

استراتيجيات تبني المسؤولية البيئية في المؤسسة الاقتصادية

استراتيجيات تبني المسؤولية البيئية في المؤسسة الاقتصادية
(دراسة ميدانية)

د. يوسف مريم أ.د/ يحيوي نعيمة

جامعة باتنة 1

الملخص:

إن ارتفاع حجم النشاط الاقتصادي بقدر ما يساهم في زيادة معدلات التنمية، فإنه بالمقابل يساهم بشكل مباشر في التلوث البيئي حيث يعتبر قطاع صناعة الإسمنت من الصناعات الملوثة للبيئة وخاصة تلويث الهواء لما تطرحه في الجو من غبار وغازات.

تهدف هذه الدراسة إلى الكشف عن الاستراتيجية المتبعة من طرف مؤسسة الاسمنت عين التوتة (SCIMAT) في تبني المسؤولية البيئية اتجاه المجتمع قصد تقوية ودعم صورة المؤسسة وطنيا وخارجيا، ويتبلور مستوى اهتمام المؤسسة بالبيئة الطبيعية من خلال السعي إلى وضع أنظمة للإدارة البيئية مطابقة للمواصفات الخاصة بالبيئة و تكللت هذه الجهود بحصول المؤسسة على شهادة الايزو 14001 الخاصة بتسيير البيئة سنة 2005 و لا زالت هذه الشهادة ساريه المفعول الى يومنا هذا تجدد سنويا من خلال عمليات مراقبة مستمرة من مؤسسات وطنية و اجنبية معتمدة .

الكلمات المفتاحية : المسؤولية البيئية، التلوث البيئي، المؤسسة الاقتصادية، الاستراتيجية البيئية.

Abstrac :

The high volume of economic activity as much as they contribute to increased rates of development, it is however directly contributes to environmental pollution where The cement industry is polluting industries and especially for its air pollution in weather from dust and gases. This study aims to reveal the strategy adopted by the cement Foundation into Mulberry (SCIMAT) in adopting environmental responsibility towards society, As a management method, economic necessity to protect society and the environment of the spread of contamination, and to strengthen and support the Foundation's image nationally and abroad, Developing the level of interest of the Foundation of the natural environment by seeking to develop environmental management systems conforming to specifications for the environment, And these efforts culminated in the enterprise obtains the ISO 14001 for environmental management in 2005 and this is still a valid certificate to this day. Renewed annually through constant surveillance of foreign and national institutions supported.

Keywords: environmental responsibility, environmental pollution, economic foundation, environmental strategy.

مقدمة:

أدى ارتفاع مستويات تلوث المياه والهواء في العديد من مدن العالم إلى درجات خطيرة، إلى زيادة الاهتمام العالمي بالقضايا البيئية، وبدأت الانتقادات توجه وبشكل كبير إلى المؤسسات الاقتصادية بسبب الآثار السلبية لمنتجاتها على البيئة، وكنتيجة لهذه الانتقادات وجهت المؤسسات الاقتصادية اهتمامها وبشكل كبير لهذا الموضوع من خلال صياغة استراتيجيات تهدف إلى تبني المسؤولية البيئية كأداة لضمان التعامل الرشيد مع البيئة وصيانتها من المشكلات التي تهددها سواء كانت في شكل تلوث أو استنزاف. ومن هذا المنطلق جاء طرحنا للإشكالية التالية: "ما هي الاستراتيجية المتبعة لتبني المسؤولية البيئية في مؤسسة الاسمنت عين لتوتة"

استراتيجيات تبني المسؤولية البيئية في المؤسسة الاقتصادية

فرضيات البحث :

تعتبر المسؤولية البيئية اصطلاح هام و مفهوم اقتصادي حديث ذو أهمية فائقة يجمع بين تحقيق مصلحة المؤسسة الاقتصادية ومراعاة الآثار البيئية المترتبة على عملياتها ومنتجاتها والقضاء على الانبعاثات السامة والنفايات، وتحقيق أقصى قدر من الكفاءة والإنتاجية من الموارد المتاحة وتقليل الممارسات التي قد تؤثر سلبا على الأجيال القادمة .

فعلى المؤسسة أن تعي جميع الجوانب البيئية المباشرة وغير المباشرة ذات الصلة في تأدية نشاطاتها، وتقديم خدماتها وتصنيع منتجاتها، كما وعليها استخدام معايير معينة لمعرفة تلك الجوانب البيئية ذات الأثر المتميز، لتتمكن بالتالي من التحسين الفعال لأدائها البيئي .ومن الواجب على تلك المعايير المحددة من قبل المؤسسة نفسها أن تكون شاملة، مثبتة وموثقة ومعمول بها.

منهجية البحث المستخدمة:

اعتمدنا بشكل أساسي على المنهج الوصفي التحليلي لأنه الأنسب في مثل هذا النوع من الدراسات، حيث قمنا بجمع أكبر معلومات حول موضوع الدراسة و تحليلها تحليلًا دقيقًا للخروج بنتائج عن الظاهرة المدروسة.

تتضمن الورقة البحثية الحالية المحاور التالية:

المحور الأول: المسؤولية البيئية في المؤسسة الاقتصادية.

المحور الثاني: استراتيجية الجزائر في تبني المسؤولية البيئية.

المحور الثالث: الدراسة الميدانية للمؤسسة الاقتصادية للإسمنت عين التوتة.

المحور الأول: المسؤولية البيئية في المؤسسة الاقتصادية

لم يسبق أن حظيت البيئة بهذا الاهتمام في أي وقت مضى، كما لم يسبق أن واجهت المؤسسات الاقتصادية نقدا واتهاما بالمسؤولية عن تدهور البيئة، واعتبار التدهور البيئي مشكلة عالمية تتجاوز الأوطان والأقاليم، مع تكاثف الجهود الدولية لحماية البيئة، وتزايد التأكد أن حماية البيئة أضحت المجال الأكثر اهتماما سياسيا وثقافيا وتسويقيا، والمجال الذي يحمل رهانا وتحديا للأعمال.

I. مفهوم المسؤولية البيئية للمؤسسة الاقتصادية:

يمكن تعريف المسؤولية البيئية للمؤسسات الاقتصادية على أنها عملية تغطية الآثار البيئية لعمليات الإنتاج كتخفيض عملية تلف المنتجات والانبعاثات الغازية، وتقليل الممارسات التي تكون لها آثار سلبية مستقبلا على البيئة، كما تتمثل المسؤولية البيئية في تطبيق العمليات الخاصة بحماية البيئة¹.

إذ لابد للمؤسسة أن تراعي الآثار البيئية المترتبة على عملياتها ومنتجاتها² والقضاء على الانبعاثات السامة والنفايات، وتحقيق أقصى قدر من الكفاءة والإنتاجية من الموارد المتاحة وتقليل الممارسات التي قد تؤثر سلبا على تمتع البلاد والأجيال القادمة، وعلى المؤسسة أن تعي جميع الجوانب البيئية المباشرة وغير المباشرة ذات الصلة في تأدية نشاطاتها، وتقديم خدماتها وتصنيع منتجاتها، كما وعليها استخدام معايير معينة لمعرفة تلك الجوانب البيئية ذات الأثر المتميز، لتتمكن بالتالي من التحسين الفعال لأدائها البيئي . ومن الواجب على تلك المعايير المحددة من قبل المؤسسة نفسها أن تكون شاملة، مثبتة وموثقة ومعمول بها³.

استراتيجيات تبني المسؤولية البيئية في المؤسسة الاقتصادية

II. علاقة النشاط الاقتصادي بالمشكلات البيئية:

إن النشاط الاقتصادي بصفة عامة يتم أو يجري داخل إطار محدد زمانا ومكانا، وهو ما يعني أنه يتأثر بالبيئة الطبيعية التي تمثل الإطار العام للمجتمع الذي يمارسه، سواء كان هذا النشاط زراعيا أو صناعيا أو في مجال الخدمات. وينظر إلى العلاقة بين الأنشطة من ناحية والتلوث البيئي من ناحية أخرى من خلال ثلاث زوايا، أولها العلاقة بين الأنشطة الاقتصادية ومخلفات النفايات الناتجة منها وثانيها المتغيرات الطارئة في البيئة نتيجة هذه المخلفات وأخرى التكلفة الإجمالية المتعلقة بهذه المتغيرات في البيئة الطبيعية.

لذلك أدرك المجتمع الدولي هذا الارتباط الوثيق بين النشاط الاقتصادي والبيئة وتركزت الاهتمامات الدولية في العمل على خطر بعض الأنشطة الاقتصادية الأكثر خطورة على البيئة الطبيعية منها المبيدات الكيميائية وبعض الصناعات النووية، وتوضح مظاهر الارتباط بين البيئة والنشاط الاقتصادي من خلال ما يلي:

- انعكس النمو الكبير في النشاط الاقتصادي من خلال الزيادة في استهلاك الطاقة في العالم. من 02 مليون طن من معادن الفحم عام 1950 إلى أكثر من 2.3 مليار طن عام 2000، وصولا إلى نحو 3.6 مليار طن سنة 2010⁴، ومن المحتمل أن تصل إلى 20 مليون عام 2050، وقد ترتب على هذه الزيادة في استهلاك الطاقة، حدوث زيادة موازية في الانبعاثات الغازية والمركبات الكيماوية الناتجة عن الوقود الحفري تمثلت في زيادة كميات الكربون التي تلوث الغلاف الجوي. وإذا لم تبذل جهود عالمية لخفض استهلاك الطاقة، فإن انبعاثات الكربون في العالم ستصل من 10 إلى 12 بليون طن سنويا عام 2020، وهذا يؤدي إلى ارتفاع درجة حرارة الأرض.
- كذلك كان لقيام الصناعات البترولية والكيماوية أثر كبير في تسرب كميات كبيرة من المواد الكيماوية السامة للمياه والتربة⁵.
- وقد أدى التحول إلى الزراعة التجارية من ناحية وازدياد الطلب العالمي على الأخشاب الاستوائية من ناحية أخرى، إلى تدمير الغابات الاستوائية في العالم⁶.

وبالتالي فإن هذه الأنشطة الاقتصادية تتسبب بطريقة مباشرة أو غير مباشرة ببعض المشكلات البيئية.

المحور الثاني: استراتيجيات الجزائر في تبني المسؤولية البيئية

تتجه الكثير من المؤسسات الاقتصادية في وقتنا الحالي نحو الاهتمام بالبيئة من خلال إدراجها في خططها واستراتيجياتها وكذلك أهدافها، وتوجد أنواع مختلفة لدمج البيئة في المؤسسات، هذه الأنواع أساسا مركزة حول الإبداعات واستراتيجية الدمج البيئي⁷.

وفي الجزائر المستقلة لم يظهر الوعي البيئي إلا في بداية السبعينات وذلك منذ إنشاء أول هيئة لحماية البيئة وهي ما عرف بالجلس الوطني للبيئة سنة 1974، وقبل ذلك التاريخ لم تكن قضايا البيئة مطروحة بسبب الظروف السياسية السائدة آنذاك إبان الاستقلال إذ كانت سياسة الدولة متجهة إلى التشييد والتصنيع مهملة بذلك إلى حد ما قضايا البيئة، وفي عام 1983 تم إعداد الإطار القانوني للبيئة في الجزائر بصدر قانون البيئة 83-03 وبعد انعقاد مؤتمر الأمم المتحدة حول البيئة والتنمية في "ريو / ديجانيرو" بالبرازيل والمعروف بقمة الأرض عام 1992 والمؤتمر الذي تلاه في مدينة "كيوتو" اليابانية عام 1997، عملت الجزائر على تعزيز الإطار القانوني والمؤسسي في هذا المجال وذلك بسن القوانين التي تنظم مختلف المجالات الاقتصادية والاجتماعية بطريقة تتوافق والقواعد العلمية لحماية البيئة⁸.

استراتيجيات تبنى المسؤولية البيئية في المؤسسة الاقتصادية

تعددت الأجهزة المكلفة و المهمة بحماية البيئة في الجزائر بين أجهزة مركزية و أخرى محلية هذا الى جانب الجمعيات المهمة بحماية البيئة والتي سيتم التطرق إليها فيما يلي⁹:

I. الأجهزة المركزية المكلفة بحماية البيئة:

تعاقب دور حماية البيئة في الجزائر على عدة أجهزة مركزية قبل صدور قانون 83-03 وبعده بحيث: استحدثت الجزائر اللجنة الوطنية للبيئة سنة 1974 ، وكانت أول جهاز إداري مركزي متخصص في حماية البيئة، تقدم هذه اللجنة للحكومة الخطوط العامة لسياسة البيئة في إطار التهيئة العمرانية والتنمية الاقتصادية والاجتماعية، ولم يصدر المرسوم المنظم لصلاحياتها إلا بعد سنة واحدة من إنشائها، وتم إنهاء مهام اللجنة الوطنية للبيئة بسنتين بعد تنظيم الكتابة الدائمة للجنة الوطنية للبيئة.

بعد التعديل الحكومي 1979 تم استحداث كتابة الدولة للغابات والتشجير وانحصرت صلاحياتها البيئية في الحماية من أي ضرر من شأنه أن يمس أو يتلف أو يخل يتوازن البيئة، وبدورها لم تعمر كتابة الدولة للغابات والتشجير إلا سنة واحدة مما يؤكد مرة أخرى عدم وضوح مهمة حماية البيئة التي كانت تتقاذفها مختلف الهياكل المركزية، وبعد التعديل الحكومي لسنة 1980 أعيد تنظيم كتابة الدولة للغابات والتشجير بكتابة الدولة للغابات واستصلاح الأراضي ومن بين أهم ما أنيط بها حماية الطبيعة واستخدامها للرفاهية الجماعية، وقد حافظت على نفس صلاحيات كتابة الدولة للغابات والتشجير في مجال الفلاحة والثروة الزراعية.

وفي سنة 1983 صدر قانون حماية البيئة 83-03 والذي يهدف إلى تنفيذ سياسة وطنية لحماية البيئة التي ترمي إلى حماية الموارد الطبيعية واستخلاف هيكلية وإضفاء القيمة عليها، اتقاء آل شكل من أشكال التلوث والمضار ومكافحته وكذا تحسين إطار المعيشة ونوعيتها، إلا إن التصريح بحماية البيئة بالنسبة للمصلحة الوطنية لم يوقف حالة عدم الاستقرار وكثرة تداول مختلف الوزارات على ملف البيئة، واستمرت بنفس الوتيرة، ليعرف الاستقرار لأول مرة بإنشاء وزارة خاصة وهي وزارة تهيئة الإقليم والبيئة سنة 2001 ، والتي عرفت تنظيما دقيقا للهياكل التي تضم المديريات والمديريات الفرعية التي تضطلع بحماية البيئة والحفاظ على الإقليم.

II. الهيئات المحلية:

للولاية والبلدية دور هام في حماية البيئة لما لهما من اختصاصات في هذا المجال بحيث: تشمل اختصاصات المجلس الشعبي الولائي بصفة عامة أعمال التنمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، وتهيئة الإقليم وحماية البيئة، ومن بين الاختصاصات المتعلقة بحماية البيئة نجد أنه يحدد مخطط التهيئة العمرانية للولاية ويراقب تنفيذه، ضمان حماية وتوسيع الأراضي الفلاحية وتجهيز القرى وترقية الأراضي الفلاحية، العمل على التنسيق مع المجالس الشعبية البلدية في آل أعمال الوقاية من الأوبئة، والسهر على تطبيق أعمال الوقاية الصحية، وتشجيع إنشاء هياكل مرتبطة بمراقبة وحفظ الصحة في المؤسسات التي تستقبل الجمهور وفي ومواد الاستهلاك¹⁰.

أما البلدية فهي تعد مخططها التنموي القصير والمتوسط والطويل المدى وتصادق عليه وتنفذه، بانسجام مع مخططات الولاية وأهداف مخططات التهيئة العمرانية، أما عن دور البلدية في حماية البيئة والوارد في قانون البلدية 90-08، فيمكن في صرف ومعالجة المياه القدرة والنفايات الجامدة ومكافحة التلوث وحماية البيئة، أما أنها تتكفل بإنشاء وتوسيع وصيانة المساحات الخضراء بهدف تحسين إطار الحياة أما تسهر على حماية التربة والموارد المائية وتساهم في استعمالها الأمثل¹¹.

استراتيجيات تبنى المسؤولية البيئية في المؤسسة الاقتصادية

III. دور الجمعيات في حماية البيئة:

أجاز قانون البيئة لسنة 1983 إنشاء الجمعيات للمساهمة في حماية البيئة، ولكن دون تبيان الدور الذي يمكن أن تلعبه و كيفيات تدخلها، أما أن القضاء من جهته لم يعترف للجمعيات بهذا الدور، إلا أن المشرع وفي ظل قانون البيئة الجديد 10-03 قد أتاح للجمعيات التي تمارس أنشطتها في مجال حماية البيئة وتحسين الإطار المعيشي، أن تساهم في عمل الهيئات العمومية بخصوص البيئة، وذلك بالمساعدة وإبداء الرأي والمشاركة، كما أعطى الحق في رفع الدعاوى أمام الجهات القضائية المختصة عن كل مساس بالبيئة، حتى في الحالات التي لا تعني الأشخاص المنتسبين لها بانتظام، كما أتاح للأشخاص الطبيعيين الذين تعرضوا لأضرار فردية، أن يفوضوا جمعية معتمدة قانوناً لكي ترفع باسمها دعوى تعويض أمام أية جهة قضائية¹².

المحور الثالث: الدراسة الميدانية للمؤسسة الاقتصادية للإسمنت عين التوتة بباتنة (SCIMAT)

I. مبررات اختيار مؤسسة الإسمنت:

تحتل صناعة الإسمنت مكانا بارزا في اقتصاديات جميع الدول، حيث تعتبر من القطاعات الحيوية، من خلال إنتاج المواد الأكثر استخداما في بناء الهياكل والمباني والبنى التحتية، والغرض الرئيسي من الإسمنت يسهم في تحسين الظروف والرفاهية للمجتمعات كما يتميز نشاط إنتاج الإسمنت بارتفاع التكاليف وبنسبة كثافة عالية من رأس المال، و تعتبر كذلك من الصناعة الثقيلة الجد مستهلكة للطاقة وترتبط التنمية المحلية في الجزائر بقوة الاستهلاك لهذه المادة، حيث انه في السنوات الأخيرة ونتيجة للتطورات الحاصلة في مجال الإنشاء والتعمير، قد جعلت الحاجة إلى منتج الإسمنت مصلحة أكثر مما كانت عليه ما قبل سنوات الثمانينات نتيجة لبرنامج الإنعاش الاقتصادي والمشاريع الكبرى التي تقوم بها الجزائر (الطريق السيار شرق غرب، السكك الحديدية، السدود، مليون سكن،... الخ).

ويعتبر التلوث البيئي الناجم عن العمليات الصناعية من أخطر أنواع التلوث والأكثر تأثيرا على الإنسان والحيوان والنبات، حيث تنفذ المصانع المختلفة في العالم ملايين الأطنان سنويا من الملوثات التي ينتجها الإنسان، وتعتبر صناعة الإسمنت من الصناعات الملوثة للبيئة وخاصة تلويث الهواء لما تطرحه في الجو من غبار وغازات بدءا من قسم المقالع وانتهاء بقسم التعبئة.

II. التعريف بمؤسسة الإسمنت عين التوتة (SCIMAT):

تمثل مؤسسة الإسمنت عين التوتة بباتنة فرعا من المجمع الصناعي التجاري بالمؤسسة الجهوية للإسمنت بالشرق (GIC-ERCE) ومن حافظة شركة تسيير المساهمة (SGP). فهي شركة مساهمة (EPE/SPA) ذات رأس مال يقدر بـ 2.250.000.000 دج، ويبلغ عدد عمالها 274 عاملا سنة 2015

وتعتبر ذات أهمية لكونها تساهم في تغطية العجز الوطني المسجل الناتج عن الفترة ما قبل 1986، حيث قدر الطلب السنوي على الإسمنت بحوالي 13 مليون طن، وتساهم الشركة في تغطية الطلب الوطني بفضل طاقتها الإنتاجية المقدرة بمليون طن سنويا، كما تعد من أكبر الشركات الوطنية من حيث الإنتاج فضلا عن كونها تساهم في تغطية الطلب الوطني على الإسمنت خاصة الجهة الشرقية والجنوبية الشرقية للبلاد.

II-1- مراحل إنتاج الإسمنت بمؤسسة (SCIMAT):

تمر عملية إنتاج الإسمنت عبر المراحل التالية:

1. مرحلة التكسير (مرحلة استخراج المادة الخام والسحق):

استراتيجيات تبنى المسؤولية البيئية في المؤسسة الاقتصادية

يتم في هذه المرحلة تكسير مادتي الكلس calcair والصلصال argile لأحجار صغيرة، حيث تخزن هذه المواد في حاوية أرضية كبيرة وذلك بغرض استعمالها في المرحلة التالية، فيصبح المزيج المتواجد في هذه الحاوية مكونا من 80 % كلس و 20 % صلصال.

وبعدها ينقل المزيج إلى الحاوية يتم نقل هذا المزيج عبر سيور مطاطية ناقلة إلى المخازن الخاصة به لحين الحاجة إليه.

2. مرحلة الطحن والمجانسة الأولية:

في هذه المرحلة يتم إضافة حوالي 03 % من مادة الرمل، كما يتم إضافة نسبة من الحديد إلى المزيج الأول، بحيث نتحصل على مزيج ثاني خام (Mélange cru)، الذي يتم نقله بواسطة سيور ناقلة إلى مطاحن عمودية تعمل على سحق المزيج بعد تجفيفه عن طريق الغاز المنبعث من الفرن والذي تخفض درجة حرارته تدريجيا إلى أن تصل إلى 450°C ، فنحصل في نهاية هذه المرحلة على مسحوق ناعم (Farine cru)، وفي هذه المرحلة يتم أيضا خلط ومجانسة المسحوق المتحصل عليه إن عمليتي الطحن والتجانس يتم خلالها تصفية الغبار المعلق في الغازات عن طريق مصافي كهروستاتيكية (filtres électrostatiques)، حيث يتم استرجاع الغبار الناتج عن النقل والطحن، بينما يطرح الغاز كليا عبر المدخنة.

3. مرحلة الطهي:

يتم سحب الكمية المطلوبة من خزانات المواد الأولية ويدفع بها إلى أفران الإسمنت التي تعمل بواسطة الغاز الطبيعي والتي ترتفع درجة حرارتها تدريجيا من 950°C م عند المدخل لتصل إلى 1450°C م بعد الحرق (الطهي) بحيث تتشكل لدينا عجينة جلاتينية صلبة تسمى كلنكر (clinker) وتنتقل بعد عملية التبريد التي تتم بواسطة المبردات الهوائية مسببة هي الأخرى عند طرح الهواء عبر المصفاة انبعث كمية من الغبار عبر المدخنة حيث يتم نقل مادة الكلنكر عبر سيور حديدية ناقلة إلى مخازن الكلنكر.

4. مرحلة طحن الكلنكر (مرحلة تصنيع الاسمنت):

بعد تبريد مادة الكلنكر يتم طحنها مع مادة الجبس (97 % كلنكر و 03 % جبس) للحصول على المنتج النهائي، وفي أحيان أخرى يتم إضافة حوالي 03 % من مادة الكلس ثم يتم تخزينه في صوامع التخزين المجهزة لحين سحبه.

5. مرحلة التعبئة والتوزيع (الشحن):

يتم في هذه المرحلة تعبئة أكياس الإسمنت بغرض تسليمه للزبائن، حيث يتم شحنه إما عن طريق الشاحنات المسطحة (Sac)، الشاحنات الناقلة للحاويات (Vrac)، عربات القطار المسطحة (Sac) و حاويات القطار (Vrac).

II-2- المخلفات الناتجة عن تصنيع الاسمنت:

ينتج عن مراحل تصنيع الإسمنت مخلفات إما في شكل مخلفات غازية، مخلفات صلبة، مخلفات سائلة أو ملوثات معنوية، وهي تؤثر على البيئة بحيث تخل بالتوازن البيئي كما يمكنها أن تؤثر على الصحة العمومية،

1. المخلفات الغازية:

يعتبر الفرن المحدد الرئيسي لنوعية المنتج ومدى جودته، وهذا الفرن يحتاج إلى الغاز الطبيعي لياشر مهامه، بحيث يعتبر الغاز الطبيعي الطاقة المحركة له، وأثناء حرق هذا الغاز تنبعث منه الغازات التالية: CO_x ، NO_x ، SO_x بالإضافة إلى بخار الماء.

استراتيجيات تبنى المسؤولية البيئية في المؤسسة الاقتصادية

2. المخلفات السائلة:

تتمثل المخلفات السائلة عبر مراحل تصنيع الإسمنت في الزيوت والشحوم الناتجة عن مختلف عمليات الصيانة لتجهيزات الإنتاج، تتسبب هذه الزيوت والشحوم إذا تم تصريفها في شبكة الصرف بعض المشاكل فقد تغطي أسطح شبكة المجاري وتضرب من عمليات الصيانة، وإذا تم تصريفها في المياه السطحية فإنها تلحق أضرارا بالحياة المائية، كما تشوه منظر المسطحات المائية بالأجسام والمواد الطائفة بالإضافة إلى مخلفات سائلة أخرى تكون عالقة أو ذائبة في المياه الصناعية المستعملة بحيث تختلف هذه المواد حسب مراحل الإنتاج.

3. المخلفات الصلبة:

نميز بين نوعين من المخلفات الصلبة، مخلفات صلبة مرتبطة مباشرة بمراحل تصنيع الإسمنت وأخرى غير مرتبطة مباشرة بتلك المراحل.

أ. المخلفات الصلبة المرتبطة بمراحل تصنيع الإسمنت بشكل مباشر: وهي متمثلة بالأتربة المنبعثة من العملية الإنتاجية، بالإضافة إلى المخلفات الناتجة عن الفرن والمتمثلة في الطوب الحراري، بالإضافة إلى مخلفات أوراق التعبئة والسيور المطاطية والحديدية... الخ.

ب. المخلفات الصلبة غير المرتبطة بمراحل تصنيع الإسمنت بشكل مباشر: وهي المخلفات الناجمة عن جميع الإدارات أي المخلفات التي لا تتعلق وجودها بعملية إنتاج الإسمنت، وهي تتمثل في كل من المخلفات الناتجة عن أغلفة التعبئة (الزجاجية، الورقية، الخشبية...) بالإضافة إلى المخلفات الناتجة عن كافة التجهيزات الإنتاجية من قطع غيار مهترقة، بطاريات، ألبيسة مهترقة... الخ.

4. التلوث المعنوي (الضوضاء):

باعتبار بعض الأصوات غير مستحبة أو مزعجة فإن هذا النوع من التلوث ناتج أو مرتبط بجميع مراحل الإنتاج ابتداء من عملية استخراج المواد الأولية التي تستخدم فيها المتفجرات، وصولا إلى عملية نقل هذا المنتج بحيث يشكل ضجيج العربات ووسائل النقل الأخرى هذا النوع من التلوث، بحيث يؤثر على الصحة بتسببه في ارتفاع ضغط الدم، كما يؤثر أيضا على الجهاز العصبي وقد يؤدي إلى عدم التركيز وفقدان السمع على المدى الطويل.

II-3- استراتيجيات تبنى المسؤولية البيئية في مؤسسة الاسمنت عين التوتة (SCIMAT):

من ضمن انشغالات المؤسسة حماية صحة المواطن والبيئة، حيث قامت هذه الأخيرة باعتماد تقنيات جديدة لاسيما فيما يتعلق بمصانع الاسمنت ومما من شأنه أن يساهم في تقليص انبعاثات الغاز والغبار ومن ثم تقليص الأخطار الناتجة عن نشاطها الصناعي وكذا معالجة المشاكل المرتبطة بالبيئة.

1. إجراءات الحد من التلوث:

وفي سبيل ذلك قامت مؤسسة الاسمنت باتخاذ عدة إجراءات وتدابير أعطت من خلالها الأولوية للحد من كمية الغبار.

أ. إجراءات الحد من تلوث الهواء:

و تتمثل في كل من الغازات والغبار والجسيمات العالقة الأخرى، غير أن الإجراءات البيئية المتخذة من قبل المؤسسة في هذا المجال اقتصر فقط على الحد من كمية الغبار في إطار التزامها بالتشريعات البيئية الوطنية بهذا الخصوص، حيث وانه في حالة

استراتيجيات تبنى المسؤولية البيئية في المؤسسة الاقتصادية

تجاوز الكمية المحددة قانونا تتعرض المؤسسة إلى نفقات إضافية متمثلة في غرامات مالية وفق المرسوم التنفيذي 299/07 المؤرخ في 27 سبتمبر 2007 والقاضي بتحديد كفاءات تطبيق الرسم التكميلي على التلوث الجو ذو المصدر الصناعي¹³. فاسترجاع غبار الاسمنت ذو منفعة مزدوجة فهو من جهة يسمح بالحد من إلحاق الأضرار بعناصر البيئة، ومن جهة يمثل قيمة مضافة للإنتاج عن طريق إعادة استخدامه في العملية الإنتاجية.

فقد أدت المصافي الميكانيكية الجديدة في إطار الاستثمار البيئي للمؤسسة إلى خفض انبعاث الغبار عبر جميع مراحل الإنتاج ومراحل استهلاك المواد الأولية إلى 10 ملغ/م³ وهي قيمة أقل من القيمة المسموح بها للمؤسسة القديمة والمقدرة ب 50 ملغ/م³ وهذا حسب المرسوم التنفيذي رقم 138/06 المؤرخ في 15 أبريل 2006¹⁴، حيث ومع نهاية سنة 2010 تمكنت الجزائر بتجهيز كل أقسام الإنتاج بمصافي ميكانيكية مما يسمح بتخفيض كمية الغبار بالمؤسسة إلى مستويات قياسية كما سبقت إليه الإشارة الأمر الذي أدى إلى تخفيض نسبة تلوث الهواء من جهة ومن جهة أخرى تحقيق وفورات مالية للمؤسسة.

(1) الإجراءات الإلزامية: تتمثل الإجراءات الإلزامية في

- خفض مصدر المخلفات وإجراء تغييرات على المنتج والتحكم في مصدر الانبعاثات نفسها.
- الحد من انبعاث المخلفات (الملوثة) إلى الهواء، وتخفيض الملوثات الضارة الموجودة في الهواء عن طريق تحويلها إلى مركبات غير ضارة.
- التحكم في نسبة الهواء إلى الوقود أثناء الاحتراق ونسبة الهواء الزائد المناسبة لضمان الاحتراق التام وتحويل أكسيد الكربون إلى ثاني أكسيد الكربون.
- تحويل الملوثات إلى مركبات غير سامة قبل انطلاقها إلى الهواء: تعد عملية الأكسدة من أهم الطرق المستخدمة لتحويل الملوثات السامة إلى مركبات جديدة غير سامة، وتكون عملية الأكسدة عادة فعالة بشكل كبير، لتحويل بعض الغازات إلى مركبات غير ضارة إلا أنها نادرا ما تستعمل لتحويل الجزيئات الصلبة.
- المرشحات: يتم فصل الجزيئات الصلبة قبل انطلاقها إلى الهواء الخارجي بواسطة مرشحات تسمح للغازات بالمرور، بينما تحجز الجزيئات الصلبة لكبر حجمها مقارنة مع جزيئات الغازات.
- تدوير الأتربة وإعادة استخدامها يتم استخدام الأتربة المتجمعة في مصافي الأكياس في المؤسسة أو خارجها.

(2) الإجراءات الطوعية:

- استبدال المازوت (محتوى مرتفع من غاز الكبريت) بالغاز الطبيعي.
- الحفاظ على درجة حرارة احتراق معتدلة للحد من انبعاثات الجسيمات وأكسيد النتروجين.
- الإذابة في السوائل: عندما يمرر الهواء المحتوى على الغازات الملوثة خلال سائل معينة قبل انطلاقه إلى الهواء الخارجي يتم ذوبان هذه الغازات السامة في السوائل.
- الامتصاص: وعي هذه الطريقة يتم تمرير الغازات داخل أجسام صلبة مسامية ذات سطح نوعي كبير مثل الكربون النشط فتقوم هذه الأجسام الصلبة بامتصاص جزيئات الغازات على سطحها.
- فصل الملوثات وترسيبها قبل الانبعاث في الهواء، وفي هذه الطريقة يتم فصل الملوثات سواء كانت جزيئات صلبة أو غازات، قبل انطلاقها في الهواء الخارجي ويتم ذلك بطرق عدة أهمها المرشحات والمرسبات الإلكترونية.

استراتيجيات تبنى المسؤولية البيئية في المؤسسة الاقتصادية

- الترسيب الإلكتروستاتيكي وفي هذه الطريقة يتم احتجاز الجزيئات الصلبة على أسطح الجزيئات الصلبة بفعل الطاقة الإلكتروستاتيكية
- خفض انبعاث الأتربة (الغبار) عند المصدر وهناك ثلاثة وسائل لخفض انبعاث الأتربة وهي: خفض دوامات الغازات داخل الفرن، تجنب سرعات تدفق الغازات العالية واستخدام السلاسل عند الطرف البارد في الفرن (تستخدم في الطريقة الرطبة) حيث تقوم باحتجاز الأتربة قبل دخولها إلى المدخنة.
- ب. إجراءات الحد من التلوث بالمواد الصلبة:
 - تنقسم النفايات الصلبة بالمؤسسة إلى نفايات مرتبطة مباشرة بالعملية الإنتاجية والمتمثلة في الطوب الحراري المستعمل وفضلات غربلة الرمل وتتعامل معها المؤسسة بتخزينها في المحجرة الرئيسية.
 - أما النفايات الغير مرتبطة مباشرة بالعملية الإنتاجية المخلفات الناتجة عن عملية التعبئة والتغليف بما فيها (الورقية، الزجاجية، الخشبية والحديدية) فتقوم بتجميعها وتخزينها حسب نوعيتها من اجل بيعها.
 - ج. إجراءات الحد من تلوث المياه:
 - تولد مياه الصرف في مصانع الاسمنت من عمليات التبريد لمعدات التشغيل، وتبريد كل من الغازات والكلنكر وتضمن مياه الصرف (قبل معالجتها) مواد صلبة ذائبة مثل هيدروكسيدات البوتاسيوم والصوديوم، الكلوريدات والكبريتات، ومواد صلبة عالقة مثل كربونات الكالسيوم وحرارة مهدورة، فتتخذ المؤسسة مجموعة من الإجراءات لمعالجتها.
- 1) الإجراءات الإلزامية:** وهي تلك الإجراءات المنصوص عليها بقانون وتتمثل في:
 - عمليات تدوير المياه لإعادة استخدامها بواسطة أبراج أو برك التبريد برك الترسيب ، برك مخبر مياه الصرف تستخدم أبراج وبرك التبريد لخفض حرارة المياه المستخدمة في تبريد معدات التشغيل وكل من الغازات والكلنكر، أما برك الترسيب فتستخدم لخفض تركيز المواد الصلبة العالقة بينما تستخدم برك حجز المياه للتخلص من أتربة الفرن.
 - تعويض المياه التي يتم بواسطتها تبريد كل من الكلنكر والغازات بواسطة أجهزة تهوية نستطيع من خلالها الاقتصاد في الماء.
 - حفر القنوات للتحكم في تيار الصرف السطحي الناتج عن ابتلال أكوام المواد الخام أو المخلفات الصلبة، وتبطين مناطق حفظ هذه الأكوام للتحكم في الارتشاح الناتج عن ابتلالها.
- 2) الإجراءات الطوعية:**
 - وهي الاجراءات الغير منصوصة بقوانين تتخذها المؤسسة لتفعيل عملية الانتاج ولتجنب الضغوط القانونية وتتمثل فيما يلي:
 - فصل أو تجميع خطوط مجاري الصرف السائل للحد من إجراءات المعالجة الزائدة.
 - معالجة عند الصرف النهائي نظرا لما تتميز به مياه الصرف من تركيزات مرتفعة من المواد الصلبة الذائبة كلية والمواد الصلبة العالقة.

استراتيجيات تبنى المسؤولية البيئية في المؤسسة الاقتصادية

2. إجراءات ترشيد استهلاك الموارد:

أ. ترشيد استهلاك المياه:

وذلك من خلال اعتماد المؤسسة لتكنولوجيا الطريقة الجافة والمستخدمه حاليا في كل خطوط الإنتاج حيث تستهلك هذه الطريقة كميات قليلة من الطاقة مقارنة بالعملية الرطبة.

تستعمل المؤسسة مياه مستحضرة من آبار مدينة تيلاطو في العملية الإنتاجية من اجل تبريد غازات الفرن و الكلنكر، كما تستخدم المؤسسة الماء لأغراض أخرى (كالتبخ، الخدمات، التنظيف....الخ) حيث تتوفر المؤسسة على شبكة مياه صناعية مغلقة تضمن استرجاع كميات المياه المستعملة وعدم صرفها في مجاري الصرف الصحي.

ومع بداية سنة 2010 قامت المؤسسة باستبدال كمية المياه المستعملة للتبريد بأجهزة تهوية، الأمر الذي سمح بتقليص حجم استهلاك المياه وترشيد استغلالها بما يتماشى وأهداف التنمية المستدامة.

ب. ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية:

تستعمل مؤسسة الاسمنت الطاقة الكهربائية لتسيير مختلف أقسام الإنتاج بما فيها الأقسام الرئيسية والأقسام المساعدة، فأقسام الإنتاج الرئيسية تستهلك حوالي 70% من الطاقة الكهربائية فنجد طواحين المواد الأولية والكلنكر تعمل كلها بالطاقة الكهربائية ما عدا الفرن الذي يعمل بالغاز الطبيعي وعليه فكل زيادة في الكمية المنتجة ترافقها زيادة في استهلاك الطاقة الكهربائية التي تمثل نسبة 4.04 من ثمن الطن الواحد مع احتساب جميع الرسوم.

ورغم التحكم النسبي في استهلاك الطاقة الكهربائية، تبقى مؤسسة الاسمنت تسعى إلى ترشيد هذه الأخيرة، ومحاولة تخفيضها من خلال الاستثمارات الموجهة لذلك والمتمثلة خاصة في بطاريات التكثيف والتي تعمل استرداد الطاقة الإرتكاسية التي تضع في خطوط الوصول التي تربط المؤسسة بالخطوة الرئيسية للكهرباء وتفادي الغرامات المالية الناتجة عن هذا الضياع.

ج. ترشيد استهلاك الطاقة الحرارية (الغاز الطبيعي):

تستهلك مؤسسة الاسمنت الغاز الطبيعي في عملية طهي الكلنكر وهذه العملية تتطلب درجة حرارة عالية، وعليه فان التوسع في الإنتاج يتطلب استهلاك كميات اكبر من الغاز الطبيعي لإنتاج نوعية جيدة من الكلنكر، مما يرفع من قيمة التكاليف التي تتحملها المؤسسة.

ومحاولة منها لترشيد استغلاله والحد من إهداره كونه احد الموارد الطبيعية الغير متجددة تحرص المؤسسة على التحكم في عملية التشغيل من خلال:

- انخفاض تكلفة الطن الواحد من قيمة كمية الغاز الطبيعي.
- تقليل توقفات الفرن أثناء العملية الإنتاجية.
- استبدال الطوب الحراري بشكل دوري (خلال كل سنة)
- تقليص الكمية المستهلكة من الغاز عن طريق تغيير برج التسخين الذي تجفف فيه المادة الأولية وفي نفس الوقت طهي مسبق بحوالي نسبة 30 لتبقى نسبة 70 في عملية الطهي.
- تغيير جهاز الحرق الرئيسي للفرن الذي من شأنه أن يخفض من انبعاثات أكسيد النتروجين NOX عن طريق التحكم الدقيق في معدل استهلاك الغاز الطبيعي
- تركيب جهاز سكانير لمراقبة درجة حرارة الفرن من المدخل إلى المخرج

استراتيجيات تبنى المسؤولية البيئية في المؤسسة الاقتصادية

▪ تركيب جهاز قياس الميثان CH_4 الناتجة عن عملية إحراق الغاز الطبيعي.

الخاتمة:

ينتج عن مراحل تصنيع الاسمنت مخلفات أما في شكل مخلفات غازية أو مخلفات صلبة أو مخلفات سائلة أو ملوثات معنوية، وهي تؤثر على البيئة بحيث تخل بالتوازن البيئي كما يمكنها أن تؤثر على الصحة العمومية وعليه فان مؤسسة صناعة الاسمنت تلتزم ببعض الأعمال الطوعية لتحسين بيئة العمل الداخلية والبيئية الخارجية فقامت ببعض الأنشطة كتطبيق مشروع المصفاةين الجديدتين حيث قدر مبلغ المشروع سنة 2011، بما يقارب 215.358.200 دج وفي إطار النظافة الداخلية للمؤسسة لسنة 2016، تمت أيضا عملية تشجير مقدرة ب حوالي 450 شجرة في محيط المؤسسة لتقف حاجز امام التصحر و انحراف التربة و تزيد من جمال الطبيعة و تزين المحيط.

تسخر المؤسسة استثمارات ضخمة للحد من التلوث و التحكم في مصادره و تكلفت هذه الجهود بحصول المؤسسة على شهادة الايزو 14001 الخاصة بتسيير البيئة سنة 2005 و لا زالت هذه الشهادة ساريه المفعول الى يومنا هذا تجدد سنويا من خلال عمليات مراقبة مستمرة من مؤسسات وطنية و اجنبية معتمدة .

ومن اهم العمليات التي قامت بها المؤسسة محل الدراسة من اجل الحفاظ علي البيئة خلال سنة 2016 صيانة المصافي الافران كما تم تغيير جميع المرشحات و التي يقدر عددها ب 3342 للفرن الواحد و ذلك مكنا من الحد من الانبعاثات الخارجية، كما تتم صيانة مستمرة لجميع المصافي المتواجدة عبر مختلف ورشات الانتاج من اجل جو نظيف و ملائم، عمليات تحسيسية متكررة في مجال البيئة و تسيير النفايات، احترام القوانين المتعلقة بتسيير النفايات و يتمثل ذلك في الجمع-الفرز-النقل-التخزين-الإزالة المراقبة مع وضع حاويات داخل محيط المؤسسة في جميع الورشات من اجل التسيير المحكم لأنواع النفايات.

الهوامش والمراجع:

¹ - محمد زيدان، محمد يعقوبي، . الآثار البيئية لنشاط شركات البترول ومدى تحملها لمسؤولياتها تجاه البيئة، ملتقى دولي، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير ، جامعة بشار 2012 ، ص 03.

² - الحموري، صالح سليم، المسؤولية الاجتماعية للمؤسسات بين النظرية والتطبيق، 2014، ص 12، منتدى إدارة عالم التطوع العربي، <http://www.arabvolunteering.org/corner/avt27162.html> (2016/03/04)

³ - الطاهر خامرة، المسؤولية البيئية والاجتماعية مدخل لمساهمة المؤسسة الاقتصادية في تحقيق التنمية المستدامة حالة سوناطراك، مذكرة ماجستير غير منشورة ، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، ورقلة، 2006-2007، ص 85.

⁴ - محمد الزعبي، مصادر انتاج الطاقة الأكثر شيوعا في العالم، الاقتصادي، 13 ماي 2015،

<https://ae.aliqtisadi.com/567812-%D9%85%D8%B5%D8%A7%D8%AF%D8%B1-%D8%A7%D9%84%D8%B7%D8%A7%D9%82%D8%A9-%D9%88%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D9%87%D9%84%D8%A7%D9%83%D9%87%D8%A7-%D8%B9%D8%A7%D9%84%D9%85%D9%8A%D8%A7%D9%8B> (voir le :04/03/2017)

⁵ - محمد صالح الشيخ، الآثار الاقتصادية والمالية لتلوث البيئة ووسائل الحماية منها ، مطبعة الإشعاع الفنية ، الطبعة الأولى ، مصر ، 2002، ص 37.

⁶ - نفس الرجوع السابق، نفس الصفحة.

استراتيجيات تبنى المسؤولية البيئية في المؤسسة الاقتصادية

⁷ -Halata Lyasmine, impact de la certification environnementale ISO 14001 sur la performance nvironnementale d'une entreprise Algérienne : cas de l'entreprise nationale des industries de l'électroménager (ENIEM), mémoire de magister, option : management des entreprises, département des science de gestion, université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou, 2012, pp 36-37.

⁸ - د. سامي زعباط أ. عبد الحميد مرغى، آليات حماية البيئة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة في الجزائر،

<http://iefpedia.com/arab/wp-content/uploads/2015/05/%D8%A7%D9%84%D9%8A%D8%A7%D8%AA-%D8%AD%D9%85%D8%A7%D9%8A%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%A8%D9%8A%D8%A6%D8%A9-%D9%88%D8%AF%D9%88%D8%B1%D9%87%D8%A7-%D9%81%D9%8A-%D8%AA%D8%AD%D9%82%D9%8A%D9%82-%D8%A7%D9%84%D8%AA%D9%86%D9%85%D9%8A%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%B3%D8%AA%D8%AF%D8%A7%D9%85%D8%A9-%D9%81%D9%8A-%D8%A7%D9%84%D8%AC%D8%B2%D8%A7%D8%A6%D8%B1.pdf>(voir le :04/03/2017)

⁹ - د. عمر صخري، أ. عبادي فاطمة الزهراء، دور الدولة في دعم تطبيق نظم إدارة البيئة لتحسين أداء المؤسسات الاقتصادية دراسة حالة الجزائر، مجلة الباحث، العدد 11، 2012، ص 159.

¹⁰ - د. عمر صخري، أ. عبادي فاطمة الزهراء، دور الدولة في دعم تطبيق نظم إدارة البيئة لتحسين أداء المؤسسات الاقتصادية دراسة حالة الجزائر، مرجع سبق ذكره، ص 159-160.

¹¹ - نفس المرجع السابق، نفس الصفحة.

¹² - نفس المرجع السابق، نفس الصفحة.

¹³ - منشورات عن وزارة تهيئة الاقليم والبيئة، 2007.

¹⁴ - استنادا إلى معلومات مسؤول إدارة الجودة والبيئة بمؤسسة الاسمنت عين التوتة (SCIMAT)