الإدارة البيئة في المؤسسات الصناعية الجزائرية بين الواقع ومتطلبات التنمية المستدامة
ـ دراسة حالة مؤسسة الاسمنت بسطيف الجزائر ـ

د. مهاوات لعبيدي[1]
جامعة الوادي، الجزائر
Labidi_mehaouat39000@yahoo.fr

د. شيخي بلال
جامعة بومرداس، الجزائر
chikhibillal@gmail.com

د. جرموني أسماء
جامعة أم البواقي، الجزائر
asma.djarmouni@gmail.com

The Environmental Management in Algerian Industrial Establishments between Reality and the Requirements of the Sustainable Development
- The Cement Establishment of Setif، Algeria as a case study –

LABIDI Mehaouat & CHIKHI Billal & DJARMOUNI Asma
University of Eloued & University of Boumerdess & University of Oum El Baouaghi

Received:06/03/2017 *Accepted: 15/08/2017* *Published: 31/12/2017*

ملخص:

حاولنا من خلال هذا البحث معالجة إشكالية واقع تبني الإدارة البيئية بمؤسسة صناعة الاسمنت بسطيف لما لنشاط هذه الأخيرة من آثار سلبية على البيئة، وتبني هذه المؤسسة لمثل هذا النوع من الإدارة في هيكلها التنظيمي من شأنه أن يساعد على تحقيق التنمية المستدامة. وتكمن أهمية الإدارة البيئية في البحث عن الطرق والأساليب التي تمكن الحد من التلوث أو التقليل منه. ولقد توصلنا من خلال دراستنا إلى أن المؤسسة محل الدراسة تبنت إدارة بيئية ضمن هيكلها التنظيمي إلا أن المهمة الوحيدة لمسؤول البيئة فيها هو تسيير النفايات دون أي تدخل في كميتها، إلا أنها تسعى إلى تحقيق مبادئ التنمية المستدامة من خلال أبعادها الاقتصادي والبيئي والاجتماعي، وقد استطاعت تخفيض نسبة التلوث إلى 6 بالمائة بعدما كان يصل إلى حدود 400 بالمائة.

الكلمات المفتاحية: الإدارة البيئية، نظام الإدارة البيئية، التنمية المستدامة.

الترميز الاقتصادي (jel) : Q56, Q32

Abstract:

This paper tried to treat the problematic of adopting the environmental management in the establishment of cement manufacturing in Setif, due to the negative effects of this later on the environment. The adoption of this kind of management by this establishment، in its organizational structure، can lead to a sustainable development. The environmental management is important to the extent that it seeks for methods and ways that reduce or minimize pollution. In this study, we concluded that this cement establishment adopted an environmental management within its organizational structure، in which the only task of the responsible of management is to manage the wastes without any interference in its quantity. However, it seeks to achieve the principles of the sustainable development through its economic، environmental and social dimensions. This establishment was able to reduce the percentage of pollution to 6 percent after it was approximately 400 percent.

Key Words: *The environmental management, the system of the environmental management, the sustainable development.*

(JEL) Classification : Q56, Q32.

1. Author Correspondence, e-mail: *difmh2008@hotmail.fr*

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تمهيد:

لقد أدت مختلف التوجهات والسياسات التنموية التي باشرتها بلدان العالم من أجل تنمية اقتصادياتها آثارا اقتصادية واجتماعية كبيرة، والتي تتمثل أساساً في التلوث البيئي الذي أدى إلى اختلال توازن النظام البيئي وهي تزداد من وقت لآخر خاصة في ظل المشاريع التنموية الحاصلة، ويكون المتسبب الرئيس فيها هي المؤسسات بكل أنواعها الساعية لتحقيق الربح دون مراعاة أي جانب لرفاهية الإنسان وراحته واستقراره، لذا كان لا بد من تضافر كافة الجهود الدولية للتقليل والحد من هذا التلوث.

تعتبر الجزائر من البلدان التي تعمل جاهدا من اجل النهوض بمشاريعها الاستثمارية طويلة الأجل، فهناك صناعات أعطت لها أولوية من بينها صناعة الإسمنت نظرا لارتباط هذه المادة مع متطلبات الإنشاء والتعمير، من خلال السياسة المنتهجة والمتمثلة في خلق مؤسسات صناعية إضافية لصناعة الإسمنت بغية الاكتفاء ذاتيا ومحاولة التصدير، ولكن في المقابل هذه الصناعة لها أضرار وخيمة على البيئة والإنسان من خلال التلوث بأنواعه الذي تخليفه وبالتالي يجب التفكير في مسايرة هذا النوع من الصناعة بداية من إنشاء هذه المصانع وصولا إلى الإنتاج والتوزيع، وذلك من خلال العمل على إنشاء إدارات متخصصة ضمن هيكلها التنظيمي يسمى بـ "الإدارة البيئية"، وهذه الأخيرة توكل إليها مهمة وضع السياسات والخطط اللازمة لمعالجة المشاكل البيئية التي يواجهها الإنسان والطبيعة وإجراء البحوث اللازمة للوقاية من أخطار التلوث البيئي وتحقيق تنمية مستدامة، وتعتبر مؤسسة صناعة الإسمنت بسطيف من المؤسسات الرائدة في صناعة الإسمنت في الجزائر وذلك من خلال الكميات المنتجة وأرقام الأعمال المحققة، ومن بين المؤسسات أيضا التي تأخذ الجانب البيئي بعين الاعتبار وخير دليل على ذلك هو تبنيها إدارة بيئية في هيكلها التنظيمي وسنحاول من خلال هذا البحث معرفة قدرة الإدارة البيئية في تحقيق التنمية المستدامة. وبهذا يمكن صياغة إشكالية البحث في السؤال الجوهري التالي:

هل الإدارة البيئية في مؤسسة صناعة الاسمنت بسطيف قادرة على المساهمة في تحقيق تنمية مستدامة بشكل فعال؟

أولا. الإدارة البيئية والمفاهيم المتعلقة بها:

تعد الإدارة البيئية من ضمن إحدى الإدارات الهامة بالمؤسسة، فهي تسعى إلى تغيير مستوى النشاط الاقتصادي إلى المستوى المستديم وتهدف بالدرجة الأولى إلى تقييم الأداء ثم تصحيح المسار.

1. مفهوم الإدارة البيئية: وقد عرفتها الأمم المتحدة بأنها: "وضع الخطط والسياسات البيئية من أجل رصد وتقييم الآثار البيئية للمؤسسة الصناعية، على أن تتضمن جميع المراحل الإنتاجية؛ بدءا من الحصول على المواد الأولية وصولا إلى المنتج النهائي والجوانب البيئية المتعلقة به"[1]؛ وبذلك فهي" مجموع أنشطة الإدارة البيئية التي تحدد السياسة البيئية والأهداف والمسؤوليات، التي تنفذ بوسائل كالتخطيط، قياس النتائج، التحكم في الآثار البيئية"[2]، كما تعد الإدارة البيئية "الهيكل الوظيفي للمؤسسة والتخطيط والمسؤوليات والممارسات العلمية، والإجراءات والعمليات وإمكانيات التطوير وتنفيذ وإنجاز ومراجعة ومتابعة السياسة البيئية، بهدف تحسين أداء المؤسسة وخفض أثارها السلبية على البيئة ومحاولة منع تلك الآثار تماما كهدف رئيسي لها"[3].

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وبهذا يمكن القول أن الإدارة البيئية نسق إداري، يتحقق من خلال التزام مستويات الإدارة العليا ومتخذي القرارات واقتناعهم الكامل بتطبيقها، وصولا بالدولة إلى التنمية المستدامة لكافة القطاعات الاقتصادية والاجتماعية.

2. **وظائف الإدارة البيئية:** ومن أهم الوظائف التي تعنى بها هذه الإدارة هي:[4]

- مراجعة الأوضاع البيئية الحالية، والإشراف على تنفيذ إجراءات تصحيحية جديدة للتقليل من مصادر التلوث في الوحدات الإنتاجية، ولتحقيق الالتزام بالقوانين واللوائح البيئية؛
- تنفيذ الإجراءات الوقائية في إطار خطة شاملة للإنتاج الأنظف وإدخال ضوابط جديدة للحد من التلوث بإجراءات أقل تكلفة داخل المؤسسة؛
- زيادة الوعي البيئي لدى العمال، وتقديم حوافز لتشجيع المبادرات الطوعية لمكافحة التلوث؛
- ترشيد استخدام الموارد باستخدام تقنيات حديثة تزيد من كفاءتها.

3. **أهمية الإدارة البيئية**: للإدارة البيئية أهمية كبيرة في المؤسسات الصناعية للأسباب التالية:[5]

- قيام سلطة واحدة بمهام متابعة مصادر التلوث وحماية نوعية البيئة في المؤسسة.
- تحقيق الوفورات في التكاليف الرأسمالية وتكاليف تشغيل وحدات معالجة المخلفات.
- القدرة على إجراء دراسات للتحكم في التلوث، والتوصل إلى حلول تحقق مصالح المؤسسة إلى أقصى حد ممكن.
- مساعدة السلطات التنفيذية في التعامل مع كيان مؤسسي واحد معني بالقضايا البيئية للمؤسسة.
- القدرة على إشراك الكفاءات الخارجية المتخصصة في تنفيذ برامج الإنتاج الأنظف.
- وضع الإرشادات الخاصة بالنظافة العامة والتجميل وحماية البيئة الداخلية.
- رصد نوعية البيئة في المؤسسة على نحو أفضل.

4. **دعائم الإدارة البيئة**: حتى تحقق الإدارة البيئية نتائجها بالجودة البيئية، فإنها تعتمد على مجموعة من الوظائف والدعامات التي تعد ضرورية بالنسبة لها وتتمثل في:

1.4. **الرصد البيئي**: يعد هذا العنصر من الدعامات الأساسية للإدارة البيئية، فلا بد من وجود بيانات حقيقية عن مستويات تلوث الهواء والمياه والتربة حتى يمكن إقرار الأبعاد المترتبة عنها من حيث التكنولوجيا اللازمة لطرق المعالجة البيئية والتحكم في الملوثات المختلفة من المنبع، ومنه فإن الاعتماد على قيم الرصد البيئي يكوُن اقتصاديات لا مبالغ فيها ولا أقل مما يجب دعمه وإنفاقه لتحقق الحماية البيئية المطلوبة؛ وأهم وسيلة للرصد البيئي التي تتبناها معظم الدول العربية وتحث المؤسسات على الاعتماد عليها هي شبكات الرصد البيئي خاصة في المناطق الصناعية[6].

2.4. **الكفاءة البيئية**: تعرف الكفاءة البيئية بأنها " توفير سلع وخدمات ذات أسعار تنافسية، تشبع الحاجات الإنسانية وتحقق جودة الحياة في الوقت الذي تقلل فيه زيادة التأثيرات البيئية، وكثافة الموارد المستخدمة خلال دورة الحياة وصولا بها إلى مستوى يتناسب على الأقل مع طاقة حمل الأرض التقديرية."[7] كما أن هناك تعريف أبسط للكفاءة البيئية وهي " إنتاج كم أكبر باستخدام كم أقل"[8]، والكفاءة البيئية شرط ضروري إن لم نقل أكيد لنجاح الإدارة البيئية من خلال ما توفره من توازن أمني على جميع المستويات يتمثل في:[9]

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- **الأمن البيئي:** ويعني القدرة على المحافظة واستمرارية عمل الأنظمة الطبيعية.
- **الأمن المتصل بالموارد:** يعني توفير سلع وخدمات لها موارد ذات كفاءة.
- **الأمن الاجتماعي والاقتصادي:** وهو توفير المنتجات والخدمات التي يمكن استهلاكها بواسطة الجميع والقادرة على تحسين جودة حياتهم.

3.4. **الإنتاج الأنظف**: تعد هذه التقنية الأداء الفعال والقاعدة الأساسية لنجاح نظام الإدارة البيئية، حيث تم تعريفها من قبل البرنامج البيئي للأمم المتحدة (UNEP) بأنها "التطوير المستمر في العمليات الصناعية والمنتجات والخدمات بهدف تقليل استهلاك الموارد الطبيعية، ومنع تلوث الهواء والماء والتربة عند المنبع وذلك لتقليل المخاطر التي تتعرض لها البشرية والبيئة[10]"، والهدف الأساسي للإنتاج الأنظف يظهر في إمكانية الحصول على وفورات مالية وتحسينات بيئية بتكلفة منخفضة نسبيا عن طريق الحد من التلوث من المنبع، معتمدة في ذلك على تحسين الإدارة الداخلية وتقليل المخلفات بتدويرها وتغيير التكنولوجيات المستعملة بأخرى أقل استهلاكا للطاقة والمواد الخام والتحكم في العمليات الصناعية بما يحقق وفر في المواد الخام.

5. نظام الإدارة البيئية: يعد نظام الإدارة البيئية أول محاولة شاملة وجادة من أجل جعل البيئة وظيفة من وظائف المؤسسة شأنها شأن وظيفة الإنتاج والتسويق والمالية، ويعرف بأنه" إطار عمل نظامي، يهدف إلى إدخال الإدارة البيئية ضمن نشاط المؤسسة ومنتجاتها وخدماتها"[11]، فهو عبارة عن "مجموعة من التنظيمات الخاصة بالمسؤوليات، الإجراءات العمليات الوسائل الضرورية لتنفيذ السياسة البيئية".[12]

والتطبيق الجيد لنظام الإدارة البيئية يؤدي إلى حصول هذه المؤسسات على شهادة الجودة في الإدارة البيئية ISO 14001، والتي تعد مؤشرا عن كيفية إدارة أنشطة ومنتجات المؤسسة بطريقة فعالة آخذة في الاعتبار حماية البيئة ومنع التلوث، وإصدار هذه الشهادة ما هي إلا عملية تقوم بموجبها جهة مانحة لها بإعطاء تأكيد مكتوب بأن المنتج أو العمليات أو الخدمة تتوافق مع متطلبات محددة، وفي حالة التأكد من الإتمام الناجح للتقييم من قبل هذه الجهة يتم منح هذه الشهادة.[13]

6. **مكونات نظام الإدارة البيئية**: يتكون النظام الإداري البيئي وفقا لـ ISO 14001 من النقاط التالية: [14]

- **السياسة البيئية:** وهي المبادئ المرشدة لأي مؤسسة؛ تهدف إلى الالتزام بالوقاية من التلوث والامتثال للوائح والتحسين المستمر.
- **التخطيط:** ويتضمن تحديد الجوانب البيئية التي تؤثر بها المؤسسة على البيئة، تحديد المتطلبات البيئية وفق اللوائح القانونية وغيرها، وضع الأهداف المراد الوصول إليها في ضوء المتطلبات السابقة، وضع البرنامج البيئي للإيفاء بالمتطلبات.
- **التنفيذ والعمليات:** حيث أن الأهداف السابقة المراد الوصول إليها تتطلب وجود برامج للتنفيذ وعمليات تعمل على تجسيدها في أنشطة وخبرات ومن ثم إلى نتائج بيئية؛
- **الاختبار والنشاط التصحيحي:** من خلال معالجة الجوانب والآثار البيئية لحالة المؤسسة، وهذا ما جاءت السياسة البيئية لمعالجته أصلا ومراقبة الانحراف في تنفيذ أهداف السياسة البيئية واتخاذ النشاط التصحيحي.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

◆ **المراجعة الإدارية:** تعد المراجعة البيئية جهد إداري هدفه ليس فقط التأكد من مدى ملائمة نظام الإدارة البيئية ومكوناته للأهداف والسياسة البيئية في المؤسسة، وإنما أيضا مدى قدرته على إدخال التحسينات الجديدة جراء دورة التحسين وهو ما يساهم في زيادة قدرة المؤسسة على المنافسة؛

◆ **الاتصالات والتقارير البيئية:** يتم الاتصال من خلال نقل القرارات من الأعلى إلى الأسفل، ثم نقل المعلومات عن طريق التنفيذ من الأسفل إلى الأعلى.

ثانيا. مفاهيم عامة حول التنمية المستدامة:

تتعدد التسميات والمفاهيم التي أطلقت على التنمية المستدامة، منها التنمية التضامنية والتنمية البشرية والتنمية المتواصلة والتنمية الشاملة والتنمية الايكولوجية وغيرها، وتوحد الجميع على مصطلح التنمية المستدامة وسيتم هنا تبيان مفهومها وأبعادها وأهم مبادئها.

1. **تعريفها:** تتعدد التسميات والمفاهيم التي أطلقت على التنمية المستدامة، منها التنمية التضامنية والتنمية البشرية والتنمية المتواصلة والتنمية الشاملة والتنمية الايكولوجية وغيرها، وتوحد الجميع على مصطلح التنمية المستدامة وقد جاء تعريف البنك WB 1992 لها بأنها: "تنمية متواصلة، حيث أنه لا يمكن الانتفاع بثمار التنمية الاقتصادية على حساب التدهور المفرط للموارد الذي يسببه التلوث، مع احترام الأجيال القادمة".[15] أما اللجنة العالمية للبيئة والتنمية في تقرير مستقبلنا المشترك سنة 1987 التنمية المستدامة فعرفتها على أنها: "تنمية تستجيب لاحتياجات الأجيال الراهنة دون المساس بقدرة الأجيال القادمة للاستجابة أو على الوفاء باحتياجاتها أيضا".[16]

2. **أبعاد التنمية المستدامة:** ترتكز التنمية المستدامة على ثلاث أبعاد رئيسة تتمثل في:[17]

◆ **البعد الاقتصادي:** يركز هذا البعد على زيادة رفاهية المجتمع إلى أقصى حد والقضاء على الفقر من خلال استغلال الموارد الطبيعية على النحو الأمثل فالنظام الاقتصادي يعتبر مستداما حين يتمكن من إنتاج السلع والخدمات بشكل مستمر، وأن يحافظ على مستوى معين من التوازن الاقتصادي ما بين الناتج العام والدين ومنع حدوث اختلالات في القطاعات الأخرى التي يمكن أن تضر بالإنتاج الزراعي أو الصناعي؛

◆ **البعد البيئي:** يكون النظام البيئي مستداما عندما يحافظ على قاعدة ثابتة من الموارد الطبيعية، ويتجنب الاستغلال المفرط لأنظمة الموارد غير المتجددة، كما يجب المحافظة على التنوع البيولوجي، وعلى الأنظمة البيئية والإيكولوجية والتي لا تكون موجودة بكثرة مثل الموارد الاقتصادية؛

◆ **البعد الاجتماعي:** ويشير هذا البعد إلى العلاقة بين الطبيعة والبشر وتحقيق الرفاهية من خلال الحصول على الخدمات الصحية ووضع معايير آمنة واحترام حقوق الإنسان.

3. **مبادئ التنمية المستدامة:** لقد حث القانون على ستة عشر مبدأ أوجب على المؤسسات إتباعها في تحديد استراتيجيتها وتحقيق أهدافها من أجل الوصول إلى تنمية مستدامة وتتمثل في:[18]

◆ الصحة ومستوى المعيشة: فكل شخص من حقه الحفاظ على صحته وتحسين مستوى معيشته، وهذا ما تسعى إلى تحقيقه التنمية المستدامة؛

◆ العدالة والتضامن الاجتماعي: من خلال الإنصاف في الدخل، والتكافل الاجتماعي؛

◆ حماية البيئة: حماية البيئة جزء لا يتجزأ من عملية التنمية، ولا يمكن النظر فيها بمعزل عنها؛

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- الكفاءة الاقتصادية: يكون الاقتصاد فعال بتشجيع الابتكار والازدهار ومواكبة التقدم الاقتصادي والاجتماعي والبيئي؛
- المشاركة والالتزام: من خلال المشاركة الفعالة لكل أفراد المجتمع كل على حسب مسؤوليته؛
- التوجه إلى المعرفة: من خلال المواظبة على مناهج التعليم وتشجيع البحث من أجل الابتكار ورفع الوعي والمساهمة الفعالة في تنفيذ التنمية المستدامة؛
- اللامركزية: ينبغي تفويض الصلاحيات والمسؤوليات إلى الأشخاص المناسبة في السلطة، من أجل تحقيق الأهداف المرجوة.
- التعاون والشراكة بين الحكومات: لأن الإجراءات في إقليم معين يجب أن تأخذ في الاعتبار آثارها خارج أراضيها.
- الوقاية: عند وقوع خطر معروف، يجب اتخاذ الإجراءات اللازمة للتحقيق والتصحيح والوقاية؛
- التنبيه: يجب الحذر دائما والتنبيه من الأخطار الممكن أن تقع، والمضرة بالبيئة؛
- حماية التراث الثقافي: يتمثل التراث الثقافي في المناظر الطبيعية والتقاليد والأعراف، فهي هوية كل مجتمع ومن ثم فإن الحفاظ عليها ضروري لتنتقل بين الأجيال وتعزز استدامة التنمية؛
- الحفاظ على التنوع البيولوجي: وذلك لضمان جودة الحياة والحفاظ على الأجيال في الحاضر والمستقبل، مثل النظم البيئية والعمليات الطبيعية؛
- احترام قدرة التحمل للنظم البيئية: على البشر احترام القدرة الاستيعابية لهذه الأنظمة وضمان استمراريتها؛
- مسؤولية الإنتاج والاستهلاك: من أجل تحقيق الاستخدام الأمثل للموارد وجعل الإنتاج والاستهلاك مسؤولية الحماية للمجتمع والبيئة؛
- من يلوث يدفع: لحماية البيئة يتحتم على من يلوث أن يدفع مقابل ذلك؛
- إدخال التكاليف: يجب إدخال التكاليف الخاصة بالبيئة في السلع والخدمات.

4. **علاقة البيئة بالتنمية المستدامة**: اهتم مؤتمر ستوكهولم بالعلاقة بين البيئة والتنمية، وكان هناك اقتناع عام بأن المشكلات البيئية والتنموية متداخلة لا يمكن الفصل بينهما، ومنذ ذلك الوقت ظهر مصطلح التنمية المستدامة؛ وعلى الصعيد البيئي فالتنمية المستدامة هي الاستخدام الأمثل للأراضي الزراعية والموارد البيئية مما يؤدي إلى مضاعفة المساحة الخضراء.[19] كما اهتم مؤتمر قمة الأرض بالعلاقة بينهما أيضا، حيث جاء تحت شعار "إننا بحاجة إلى تحقيق توازن قابل للبقاء ومنصف بين البيئة والتنمية"، ويتمثل هدف هذا المؤتمر في وضع أسس بيئية عالمية بين الدول النامية والمتقدمة من منطلق المصالح المشتركة لحماية الأرض.[20]

ثالثا. الدراسات السابقة

1 - **مطانيوس مخول، عدنان حامد، نظم الإدارة البيئية ودورها في التنمية المستدامة، 2009**[21]: حاول الباحثان من خلال هذه الدراسة إلى تحسين واقع الإدارة البيئية من خلال إيجاد أساليب ملائمة لإدارتها والتعرف على المعوقات التي تحول دون مساهمتها اللازمة في دعم النظام البيئي، الوصول إلى التزامات قانونية صريحة على المستويين القطري والدولي، بهدف تخفيف الآثار السلبية التي تنجم عن تسارع النمو الاقتصادي إذا ما تحقق إضفاء صفة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الالتزام على تحقيق الأهداف البيئية، من خلال السياسات والتخطيط البيئي، وخلصت الدراسة انه وعلى الرغم من بساطة أدوات تنفيذ نظم الإدارة البيئية، التي توضح سير العلاقة الكائنة بين التنمية المستدامة ونظم الإدارة البيئية فإن توسيع قاعدة التدريب والتأهيل في مجال حماية البيئة، مع التركيز على أهمية الوعي البيئي والثقافة البيئية في المدن والبلدان كافة، فضلا عن تفعيل التشريعات القانونية وتطويرها لحماية البيئة.

2 - **مخفي أمين، عامر حبيبة، دور تبني الإدارة البيئية في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية في دعم متطلبات تحقيق التنمية المستدامة دراسة حالة شركة توزيع الكهرباء والغاز – الجزائر**2017[22] : هدفت هذه الدراسة إلى توضيح مزايا تبني إدارة بيئية في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية والفرصة التي يمكن أن تستفيد منها هذه الأخيرة في حال تطبيق الإدارة البيئية وهذا للنهوض بالمؤسسات الاقتصادية الجزائرية وزيادة تنافسيتها والوصول بها إلى الأسواق العالمية، وخلصت الدراسة أن المؤسسة ذات السلوك البيئي الصحيح تحقيق ميزة تنافسية على الآخرين في السوق الواعي بدرجة كبيرة بسلامة البيئة وحمايتها، التقليل من حدة مراقبة وكالات حماية البيئة للمؤسسة، لأن اعتمادها لهذا النظام يدل على أنها تحترم قوانين البيئة وأوصت بضرورة تحسن الأداء البيئي من خلال تقليص معدل الانبعاثات للهواء، وتقليل كمية النفايات المضرة بالمياه والتربة، وترشيد استخدام الطاقة والموارد الطبيعية، وإعادة استخدام المخلفات.

3 - **شرفه أسماء، الإدارة البيئية الوجه الجديد للمسؤولية البيئية في المنظمات الصناعية الجزائرية دراسة ميدانية** 2017 [23] : هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على نظام الإدارة البيئية كتوجه حديث للمنظمات الصناعية في حماية البيئة، بحث واقع تطبيق نظام الإدارة البيئية على مستوى صناعة الأسمدة والمخصبات الزراعية فرتيال، كما هدفت أيضا إلى التعرف على مستوى إسهام تطبيق نظام الإدارة البيئية في تجسيد المسؤولية البيئية للمؤسسة على أرض الواقع وتوصلت الدراسة إلى أن مؤسسة فرتيال طبقت نظام الإدارة البيئية كتعبير عن سياستها البيئية التي تهدف إلى تبني المسؤولية البيئية حيث شكا تطبيقها لنظام الإدارة البيئية إطارا لالتزاماتها البيئية المتمثلة في التحسين المستمر بأدائها البيئي، السعي المستمر تحول التقليل من الآثار السلبية لصناعتها على البيئة والامتثال للقوانين والتشريعات البيئية الوطنية والدولية.

4 - **إبراهيم عبد محمد وآخرون، اعتماد نظام الإدارة البيئية في تقويم معامل الإسمنت العراقية وتأهيلها دراسة حالة الشركة العامة لإسمنت العراقية** 2013[24]: هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على المتطلبات الأساسية لنظام الإدارة البيئية، وأوصت باعتمادها في متطلباتها كما يجري ذلك في مختلف العالم المتقدمة، نظرا للميزات والمنافع التي ستعود على معامل الإسمنت من خلال تطبيق متطلباتها كما يجري ذلك في مختلف المتقدمة، نظرا للميزات والمنافع التي ستعود على معامل الإسمنت من خلال تطبيق النظام البيئي والحياتي والربحي لذلك دعت الحاجة للأخذ بالحسبان اعتماد متطلبات هذا النظام في مطابقتها لمعامل الإسمنت الموجودة والمقرر تأهيلها أو التي ستنشأ مستقبلا بما يخلق بيئة أمينة للعاملين في المصنع أو في المحيط السكني المجاور له.

رابعا. الدراسة التطبيقية: الإدارة البيئية وواقع تبنيها في مؤسسة الاسمنت بسطيف من أجل تحقيق تنمية مستدامة

بغية الوقوف على الإجراءات العملية المتبعة من قبل المؤسسات الصناعية، في ما يخص الإجراءات المتبعة من قبل الإدارة البيئية للمحافظة على البيئة وتحقيق التنمية المستدامة سنحاول توضيح ذلك من خلال دراسة تطبيقية قمنا بها في مؤسسة صناعة الإسمنت سطيف ونحاول توضيح ذلك في ما يلي:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

1. **تقديم مؤسسة الاسمنت بسطيف**: تعتبر صناعة الاسمنت من الصناعات الاستراتيجية لارتباطها المباشر بأعمال الإنشاء والتعمير والبنية التحتية، وتمثل مؤسسة الاسمنت لعين الكبيرة من المؤسسات الرائدة في هذا المجال لما تمتلكه من خبرة وتمرس في الصناعة، وتعد فرع من الفروع الاثنتا عشر للمجمع الصناعي والتجاري لمؤسسات الاسمنت الجزائرية GIC وهي شركة ذات أسهم ينحصر نشاطها في إنتاج وتسويق الاسمنت تقع ببلدية أولاد عدوان دائرة عين الكبيرة ولاية سطيف تحت مساحة 60 هكتار، يبلغ رأسمالها الاجتماعي 200.000.000.00.2 دج وطاقة إنتاجية 1 مليون طن مع عدد عمال 405 عامل.

وقد مرت هذه المؤسسة في تاريخها بعدة محطات مهمة جعلتها تكتسي أهمية بالغة في القطاع نذكر أهمها فيما يلي:

الجدول رقم 1: يوضح المراحل التي مرت بها مؤسسة صناعة الاسمنت سطيف

السنة	الحدث
1974	إمضاء الاتفاقية وبداية إنشاء مصنع الاسمنت لعين الكبيرة.
1998	انفصال المؤسسة عن باقي وحدات صناعة الاسمنت الوطنية وميلاد شركة الاسمنت بعين الكبيرة SCAEK التي تقوم بإنتاج وتسويق مادة الاسمنت.
2000	قامت المؤسسة لأول مرة في تاريخها بتجاوز عتبة الإنتاج 1000000 طن من الاسمنت.
2002	بدأت المؤسسة بوضع معايير الجودة ISO 9001 نسخة 2000، وتزويد المصنع بجسر مكشط LHO 450/41.
2003	تموين المصنع بنظام تسخين للفرن.
2003 - 2004	تموين المصنع بنظام تسخين للفرن. و بنظام تصفية الغبار لمنطقة الطهي،
2005	تركيب النظام.
2006	تركيب مصفاة كيسية على مستوى الفرن من أجل التحكم في انبعاث الغبار ومعالجة الغازات المنبعثة، وقد استخدمت هذه التكنولوجيا لأول مرة في الجزائر من طرف هذه مؤسسة.
2007	تركيب مصفاة كيسية على مستوى ورشة تبريد الكلنكر
2008	حصول المؤسسة على شهادة ISO 14001 نسخة 2004، وعلى المرتبة الثانية وطنيا في مجال حماية البيئية
2009	تركيب مصفاة كيسية على مستوى ورشة تبريد الكلنكر.
2010	حصول المؤسسة على شهادة ISO 14001 نسخة 2008.
2011	حصول المؤسسة على شهادة ISO 18000.
2012	انجاز مستودع بألياف حديدية .
2013	انجاز خط إنتاج جديد لمادة الاسمنت.

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على وثائق المؤسسة.

تقوم المؤسسة بإنتاج خمسة أنواع من الاسمنت تتمثل في:

- CEM-CPJ 32.5 اسمنت بروتلاند متعدد الاستخدامات حسب المعيار NA 422/2000P.
- CEM-CPJ 42.5 اسمنت بروتلاند متعدد الاستخدامات حسب المعيار NA 422/2000P.
- الاسمنت المقاوم للكبريت CRS 400 حسب المعيار NA 443/999.
- الاسمنت سريع التصلب تحت الماء (على الطلب).
- إسمنت آبار البترول (على الطلب).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2. الإدارة البيئية بمؤسسة الاسمنت بسطيف: لم تكن الإدارة البيئية سابقا في قسم مستقل داخل المؤسسة وإنما كانت تابعة لمديرية الإنتاج، وفي ديسمبر 2013 تم فصلها وأصبحت تابعة لمديرية الأمن والتنمية المستدامة، ووفقا للمقابلة مع مسؤول البيئة (مهندس في علم البيئة) تبين لنا أن من مهامه الرئيسية إن لم نقل الوحيدة هو تسيير النفايات ومدى ملاءمتها للتشريعات والقوانين البيئية وإعلام بذلك كل مسؤول وعامل حتى يتمكنوا من معرفة الخطر الذي يواجههم وكيفية تجنبه.

وتوجب المؤسسة كل قسم بإشراف مسؤول البيئة إتباع الإجراءات التالية:

- تحديد النفايات المتأتية عن النشاط.
- تحديد وتعيين مناطق تخزين النفايات.
- إجراءات النقل والمعالجة.
- التوثيق والحفظ وإعداد تقرير عن كل ما سبق لمسؤول البيئة.

كما أن من مهام مسؤول البيئية في إطار تسيير النفايات مراقبة المواد الأولية الخطرة ومحاولة التخلص منها واستبدالها، إلا أن المواد الكيميائية الداخلة في منتج الاسمنت مواد طبيعية لأن أغلبها يتم الحصول عليه من الجبل بالإضافة إلى الحديد الذي يتم شراؤه، لكن ما يلاحظ أنه رغم احتواء المؤسسة على قسم خاص بالتنمية المستدامة وفرع خاص بمسؤول البيئة إلا أن الصلاحيات الموكلة له قليلة جدا لا تتعدى تسيير النفايات ومراقبتها، فهو لا يملك السلطة الكافية لفرض توجيهات في مختلف الأقسام بل إعطاء رؤية بيئية عامة لمن تمس أنشطته البيئة بشكل مباشر أو غير مباشر ولا يتدخل حتى في كمية النفايات في حالة زيادتها. وتأتي عملية معالجة وتسيير النفايات داخل المؤسسة بإعداد قائمة لها مقسمة إلى ثلاثة أنواع رئيسية، مرفوق كل نوع منها برقم خاص يميز إحداها عن الأخرى[25] كما هو مبين في الجدول التالي:

الجدول رقم 2: يوضح قائمة النفايات التي تنتج عن مؤسسة الاسمنت لعين الكبيرة.

النفايات الخاصة	النفايات الخاصة الخطرة	النفايات المنزلية
بطاقات ومكونات الكترونية.	الدهن، الطلاء الغراء، معجون للصق.	نفايات المطبخ المعدنية المصفاة الغير ملوثة للهواء الكوابل الكهربائية بمختلف المعادن.
الآجر والاسمنت المكسر	الأدوية منتهية الصلاحية	المعدات والمنشآت الكهربائية التالفة، الخردوات، كرة الطحن المستعملة، البراميل المعدية.
نفايات الاسمنت وأكياس الاسمنت غير الصالحة.	نفايات أنشطة العلاج الطبي(القطن والإبر).	أوراق التعبئة وخارج التعبئة.
المواد غير الطازجة.	مجمعات البطاريات	التغليف البلاستيكي الغير ملوث.
بقايا الفرينة.	المصفاة (الزيت الغازي و الزيت والملوثة للهواء).	نفايات المطبخ العضوية.
نفايات عبوات حبر الطباعة المسحوق.	مناشف لتنظيف التلوث داخل الآلات.	أنابيب مشعة.
	الزيت والشحم المستعمل.	الإطارات المستعملة، المطاط كالأحزمة.
		جيب الترشيح غير ملوث.
		الكوابل المغلفة بعلب من الحطب.

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على معطيات قسم البيئة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وسعيا منها (المؤسسة) للحفاظ على البيئة وتطبيقها لمبادئ الإيزو 14001 ، فإنها تقوم بتسيير جميع النفايات السابقة بدءا من تنظيمها داخل كل قسم وإرسال محضر خاص بها ثم نقلها إلى مراكز التخزين ووضع كل منها في مكانه، وبعدها تأتي مهمة مسؤول البيئة في المعالجة والتي تنقسم إلى ثلاثة أنواع منها :

- ما يتم التخلص منه نهائيا بحرقها.
- وأخرى يتم استرجاعها ومنحها مجانا لمؤسسات أخرى.
- ونوع ثالث يتم استرجاعه وإعادة استغلاله أو بيعه.

بالإضافة إلى المعالجة السابقة يقوم مسؤول البيئة بالتصريح على النفايات الخاصة الخطرة كما يلي:[26]

جدول رقم 3: يوضح التصريح بالنفايات الخاصة الخطرة.

المعلومات	المواد الأولية	الزيوت المستعملة	الرصاص الناتج عن البطاريات المستعملة
رقم النفايات	/	13.2.3	16.6.1
نوع النفايات	/	سائل	صلب
الحجم	/	23000 لتر	36 قطعة
المكونات الكيمائية	/	الزيوت المعدنية	الرصاص والكبريت
درجة الخطر	/	مضر	سام
التخزين	/	- براميل معدنية من 200 ل؛ - خزان من 3000 ل؛ - مكان هوائي محدد للتخزين مسيج ومبني.	مكان هوائي محدد للتخزين مسيج ومبني.
معدات	/	المحركات، علبة السرعة، العتاد، أداة الضغط، التشحيم.	آلات ومعدات العمليات.

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على قسم البيئة.

وبتحليل الجدول نجد أن للمؤسسة كما سبقت الإشارة إليه نوعان فقط من النفايات الخطرة، الزيوت والرصاص الناتج عن البطاريات المستعملة فهي مضرة وسامة وخطرة على البيئة، لذا يتم الاحتفاظ بها في براميل وخزانات متواجدة في مكان مسيج ومبني لتفادي حصول أي ضرر منها لتأتي بعد ذلك عملية معالجتها ،

أما بالنسبة للمواد الأولية فليس هناك خطر منها كما تم توضيحه سابقا ، كما يتم التصريح أيضا بحجم هذه النفايات ودرجة خطورتها ومصدرها (المعدات). إضافة إلى التصريحات السابقة عن نوعية وحجم النفايات الخطرة يتم التصريح على معالجتها كما يبينه الجدول التالي:

الجدول رقم 4: يوضح التصريح بمعالجة النفايات الخطرة

المعالجة	الزيوت المستعملة	الرصاص الناتج عن البطاريات المستعملة
المخزن	خدمة تسيير المخزون	خدمة تسيير المخزون
الاستعمال	قسم المواد الأولية وقسم الميكانيك	قسم المواد الأولية ومكان توقف السيارات
طريقة التحكم والتخلص	إعادة الاستعمال لتشحيم الآلات: 2000 ل؛ بيع في المزاد العلني للحاصلين المعتمدين: 4000 ل؛ حصول نفطال على:17000 ل.	بيع لمستقبلي النفايات 36 بطارية مختلفة النماذج.
نوع منشأة المعالجة	/	/
نوع المعالجة	إعادة تدوير، التحويل، بيع.	بيع

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على معطيات قسم البيئة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

من خلال الجدول نجد التصريح عن معالجة النفايات الخطرة، التي نجدها تبدأ بدخول الآلة إلى المخزن ليتم استعمالها من طرف قسمي المواد الأولية والميكانيك بالنسبة للزيوت المستعملة وقسمي المواد الأولية ومكان توقف السيارات للبطاريات لتخرج النفاية على شكلها الخام، إلا أن المؤسسة لا تقوم بمعالجتها أورسكلتها بل بإعادة استعمالها أو تحويلها أو بيعها.

وما يمكن الإشارة إليه أن قيام المؤسسة بهذه الإجراءات قد أكسبها فوائد وإيرادات سواء بتخفيض تكلفة التخزين أو بالمقابل الذي تم الحصول عليه من المعالجة، حيث تم تحصيل خلال أربع سنوات السابقة الإيرادات التالية:

الجدول رقم5: يوضح الإيرادات المحققة من بيع النفايات

السنة	الخردوات (كغ)	الزيوت المستعملة(لتر)	البطاريات المستعملة (كغ)	النواقل (كغ)	كريات الطحن (كغ)	القيمة بـ دج
2009	1138980				12300	6917520
2010	1162426	6200	2280	69920	57600	9218320
2011	108780	21600	4520	_	19220	931650
2012	166020	16600	_	_	_	948050

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على معطيات المؤسسة/ قسم محاسبة التكاليف.

يبين الجدول النفايات التي وصلت للحدود المطلوبة والتي قامت المؤسسة ببيعها في السوق العلني للسنوات الأربعة السابقة، أما عن سنة 2013 و2014 فلم تصل المؤسسة بعد إلى الكميات المعينة من النفايات حتى تتمكن من إدخالها في السوق حيث نجد آخر كميات لها خلال سنة 2013 هي:

جدول رقم6: يوضح كمية النفايات المتبقية سنة 2013

النوع	طن	وحدة	لتر	متر
النفايات الخاصة الخطرة	13،0	556	23320	
النفايات الخاصة	1889	/	/	/
النفايات المنزلية	127	1725	/	1560
النفايات الهامدة	4500	/	/	/

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على معطيات المؤسسة/ قسم البيئة.

وبهذا فإن المبتغى الأساسي من معالجة النفايات قد تحقق فعلا للمؤسسة بتخفيض كمياتها إلى أقصى الحدود تفاديا لخطرها وتطبيقا للقانون.

وقد قامت المؤسسة في إطار تبنيها لسياسة بيئية كل من دراسة الخطر والتأثير وأيضا بمراجعة بيئية كل خمس سنوات، وتهدف هاتين الدراستين إلى تحديد مدى ملائمة إدخال المشروع في بيئته مع تحديد وتقييم الآثار المباشرة وغير المباشرة له والتحقق من التكفل بالتعليمات المتعلقة بحماية البيئة في إطار المشروع المعني، و تحديد المخاطر المباشرة وغير المباشرة التي تعرض الأشخاص والممتلكات والبيئة للخطر من جراء نشاط المؤسسة.

3. **تقنية الإنتاج الأنظف بالمؤسسة محل الدراسة**: تبنت المؤسسة هذه التقنية رغم التحديات الكبيرة التي كانت تواجهها آنذاك، فهي أول مؤسسة على المستوى الوطني التي قامت باقتناء معدات وآلات منع التلوث مع الارتفاع الكبير في تكلفتها المتحملة وعدم التأكد من نتائجها (تخفيض نسبة التلوث)، ومن بين الاستثمارات التي قامت بها المؤسسة نحو تطبيق تقنية الإنتاج الأنظف هي:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

◆ **استبدال المصفاة الكهروستاتيكية بمصفاة كيسية:** قامت المؤسسة باقتناء أول مصفاة كيسية على مستوى منطقة الاسمنت عام 2006 بتكلفة قدرها 99 مليار بالإضافة إلى المصافي الأخرى على مستوى منطقة الفرن والطحن والمحجرة وهذا لاستبدالها بتلك الكهروستاتيكية، التي كانت تعرف استهلاكا عاليا من الكهرباء والماء بالإضافة إلى التكنولوجيا المعقدة التي تسير بها في ظل وجود كفاءة محدودة.

◆ **استخدام أحدث التقنيات في التفجير:** تم استخدام تقنية التفجير المتتالي أو المتقطع (على مراحل) متبنية في ذلك آلات لرش الغبار بالماء حتى يتصاعد بكميات قليلة وبالتالي تخفيض مستوياته إلى الحدود القانونية وكان ذلك بداية من سنة 2012 فقط.

◆ **تحديث توصيلات استهلاك الغاز الطبيعي:** حيث تم ذلك على مستوى الفرن سنة 2006، حيث كانت تشهد تلك القديمة ضياع كميات كبيرة وبالتالي استهلاك أكبر للغاز.

4. أبعاد التنمية المستدامة بمؤسسة الاسمنت بسطيف نتيجة تبني الإدارة البيئية:

1.4. الأداء الاقتصادي: استطاعت المؤسسة تحسين مستواها الاقتصادي بتحقيق تطورات هائلة ومستويات جد مرغوبة في الإنتاج نتيجة الحفاظ على بيئتها ومنع التلوث، ولدراسة وتحليل هذه التطورات يمكن الاعتماد على المؤشرات التالية: إنتاجية العامل، المبيعات، الأرباح الصافية، القيمة المضافة.

◆ **تحليل تطور المبيعات:** شهدت المؤسسة ارتفاعا ملحوظا في كمية المبيعات ورقم الأعمال المحصل كما هو مبين في الجدول التالي:

الجدول رقم 7: تطور المبيعات بمؤسسة الاسمنت بسطيف

السنة	كمية المبيعات (طن)	رقم الأعمال (مليون دج)	معدل النمو
2000	10،1034469	3121231217 .44	_
2001	932915.50	2910329819.89	-7.08%
2002	910616.92	2844601549.00	-1.93%
2003	974185.00	3265855211.10	8.36%
2004	1008400.00	3470889805.00	6.45%
2005	948855.00	3207987653.20	-2.22%
2006	1000502.50	3412471536.65	6.35%
2007	1112440.00	4099488087.40	20.13%
2008	1141675.00	4355018466.01	6.24%
2009	1175790.00	4909961666.71	7.30%
2010	1027855.00	4673121070.41	-4.82%
2011	1228895.00	6659854770.94	42.51%
2012	1263145.00	6890207634.06	3.45%
2013	1279125.00	7056398298.25	2.41%

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على وثائق المؤسسة/ قسم الإنتاج.

من خلال الجدول نلاحظ تذبذب في كمية ورقم الأعمال بنسب متفاوتة من سنة 2000 إلى 2005 قبل بداية المؤسسة في تركيب المصافي وتنظيف محيط العمل، ليشهد انخفاضه الشديد عام 2005 ويعود السبب الرئيسي في ذلك هو التوقف عن الإنتاج لمدة طويلة لإجراء تعديلات وصيانة في خط الإنتاج، ثم يعود بعد ذلك في النمو ويستمر محققا نسبا عالية بعد عام 2006 سنة تركيب أول مصفاة كيسية ليصل إلى أقصى معدلاته 42.51 % سنة2011 وهي السنة التي تم فيها إنهاء كل الاستثمارات البيئية الخاصة بالمؤسسة والذي نتج عنها إعادة تدوير ما يقدر بـ 34.5 % من الغبار ليضاف إلى منطقة الطحن ويستمر هذا الارتفاع إلى غاية 2013.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

◆ **تحليل تطور الأرباح الصافية**: تعد الأرباح الصافية المؤشر الثاني الذي يمكن الاعتماد عليه في تحليل الأداء الاقتصادي للمؤسسة.

الجدول رقم 8: تطور أرباح المؤسسة

السنة	الأرباح الصافية (مليون دج)	نسبة التغير في قيمة الأرباح الصافية
2000	505	_
2001	823	62.97%
2002	686	-16.64%
2003	789	15.01%
2004	751	-4.81%
2005	797	6.12%
2006	1230	54.32%
2007	1387	12.76%
2008	1369	-1.29%
2009	1434	4.74%
2010	1752	22.17%
2011	2364	34.93%
2012	3343	41.41%
2013	3290	-1.58%

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على وثائق المؤسسة/ قسم المحاسبة.

يبين الجدول قيمة الأرباح الصافية التي استطاعت المؤسسة تحقيقها من سنة 2003 إلى 2013، حيث سجلت زيادة معتبرة عام 2006 بنسبة 54.32 % لتستمر الزيادة بنسب متفاوتة حتى عام 2012 أين حققت 41.41 % وقيمة 3.343.000.000 دج وهو المستوى الذي كانت تطمح إليه المؤسسة.

- **تحليل تطور الإنتاجية:** تعد الإنتاجية من أهم مؤشرات الأداء الاقتصادي لأي مؤسسة؛ حيث سيتم تحليل كل من تطور إنتاجية العامل والإنتاجية الكلية التي استطاعت المؤسسة تحقيقها.

الجدول رقم 9: تطور إنتاجية المؤسسة من 2000 إلى 2013

السنة	عدد العمال	إنتاجية العامل (طن)	إنتاجية المؤسسة (طن)	نسبة التغير إنتاجية المؤسسة
2000	525	1965.70	1031997	_
2001	515	1769.45	911269	-11.69%
2002	511	1786.45	913106	0.20%
2003	498	2015.89	1003914	9.94%
2004	431	2390.36	1000077	-0.38%
2005	386	2508.10	968129	3.19%
2006	370	2649.80	980429	1.27%
2007	352	3146.73	1107651	12.97%
2008	374	3041.93	1137685	2.71%
2009	393	2954.19	1161000	2.04%
2010	372	2835.07	1054648	-9.16%
2011	373	3268.35	1219096	15.59%
2012	403	3141.44	6004612	3.84%
2013	407	3145.98	1280414	1.13%

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على وثائق المؤسسة

من الجدول يلاحظ أن هناك تطور وارتفاع في إنتاجية العامل وكميات الإنتاج، فقد حققت المؤسسة نسبة معتبرة عام 2006 ويستمر هذا الارتفاع من 2007 إلى 2013 ليصل إلى أعلى مستوياته في 2013 والمبرر الأساسي لذلك هو كمية الفرينة المدخلة في العملية الإنتاجية التي تم استعادتها من الغبار المتصاعد نتيجة تركيب المصافي الكيسية كما سبق الإشارة إليها التي بلغت نسبة 34.5%، بالإضافة إلى تحسين ظروف العمل من نظافة البيئة وتوفير معدات منع التلوث الذي ساهم بشكل كبير في زيادة إنتاجية العامل وتخفيض فترات المرض وبالتالي العطلة التي كان يأخذها العامل المريض.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

◆ **تحليل عائد رأس المالي المستثمر:** يتم حساب عائد رأس المال المستثمر بقسمة الأرباح الصافية على رأس المال المستثمر، وهو ما سيتم تبيانه في الجدول التالي:

الجدول رقم 10: تطور العائد على رأس المال المستثمر خلال الفترة 2000 -2013

السنة	رأس المال المستثمر	العائد على رأس المال المستثمر
2000	76686000	6.58%
2001	52031000	15.81%
2002	343300000	1.99%
2003	376247000	2.09%
2004	587498000	1.27%
2005	1118400000	0.71%
2006	1294220000	0.95%
2007	591919000	2.34%
2008	312281000	4.38%
2009	899383000	1.59%
2010	491988000	3.56%
2011	98608000	23.97%
2012	342560000	9.75%
2013	377409000	8.71%

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على وثائق المؤسسة.

ما يلاحظ على الجدول أن هناك تذبذب في قيمة رأس المال المستثمر، حيث لم يتجاوز 587.000.000 دج خلال السنوات الأولى من 2000 إلى 2004، وهذا راجع لنقص الاستثمارات وغياب السيولة، بينما في سنة 2005 حتى 2011 زادت قيمة رأس المال المستثمر بنسب عالية جدا ووصل العائد المحقق منها إلى23.97% سنة 2011، ويكمن السبب في توفر السيولة من تطور المبيعات والأرباح الصافية وكذا سعي المؤسسة لتحسين وضعها من خلال تبني استثمارات جديدة ومكلفة للمحافظة على البيئة وتجديد الكثير من مركبات خط الإنتاج وغيرها من الخطوات التي تعد قفزة نوعية في تاريخ المؤسسة، في المقابل نجد انخفاضا في هذا العائد في السنوات الموالية لكن بنسب مقبولة وذلك لاستقرار وضع المؤسسة وإنهاء مختلف المشاريع الاستثمارية المخطط لها.

2.4. **الأداء البيئي للمؤسسة:** يتمثل الأداء البيئي الذي سعت من خلاله المؤسسة إلى تحسين صورتها وتحقيق تنمية مستدامة في المؤشرات التالية:

◆ **استهلاك المياه:** يعتبر الماء مورد جد هام من دونه أو نقصه تصعب الحياة، لذا كان من المساعي الأولى للمؤسسة ترشيد استهلاكه، والجدول التالي يوضح تطور استهلاك الماء للمؤسسة كما يلي:

جدول رقم 11: يوضح تطور استهلاك الماء

السنة	استهلاك الماء (M^3)	نسبة التغيير
2000	540000	_
2001	435000	-3.33%
2002	388000	-10.80%
2003	290000	-25.25%
2004	250000	-13.97%
2005	280000	10.71%
2006	150000	-46.42%
2007	120000	-20%
2008	90000	-25%
2009	114000	-26.66%
2010	113033	-0.84%
2011	1261417	0.11%
2012	111580	-11.73%
2013	97650	-12.48%

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على معطيات المؤسسة (مديرية الأمن والتنمية المستدامة/ قسم البيئة).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ما يلاحظ من الجدول أن المؤسسة استطاعت بصفة عامة التحكم في استهلاك الماء، رغم أن هذا المورد من العناصر الأساسية في صناعة الاسمنت لا يمكن التخلي عنه أو تخفيض استهلاكه إلى مستويات أقل بكثير حيث استطاعت تخفيضه إلى نسبة 46.42 % سنة 2006 و 26.66 % سنة 2009 وهي نسب جد مقبولة ويأتي هذا الانخفاض نتيجة تركيب المؤسسة للمصافي الكيسية التي تتميز بقلة استهلاكها للماء مقارنة بسابقتها ويستمر الانخفاض في نسبة استهلاك الماء خلال السنوات الأخيرة (2012، 2013) بنسبة كبيرة 12% نتيجة حفر 5 آبار للخط الإنتاجي الجديد وبدأت المؤسسة في استغلال بعض منها في 2013 رغم عدم تباعيتها للخط الإنتاجي الأول، الأمر الذي وفر بدرجة كبيرة استهلاك الماء بكمية جد مرضية وصلت إلى 97650 م^3.

◆ **تطور استهلاك الطاقة**: يعتبر ترشيد استهلاك الطاقة من الأمور المهمة للتوجه نحو تحقيق التنمية المستدامة، لكنه من الأمور الصعبة التحقيق ذلك أن معظم الآلات التي تعمل بها المؤسسة تعتمد على الطاقة الكهربائية والغاز؛ والجدول التالي يوضح استهلاك المؤسسة للطاقة بنوعيها الكهربائية والغاز.

الجدول رقم12: يوضح استهلاك الطاقة

السنة	استهلاك الطاقة	
	استهلاك الطاقة الكهربائية (KW)	استهلاك الغاز (M 3)
2000	139314000	89291323
2001	118932000	84556142
2002	120525000	57276628
2003	137638000	62665023
2004	139309000	62050786
2005	138847000	77185000
2006	144761000	916383000
2007	153224000	975681000
2008	164638410	1037833101
2009	165710000	108246418
2010	149673000	97212309
2011	176326000	112472019
2012	169996000	102274214
2013	171503000	107160554

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على معطيات المؤسسة (مديرية الأمن والتنمية المستدامة/ قسم البيئة).

رغم الجهود التي بذلتها المؤسسة لترشيد استهلاك الطاقة لم تفلح في ذلك، بل أصبح الاستهلاك مرتفعا أكثر من سابقه؛ وربما يرجع ذلك إلى التشغيل الآلي لمعظم آلات المصنع الذي يستهلك طاقة أكبر من العمل اليدوي، عكس ما شهده الغاز الذي كان منخفضا في الفترات الأولى من2000 إلى 2005 ليرتفع من 2006 إلى 2008 وهي فترة قيام المؤسسة بالاستثمارات، لتتمكن بعدها من ترشيده في السنوات الأخيرة.

◆ **التحكم في نسب التلوث وإعادة رسكلة المخلفات:** تتمثل أهم الملوثات المتواجدة بالمؤسسة والمؤثرة على محيطها الداخلي والخارجي في:

◆ **الغبار والغازات الملوثة للهواء:** تمكنت المؤسسة أخيرا من تحقيق المستوى المرغوب به من نسبة التلوث وفقا لما هو محدد قانونا، وهو50 ميليغرام/ م^3 سنة 2006 نتيجة تركيب أول مصفاة كيسية؛ ولم ترضى بذلك فعملت على تخفيض النسبة أكثر حتى وصلت إلى حدود 6 ميليغرام/م^3 ويعد هذا الانجاز إحدى نقاط القوة في مجال حماية البيئة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

◆ **النفايات الصلبة والسائلة:** قامت المؤسسة بتسيير نفاياتها وتنظيمها، فمنها ما قامت بإعادة بيعه ومنه ما تم حرقه وآخر تم رسكلته وإعادة تدويره ابتداء من سنة 2008، وبهذا انخفضت كمية النفايات سنة 2010 بنسبة 100% في بعض الأنواع وبنسب متفاوتة في بعضها الآخر، لكن عموما يمكن القول بأن المؤسسة في طريق النجاح إن لم نقل نجحت في التخلص الكلي من نفاياتها خاصة الخطرة منها وذلك راجع للسياسة الجيدة المتبعة والتطبيق الجيد لنظام الإدارة البيئية.

3.4. **الأداء الاجتماعي للمؤسسة**: يعد الأداء الاجتماعي أهم مؤشر وعامل تهدف المؤسسة لإرضائه وتكوينه وتحسين وضعيته باعتباره أساس قوتها الإنتاجية وربحيتها، وهذا ما تم فعلا من خلال توفير بيئة صحية وسليمة له والذي سنتناوله من خلال المؤشرات التالية:

◆ **تطور عدد حوادث العمل**: استطاعت المؤسسة تخفيض حوادث العمل بفضل الاستثمارات التي تبنتها وقد حققت:

الجدول رقم 13: يوضح تطور عدد حوادث العمل

السنة	عدد حوادث العمل	مؤشر تكرار الحوادث	الأيام الضائعة جراء الإصابة	نسبة الخطورة
2006	35	52.92	404	0.61
2007	19	21.92	265	0.31
2008	16	19.2	141	0.27
2009	8	8.96	76	0.08
2010	5	22.46	75	0.97
2011	3	17.44	112	0.17
2012	3	15.90	90	0.15
2013	2	6.11	60	0.10

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على سجلات قسم السلامة المهنية.

انخفضت هذه النسبة من 61 % سنة 2006 إلى 10% سنة 2013، وبهذا فإن انقطاع الأيام عن العمل لم تعد كسابقتها أي أن درجة خطرة حوادث العمل انخفضت نتيجة سعي المؤسسة دائما نحو الحفاظ على بيئة آمنة لعمالها.

◆ **تطور معدل الأجور**: تعد الأجور من أهم عوامل زيادة رضا العامل وتحسين رفاهيته وتحفيزه وإيجاد علاقة جيدة بينه وبين الإدارة التابعة له، مما يؤدي إلى زيادة مقدرته في العمل وتحسين جودة المنتجات، وقد تطورت أجور العمال خلال هذه الفترة كما يلي:

الجدول رقم14: يوضح تطور أجور العمال السنوية

السنة	مجموع الأجور السنوية	متوسط الأجر الشهري للفرد العامل
2003	341317282.44	57114.67
2004	329488422.54	63706.19
2005	285328628.63	61599.44
2006	278811799.75	62795.45
2007	376282290.80	89081.98
2008	408284389.95	90972.45
2009	400993583.92	85028.32
2010	402036389.46	90061.91
2011	383688896.37	85721.37
2012	399691724.30	82649.23
2013	569411143.49	116587.04

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على معطيات قسم الأجور

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ تطور مجموع الأجور السنوية للعمال مرفوقة بزيادة الأجور المتوسطة للفرد لتصل إلى أوجها سنة 2013 بـ 116.587.04 دج شهريا ، ويرجع ذلك للعلاوات وكذا نسبة الأرباح التي يحصل عليها العمال نتيجة زيادة كمية الإنتاج والتي وصلت إلى 230 % سنة 2013 النسبة التي لم تستطع تحقيقها المؤسسة من قبل.

الخلاصة:

إن عدم الاهتمام بالبيئة تسبب في حدوث مشكلات هددت أمن وصحة الإنسان وبقية الكائنات الحية والموارد البيئية ، الأمر الذي دفع الدولة إلى إتباع إجراءات اتجاه المؤسسات لتعزيز حمايتها للبيئة بإلزامها تبني إدارة بيئية من أجل مواكبة التطورات الحاصلة والتي من أهمها متطلبات التنمية المستدامة ، وقد قمنا بإجراء دراسة ميدانية بمؤسسة الاسمنت بسطيف لتبيان واقع الإدارة البيئية بها ومن خلال هذه الدراسة.

وتوصلنا إلى النتائج التالية :

- قامت المؤسسة محل الدراسة في 2013 بتبني إدارة بيئية تحت قسم البيئة مستقل.
- استطاعت المؤسسة ترشيد نفاياتها والحد منها إلى أدنى المستويات.
- تمكنت المؤسسة من حماية بيئتها داخليا وخارجيا وحصولها على الإيزو 14001.
- تعد مؤسسة الاسمنت بسطيف من المؤسسات الرائدة في صناعة الاسمنت والساعية إلى تحقيق تنمية مستدامة.
- للأسف رغم كل الجهود المبذولة من قبل المؤسسة لتجسيد إدارة بيئية ضمن هيكلها التنظيمي إلا أن صلاحيات مسؤول هذه الإدارة لا يتعدى تسيير النفايات ومعالجتها دون التدخل في كميتها أو أسباب كثرتها.

أما في ما يخص التوصيات المقترحة تتمثل في مايلي:

- العمل على نشر ثقافة الوعي البيئي بين منتسبي كل المؤسسة بمختلف مستوياتهم المهنية في المؤسسة.
- العمل على إعطاء صلاحيات أكبر لمسؤول الإدارة البيئية ، في ما يخص القرارات المتعلقة بالسياسات والإجراءات البيئية.
- العمل على استخدام التكنولوجيا المتطورة ، والتي تسمح بتقليل التلوث بمختلف أنواعه.
- العمل على تقديم التحفيزات بمختلف أنواعها جبائية ، إدارية إلى كل المؤسسات التي تعمل على المحافظة على البيئة وتحقيق تنمية مستدامة.

العمل على إقامة المؤتمرات واللقاءات العلمية مع الخبراء المختصين في البيئة سواء من الداخل وخارج الوطن بغية الاستفادة من خبراتهم في هذا المجال

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الإحالات والمراجع:

1- رعد حسن الصرف، **نظم الإدارة البيئية و الإيزو 14000**، دار الرضا، دمشق، 2001،ص: 28.

2- Corinne Gendron, **La gestion environnementale et la norme ISO 14001**, les presses de l'université de Montréal, Canada, 2004, p. 60.

3- عبد الرحيم علام، **مقدمة في نظم الإدارة البيئية**، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، 2005، ص: 03.

4 - نادية حمادي صلاح، **الإدارة البيئية: المبادئ والممارسات**، منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، 2003، ص: 75.

5 - سامية جلال سعد، **الإدارة البيئية المتكاملة**، منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، 2005، ص:235.

6 - نفس المرجع، ص ص: 32 - 34.

7- Frank Friedman, **Practical Guide To Environmental Management**, 9th edition, Environmental Law Institute, USA, pp. 66, 67.

8 - كلود فوسلر، بيتر جيمس، ترجمة علا أحمد إصلاح، **إدارة البيئة من اجل جودة الحياة**، مركز الخبرات المهنية للإدارة، القاهرة، 2001، ص: 86.

9 - نفس المرجع، ص ص: 69 - 71.

10-United Nations Environment Programme (UNEP), danish environmental protection agency (DTIE), Cleaner Production Assessment in Dairy Processing, 2000, p. 02.

11 - صلاح محمد الحجار، داليا عبد الحميد صقر، **نظام الإدارة البيئية والتكنولوجية**، دار الفكر العربي، القاهرة، 2006، ص: 37.

12 - corinne Gendron, op. Cit, p. 60.

13 - خالد مصطفى قاسم، خالد مصطفى قاسم، **إدارة البيئة والتنمية المستدامة في ظل العولمة المعاصرة**، الدار الجامعية الإسكندرية، 2007، ص: 242.

14 - نجم عبود نجم، **المسؤولية البيئية في منظمات الأعمال الحديثة**، الوراق للنشر والتوزيع، الأردن، 2012، ص ص: 317 - 326.

15 - Taladidia Thiombiano, **économie de l'environnement et des ressources naturelles,** l'harmattan, France, 2004, p. 20.

16 - Louis Guay, **les enjeux et les défis du développement durable**, les presses de l'université laval, canada, 2005, p. 234.

17- خالد مصطفى قاسم، **إدارة البيئة والتنمية المستدامة في ظل العولمة المعاصرة**، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2007، ص ص: 28- 31.

18-Jean Charest, Line Beauchamp**, Stratégie Gouvernementale De Développement Durable 2008-2013**, un projet de société pour le Québec, Montréal,2009 , p.12.

19 - خالد مصطفى قاسم، مرجع سابق، ص: 21.

20 - محمد صالح الشيخ، **الآثار الاقتصادية والمالية لتلوث البيئة ووسائل الحماية منها**، مطبعة الإشعاع الفنية، الإسكندرية، 2002، ص: 114.

21 - مطانيوس مخول، عدنان غانم، **نظم الإدارة البيئية ودورها في التنمية المستدامة**، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد 25، العدد الثاني، 2009، ص ص: 33 -55.

22 - مخفي أمين، عامر حبيبة، **دور تبني الإدارة البيئية في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية في دعم متطلبات تحقيق التنمية المستدامة - دراسة حالة شركة توزيع الكهرباء والغاز الجزائر -** ، مجلة البشائر الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية...، جامعة بشار، المجلد الثالث، العدد 02، 2017، ص ص: 17 -31.

23 - شرفه أسماء، **الإدارة البيئية الوجه الجديد للمسؤولية البيئية في المنظمات الصناعية الجزائرية دراسة ميدانية** ، مجلة الكلية الإسلامية الجامعة، النجف، العدد 42 2017، ص ص: 687 -710.

24 - إبراهيم عبد محمد وآخرون، **اعتماد نظام الإدارة البيئية في تقويم معامل الإسمنت العراقية وتأهيلها دراسة حالة الشركة العامة لإسمنت العراقية**، مجلة ديالي للعلوم الهندسية، النجف، المجلد السادس،العدد02، 2013، ص ص: 16 -46.

25 - المرسوم التنفيذي رقم 06 - 104، **الذي يحدد قائمة النفايات بما في ذلك النفايات الخاصة الخطرة**، المؤرخ في 28 فيفري 2006، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، العدد 13، المؤرخ في 5 مارس 2006.

26 - المرسوم التنفيذي رقم 05 -315، **يحدد كيفيات التصريح بالنفايات الخاصة الخطرة**، المؤرخ في 10 سبتمبر2005، الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، العدد 62، المؤرخة في 11 سبتمبر 2005.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com