأولى من نوعها محليا والمتمثلة في تهيئة المحاجر بعد مرحلة الإستغلال من خلال تشجيرها يعد مؤشرا مقبولا على مدى وعي مسؤولي الشركة بالعنصر البيئي؛
- على السلطات المركزية أن تركز على الجانب البيئي في دفتر الشروط الخاص بإنشاء مشاريع إستثمارية سواء من طرف شركات محلية أو أجنبية؛
- ضرورة إعادة النظر في بعض الرسوم الضريبية لتوافق مستوى الأثر البيئي المتسبب فيه من طرف الشركات الملوثة.

آفاق الدراسة:

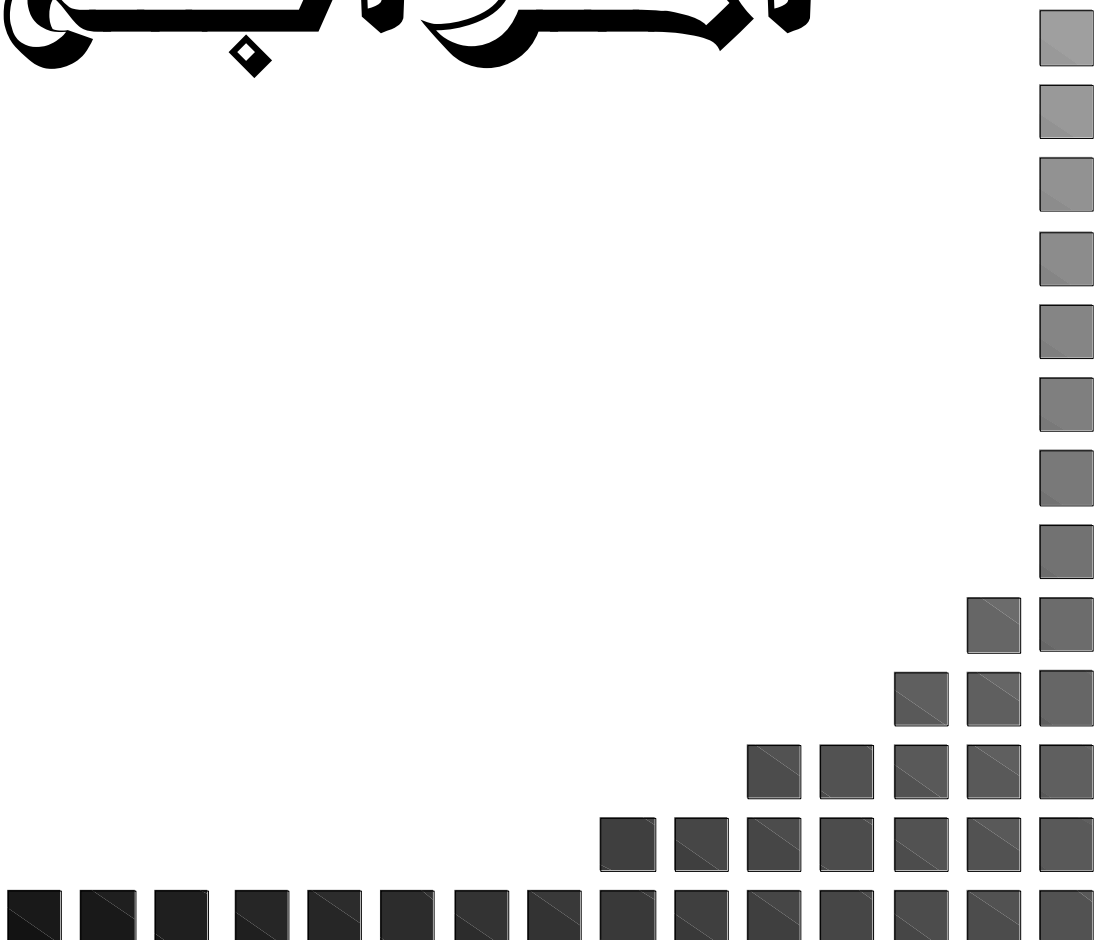
حاولنا من خلال دراستنا لهذا الموضوع أن نبرز عناصر أساسية حددناها في إشكالية البحث وعملنا على معالجتها ومناقشتها نظريا وتطبيقيا، وكون أن فضاء البحث العلمي واسع، خاصة وأن جانب العلاقة بين المؤسسة والبيئة مازال يطرح بعض التساؤلات التي تحتاج إلى تحليل ودراسة فإننا نقترح بعض النقاط التي ما تزال مطروحة وهي:

- تقييم دور الاستثمار الأجنبي المباشر في تحسين المسؤولية المجتمعية للمؤسسات؛
- تأثير برنامج الإصلاحات على الجانب البيئي؛
- دور التسويق الأخضر في تحسين تنافسية المؤسسات الصناعية.



قائمة

البرامج



قائمة المراجع:

أولا - المراجع باللغة العربية

أ - الكتب:

- (1) إبراهيم عبد الحليم عبادة، " مؤشرات الأداء في البنوك الإسلامية "، دار النفائس، عمان، 2008.
- (2) أحمد رمضان نعمة الله، السيد إبراهيم مصطفى وآخرون، " إقتصاديات الموارد والبيئة "، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2003.
- (3) أحمد فرغلي حسن، " البيئة والتنمية المستدامة: الإطار المعرفي والتقييم المحاسبي "، مركز تطوير الدراسات العليا والبحوث في العلوم الهندسية، القاهرة، 2007.
- (4) إيمان عطية ناصف، " اقتصاديات الموارد البيئية "، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية، 2007.
- (5) أحمد فرج العطيات، " البيئة الداء والدواء دار المسيرة "، عمان، 2007.
- (6) باسل اليوسفي، " المبادرات البيئية التطوعية من أجل تنمية صناعية مستدامة "، برنامج الأمم المتحدة للبيئة، المكتب الإقليمي لغرب آسيا، البحرين، 2004.
- (7) حسان حياني، " تطور نظريات التكاليف في ظل تكنولوجيا المعلومات "، مطبوعات جامعة حلب، سوريا، 2004.
- (8) حسين علي السعدي، " أساسيات علم البيئة والتلوث "، دار اليازودي، عمان، 2006.
- (9) دوناتو رومانو، " الإقتصاد البيئي والتنمية المستدامة "، المركز الوطني للتنمية المستدامة، دمشق، 2003.
- (10) رعد حسن الصرن، " نظم الإدارة البيئية والإيزو 14000 "، دار الرضا للنشر، دمشق، 2001.
- (11) زكرياء طاحون، " إدارة البيئة نحو الإنتاج الأنظف "، مطبعة ناس بعابدين، القاهرة، 2005.
- (12) سامية جلال سعد، " الإدارة البيئية المتكاملة "، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، 2005.
- (13) عادل رفقي عوض، " إدارة التلوث الصناعي "، دار الشروق، عمان، 1996.
- (14) عارف صالح مخلف، " الإدارة البيئية : الحماية الإدارية للبيئة "، دار اليازوري، عمان، الأردن، 2007.

- 15) عبد الفتاح مراد، " شرح تشريعات البيئة "، دار الكتب والوثائق المصرية، دون سنة نشر.
- 16) عبد الرحيم علام، " مقدمة في نظم الإدارة البيئية "، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، 2005.
- 17) عبد الرحيم محمد، " قياس الأداء، النشأة والتطور التاريخي والأهمية"، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، 2009.
- 18) عبد القادر محمد عبد القادر عطية، " اتجاهات حديثة في التنمية "، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2000.
- 19) عثمان محمد غنيم، ماجدة أحمد أبو زنت، " التنمية المستدامة "، دار صفاء، عمان، 2007.
- 20) ف. دوجلاس موسشيت، ترجمة: بهاء شاهين، " مبادئ التنمية المستدامة "، الدار الدولية للاستثمارات الثقافية، القاهرة، 2000.
- 21) فتحية محمد الحسن، " مشكلات البيئة "، مكتبة المجتمع العربي، عمان، ط 1، 2006.
- 22) فرانسوا كولبير: ترجمة محمد عبد النبي، " دورة حياة المنتج"، دار الشقيقات، القاهرة، 2010.
- 23) كاظم المقدادي، " أساسيات علم البيئة الحديث "، الأكاديمية العربية المفتوحة في الدنمارك، كوبنهاغن، 2006.
- 24) لعبيبي هاتو خلف، "محاسبة التلوث البيئي"، الأكاديمية العربية في الدانمارك، كوبنهاغن، 2009.
- 25) محمد إبراهيم محمد شرف، " المشكلات البيئية المعاصرة "، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، 2008.
- 26) محمد صلاح الدين، عباس حامد، " نظم الإدارة البيئية والمواصفات القياسية العالمية إيزو14000"، دار الكتب العلمية، القاهرة، 2006.
- 27) محمد عبد الكريم علي عبد ربه، محمد عزت محمد إبراهيم غزلان، " اقتصاديات الموارد والبيئة "، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، 2000.
- 28) نادية حمدي صالح، " الإدارة البيئية، المبادئ والممارسات "، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، 2003.
- 29) نجم العزاوي، عبد الله حكمت النصار، إدارة البيئة نظم ومتطلبات وتطبيقات iso14000، دار المسيرة، عمان، 2007.

ب. الذكريات والرسائل العلمية :

- 1) برني لطيفة، " دور الادارة البيئية في تحقيق مزايا تنافسية للمؤسسة الصناعية – دراسة حالة مؤسسة BISKRA – ENICAB "، جامعة بسكرة، رسالة ماجستير، 2006.
- 2) رادة فاروق دريباتي، " دور المراجعة الداخلية في تقييم الأداء البيئي"، دراسة ميدانية، رسالة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في المحاسبة، جامعة تشرين، سوريا، 2009.
- 3) رزاق حسن الحلفي، " النرويج بين نمو الرفاهية الاقتصادية وتحديات التلوث البيئي"، مذكرة ماجستير، الأكاديمية العربية المفتوحة، كوبنهاغن، 2008.
- 4) رعد الصرن، " طرائق تحسين الجودة في المنظمات الصناعية السورية"، أطروحة ماجستير، كلية الاقتصاد، جامعة دمشق، 1997.
- 5) زرنوح ياسمين، " إشكالية التنمية المستدامة في الجزائر"، رسالة ماجستير، جامعة الجزائر، 2006.
- 6) عبد الكريم خليل إبراهيم الصقار، " نموذج لتقويم نظامي إدارة الجودة والبيئة وفقا لمتطلبات الواصفتين الدولتين ISO 9001 & ISO 14001 " أطروحة دكتوراه، الجامعة العالمية، St Clements ، 2008.
- 7) عبد الوهاب قاسم تورنجي، " التكاليف المالية للتلوث الضوضائي وآثارها الاجتماعية على الوحدات الاقتصادية"، مذكرة ماجستير، كوبنهاغن، 2008.
- 8) محمد حسين الحمدي، " الأبعاد التسويقية للمسؤولية الاجتماعية للمنظمات وانعكاساتها على رضا المستهلك"، دكتوراه فلسفة في إدارة الاعمال، الجامعة المستنصرية، العراق، 2003.
- 9) مسعودي محمد، " دور الجباية البيئية في الحد من التلوث البيئي"، مذكرة ماجستير، جامعة ورقلة، 2008.
- 10) مليكة بوضياف، " إدارة السياسة البيئية في إطار التنمية المستدامة"، مذكرة ماجستير، جامعة الجزائر، 2006.
- 11) وناس يحي، " الآليات القانونية لحماية البيئة"، رسالة دكتوراه، جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان، 2007.

ج- المجلات والدوريات:

- 1) أسامة الخولي، " البيئة وقضايا التنمية والتصنيع "، سلسلة عالم المعرفة، عدد 285، الكويت، 2002 .
- 2) إلهام يحياوي، " الجودة كمدخل لتحسين الأداء الإنتاجي للمؤسسات الصناعية الجزائرية "، مجلة الباحث، عدد 5، 2007.
- 3) ريدة ديب، سليمان مهنا، " التخطيط من أجل التنمية المستدامة "، مجلة العلوم الهندسية، دمشق، مجلد 25، عدد 1، 2009 .
- 4) عصام خوري، عبير ناعسة، " النظام الضريبي وآثاره في الحد من التلوث البيئي "، مجلة جامعة تشرين، مجلد 29، عدد 1، دمشق، 2007.
- 5) فارس مسهور، " أهمية تدخل الحكومات في حماية البيئة من خلال الجباية البيئية "، مجلة الباحث، عدد 07، 2009.
- 6) فروحات حدة، " إستراتيجيات المؤسسات المالية في تمويل المشاريع البيئية من أجل تحقيق التنمية المستدامة"، مجلة الباحث، عدد 07، 2009.
- 7) كربالي بغداد، حمداني محمد، " استراتيجيات وسياسات التنمية المستدامة في ظل التحولات الاقتصادية والتكنولوجية بالجزائر"، مجلة علوم إنسانية، عدد 45، جامعة بسكرة، 2010.
- 8) ماجدة أبو زنت، عثمان غنيم، " التنمية المستدامة دراسة نظرية في المفهوم والمحتوى"، مجلة المنارة، مجلد 12، عدد 1، 2006.
- 9) مستقبلنا المشترك " : تقرير من إعداد اللجنة العالمية للبيئة والتنمية، ترجمة محمد كامل عارف، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، 1989.
- 10) مصطفى أمال طلبة، " قمة قادة الأعمال العرب حول المسؤولية البيئية"، مجلة البيئة والتنمية، عدد 118، بيروت، لبنان، 2008.
- 11) نادية راضي عبد الحليم، " دمج مؤشرات الأداء البيئي في بطاقة الأداء المتوازن لتفعيل دور منظمات الأعمال في التنمية المستدامة "، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، جامعة الأزهر، المجلد 21، العدد 2، 2005.

د- الملتقيات والتقارير:

- (1) أحمد تي، ناصر رحال، " إدارة الطلب على المياه كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة "، الملتقى الدولي حول التنمية المستدامة والكفاءة الاستخدامية للموارد المتاحة، سطيف، 2008.
- (2) بقة الشريف، العايب عبد الرحمان، " التنمية المستدامة والتحديات الجديدة المطروحة أمام المؤسسات الاقتصادية، مع الإشارة للوضع الراهن للجزائر"، الملتقى الدولي حول التنمية المستدامة والكفاءة الاستخدامية للموارد المتاحة، سطيف، 2008.
- (3) بوقطف فوزية " مؤشرات قياس الأداء والفعالية في المنظمات "، الملتقى العلمي الدولي حول أداء وفعالية المنظمة في ظل التنمية المستدامة، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، 10-11 نوفمبر 2009.
- (4) تقرير حول نقل التكنولوجيا السليمة بيئيا والتعاون وبناء قدرات الإدارة السليمة بيئيا بالتكنولوجيا الحيوية، المجلس الاقتصادي والاجتماعي للأمم المتحدة، 30 أبريل - 03 ماي 2001.
- (5) تقرير مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة، جوهانسبورغ، جنوب إفريقيا ، 26 أوت- 04 سبتمبر 2002.
- (6) سحر قدوري الرفاعي، " المنظور الاقتصادي للتنمية المستدامة "، أوراق عمل المؤتمر العربي الخامس للإدارة البيئية، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، 2007.
- (7) عماري عمار، " إشكالية التنمية المستدامة وأبعادها "، الملتقى الدولي حول التنمية المستدامة والكفاءة الاستخدامية للموارد المتاحة، سطيف، 2008.
- (8) عمر شريف، " التنمية المستدامة وآليات تحسين إدارة الأداء وتطوير الفعالية في المنظمة "، الملتقى العلمي الدولي حول أداء وفعالية المنظمة في ظل التنمية المستدامة، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، 10-11 نوفمبر 2009.
- (9) فالي نبيلة، " التنمية من النمو إلى الاستدامة "، الملتقى الدولي حول التنمية المستدامة والكفاءة الاستخدامية للموارد المتاحة، جامعة فرحات عباس، سطيف، 2008.
- (10) قائمة السلع البيئية للاسترشاد بها في إعداد السياسات البيئية الوطنية ومفاوضات التجارة العالمية، مجلس الوزراء العرب المسؤولين عن شؤون البيئة، الدورة 19، 06 ديسمبر، 2007.
- (11) يحيى المحجري، " التحكم في التلوث الصناعي والإنتاج الأنظف، مشروع التحكم في التلوث الصناعي "، جهاز شؤون البيئة، جمهورية مصر العربية.
- (12) يوسف بن إبراهيم السلوم، " القيادة الإدارية في الإدارة البيئية "، المؤتمر العربي الثاني حول الإدارة البيئية في نظم الإدارة المحلية في الوطن العربي، الشارقة، 2003.

د- الجرائد الرسمية والقوانين:

- 1) جهاز شؤون البيئة، قانون حماية البيئة المصري ، المادة 1 ، رقم 4، سنة 1994.
- 2) الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، القانون رقم 19-2001 المؤرخ في 12 ديسمبر 2001، المتعلق بتسيير ومراقبة وتصريف النفايات.
- 3) الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، قانون رقم 03-10 الصادر في 20 يونيو 2003، للمتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة3.
- 4) الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، المرسوم تنفيذي رقم 104-2006 المؤرخ في 28 فيفري 2006، المتعلق بتصنيف النفايات الخطرة والخاصة،
- 5) الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، المرسوم التنفيذي رقم 06-138 الصادر في 15 أبريل 2006، المنظم لانبعاثات الغاز والدخان والبخار والجزيئات السائلة أو الصلبة في الجو.
- 6) الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، المرسوم التنفيذي رقم 06-141 الصادر في 19 أبريل 2006، الذي يضبط القيم القصوى للمصبات الصناعية السائلة.
- 7) الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، المرسوم التنفيذي رقم 07-145 المؤرخ في 19 ماي 2007، المحدد لمجال تطبيق ومحتوى وكيفيات المصادقة على دراسة أو موجز التأثير على البيئة.
- 8) الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، المرسوم التنفيذي رقم 09 - 336 المؤرخ في 20 أكتوبر 2009، المتضمن الرسم على الأنشطة الملوثة أو الخطيرة على البيئة.

و- مواقع إلكترونية:

- (1) أحمد بن مشهور الحازمي، " الإستراتيجية المستقبلية للبيئة وعلاقتها بقطاع الأعمال الصناعي" على الموقع الإلكتروني www.Faculty.KSU.ed.sa/elkhatib تاريخ الإطلاع 2010/02/04.
- (2) الإستراتيجية الوطنية للإنتاج الأنظف للصناعة المصرية على الموقع الإلكتروني www.eeaa.gov.eg، تاريخ الإطلاع 2010/06/08.
- (3) "التنمية البشرية"، من الموقع الإلكتروني www.hrdiscussion.com تاريخ الإطلاع 2010/03/02.
- (4) "التنمية المستدامة" على الموقع الإلكتروني www.forum.b99.com تاريخ الإطلاع 2010/05/13.
- (5) "العلاقة بين التنمية والبيئة قبل و بعد المؤتمر سنوكهولم"، على الموقع الإلكتروني <http://Ao.academy.org>، تاريخ الإطلاع 2010/01/05.
- (6) "تعريف التنمية"، من الموقع الإلكتروني www.wikipedia.org تاريخ الإطلاع 2010/06/20.
- (7) "تحليل الآثار الاقتصادية للمشكلات البيئية"، المعهد العربي للتخطيط، على الموقع الإلكتروني www.arab-api.org، تاريخ الإطلاع 2010/04/03.
- (8) "تقرير عن التنمية الاجتماعية والبشرية"، من الموقع الإلكتروني www.study4uae.com تاريخ الإطلاع 2010/02/24.
- (9) جمال بشير أوهيبة، " المواصفة القياسية إيزو 14001 لإدارة سليمة بيئياً"، على الموقع الإلكتروني www.hii.edu.ly/research/jawal/q5.pdf، تاريخ الإطلاع 2009/09/25.
- (10) جميل طاهر، " النفط والتنمية المستدامة في الأقطار العربية"، على الموقع الإلكتروني www.arab-api.org تاريخ الإطلاع 2010/02/11.
- (11) شريف عبد المجيد مازن، " مؤشرات الأداء الأساسية"، من الموقع الإلكتروني www.cu.edu.eg/Arabic/pmu/ICTP.aspx، تاريخ الإطلاع 2010/02/12.
- (12) عبد الله الغامدي، " التنمية المستدامة بين الحق في استغلال الموارد الطبيعية والمسؤولية عن الحماية البيئية"، على الموقع الإلكتروني www.kankankaji.org تاريخ الإطلاع 2010/04/04.
- (13) علاء أحمد عبادة سرحان، " إستخدام منهج الأدوات الإقتصادية في الإدارة البيئية للنفايات الطبية الخطيرة"، على الموقع الإلكتروني www.shatharat.net تاريخ الإطلاع 2010/02/20.
- (14) كامل هاشم العتابي، "الأنظمة الإدارية قفزة في تطوير الإدارات البحرية"، على الموقع الإلكتروني www.iraqimaritimtransport.com، تاريخ الإطلاع 2010/02/27.

- (15) "مبادئ الإدارة البيئية: إرشادات عامة عن المبادئ والمنظومات والتقنيات المساندة"، على الموقع الإلكتروني www.arifonet.org تاريخ الإطلاع 2010/03/21.
- (16) محمد علي وردم، "كيف يمكن قياس التنمية المستدامة"، على الموقع الإلكتروني www.jeeran.com. تاريخ الاطلاع 2010/02/03.
- (17) "مختارات من دليل التجارة البيئية: التحديات البيئية للمصدرين للإتحاد الأوروبي، ترجمة وحدة المشاركة الأوروبية"، محملة من الموقع الإلكتروني www.tas.gov.eg، تاريخ الاطلاع 2010/04/12.
- (18) "مفهوم النمو"، من الموقع الإلكتروني www.forom.univbiskra.net تاريخ الاطلاع 2010/06/25.
- (19) موقع المركز الوطني للإنتاج الأنظف www.cntpp.dz ، تاريخ الإطلاع 2011/03/15.
- (20) "نص الإعلان العالمي للإنتاج الأنظف"، على الموقع الإلكتروني www.unep.org، تاريخ الاطلاع 2010/05/04.
- (21) "نظم الإدارة البيئية: المتطلبات وإرشادات الاستخدام، المواصفة القياسية الدولية إيزو 14001"، محملة من الموقع www.qchse.com تاريخ الاطلاع 2010/05/02.

ثانيا - المراجع باللغة الأجنبية

A - Livres

- 1) Aurore Moroncini : " Stratégie environnementales des entreprises ", presse polytechniques et universitaires, Lausanne, Italie, 1998.
- 2) C. Gillez, A. Moroncini, " Le management et l'environnement ", Presse polytechniques et universitaires , Lausanne , Italie , 2003.
- 3) Christian Tahou, " Evaluation des performances des systèmes de production "Lavoisier, Paris.
- 4) Dean – Pierre, Sylvie martin : " Marketing : le concept clés ", Chiheb , Alger , 1996.
- 5) Jacques Salamitou, "Management environnemental", Dunod, Paris ,2004.
- 6) Les principes directeurs de l'OCDE a l'intention des entreprises multinationales, OCDE, 1998.
- 7) L. Grisel, P. Osset, " L'analyse du cycle de vie d'un produit ou d'un service " , Afnor, 2008.
- 8) L. Vaute, M. Greveche, " Certification ISO 14001 : les 10 pièges a éviter " , Afnor, Paris , 2009.
- 9) Maryse Lapergue, Denis Serre, " Le développement durable de A à Z " , Edition Nérée, Baixas, 2007.
- 10) OCDE, " développement durable : Les grandes questions ' , Publication de l'OCDE , Paris, 2001.
- 11) Olivier Beaumais, Mireille chiroleu–assouline " économie de l'environnement " , édition Bréal , paris, 2001.
- 12) Olivier Joliette et autres , " Analyse du cycle de vie " , Presses polytechniques et universitaires , Lausanne, suisse, 2005.
- 13) Paolo. Bracchini, " Guide a la mise en place du management environnemental en entreprise selon ISO 14001 " , presse polytechnique et universitaires romandes , Lausanne , 2007.
- 14) Sylvie Saint – Onge & Victor Haines, " Gestion des performances au travail " , Deboeck, Bruxelles, 2007.
- 15) Tabet – Aoul Mahi, Développement Durable et stratégie de l'entreprise, OPU, Alger, 1998.
- 16) Valérie Baron , " Pratiquer le management de l'environnement " , AFNOR , France , 2007.

- 17) Vint cent Plauchu , " Mesure et amélioration des performances industrielles " , office des publications universitaires , 2006.
- 18) Yvette Veyret , " Le développement durable " , édition Sedes, Paris, 2007.

B - Thèses

- 1) Adeline Houcke, " Le développement durable, objectifs et perspectives pour les entreprises " , DEES, logistique, Université Paris 1, Paris, 2003.
- 2) Gaël Gueguen : " Environnement et management stratégique des PME," Thèse présentée pour obtenir le grade de docteur, Ecole doctorale Economie et gestion, Montpellier I, 2001.
- 3) Loic Jacqueson, " Intégration de l'environnement en entreprise : proposition d'un outil de pilotage du processus de création de connaissances environnementales " , Thèse présentée pour obtenir le grade de docteur, L'Ecole nationale supérieure d'arts et métiers, Spécialité : Génie industriel, Paris, 2002.
- 4) Mahdi Belhani , " Analyse de cycle de vie exégétique de Systems de traitement des eaux résiduaires " , thèse de doctorat , école nationale supérieur des industries chimiques , Nancy , 2008.
- 5) Marc Janin, Démarche D'Eco-Conception en Entreprise ,Un Enjeu : Construire la cohérence entre outils et processus,Thèse de Doctorat, école supérieur d'art et métiers, Chambéry, 2000.
- 6) Thomas Zobel , " The Influence of organizational characteristics on the Environment Management Systems " , Doctoral thesis , Lulea university of technology , Sweden , 2005.

C - Rapports et séminaires

- 1) Ahmed Atil, " La responsabilité environnemental dans la PME Algérienne", 12^{eme} conférence de l'AIMS, Carthage, 3 - 5 juin, 2003.
- 2) Ahmed Turki : " L'impact de l'investissement écologique sur la performance : le cas des entreprise tunisiennes " , 12^{eme} conférence de l'AIMS, Carthage , 3-5 juin, 2003.
- 3) Benjamin Berton , " Eco-conception et packaging " , Département génie du conditionnement et de l'emballage , Université de Rouen , France , 2000.
- 4) Conseil Economique, sociale et environnemental, Fiscalité Ecologique et Financement du politique environnementale, Paris 2009.
- 5) David Putnam, " ISO 14031: Environmental performance evaluation " , Confederation of Indian industry, September 2002.
- 6) Emmanuelle Reynaud, " Quand l'environnement devient stratégique ? " , 12^{eme} conférence de l'AIMS , Carthage , 3-5 juin , 2003.

- 7) Entreprise et développement durable : Guide Medef – Vademe cum, Mai, 2006.
- 8) Environmental management systems: Do they improve performance? , Project final report: Executive summary, University of North Carolina, 2003.
- 9) George Pataki, " Understanding and implementing an environmental management system: department of environmental conservation pollution prevention unit ", New York state.
- 10) J. Ben Boubaker Gherib , " L'engagement environnemental des PME : une analyse comparative France Tunisie " , Conférence international de l'AIMS , 2008.
- 11) Le diagnostique d'entreprise et l'environnement : an sens écologique du terme, 5^{eme} congrès de l'ADERSE, Grenoble, 10 – 11 janvier 2008.
- 12) Le management environnemental, Rapport de la commission de l'aménagement régional de l'environnement, du tourisme et des transports, chambre de commerce, Paris, 1997.
- 13) Management environnemental & éco-conception, séminaire Genève, département de l'instruction public, 20 septembre 2007.
- 14) Management environnemental – évaluation de la performance environnemental : lignes directrices (Iso14031) 1999, Comité européenne de la normalisation.
- 15) M. Naoufel . G, Grille, " La norme ISO 14001 : un moyen de protection de l'environnement ou une arme concurrentielle ? ", Centre d'économie et sociologie appliquées a l'agriculture et aux espaces ruraux, bourgognes, 2005
- 16) N . Boeglin , D . Veuillet , " Introduction a l'analyse de cycle de vie ", département éco-conception et consommation durable , Ademe , France.
- 17) Olivier Boiral , " Iso 14001 : d'une exigence commerciale aux Paradoxes de l'intégration ", 10^{eme} conférence de l'association internationale de management stratégique , juin , 2001.
- 18) Olivier Boiral , " Stratégies de dépollution et compétitivité : pour une approche contingente de « L'hypothèse de Porter» " 12^{eme} conférence de l'AIMS , Carthage , 3 – 5 Juin 2003.
- 19) Olivier Pagadec , " L'éco-conception" , Ademe , France , 2006.
- 20) Plan national d'action pour l'environnement & le développement durable (PNAE-DD).
- 21) PME et développement durable , guide pratique , le grand conseil de la république et canton de Genève , Suisse , 2001.
- 22) Puntnam , " Des billets verts pour entreprise verte? ", Centre interuniversitaire de recherche en analyse des organisations, Montréal, 2007
- 23) Regards sur les PME, Agence des PME, Paris, 2003.

- 24) S. Habhab – Rave, " Les dirigeants face à l'environnement: Comment réconcilier environnement naturel et opportunités stratégiques ? ", 5^{ème} congrès de l'ADERSE, Grenoble, 10-11 janvier, 2008.
- 25) V. Barriat, " Les systèmes de management environnemental: Guide pratique pour les représentants des travailleurs ", étude exploratoire, 2003.
- 26) Viet Havu, "Un concept de performance des cabinets d'audit légal: Approche stakeholders ", programme doctoral ESSECIRS, Université Paris 12.
- 27) Yarnell Patrick, " Implementing an ISO 14001", Environmental management system, School of resource & Environmental management, Canada, 1999.
- 28) Youssef Meslmani , " Implementation of ISO 14000 " , requirements for Syrian pharmaceutical companies : Monitoring of Wastewater pollutants factories discharges , Tunis 29 – 31 April , 2004.
- 29) Organiser la contribution de l'entreprise au développement durable, association française des entreprises pour l'environnement, Nanterre, 2005.

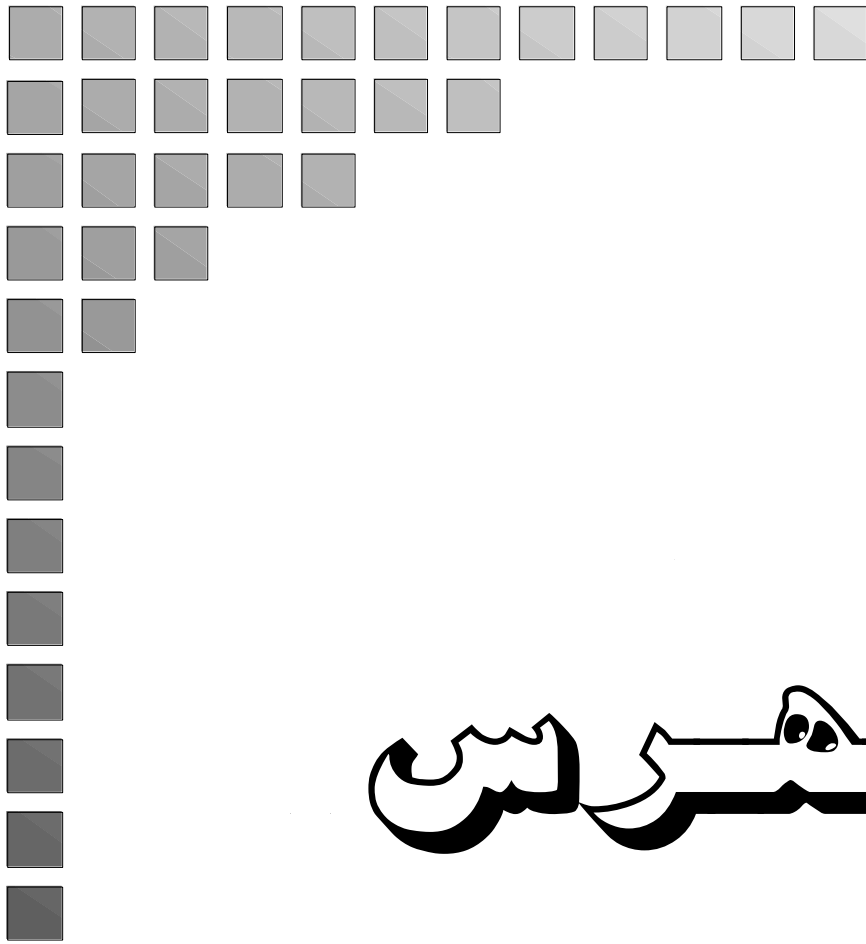
D - Revues

- 1) D . Morrow , D . Rondine Lli , " Adopting Corporate Environmental Management Systems" , European Management journal , Vol 20 , N° 02 , 2002.
- 2) G. Froger , A . Fano : " Les stratégies environnementales des organisations internationales dans les pays en développement " , continuité ou ruptures ? , Mondes en développement, Vol 31, 2003.
- 3) Olivier Boiral , " Environnement & économie : Une relation équivoque " , Revue en science de l'environnement , Vertigo , Vol 05 , N° 02 , 2004.
- 4) Olivier Boiral : " La qualité au service de l'environnement ," l'expansion management review, N° ,86 .1997.
- 5) Sandrine Berger – Douce, " Freins et moteurs de l'engagement des PME dans une démarche environnemental ," lettre du management responsable, N° ,07 2007.
- 6) S. Berger – Douce, " Les stratégies d'engagement sociétal des entrepreneurs " , Revue de l'entreprenariat , Vol 06 , N° 01 , 2007.
- 7) S. Berger – Douce , " Freins et moteurs de l'engagement des PME dans une démarche de management environnemental " , Lettre du management responsable N° 07, 2007.
- 8) Stefan Ambec, Paul Lavoisier, " Performance environnementale et économique de l'entreprise", Economie et prévision , N° 190 , 2009.

E - Sites internet

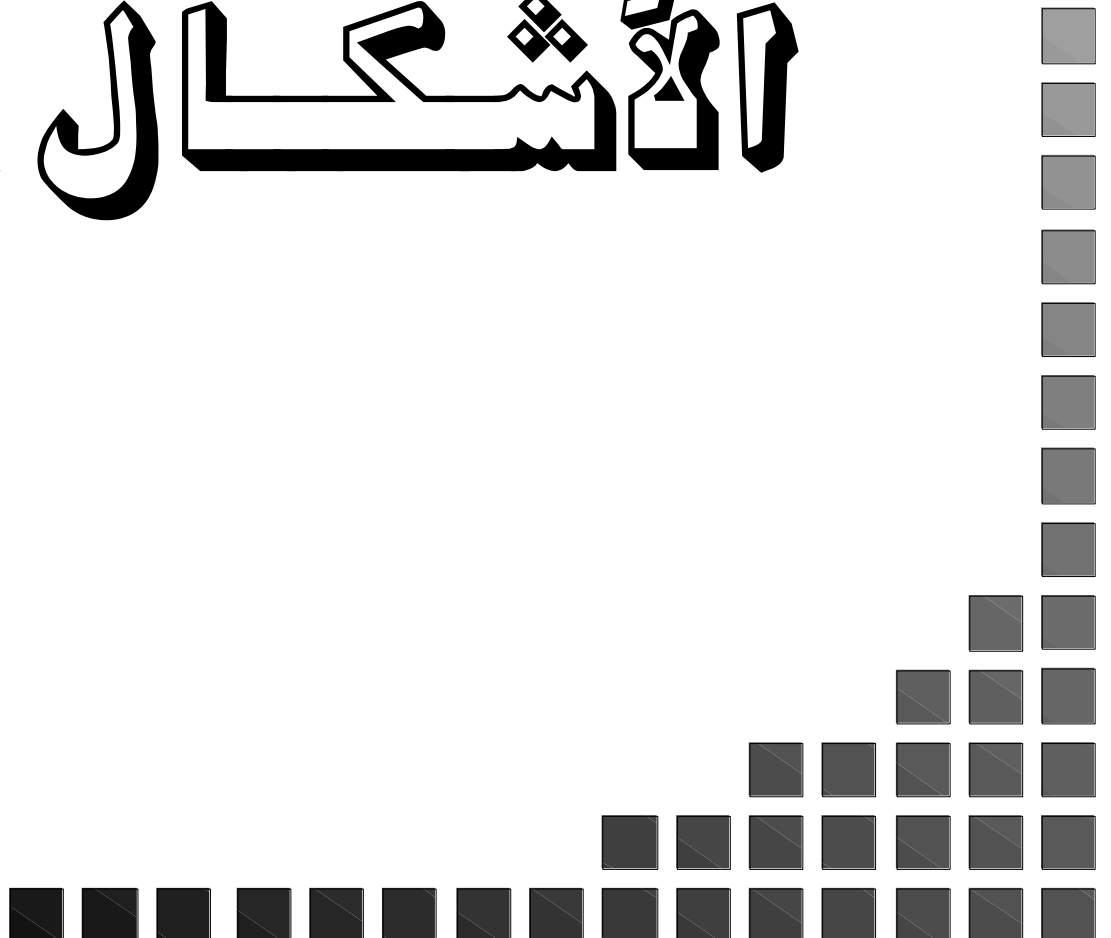
- 1) "Analyse de cycle de vie du produit", sur le site : www.wikipédia.org , 15/01/2011.
- 2) Battelle Memorial Institute, sur le site www.Battelle.com, visité le 04/03/2011.
- 3) Ben Dib Abdelhamid, " Historique du ciment et situation de la production du ciment en Algérie de 1962 – 2005 " , site internet www.erce-dz.com , visité le 15/03/2011.
- 4) Cabinet Lamy Environnement, sur le site www.Lamy-Environnement.Com. visité le 19/04/2011
- 5) "Commission européenne", www.europa.eu.int , visité le 04/07/2010.
- 6) "Eco-conception", sur le site : www.wikepidia.org , 15/01/2011.
- 7) "Eco-efficiency", World Business Council for sustainable development, sur le site www.wbcsd.org, Visité le 03/10/2010.
- 8) "Eco-efficiency", Computer Engineering Department Students, sur le site www.aiet.info.org, Visité le 03/10/2010.
- 9) "Ecolabel", sur le site www.eco-label.com, visité le 21/01/2011.
- 10) "Gaining the competitive EDGE, An environmental guide book for small and medium sized enterprises", www.ene.gov.on.ca , visité le 04/03/2010.
- 11) Gilles Friedrich, " Analyse environnemental : Outils de cotation et de hiérarchisation des risques environnement " , www.Science de l'ingénieur.com, visité le 15/05/2010.
- 12) Jean François Henri, Alexandre Giasson, " Contrôler et améliorer le system de management environnemental", sur le site www.bvi.qualité.afnor.org , visité le 19/04/2011.
- 13) John Stans , Maarten Siebel , " Environnemental management systèmes " , sur le site www.scribd.org visité le 04/03/2010 .
- 14) Le management de l'environnement selon la série de norme ISO 14000 et la certification SQS, Association Suisse pour système de qualité et de management, 2008. www.SQS.ch , visité le 04/07/2010.
- 15) "Life Cycle Management, A Business Guide to sustainability", sur le site www.unep.org , Visité le 04/05/2010.

16) Moez Essid: " Quel outils de contrôle pour décliner les stratégies environnementales ? Sur le site www.management.free.fr, Visité le 28/12/ .2010.



فارس

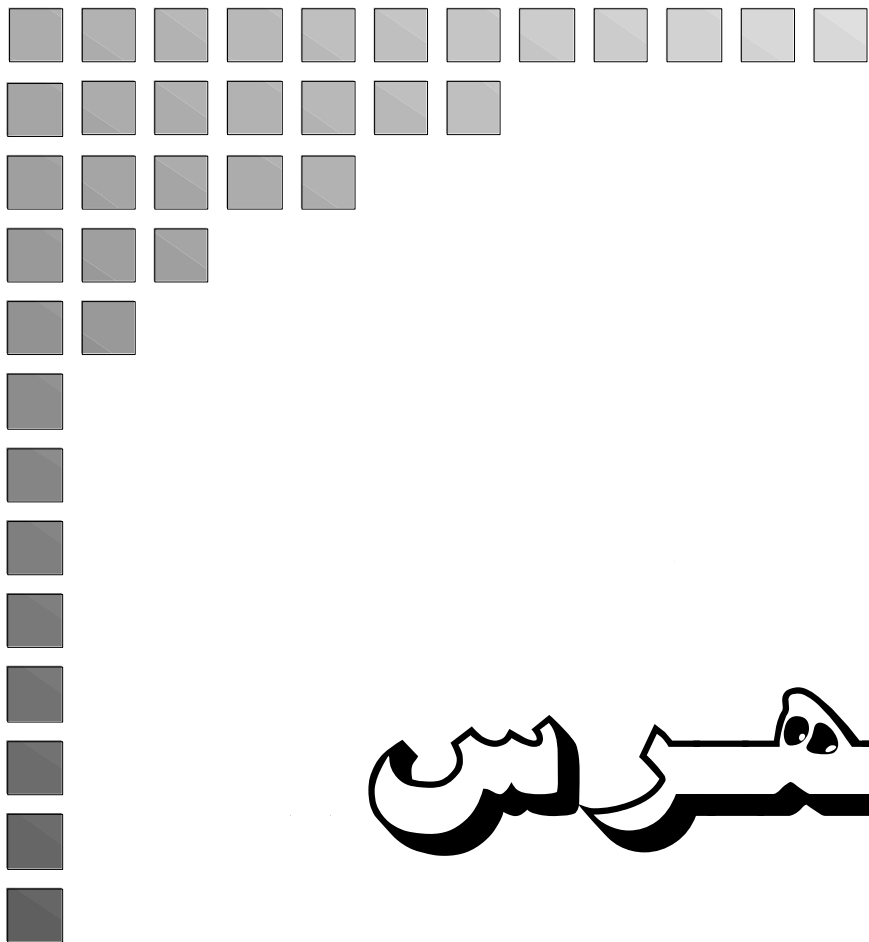
الأمم



فهرس الأشكال

الصفحة	العنوان	الرقم
13	توازن المنشأة في حالة الآثار الخارجية السلبية.....	(1 - I)
14	توازن المنشأة في حالة الآثار الخارجية الإيجابية	(2 - I)
15	تحديد الحجم الأمثل للتلوث.....	(3 - I)
24	المقاربة البيئية لمعهد جورجيا للتكنولوجيا.....	(4 - I)
26	المقاربة البيئية لجامعة مانشيستر.....	(5 - I)
38	الأبعاد المتعددة للتنمية المستدامة.....	(6 - I)
46	مستويات الإدارة البيئية.....	(7 - I)
47	موقع الإدارة البيئية في إطار التنمية المستدامة.....	(8 - I)
59	هيكل تنظيم EMAS.....	(1 - II)
62	المؤسسات الحاصلة على EMAS في أوروبا إلى غاية ديسمبر 2002.....	(2 - II)
63	المؤسسات الحاصلة على ISO14001 في أوروبا إلى غاية ديسمبر 2002.....	(3 - II)
64	أهم الدول الحاصلة على ISO14001 إلى غاية ديسمبر 2002.....	(4 - II)
71	تقسيمات سلسلة المواصفة (ISO14000).....	(5 - II)
87	عجلة ديمينغ للتحسين المستمر.....	(6 - II)
95	مصنوفة Roome & Hart.....	(7 - II)
102	مصنوفة Boiral في إدماج ISO14001 في المؤسسة	(8 - II)
103	مصنوفة Berger-Douce للإلتزام المجتمعي للمؤسسة.....	(9 - II)
105	نموذج Steger التصنيفي	(10 - II)
110	دمج الإنتاج الأنظف في المؤسسة	(11 - II)
113	مجالات الإنتاج الأنظف.....	(12 - II)
114	دورة حياة المنتج.....	(13 - II)
116	تمثيل مراحل دورة حياة المنتج.....	(14 - II)
118	المحركات الأساسية للتصميم البيئي	(15 - II)
121	أمثلة عن العنونة البيئية	(16 - II)
126	العلاقة بين الأثر البيئي والإستدامة.....	(17 - II)
127	أبعاد الأداء البيئي	(18 - II)

139	.....تقييم الأداء البيئي	(19 - II)
152	.....الهيكل التنظيمي للإدارة العامة لشركة الإسمنت لعين الكبيرة	(1 - III)
153	.....الهيكل التنظيمي لوحدة الإسمنت لعين الكبيرة	(2 - III)
154	.....معطيات ومؤشرات عامة حول نشاط شركة الإسمنت	(3 - III)
159	.....كمية إنبعاثات ثاني أكسيد الكربون على المستوى العالمي	(4 - III)
167	.....نسبة الإستثمار البيئي مقارنة برقم الأعمال المحقق سنوات 2006 - 2007 - 2008....	(5 - III)
174	.....الإقتصاد في كمية المياه المستهلكة	(6 - III)
175	.....مقدار إنبعاث الغازات الناتجة عن مبرد الكلنكار	(7 - III)
176	.....عدد توقفات الفرن بعد تركيب فوهة اللهب الدورانية	(8 - III)
177	.....كمية الأجر المستهلكة في فرن التسخين	(9 - III)
178	.....تقييم السعر الوحدوي اليومي للكيلوواط ساعي المستهلكة سنتي 2000-2008	(10 - III)
179	.....السياسة الطاقوية من خلال إيقاف الآلات في فترة الذروة	(11 - III)
180	.....مخطط يوضح مستودع تخزين النفايات الصناعية	(12 - III)
182	.....أنواع الإسمنت المنتج من طرف الشركة الجزائرية للإسمنت ACC-المسيلة	(13 - III)
183	.....الهيكل التنظيمي لوحدة الإسمنت لشركة ACC-المسيلة	(14 - III)
184	.....مؤشرات عامة حول نشاط الشركة الجزائرية للإسمنت	(15 - III)
187	.....كمية النفايات الصناعية للشركة الجزائرية للإسمنت	(16 - III)
188	.....المبالغ المالية المحققة من بيع النفايات الصناعية	(17 - III)
190	.....مخطط توزيع المياه بالمصنع	(18 - III)
191	.....مخطط لمحطة الغسل والتشحيم بالشركة	(19 - III)



فارس

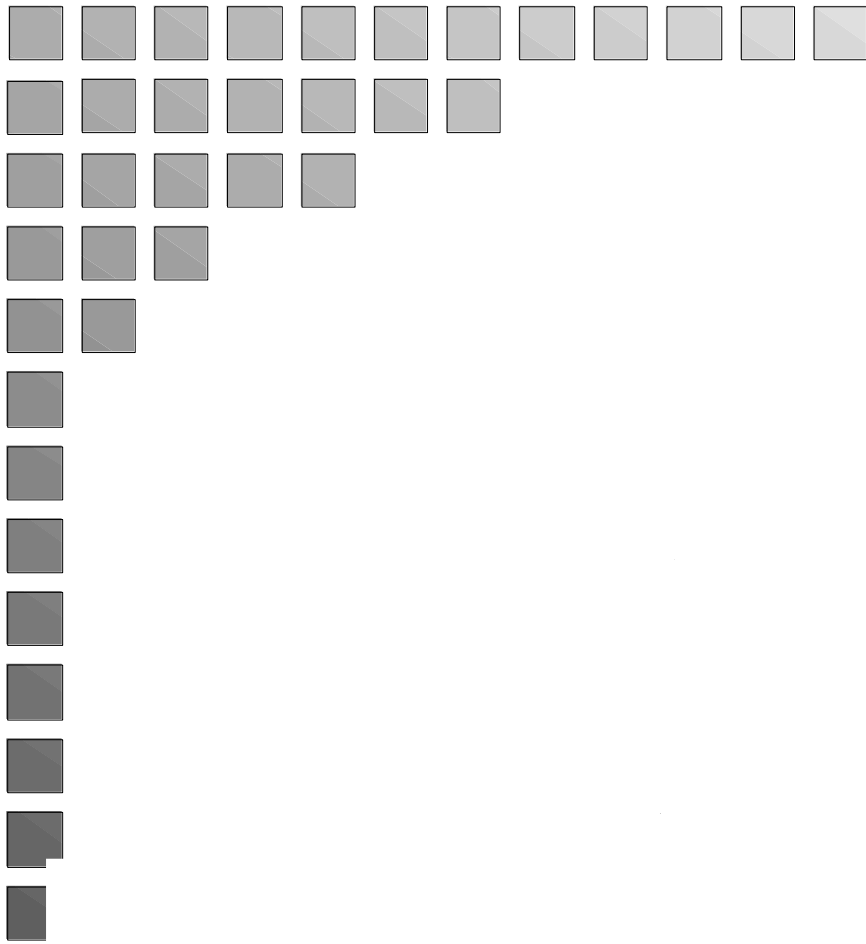
الجد اول



فهرس الجداول

الرقم	العنوان	الصفحة
(1 - I)	تحديد نسبة الأعباء المالية من PIB الموجه لحماية البيئة.....	20
(2 - I)	القضايا المهمة للتنمية المستدامة.....	39
(1 - II)	أهم مواصفات نظم الإدارة البيئية.....	57
(2 - II)	الفرق بين مواصفة ISO14001 و EMAS.....	62
(3 - II)	تحليل لتكلفة وعائد لنظم الإدارة البيئية.....	66
(4 - II)	تكاليف إنشاء نظام الإدارة البيئية حسب حجم المؤسسة.....	67
(5 - II)	تكاليف إنشاء نظام الإدارة البيئية حسب طبيعة المؤسسة.....	67
(6 - II)	هيكل سلسلة المواصفة (ISO14000).....	72
(7 - II)	العلاقة بين المظهر والأثر البيئيين.....	76
(8 - II)	الفرق بين الهدف والمستهدف.....	78
(9 - II)	نموذج عن المسؤوليات البيئية.....	80
(10 - II)	أنواع التكوين البيئي المقدم من طرف المؤسسة.....	81
(11 - II)	الفرق بين آلية الإنتاج الأنظف والمعالجة عند نهاية الأنبوب.....	111
(12 - II)	الإختلاف بين نظم القياس التقليدية والحديثة.....	130
(13 - II)	مؤشرات الأداء البيئي المناسبة لكل المنظمات.....	136
(14 - II)	مؤشرات الأداء البيئي المناسبة لمنظمات معينة.....	136
(1 - III)	الخصائص الكيميائية لإسمنت CPJ.....	144
(2 - III)	الخصائص الميكانيكية لإسمنت CPJ.....	144
(3 - III)	قائمة مصانع الإسمنت المنجزة من 1967 - 1983.....	145
(4 - III)	المجموعة الصناعية والتجارية للإسمنت وفروعها مركز GIC-ERCC.....	147
(5 - III)	المجموعة الصناعية والتجارية للإسمنت وفروعها مركز GIC-ERCE.....	147
(6 - III)	المجموعة الصناعية والتجارية للإسمنت وفروعها مركز GIC-ERCO.....	148
(7 - III)	عرض لكمية الإسمنت المنتجة من 1980 - 2006.....	149
(8 - III)	المواد الأولية لتصنيع مادة الإسمنت.....	151
(9 - III)	معطيات ومؤشرات عامة حول نشاط شركة الإسمنت.....	154
(10 - III)	القيم المسموحة لبعض القيم القصوى لمعايير الإنبعاثات الجوية لمصانع الإسمنت.....	158

159	..... كمية إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون على المستوى العالمي	(11 - III)
161	..... القيم القصوى المسموح بها للمصبات الصناعية السائلة لمصانع الإسمنت	(12 - III)
164	..... تصنيف المؤسسات حسب مستوى الخطر	(13 - III)
167	..... نسبة الإستثمار البيئي مقارنة برقم الأعمال المحقق سنوات 2006 - 2007 - 2008..	(14 - III)
169	..... عدد العمال المكونين في مجال حماية البيئة	(15 - III)
169	..... نسبة تكاليف التكوين مقارنة بأعباء التوظيف	(16 - III)
174	..... الإقتصاد في كمية المياه المستهلكة	(17 - III)
176	..... عدد توقفات الفرن بعد تركيب فوهة اللهب الدورانية	(18 - III)
177	..... كمية الأجر المستهلكة في فرن التسخين	(19 - III)
178	..... تقييم السعر الوحدوي اليومي للكيلو واط ساعي المستهلك سنتي 2000 - 2008	(20 - III)
179	..... السياسة الطاقوية من خلال إيقاف الآلات في فترة الذروة	(21 - III)
180	..... إجمالي النفايات الصناعية المباعة سنة 2010	(22 - III)
184	..... مؤشرات عامة حول نشاط الشركة الجزائرية للإسمنت	(23 - III)
185	..... العناصر الأساسية الحساسة القريبة من المصنع	(24 - III)
186	..... الوسائل والمعدات المستعملة في قياس إنبعاثات الغاز والغبار	(25 - III)
186	..... كمية النفايات الصناعية للشركة الجزائرية للإسمنت	(26 - III)
188	..... المبالغ المالية المحققة من بيع النفايات الصناعية	(27 - III)
189	..... مبلغ الضريبة البيئية المدفوع من طرف الشركة	(28 - III)
192	..... إجمالي المبالغ المستثمرة في معالجة المياه الصناعية	(29 - III)
193	..... تحليل ومراقبة نوعية المياه	(30 - III)
194	..... تطور المساحات الخضراء بالمصنع	(31 - III)
195	..... مؤشرات قياس الأداء المستدام بين شركتي SCAEK و ACC	(32 - III)



فارس المستويات



فهرس المتويات

أ

مقدمة

الفصل الأول – الإطار العام للبيئة، التنمية المستدامة

والإدارة البيئية

03	..... المبحث الأول – الدراسات البيئية ومقارباتها النظرية
03	..... المطلب الأول – ماهية البيئة
03	..... الفرع الأول – مفهوم البيئة
04	..... الفرع الثاني – موارد البيئة والنظام البيئي
07	..... المطلب الثاني – التلوث البيئي وأنواعه
07	..... الفرع الأول – مفهوم التلوث البيئي
08	..... الفرع الثاني – أنواع التلوث البيئي
12	..... المطلب الثالث – الدراسات الاقتصادية والقانونية للتلوث وأهم المقاربات البيئية
12	..... الفرع الأول – الدراسات الاقتصادية للتلوث
16	..... الفرع الثاني – الأدوات الاقتصادية للتحكم في التلوث
17	..... الفرع الثالث – الإطار التشريعي والقانوني لحماية البيئة في الجزائر
22	..... الفرع الرابع – مقاربات دمج الجانب البيئي في المؤسسة
28	..... المبحث الثاني – التنمية المستدامة، أبعادها ومؤتمراتها الدولية
28	..... المطلب الأول – الإطار التاريخي للتنمية المستدامة
28	..... الفرع الأول – النمو الإقتصادي
29	..... الفرع الثاني – التنمية الاقتصادية والاجتماعية
31	..... الفرع الثالث – الإطار العام للتنمية المستدامة
35	..... الفرع الرابع – مؤشرات التنمية المستدامة
37	..... المطلب الثاني – أبعاد التنمية المستدامة ومؤتمراتها الدولية
37	..... الفرع الأول – أبعاد التنمية المستدامة
40	..... الفرع الثاني – المؤتمرات الدولية لحماية البيئة
43	..... المبحث الثالث – مدخل إلى الإدارة البيئية
43	..... المطلب الأول – ماهية الإدارة البيئية
43	..... الفرع الأول – مفهوم الإدارة البيئية

45	..... الفرع الثاني - وظائف الإدارة البيئية
45	..... الفرع الثالث - مميزات ومستويات الإدارة البيئية
47	..... الفرع الرابع - أهمية وأهداف الإدارة البيئية في المؤسسة الاقتصادية
48	..... المطلب الثاني - دوافع تبني الإدارة البيئية
49	..... الفرع الأول - الدوافع الداخلية لتبني الإدارة البيئية
49	..... الفرع الثاني - الدوافع الخارجية لتبني الإدارة الخارجية

الفصل الثاني - نظام الإدارة البيئية ودوره في تحسين

الأداء المستدام

55	..... المبحث الأول - مقدمة حول نظم الإدارة البيئية والمواصفات الدولية
55	..... المطلب الأول - نشأة نظم الإدارة البيئية وأنواعها
55	..... الفرع الأول - تطور نظم الإدارة البيئية
56	..... الفرع الثاني - تعريف نظم الإدارة البيئية وخصائصها
57	..... الفرع الثالث - أهم نظم الإدارة البيئية المحلية
60	..... الفرع الرابع - المواصفة الدولية ISO14001
65	..... الفرع الخامس - تقييم وقياس تكلفة وعائد إنشاء نظام للإدارة البيئية
68	..... المطلب الثاني - سلسلة المواصفات القياسية ISO14000
68	..... الفرع الأول - نشأة وتطور مواصفة ISO14000
68	..... الفرع الثاني - مفهوم سلسلة ISO14000 وأهدافها
73	..... المطلب الثالث - متطلبات إقامة نظام الإدارة البيئية
73	..... الفرع الأول - السياسة البيئية
75	..... الفرع الثاني - التخطيط
79	..... الفرع الثالث - التنفيذ والتشغيل
84	..... الفرع الرابع - إجراءات الفحص والتصحيح
86	..... الفرع الخامس - المراجعة الإدارية
88	..... المبحث الثاني - الإستراتيجيات البيئية وآليات تنفيذها
88	..... المطلب الأول - الإستراتيجيات البيئية للمؤسسات الاقتصادية
89	..... الفرع الأول - مفهوم الإستراتيجية البيئية، أسباب تبنيها وخطوات إعدادها
92	..... الفرع الثاني - النموذج التطوري
103	..... الفرع الثالث - النموذج التصنيفي
105	..... المطلب الثاني - آليات تنفيذ الإستراتيجيات البيئية
106	..... الفرع الأول - الإنتاج الأنظف

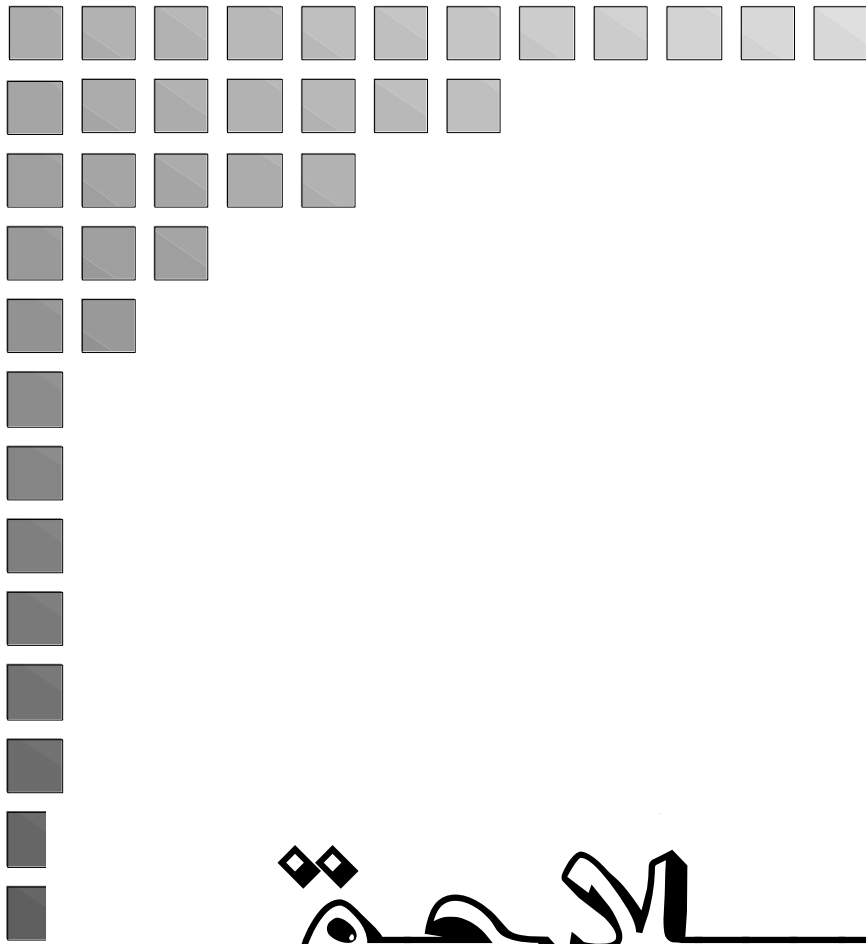
114	..... الفرع الثاني - تحليل دورة حياة المنتج.....
116	..... الفرع الثالث - التصميم البيئي والعنونة البيئية.....
122	..... المبحث الثالث - الأداء المستدام ومؤشراته الأساسية.....
123	..... المطلب الأول - مدخل إلى الأداء البيئي وأثره على الأداء الاقتصادي.....
123	..... الفرع الأول - مفهوم الأداء البيئي، خصائصه وأبعاده.....
127	..... الفرع الثاني - قياس الأداء البيئي وأثره في تحسين الأداء الاقتصادي.....
132	..... المطلب الثاني - تقييم الأداء البيئي وتحديد مؤشراته.....
132	..... الفرع الأول - تقييم الأداء البيئي.....
134	..... الفرع الثاني - مراحل تقييم الأداء البيئي.....

الفصل الثالث - دراسة مقارنة بين شركة الإسمنت لعين

الكبيرة والشركة الجزائرية للإسمنت

143	..... المبحث الأول - لمحة عن صناعة الإسمنت ومراحل تطورها بالجزائر.....
143	..... المطلب الأول - نظرة عامة حول صناعة الإسمنت.....
143	..... الفرع الأول - مرحلة التصنيع والطحن.....
143	..... الفرع الثاني - مرحلة الطهي.....
144	..... الفرع الثالث - مرحلة الطحن النهائي.....
144	..... الفرع الرابع - مرحلة التعبئة.....
145	..... المطلب الثاني - مراحل تطور صناعة الإسمنت في الجزائر.....
145	..... الفرع الأول - مرحلة ما قبل الاستقلال إلى سنة 1967.....
145	..... الفرع الثاني - مرحلة من سنة 1967 - 1983.....
146	..... الفرع الثالث - مرحلة ما بين 1983 إلى يومنا هذا.....
150	..... المبحث الثاني - دراسة حالة شركة الإسمنت لعين الكبيرة SCAEK.....
150	..... المطلب الأول - تقديم نبذة عن شركة الإسمنت لعين الكبيرة.....
150	..... الفرع الأول - لمحة تاريخية عن الشركة.....
151	..... الفرع الثاني - نشاط الشركة.....
151	..... الفرع الثالث - تنظيم الشركة.....
154	..... الفرع الرابع - معطيات ومؤشرات عامة حول نشاط شركة الإسمنت.....
155	..... المطلب الثاني - الخطوات التي قامت بها شركة الإسمنت لعين الكبيرة لوضع نظام الإدارة البيئية.....
155	..... الفرع الأول - توقيع عقد النجاعة مع الوزارة الوصية.....

156	..... الفرع الثاني - تعيين مسؤول للبيئة.
156	..... الفرع الثالث - وضع السياسة البيئية
157	..... الفرع الرابع - التخطيط.
167	..... الفرع الخامس - التنفيذ والتشغيل.
172	..... الفرع السادس - إجراءات الفحص والتصحيح.
172	..... الفرع السابع - مراجعة الإدارة.
173	..... المطلب الثالث - أثر تطبيق مواصفة ISO14001 على تحسين الأداء البيئي لشركة الإسمنت.
173	..... الفرع الأول - معالجة الانبعاثات الجوية.
176	..... الفرع الثاني - استثمارات شركة الإسمنت في إطار تكنولوجيا الإنتاج الأنظف.
178	..... الفرع الثالث - الاقتصاد في الطاقة الكهربائية.
179	..... الفرع الرابع - تسيير النفايات الصناعية.
181	..... المبحث الثالث - دراسة حالة الشركة الجزائرية للإسمنت.
181	..... المطلب الأول - تقديم نبذة عن الشركة الجزائرية للإسمنت.
181	..... الفرع الأول - نبذة تاريخية حول الشركة.
181	..... الفرع الثاني - نشاط الشركة.
183	..... الفرع الثالث - تنظيم الشركة.
184	..... الفرع الرابع - بيانات ومؤشرات عامة حول نشاط الشركة الجزائرية للإسمنت ACC.
185	..... المطلب الثاني - الخطوات التي قامت بها الشركة الجزائرية للإسمنت لتحسين أدائها البيئي.
185	..... الفرع الأول - تشخيص الوضع البيئي.
185	..... الفرع الثاني - تقليل الانبعاثات الغازية.
186	..... الفرع الثالث - تسيير النفايات الصناعية.
189	..... الفرع الرابع - معالجة المياه الصناعية.
194	..... الفرع الخامس - إعادة تهيئة المساحات الخضراء
195	..... المطلب الثالث - مقارنة الأداء المستدام بين شركة الإسمنت لعين الكبيرة والشركة الجزائرية للإسمنت بالمسيلة
196	..... الفرع الأول - تقييم الأداء البيئي لشركة الإسمنت لعين الكبيرة والشركة الجزائرية للإسمنت بالمسيلة
199	..... الفرع الثاني - تقييم الأداء الاقتصادي لشركة الإسمنت لعين الكبيرة والشركة الجزائرية للإسمنت بالمسيلة



الاصحاح

