قياس أثر الالتزام البيئي للمؤسسة على أدائها الاقتصادي في ظل تداعيات التنمية المستدامة

دراسة حالة مؤسسة اسمنت عين الكبيرة

أ.د. حاج صحراوي حمودي أ. بودحوش عثمان
b_athmane19@yahoo.frhamoudihs@yahoo.fr
مخبر تقييم أسواق رؤوس الأموال الجزائرية L.E.M.A.C
جامعة سطيف 01 – الجزائر

الملخص: تهدف هذه الدراسة إلى محاولة إبراز الأثر الذي يحدثه اهتمام المؤسسة الاقتصادية بالجانب البيئي لمسعى التنمية المستدامة على أدائها الاقتصادي، من خلال تبني سياسة الحد من انبعاثات ومخلفات العملية الإنتاجية في مؤسسة اسمنت عين الكبيرة، إلى جانب ترشيد استهلاك الطاقة والماء، وتخفيض تكاليف الصيانة.
النتائج المتوصل إليها أظهرت أن التطبيق الجيد للمقاربة البيئية، وبالرغم من أنه يُحمّل المؤسسة بعض التكاليف الإضافية، إلا أنه يحسن من أدائها. وهذا يعود بالفائدة ليس على المؤسسة فقط بل كذلك على المجتمع ككل. وهو ما اصطلح عليه بحالة "رابح-رابح".

الكلمات المفتاحية:
التنمية المستدامة- المسؤولية البيئية- الأداء الاقتصادي.

Abstract : This study aims to highlight the impact of the company's commitment to the environmental dimension of sustainable development on its economic performance, by following a policy of reducing emissions and waste along with rationalizing the consumption of water and energy, and reducing maintenance costs.
The results of the empirical study, show that the right implementation of an environmental approach, even if does require some additional costs can result in a "win-win" situation for both the enterprise and the society.

key words:
Sustainable Development - Environmental Responsibility -Economic performance.

مقدمة:

إن تحديات المنافسة الحادة تدفع بالمؤسسات الاقتصادية إلى بذل المزيد من الجهود قصد تحسين أدائها وتطوير كفاءاتها والسعي إلى تحقيق مستويات إنتاج عالية تضمن لها توسيع حصتها السوقية وتعظيم أرباحها، ممّا يستلزم استخدام كم هائل من الموارد قد يصل إلى حد الإسراف من جهة وزيادة حجم النفايات ومخلفات العملية الإنتاجية التي تتسبب في تلويث البيئة وإنهاكها من جهة أخرى، وأمام ضغوط الهيئات الدولية وهيئات المجتمع المدني الرامية إلى حماية البيئة والحد من الأضرار البيئية يتحتم على المؤسسات الالتزام بالقوانين والتشريعات البيئية وهو ما يجعلها تقوم بإدماج البعد البيئي للتنمية المستدامة في استراتيجياتها المختلفة.

إشكالية البحث:

إن تبني المؤسسة لمفهوم التنمية المستدامة وإدراج بعد من أبعادها ضمن استراتيجياتها يعكس مستوى الوعي بضرورة مراعاة المتطلبات البيئية والشعور بالمسؤولية اتجاه المجتمع إلا أنه يحملها بعض التكاليف الإضافية التي قد تؤثر على أدائها الاقتصادي، وعلى إثر هذا الاهتمام المتزايد والتوجه الجديد تبرز لنا معالم الإشكالية والتي يمكن بلورتها من خلال السؤال الجوهري التالي:

" ما مدى تأثير التزام المؤسسة بالجانب البيئي على أدائها الاقتصادي في ظل تداعيات التنمية المستدامة؟"

و الاجابة على هذا التساؤل تكون من خلال طرح التساؤلات الفرعية التالية:

- ما هي التنمية المستدامة؟ وما علاقتها بالمؤسسات الاقتصادية؟
- ما هي آليات الالتزام بالمسؤولية البيئية في المؤسسات الاقتصادية؟
- كيف يؤثر الالتزام البيئي على الأداء الاقتصادي للمؤسسة؟

الفرضيات:

من أجل الإجابة على الإشكالية المطروحة وتساؤلاتها الفرعية، نطرح الفرضيات الآتية:

- يمكن للمؤسسة ان تساهم بشكل فعال في تحقيق التنمية المستدامة.
- إن تحقيق أداء بيئي متميز له انعكاسات إيجابية على الأداء الاقتصادي للمؤسسة.

أهمية البحث:

تتجلى أهمية هذا البحث في كونه يتناول أحد المواضيع الهامة والحديثة ألا وهو علاقة الحفاظ على البيئة والالتزام بالقوانين والتشريعات بالهدف الرئيسي الذي تسعى أية مؤسسة الاقتصادية لتحقيقه والمتمثل في تعظيم الربح وضمان الاستمرارية. حيث أن إماطة اللثام عن نوعية هذه العلاقة قد يجعل المؤسسات الاقتصادية تساهم أو لا تساهم في تحقيق الالتزام البيئي الذي يعتبر هدفا من أهداف التنمية المستدامة.

1- التنمية المستدامة وعلاقتها بالمؤسسة:

1.1- **مفهوم التنمية المستدامة:** تبلور هذا المفهوم تقريبا في نهاية الثمانينات وبداية التسعينات، نتيجة لتفاقم المشكلات البيئية الخطيرة كالتلوث واستنزاف الموارد الطبيعية، والتي أضحت تهدد أشكال الحياة فوق كوكب الأرض، الأمر الذي دفع بالحكومات والهيئات الدولية لمراجعة مفهوم التنمية وإيجاد فلسفة تنموية جديدة تعمل على الحد من هذه المشكلات، اصطلح عليها التنمية المستدامة « SustainableDevelopment » ، كان ذلك من خلال المؤتمر الذي أشرفت عليه هيئة الأمم المتحدة بعنوان مستقبلنا المشترك « Our Common Future » سنة 1987 والذي توج بتقرير للجنة العالمية للبيئة والتنمية WCED عرف بتقرير برونتلاند*، حيث عرفت التنمية المستدامة على أنها "تلك التنمية التي يتم بموجبها تلبية حاجيات الحاضر دون إعاقة الأجيال المقبلة في تلبية حاجياتهم" [1]

وفي نفس السياق عرف الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة **UICNسنة 1991التنمية المستدامة "بأنها تتجسد في تحسين نوعية الحياة في ظل احترام الإمكانيات والقدرات البيئية التي تستند إليها"[2].

وتعرف التنمية المستدامة وفق ما اتفق عليه في المبدأ الثالث من مؤتمر « Earth Summit » قمة الأرض المنعقد في -Rio de Janeiro- سنة 1992بأنها "ضرورة انجاز الحق في التنمية بحيث تتحقق على نحو متساو الحاجات التنموية والبيئية لأجيال الحاضر والمستقبل[3]، وأن الجوانب الاجتماعية والاقتصادية وحماية البيئة وثيقة الصلة، وفي سبيل صنع سياسة فاعلة لابد من معالجتها معاً[4] "

من خلال التعاريف السابقة يمكن استخلاص أن التنمية المستدامة:

- تقوم على ضرورة المحافظة على الموارد وعدم الإسراف في استخدامها،
- تتطلب النمو الاقتصادي شريطة احتوائه مبادئ الاستدامة وألا يكون على حساب الأجيال القادمة،
- تقوم على تحقيق الرفاه والقضاء على الفقر من خلال التأكيد على مبدأ إعادة التوزيع العادل،
- تقوم على أساس تحقيق التوازن بين النظام البيئي والاجتماعي والاقتصادي على المدى البعيد.

1-2- التنمية المستدامة في المؤسسة: ظلت المؤسسة دوما بمثابة القاطرة التي تقود التنمية وتساهم في تحقيق أهدافها، لما لها من خصوصيات في تعبئة الموارد وتراكم رأس المال وتوظيف لليد العاملة. لذا نجد أن تقرير لجنة برونتلاند المشار إليه أعلاه، يشير لدور المؤسسة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، فهو في بعض الأحيان يعاتبها على عدم أخذ التدابير اللازمة للحد من التلوث " تتسب المؤسسات في كثير من الأحيان في إحداث تلوث الهواء والماء بشكل غير محتمل، وبكل بساطة فإن الفئات المتضررة ضعيفة لا تملك إمكانية رفع دعاوى قضائية اتجاهها"[5]، وفي أحيان أخرى نجد نفس التقرير يشيد بإمكانية المؤسسة المساهمة في تحقيق متطلبات التنمية المستدامة" إن رد فعل المؤسسة للتعامل مع ما تتسبب فيه من تلوث وهدر للموارد يجب أن لا يقتصر على تطبيق القوانين والتشريعات فحسب، بل يجب أن تظهر روح المسؤولية الاجتماعية الواسعة والوعي الكامل بالجوانب البيئية في جميع مستويات نشاط المؤسسة"[6].

وعليه فإن المؤسسة أصبحت منوطة بدور جديد يختلف عن دورها التقليدي، يتمثل في المساهمة الفعالة في تحقيق متطلبات التنمية المستدامة بأبعادها الثلاثة:

– البعد الاقتصادي: من البديهي أن تسعى المؤسسة الاقتصادية، سواء كانت عمومية أم خاصة إلى تحقيق قيمة مضافة تمكنها من الاستمرار وتعزيز مكانتها في السوق. وبالتالي فهي سوف تساهم في تحقيق هذا البعد من أبعاد التنمية المستدامة بطواعية ومن أجل مصلحتها الخاصة.

– البعد البيئي: من أجل المساهمة في تحقيق متطلبات التنمية المستدامة، على المؤسسة الاقتصادية ألّا تكتفي بالامتثال للقوانين والتشريعات الخاصة بحماية البيئة، بل عليها أن تبادر في إيجاد حلول لهذا النوع من المشاكل دون الإضرار بكفاءة نشاطها الإنتاجي[7].

– البعد الاجتماعي: على المؤسسة ألّا تكتفي بالاستجابة إلى مطالب عمالها المادية، طبقا لما تقتضيه القوانين المنظمة لعلاقات العمل فقط، بل عليها أن تساهم في تفجير طاقاتهم الكامنة واستغلال كفاءاتهم عن طريق تشجيع روح المبادرة لديهم. كما أنه يتوجب عليها كذلك أن تصغي لانشغالات المجمعات السكنية المجاورة لوحداتها الإنتاجية مع محاولة المساهمة في حل مشاكلها حسب إمكانياتها. لأن هذا سوف يلمع صورتها لدى المجتمع مما يعزز قدراتها التنافسية[8].

من خلال ما سبق يمكن القول بأن المؤسسة تعتبر طرفا فاعلا ومساهما فعّالا في تحقيق التنمية المستدامة. إلا أن السؤال الذي يمكن أن يطرح هو هل هذه المساهمة تكون مربحة في كل الأحوال؟ وهذا ما سنتناوله في العنصر الموالي من خلال تحديد أثر الالتزام البيئي على الأداء الاقتصادي.

2. المسؤولية البيئية والأداء الاقتصادي:

2. 1- المسؤولية البيئية: تتجلى المسؤولية البيئية في محاول بناء المؤسسة لاستراتيجية تقوم على تغليب المصالح بعيدة المدى على المصالح الآنية، قصيرة الأمد، سواءً تعلق الأمر باستنزاف الموارد أو بأضرار للبيئة عن طريق تلويثها. فإذا كانت المؤسسات تنظر إلى الإنتاج المعيب (التالف) على أنه أسوأ أنواع الهدر في الموارد تحت تأثير حركة الجودة، وأن تحسين الجودة هو مجرد تكاليف إضافية تؤدي إلى ارتفاع تكلفة الوحدة،فإن الواقع أثبت أن الجودة العالية يمكن أن تكون ذات تكلفة أقل من الجودة ذات المستوى الأدنى، فالأمر نفسه بالنسبة للتلوث واستنزاف الموارد الذي يجب اعتباره هو الآخر أحد عيوب العملية الإنتاجية وقد ينعكس سلبا على مستقبل نشاط المؤسسة[9] عكس النظرة الضيقة التي تعرف بحالة - الربح مقابل الخسارة -Win" "Lose- حيث تعتبر الاهتمام بالبيئة سوف يؤدي إلى ارتفاع الأسعار ومن ثم الإضرار بالميزة التنافسية كما صرح به M.Friedman في السبعينيات[10]، وفي هذا المقام نجد أن M.Porter أحد دعاة النظرة الجديدة التي تعرف بحالة - ربح مقابل ربح (win-win) –يرى بأن التشريعات البيئية لا تؤثر دائما سلبا على تنافسية المؤسسة بل بالعكس فهي تعززها عن طريق فتح آفاق جديدة من خلال الإبداع وإعادة هندسة تكنولوجيا العملية الانتاجية، ويستدل في ذلك بالشركات اليابانية والألمانية التي تخضع لقوانين وتشريعات بيئية قاسية إلاّ أنها تتسم بتنافسية قوية[11].

إن المسؤولية البيئية للمؤسسة تعني أن تكون هذه الأخيرة في عملياتها ومنتجاتها وخدماتها المختلفة أكثر انسجاما وودية مع البيئة، وبما يجعل البيئة ومطالبها واحدة من الأنشطة والأدوات التي تعتمدها لتحسين مركزها وحصتها السوقية وصورتها لدى المجتمع، ومن بين الممارسات التي تعكس ذلك على المستويين الداخلي والخارجي نذكر ما يلي[12]:

– الاستعداد العالي للمؤسسة لقبول مبدأ من يلوث يدفع أي تحويل تكاليف التلوث الخارجية إلى تكاليف داخلية.

– المراجعة البيئية الداخلية من خلال اعتماد التقييم الدوري الداخلي للمؤسسة وفق معايير بيئية محددة.

– تقييم الأداء البيئي وفق أسلوب معايير مادية (ربح/ تكلفة) ومعايير بيئية (حجم النفايات أو الانبعاثات) على حد سواء.

– الامتثال للقوانين المتعلقة بالبيئة والمحافظة عليها.

– تبني الاتجاهات والممارسات البيئية ومن أبرزها تخفيض التلوث والسعي نحو الوقاية منه، مع تطبيق مبدأ الإعادات الخمس (إعادة التصليح، إعادة التكييف، إعادة الاستخدام، إعادة التدوير، إعادة التصنيع)، الممارسات التسويقية الخضراء.

2.2- مؤشرات الأداء البيئي في المؤسسة: إن التزام المؤسسة بالمسؤولية البيئية وامتثالها للقوانين المتعلقة بحماية البيئة يحتم عليها تبني استراتيجية تغيير جذرية في نشاطها وممارساتها، وفي هذا الصدد وضعت عدة مؤشرات لتحديد البعد البيئي في المؤسسة نوجزها فيما يلي:

- ترشيد استهلاك الطاقة وتحسين مردودية استخدامه او محاولة إيجاد بدائل الطاقة المتجددة.

- تسيير النفايات من خلال إعادة تدويرها كلما أمكن ذلك، إلى جانب التخلص منها وفق الإجراءات الملزمة لطبيعة النفايات (الفضلات الكيماوية)، إلى جانب الترشيد في استهلاك المواد الأولية المختلفة.
- خفض انبعاث الغازات الدفيئة إلى ما دون المستويات المعيارية المسموح بها من خلال الاعتماد على تكنولوجيا بيئية[13].
- ترشيد استهلاك المياه والمراقبة الدورية لمختلف الأنشطة التي تتطلب استهلاك هذا المورد الحيوي، إلى جانب إعادة معالجة المياه المستعملة لاستعمالات أخرى[14].

3.2- مؤشرات الأداء الاقتصادي في المؤسسة: يعتبر الأداء بمثابة نتيجة لدالة تتألف من مختلف أنشطة وأفعال المؤسسة التي تمارسها ضمن عوامل ومحددات مختلفة، ودرجة مستواه تتحدد نتيجة العوامل المؤثرة فيه ومدى قدرة المؤسسة على تحقيق أهدافها من خلاله[15]، وعلى مستوى المؤسسة فإن الأداء الاقتصادي يتجسد أساسا في الأداء المالي والذي يتحدد من خلال قياس القيمة المضافة التي تنشأ من مشروع معين، أو عملية معينة، أو وظيفة معينة[16]، في حين أضاف الباحثان Venkatraman &Ramanujam إلى جانب الأداء المالي كل من الأداء العملياتي والفاعلية التنظيمية[17]. ولكل نوع مؤشرات خاصة بقياسه نوجزها فيما يلي:

-**الأداء المالي:** تستخدم العديد من المؤشرات لقياس الأداء المالي للمؤسسة ومن أهمها: نتيجة الدورة، القيمة المضافة، التدفقات النقدية، العائد على الاستثمار، نمو الموجودات....الخ.

- الأداء العملياتي: إضافة الى المؤشرات المالية سالفة الذكر يمكن اعتماد مؤشرات تشغيلية لقياس أداء المؤسسة كالحصة السوقية، تقديم منتجات جديدة، جودة المنتوج أو الخدمة المقدمة، الإنتاجية...الخ.

-الفاعلية التنظيمية: تمثل الفاعلية التنظيمية المفهوم الأوسع للأداء كونها تتضمن كل من الأداء المالي والعملياتي، فعلى مستوى البيئة الداخلية تقيم على أساس درجة تحقيق المؤسسة للأهداف المتعلقة بحجم المبيعات، الحصة السوقية، الأرباح، أما على مستوى البيئة الخارجية تقاس على أساس قدرتها التنافسية المستندة على جودة منتجاتها ودرجة استعابها للتطور التكنولوجي...الخ.

3- أثر الالتزام البيئي في مؤسسة اسمنت عين الكبيرة على أدائها الاقتصادي:

3-1- الأداء البيئي في مؤسسة اسمنت عين الكبيرة: تعتبر صناعة الاسمنت من بين الصناعات الأكثر تلويثا للبيئة فكل مراحل الإنتاج (التفجير، التعدين، النقل، التكسير، الطحن، الطهي، التبريد، التعبئة) تتميز بإصدار ملوثات من أنواع مختلفة تؤثر بطريقة أو بأخرى على الطبيعة وعلى حياة البشر والحيوانعلى حد سواء.

3-1-1- أنواع الملوثات في صناعة الاسمنت: من أبرز الملوثات الناتجة عن صناعة الاسمنت نذكر:

- الملوثات الصلبة: وتتمثل هذه الملوثات في الجزيئات والدقائق الصلبة الناتجة عن مختلف مراحل العمليات الإنتاجية، حيث أن كل هذه العمليات يتم من خلالها تنعيم المواد وطهيها ونقلها مما يؤدي إلى انبعاث الغبار والدخان المحملين بجزئيات متفاوتة الحجم.

-الملوثات الغازية: هذه الملوثات تحدث بصفة خاصة عند عملية الطهي التي تستعمل فيها المؤسسة الغاز الطبيعي. وهناك أنواعا مختلفة من هذه الانبعاثات نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر[18]:

– غاز ثاني أكسيد الكربون (CO_2) والذي يؤثر بصفة مباشرة على المناخ وينتج عنه ارتفاع درجات الحرارة،

– غاز أول أكسيد الكربون (CO) وهو نوع من الغازات التي لها تأثيرا مباشر على صحة الإنسان والحيوان والنبات على حد سواء،

– أكاسيد النتروجين(NOX) وتؤثر هذه الغازات السامة على الجهاز التنفسي للبشر والحيوانات

– غاز ثاني أكسيد الكبريت (SO_2) الذي له تقريبا نفس المفعول وغازات أكاسيد النتروجين.

– وبما أن شركات الاسمنت، لأسباب اقتصادية محضة، تتموقع دائما قرب المحاجر التي تزودها بالمواد الأولية المختلفة، فإنه فضلا عن الضجيج الذي تحدثه عمليات التفجير والتفتيت، هناك انبعاثات، تؤثر سلبا على الحياة اليومية وصحة السكان المجاورين. وبالرغم من أن المنطقة تواجد مصنع الاسمنت لعين الكبيرة لم تكن آهلة بالسكان عند انطلاق الإنتاج في أواخر سنة 1978، إلا أن شركة الاسمنت لعين الكبيرة كانت مضطرة لأخذ التدابير اللازمة للحد من حجم الانبعاثات المختلفة إلى أدنى حد ممكن. وتمثلت هذه الأسباب فيما يلي:

- تحسين سمعة المؤسسة،
- الامتثال للتشريعات البيئية،
- ضغوطات السكان المجاورين للمصنع، المنظمات غير الحكومية، السلطات المحلية وعلى مستوى الولاية ووسائل الإعلام المختلفة،
- الغرامات المفروضة على المؤسسة من طرف العدالة.

لهذه الأسباب لم تتوان شركة الاسمنت لعين الكبيرة في أخذ التدابير اللازمة من أجل تبني استراتجية تمكنها من حماية البيئة من جهة، والمحافظة على حجم الإنتاج من الناحية الكمية ومن الناحية النوعية كذلك.

3-1-2- مؤشرات الأداء البيئي في مؤسسة اسمنت عين الكبيرة: قامت المؤسسة محل الدراسة في سبيل تحسين أدائها البيئي بجملة من التحسينات ابتداءًمن سنة 2006شملت مايلي:

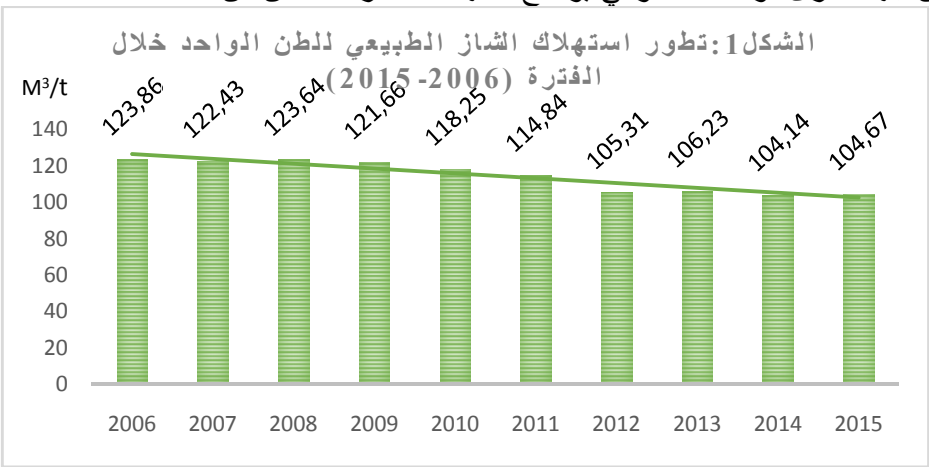
- **تسيير النفايات والتحكم في الانبعاثات:**

- **تسيير النفايات:** تصنف النفايات في مؤسسة اسمنت عين الكبيرة إلى أربع مجموعات حسب درجة خطورتها كالتالي: نفايات خاصة خطيرة، نفايات خاصة، نفايات منزلية، نفايات هامدة، حيث يتم فرزها وفق هذا التصنيف، ثم تخزينها في مستودعات مناسبة ليتم التخلص منها أو معالجتها أو بيعها في المزاد العلني.
- **التحكم في الانبعاثات:** في سبيل الحد من الآثار السلبية للانبعاثات الناتجة عن العملية الإنتاجية اتخذت المؤسسة جملة من التدابير نوجزها فيما يلي:
  - وضع أجهزة لمراقبة الانبعاثات المختلفة للعملية الإنتاجية؛
  - تركيب مصفاة على مستوى ورشة الطحن سنة2006 بتكلفة قدرت بـ 1000.000.000دج، سمحت بالقضاء شبه الكلي على انبعاثات الغبار؛
  - تنصيب مصفاة على مستوى ورشة الاسمنت سنة 2008 (طحن لكنكر) سمحت باسترجاع كميات معتبرة من الاسمنت، بتكلفة قدرت بـ 420.000.000دج؛
  - تنصيب مصفاة على مستوى ورشة الطهي سنة 2009 لمعالجة الغازات الدفيئة المنبعثة من الفرن، بتكلفة قدرها 223.821.588 دج؛

إن قيام المؤسسة بهذه الاستثمارات البيئية مكنها من تخفيض الانبعاثات من 400mg/NM^3في سنة 2000 إلى حدود 10mg/NM^3في2006 ثم 6mg/NM^3ابتداءً من سنة2010.

- **ترشيد استهلاك الطاقة:** استطاعت المؤسسة تخفيض الكميات المستهلكة من الموارد الطاقوية وفق ما يلي:

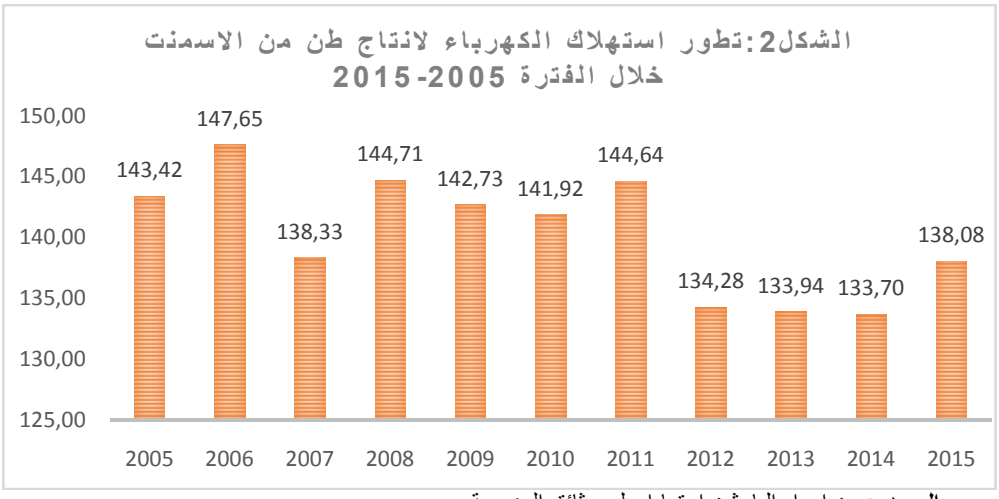
- **مورد الغاز:**مع نهاية سنة 2009 قامت المؤسسة باستبدال فوهة الفرن بفوهة ذات لهب دوراني سمحت بتخفيض استهلاك الغاز من جهة وتخفيض فترات توقف الفرن، ومن ثم التقليل في عدد تدخلات فرق الصيانة من جهة أخرى، والشكل الموالي يوضح استهلاك الغاز لكل طن من الاسمنت:



المصدر: من اعداد الباحثين اعتمادا على وثائق المؤسسة.

من خلال الشكل أعلاه يتضح لنا بأن المؤسسة استطاعت تحقيق وفرات معتبرة في مورد الغاز الطبيعي، حيث تراوح نصيب الطن الواحد من الكلنكر ما بين104M^3 و106M^3خلال الفترة2012-2015، في حين تراوح ما بين121M^3 و124M^3خلال الفترة 2006-2009 أي قبل القيام بتغيير فوهة الفرن، وبذلك يمكن القول بأن هذا الاستثمار سمح للمؤسسة من تقليص استهلاك مورد الغاز بمتوسط يقارب 14M^3 للطن الواحد[19].

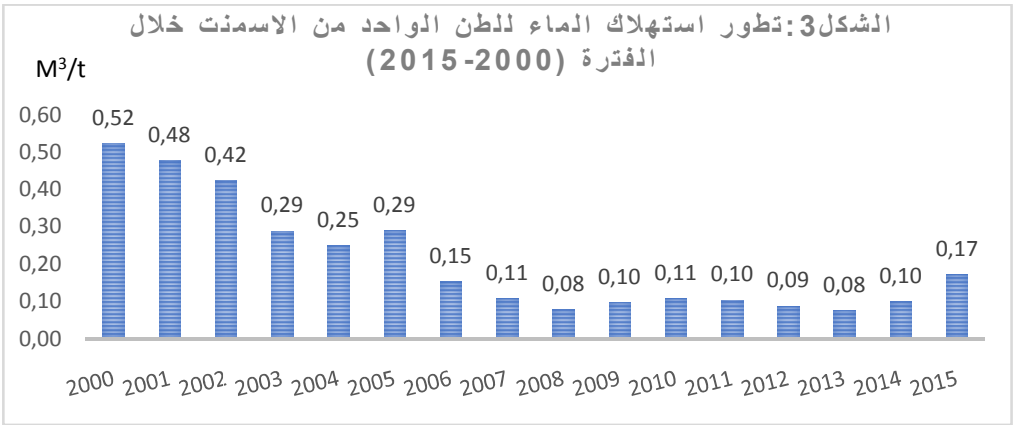
● **الطاقة الكهربائية:** في سبيل تخفيض التكاليف والتقليل من استهلاك الكهرباء اهتدت المؤسسة إلى تخفيض استهلاكها خلال ساعات الذروة (délestage)- بين الساعة 17.00 إلى الساعة 21.00- من خلال إعادة النظر في نظام توقيت العمل وتوقيف تشغيل بعض التجهيزات الإنتاجية خلال هذه الفترة. كما تم لنفس الغرض، استبدال المحركات الكهربائية ذات تيار مستمر بأخرى تستعمل التيار المتردد. وبذلك استطاعت أن تخفض من تكاليف الكهرباء دون أن تؤثر على الكمية المنتجة، والشكل الموالي يوضح تطور استهلاك الكهرباء لإنتاج طن من الاسمنت.



المصدر: من اعداد الباحثين اعتمادا على وثائق المؤسسة.

من خلال الشكل يتضح جليا أن المؤسسة تمكنت من تخفيض استهلاكها من الكهرباء في السنوات الأخيرة ابتداء من 2012، حيث قدر متوسط استهلاكها لانتاج طن من الاسمنت 135 كيلو واط ساعي، في حين كان متوسط استهلاكها 143.34كيلوواط ساعي خلال الفترة 2005-2011، أي أنها استطاعت توفير 8.34 كيلوواط ساعي للطن الواحد.

– **ترشيد استهلاك المياه:**قبل سنة 2006 كانت المؤسسة تستخدم مصفاة تتطلب كميات كبيرة من الماء للحد الانبعاثات الملوثة إلى جانب استخدامه في عمليات التبريد والتي هي الأخرى تتطلب كميات كبيرة منه، وفي مطلع السنةنفسها تم استبدال المصفاة بمصفاة قماشية إلى جانب اعتماد تقنية التبريد بالهواء ما سمح لها بتخفيض الكميات المستهلكة من هذا المورد، والشكل الموالي يوضح ذلك.



المصدر: من اعداد الباحثين اعتمادا على وثائق المؤسسة.

اعتماد المؤسسة لتقنية التبريد الهوائي والمصفاة القماشية مكنها من تخفيض استهلاك الماء، حيث بلغ متوسط استهلاكها لانتاج طن من الاسمنت 0.109م^{3}خلال الفترة 2006-2015، في حين قدر متوسط استهلاكها خلال الفترة 2000-2005بـ 0.375م^3 للطن الواحد، أي توفير 0.266م^{3}للطن الواحد.

2-3- الأداء الاقتصادي لمؤسسة اسمنت عين الكبيرة: على الرغم من التغيرات التي شهدها قطاع الصناعة في الجزائر عموما وقطاع الاسمنت خصوصا إلا أن مؤسسة اسمنت عين الكبيرة ظلت محافظة على مستوى أدائها الاقتصادي من خلال النتائج الإيجابية المحققة، وللوقوف على هذا النجاح النسبي المحقق وتحديد أثر الالتزام

البيئي على أدائها سوف نقوم بدراسة مقارنة لنشاط المؤسسة قبل سنة 2006 وبعدها على اعتبارها نقطة التحول نحو الإنتاج الأنظف وفق المؤشرات التالية:

3-2-1- تطور نشاط مؤسسة اسمنت عين الكبيرة: يعتبر رقم الأعمال وحجم الانتاج إلى جانب القيمة المضافة من أهم المؤشرات لقياس مستوى نشاط المؤسسة وتحديد أدائها، والجدولين الموالين يوضحان تطور هذه المؤشرات خلال الفترتين 2000-2005و2006-2015 :

الجدول (1): يوضح تطور نشاط المؤسسة خلال الفترة 2000-2005

السنة	رقم الاعمال (kDA)	حجم الإنتاج (T)	القيمة المضافة (kDA)
2000	3121231	1031997	1485826
2001	2901330	911269	1455733
2002	2844000	913106	1450000
2003	3082000	1003934	1798000
2004	3280000	1000077	1789000
2005	**3224000**	**968130**	**2018000**
المتوسط السنوي	**3075426,83**	**971419**	**1666093,17**

المصدر: مستخلص من وثائق المؤسسة بتصرف.

يبين الجدول أعلاه أن المؤسسة خلال الفترة الأولى هذه، ظلت تحقق نتائج إيجابية حيث بلغ متوسط إنتاجها السنوي 971419 طن أي ما يشكل 97% من الطاقة النظرية للمؤسسة (1مليون طن في السنة)، في حين فاق متوسط رقم أعمالها السنوي 3 مليار دينار ومتوسط قيمتها المضافة 1.6 مليار دينار.

الجدول (2): يوضح تطور نشاط المؤسسة خلال الفترة2006-2015

السنة	رقم الأعمال (kDA)	حجم الإنتاج (T)	القيمة المضافة (kDA)	نسبة نمو كل من		
				رقم الأعمال	حجم الإنتاج	القيمة المضافة
متوسط الفترة (2000-2005)	**3075426,83**	**971419**	**1666093,17**	**-**	**-**	**-**
2006	3341000	980429	2055000	9%	1%	23%
2007	4123000	1107651	2702000	34%	14%	62%
2008	4364000	1137685	2569000	42%	17%	54%
2009	4776000	1161000	2814000	55%	20%	69%
2010	7081000	1054648	4249000	130%	9%	155%
2011	6678000	1219096	4519000	117%	25%	171%
2012	6897000	1266004	4791000	124%	30%	188%
2013	7457639	1280414	5337053	142%	32%	220%
2014	8198404	1310148	5835309	167%	35%	250%
2015	8453844	1320207	6004073	175%	36%	260%
المتوسطالسنوي	**5060500**	**1110085**	**3151333**,33	**65%**	**14%**	**89%**

المصدر: مستخلص من وثائق المؤسسة بتصرف.

من خلال الجدول السابق يتضح لنا أننشاط المؤسسة ممثلا في رقم أعمالها وحجمإنتاجها وقيمتها المضافة شهد نموا متزايدا خلال الفترة 2006-2015 مقارنة بالفترة الأولى(2000-2005)، حيث تراوحت نسبة نمو إنتاجها

مابين 1%و36%، أي بمتوسط نمو قدر بـ 14% مقارنة بمتوسط الفترة السابقة وهو ما يترجم الأثر الإيجابي للاستثمارات التي قامت بها المؤسسة خلال هذه الفترة.

أما نمو مبيعاتها فتراوحت ما بين 34% و175% أي بمتوسط نمو قدر بـ 65% والناتج أساسا من زيادة نشاطها الإنتاجي من جهة ونشاطها التسويقي من جهة أخرى، إلى جانب زيادة أسعار الاسمنت في السوق.

في حين تراوحت الزيادة في قيمتها المضافة ما بين 23% و260% خلال الفترة 2006-2015 مقارنة بمتوسط الفترة 2000-2005، هذه الزيادة المتواصلة في القيمة المضافة تفسر نمو الثروة التي حققتها المؤسسة ومدى كفاءتها في استخدام الموارد.

2-2-3 بعض المكاسب المحققة من المسؤولية البيئية: إلى جانب التحليل السابق لنشاط المؤسسة فإنه يمكن توضيح المكاسب التي حققتها المؤسسة بعد اهتمامها بالجانب البيئي في جملة من العوائد نوجزها فيما يلي[20]:

– **إيرادات بيع النفايات :**تمثلت نفايات المؤسسة المباعة في الخردوات والبطاريات المستعملة، الزيوت المستعملة وغيرها والجدول الموالي يوضح اجمالي الإيرادات المحصلة خلال الفترة 2010-2015.

جدول3: يوضح إيرادات بيع النفايات خلال الفترة 2010-2015

الوحدة: دج

البيان	2010	2011	2012	2013	2014	2015
الايرادات	2246476	1596960	462600	17000	829080	2760000
االمتوسط السنوي	**1318686**					

المصدر: من اعداد الباحثين استنادا لوثائق قسم البيئة.

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن المؤسسة حققت إيرادات ناتجة عن التخلص من النفايات حيث قدر متوسط الإيراد السنوي للفترة 2010-2015بـ 1318686دج.

– **إيرادات ناتجة من تخفيض الانبعاثات:**تمثلت في كميات الطحين والاسمنت التي تم استرجاعها بعد تركيب المصافي وفق ما يلي:

- توفير ما يزيد عن 32 طن/ سا من الطحين (la farine) والتي كانت تتطاير في شكل غبار ملوث للبيئة، فإذا أخذنا بعين الاعتبار متوسط تكلفة المنتوج عند هذه المرحلة نجد أن المؤسسة قد وفرت ما يعادل 24224دج/سا (32طن * 757 دج/طن[21]).
- توفير ما يزيد عن 2.3 طن/ سا من الاسمنت كانت تتطاير في شكل غبار، أي ما يعادل 5276.2دج/سا (2.3 طن *2294 دج/طن[22]).

– **إيرادات ناتجة عن ترشيد الاستهلاكات:**تتمثل في الكميات المستهلكة من الكهرباء والغاز والماء كما يلي:

- توفير ما يقارب 9258108.9 كيلوواط سنويا من الكهرباء (8.34*1110085طن)، فإذا كان ذلك يخص أوقات الذروة فإنه يُمكن المؤسسة من توفير ما يعادل 80732561دج سنويا (9258108.9 kwh *8.7202=80732561.23دج).
- توفير ما يزيد عن 29548.61 م^3(0.266 م^3 * 111085طن)من الماء خلال السنة أي مايعادل 1210015دج سنويا(29548.61م^3*40.95دج/ م^3).
- توفير ما يزيد عن 1555190M^3 سنويا (14M^3 * 111085طن) من الغاز، أي 13530153 thermie(1555190* 8.7).ما يعادل 3377126.19دج سنويا (13530153ther* 0.2496).

– **تخفيض تكاليف الصيانة:**تعتبر عملية الصيانة (الوقائية والتصحيحية) من أهم العمليات الضرورية لاستمرار العملية الإنتاجية والتقليل من الأعطال في صناعة الاسمنت، وخاصة في منطقة الطهي على اعتبار أن التأخر في صيانة الفرن قد يؤدي الى نتائج وخيمة وتحمل تكاليف باهظة، إذ تعتمد المؤسسة برنامجا يسمى «Coswing»داخل أقسامها لطلب فريق الصيانة كلما استدعى الأمر ذلك، حيث تمكنت المؤسسة من تخفيض عدد تدخلات فريق الصيانة في مختلف مناطق العملية الإنتاجية بعد قيامها بتنصيب المصافيما يدل على انخفاض نسبة الآلات المتضررة بالغبار المتناثر، والجدول الموالي يوضح عدد التدخلات وتكاليف الصيانة للفترة 2003-2015:

جدول4: يوضح تكاليف الصيانة وعدد التدخلات حسب مناطق الإنتاج.

	البيان	عدد التدخلات	تكاليف الصيانة (دج)
منطقة الطحن	متوسط(2003-2005)	2120	96298741
	متوسط(2006-2015)	1577	78625853
	Δ	**543-**	**17672888-**
منطقة الطهي	متوسط(2003-2008)	1540	96308354
	متوسط(2009-2015)	1074	126946478
	Δ	**466-**	**30638124**
منطقة الاسمنت	متوسط(2003-2008)	1656	127144978
	متوسط(2009-2015)	1678	116792760
	Δ	**22**	**10352218-**

المصدر: من اعداد الباحثين مستخلص من وثائق قسم الصيانة.

من خلال الجدول نلاحظ بأن المؤسسة استطاعت تخفيض عدد تدخلات فرق الصيانة بعد عمليات التحسين بمتوسط سنوي يقدر بـ 543 و466 تدخلا في منطقتي الطحن والطهي على التوالي مقارنة بالفترة الأولى وهو ما يترجم انخفاض الاضرار في هتين المنطقتين، في حين سجلت المؤسسة زيادة بـ 22 تدخلا في منطقة الاسمنت.
أما من جانب التكاليف نلاحظ أن المؤسسة حققت وفرا في تكاليف الصيانة في منطقتي الطحن والاسمنت بمتوسط سنوي يقدر بـ 17672000دجو10352218دج على التوالي، في حين سجلت ارتفاع في منطقة الطهي رغم انخفاض عدد التدخلات بمتوسط يقدر بـ 30638124دج وذلك لارتفاع أسعار المواد المستعملة في الصيانة وبذلك فإنه يمكن تلخيص متوسطات المكاسب السنوية التي تحققها المؤسسة من خلال اهتمامها بالجانب البيئي في الجدول الموالي:

جدول 5: يوضح متوسط المكاسب السنوية الناتجة من المسؤولية البيئية

البيان		المبالغ (دج)
استرجاع مادة الطحين la Farine	24224دج/سا x 16587سا[23]	401803488
استرجاع مادة الاسمنت	5276.2دج/سا x14287سا[24]	75381069
وفرات في الكهرباء	da/k 8.7202*kwh9258108.9	80732561
وفرات في الغاز	da/th0.2496 *ther13530153	3377126
وفرات في الماء	(29548.61م[3]*40.95دج/م[3])	1210015
وفرات في تكاليف الصيانة	(10352218+17672888)	28025106
بيع النفايات		1318686
المجموع		**591848051**

المصدر: من اعداد الباحثين.

من خلال الجدول نستنتج أن اهتمام المؤسسة بالبعد البيئي مكنها من تحقيق متوسط عائد سنوي يقدر بـ 591848051دج بناء على ما أتيح لنا من بيانات.

خاتمة: تعد التنمية المستدامة نتاج أعمال الباحثين وتضافر جهود الهيئات الدولية الحكومية وغير الحكومية لإبرام اتفاقيات ومعاهدات، تلتزم الدول بتطبيقها. وتظل المؤسسة أهم وأبرز الأطراف الفاعلة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة لما لها من انعكاسات إيجابية على أدائها، وهو ما تم تناوله في بحثنا من خلال التركيز على الجانب البيئي والاقتصادي للمؤسسة، وقد خلصنا إلى ما يلي:

- **بالنسبة للفرضية الأولى: يمكن للمؤسسة ان تساهم بشكل فعال في تحقيق التنمية المستدامة.**

فقد تم اثبات صحتها باعتبار أن المؤسسة محل الدراسة تبنت مفهوم التنمية المستدامة بأبعادها الثلاثة واستطاعت تدارك الأخطار الناجمة عن نشاطها والمهددة للبيئة من خلال توجهها نحو الإنتاج الأنظف، حيث استطاعت تخفيض انبعاثات الغازات الدفيئة وانبعاثات الغبار التي ظلت تؤرق سكان المناطق المجاورة.

- **بالنسبة للفرضية الثانية: إن تحقيق أداء بيئي متميز له انعكاسات إيجابية على الأداء الاقتصادي للمؤسسة.**

يمكن القول بصحة هذه الفرضية باعتبار أن مؤسسة اسمنت عين الكبيرة استطاعت تحقيق أداء بيئي متميز بعد تبنيها إستراتجية تهدف بالأساس إلى الحد من التأثيرات الخارجية للعملية الانتاجية، والتي أسفرت كذلك على

تحقيق مستويات أداء اقتصادي أعلى مقارنة بالفترة السابقة، حيث تمكنت المؤسسة من تجاوز الطاقة النظرية للإنتاج (مليون طن سنوي) على مدار هذه الفترة.

التوصيات:

من خلال دراستنا نقترح ما يلي:

- نقترح على المسؤولين في المؤسسة تقديم تقرير مفصل للتنمية المستدامة يتضمن كافة التكاليف المتحملة في سبيل تحقيقها ومستوى الانبعاثات الغازية والمخلفات السائلة والصلبة من جهة، وجملة المكاسب والعوائد المحققة من جهة أخرى.
- زيادة الاهتمام البيئي والانخراط في الاتحاديات الدولية بغرض الاستفادة من التكنولوجيات الحديثة التي تساعد في تحسين الأداء البيئي وزيادة المردود الاقتصادي.
- على المؤسسات الأخرى أن تفكر في تبني مثل هذه الاستراتيجيات.

الهوامش:

* نسبة الى رئيسة الوزراء النرويجية Gro Harlem Brundtland التي ترأست اللجنة العالمية للبيئة والتنمية.

1 - UN, Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future,april1987 , available on the UN website : www.un-documents.net/our-common-future.pdf, p41.

** Union Internationale pour la Conservation de la Nature .

2- YVETTE Lazzeri, Le développement durable Du concept à la mesure, L'Harmattan,2008, Paris, p12.

[3]- ماجد أبو زنط وعثمان محمد غنيم، التنمية المستديمة من منظور الثقافة العربية الإسلامية، مجلة دراسات العلوم الإدارية، المجلد 36، العدد1، الجامعة الأردنية، 2009، ص 23.

[4]- رعد سامي عبد الرزاق التميمي، العولمة والتنمية البشرية المستدامة في الوطن العربي، ط1، دار دجلة، عمان، 2008،ص51.

[5]-ONU, Commission Brundtland, Rapport de la Commission mondiale de l'environnement Et du développement, Notre avenir à tous. Avril 1987, p109.

[6] - op cit, p422.

[7]- Porter Michael and Van Der Linde, Claas(1995), "Green and Competitive: Ending the Stalemate". Harvard Business Review. Sept..p 125.

[8] - Zainudin H.A. and Kamaruzaman J., The Effects of Corporate Reputation on the Competitive nessof Malaysian Telecommunication Service Providers, International Journal of business management, Vol.4 N°5, 2009, p176-177.

[9]- نجم عبود نجم، أخلاقيات الإدارة ومسؤولية الأعمال، ط1، الوراق للنشر، عمان، 2006، ص285.

10 - Milton Friedman, The Social Responsibility of Business is to Increase its Profits The New York Times Magazine, September 13, 1970. http://www.colorado.edu/studentgroups/libertarians/issues/friedman-soc-resp-business.

11 -Porter, Michael, American's Green Strategy, Scientific American N°264 p. 168, 1991.http://www.worldpolicy.org/sites/default/files/uploaded/image/Porter-1991.

[12]- نجم عبود نجم، مرجع سابق، ص ص 310-317.

13- MEDEF, Vadémécum « Entreprises et développement durable : Suivez le guide ! », Paris, France, Décembre 2007, p 60-68.

14- PME et Développement durable , guide de pme, p 173.

[15]- طاهر محسن الغالبي ووائل محمد ادريس، الإدارة الاستراتيجية منظور منهجي متكامل، الطبعة 3، عمان،2015، ص478.

[16]- Jean Jacques Pluchart, le management durable de l'entreprise, editions SEFI,Québec, 2011, p104.

[17]- طاهر محسن الغالبي، مرجع سابق، ص484.

[18]- العايب عبد الرحمن، التحكم في الأداء الشامل للمؤسسة الاقتصادية في الجزائر في ظل تحديات التنمية المستدامة اطروحة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية ص221.

[19]- متوسط استهلاك الفترة 2010-2015 مطروح من متوسط استهلاك الفترة 2006-2009.

[20]- SCAEK , Rapport de gestion 2013
- SCAEK, Rapport de gestion 2014
-SCAEK, rapport de gestion 2015.

[21]- متوسط تكلفة انتاج طن من الطحين خلال الفترة 2009-2015 مستخلصة من وثائق المؤسسة.

[22]-متوسط تكلفة انتاج طن من الاسمنت خلال الفترة 2009-2015 مستخلصة من وثائق المؤسسة.

[23]- يمثل المتوسط السنوي لزمن اشتغال منطقة الطحن خلال الفترة 2009-2015 تم حسابه من تقرير 2015.

[24]-يمثل المتوسط السنوي لزمن اشتغال منطقة الاسمنت خلال الفترة 2009-2015 تم حسابه من تقرير 2015.