الإنتاج الأنظف كإستراتيجية مستقبلية للبيئة الصناعية بالجزائر: دراسة حالة مجمع BCR

د. ليليا بن منصور
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
جامعة لغرور عباس خنشلة، الجزائر

د. شامية بن عباس
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
جامعة لغرور عباس خنشلة، الجزائر

الملخص:

تهدف هذه المقالة إلي إبراز معالم تبني إستراتيجية الإنتاج الأنظف، كنقطة بداية للانطلاقة السليمة لتكريس إستراتيجية مستقبلية ناجعة في التعامل السليم بيئيا مع مخلفات العمليات الإنتاجية، وهذا من شانه أن يساعد على التحكم في تطوير الأداء البيئي بالتوازي مع سياسة المؤسسة البيئية.

حيث خلصت الدر اسة إلى نتيجة مهمة وهي أن المؤسسة تسعى جاهدة إلى حماية البيئة والحد من التلوث في أنشطتها الصناعية، وذلك بالتزامها الحصول على منتجات وفق المواصفات القياسية للجودة البيئية

Abstract:

This article aims to highlight the adoption of a cleaner production strategy, as a starting point for a sound start to devise an effective future strategy In environmentally sound handling with the residues of production processes, this will help to control the development of environmental performance In parallel with the policy of the environmental institution.

Where the study concluded an important result That the Corporation strives to protect the environment and reduce pollution in its industrial activities, With its commitment to obtain products in accordance with environmental quality standards For manufacturing processes and the disposal of their wastes in environmentally safe ways, To reach the degrees

لعمليات التصنيع والتخلص من نفاياتها بطرائق آمنة بيئيا، للوصول بها إلى درجات السماح و عتبات القبول البيئي، كمدخل لتنمية صناعية مستديمة في وطننا الجزائر.

الكلمات المفتاحية: إستراتيجية الإنتاج الأنظف، مواصفات الجودة البيئية، الأنشطة الصناعية، التلوث البيئي.

of admission and environmental acceptance thresholds, As an input to sustainable industrial development in our home country of Algeria.

key words: Cleaner Production Strategy, Environmental quality specifications, Industrial activities, environmental pollution.

مقدمة

إن كفاءة المؤسسات الصناعية والخدمية تقاس مع التقدم والتطور الحاصل بمدى إدماج الأبعاد البيئية، خاصة عند وضع المواصفات القياسية لمنتجاتها الصناعية، وتكامل تطبيق نظم الإدارة خاصة البيئية فيها، إذ تتحقق الإيرادات للمؤسسات عند قيامها بتطبيق برامج المسؤولية البيئية بكل أبعادها، كأفضل السبل في البحث عن العائد المالي وتحسين صورة المؤسسة وترجمة لالتزاماتها المطبقة.

والإنتاج الأنظف هو إستراتيجية مستمرة ومتكاملة لتفادي آثار عملية الإنتاج وما يترتب عليها من عمليات أخرى على الصحة، وهذا لزيادة الكفاءة الإنتاجية وتحسين الأداء البيئي وخفض التكاليف ويتم ذلك عن طريق التخطيط المتكامل في السياسة الاقتصادية والصناعية للدولة.

كما يطغى على الواقع التصنيعي العربي عموما والجزائر خصوصا أن أنماط الإنتاج والتصنيع الحالية غير منسجمة بيئيا، وهو عامل كاف لإخراجهم من السوق التنافسية العالمية، إن لم يوجهوا جهودهم واهتمامهم بالإنتاج الأنظف كإستراتيجية

مرافقة للاعتبارات البيئية وهذا أساس بقائهم وسباق المنافسة مع نظرائهم الذين يعتبرون القيود البيئية شرط نجاح الجدوى الاقتصادية لأي مشروع استثماري.

ويمكننا هنا أن نرسم صورة للإستراتيجية المستقبلية والذي ينبغي أن تكون عليها البيئة ومدى علاقة ذلك بالقطاع الصناعي في المملكة العربية السعودية، ويتوجب من هذه الإستراتيجية هو الموازنة بين المتطلبات البيئة وتنمية القطاع الصناعي الذي هو رافد اقتصادي.

أ- إشكالية الدراسة:

تنطلق مشكلة البحث نحو إمكانية تحسين الأداء البيئي للمؤسسات الصناعية الجزائرية بتطبيق إستراتيجية الإنتاج الأنظف، ومن خلال العرض السابق نطرح التساؤل الرئيسي التالي:

كيف تساهم إستراتيجية الإنتاج الأنظف في تحسين الأداء البيئي للمؤسسات الصناعية الجزائرية مستقبلا ؟

ب- منهجية الدراسة:

تماشيا مع طبيعة الموضوع وللإجابة على الإشكالية المطروحة تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي الذي يتلاءم وطبيعة الموضوع.

المحور الأول: مفهوم المنتج الأنظف في الصناعات

قد برزت فكرة الإنتاج الأنظف مع منتصف الثمانينات من القرن الماضي لتحل محل فكرة التكنولوجيات المنخفضة أو عديمة النفايات، حيث تعتبر فكرة الإنتاج الأنظف كحاجة لتطوير خطة مستقبلية، ومنها تأتي عناصر هذه الإستراتيجية لمواجهة التحديات التي تؤثر على النشاط الإنساني بصفة عامة والنشاط الصناعي

على وجه الخصوص هذا من جهة، ومن جهة أخري تعتبر هذه الأخيرة أكثر شمولا لأنها تضمن المنظومة الصناعية برمتها وتمتد إلى المنتج نفسه.

أولا- مفهوم الإنتاج الأنظف ومميزاته:

قد تم تعريف الإنتاج الأنظف من طرف **برنامج الأمم المتحدة للبيئة** على أنه "التطوير المستمر في العمليات الصناعية والمنتجات والخدمات بهدف تقليل استهلاك الموارد الطبيعية، منع تلوث الهواء والماء والتربة عند المنبع، وخفض كمية المخلفات المتولدة عند المنبع وذلك لتقليل المخاطر التي تتعرض لها البيئة"[1].

كما يعرف بأنه "إستراتيجية مستمرة ومتكاملة تعمل على زيادة الكفاءة الإنتاجية وتحسين الأداء البيئي وخفض التكاليف".[2]

وبمعنى آخر الإنتاج الأنظف هو التطبيق المستمر للإستراتيجية على عمليات التصنيع وهو يغطي نطاقا واسعا من الأنشطة مثل النظافة العامة والتنظيم، وا ٍعادة تصميم العمليات الإنتاجية تعديل وتطوير طرق التشغيل واستبدال المواد، وتغيير التكنولوجيا المستخدم، وفي نفس الوقت هو إستراتيجية متكاملة للوقاية البيئية حيث أنه يركز في المقام الأول على منع التلوث عند المصدر بدلا من معالجة الإنبعاثات والمخلفات، وتأتي زيادة الكفاءة الناتجة من الإنتاج الأنظف من الاستغلال الكفء للمواد الخام بما فيها ترشيد الطاقة، وترشيد استخدام المياه مما يساهم في الحد من المخاطر التي يتعرض لها الإنسان والبيئة نتيجة ما يترتب على ذلك من خفض للمخلفات وما تسببه من تلوث وبخاصة من خفض لاستخدام المواد الخطرة أو عدم استخدامها. وعليه يستلزم مفهوم الإنتاج الأنظف تغيير توجهات متخذي القرار في الصناعة لإدراك أهميته وفوائده المالية كما يستلزم توافر وعي للإدارة البيئية السلمية والعمل على تعزيز التطوير التكنولوجي.

كما أن تطبيق تقنية الإنتاج الأنظف في المؤسسات الصناعية هي التزام الإدارة واقتناعها بأهمية هذه التقنية اقتصاديا وفنيا وبيئيا، إضافة إلى الأسباب التي تدفع هذه المؤسسات إلى الاهتمام بتبني مبدأ حماية البيئة بالإضافة إلى:

-التشريعات واللوائح والالتزام بها؛

-الضغط الاجتماعي والسمعة في سوق يزداد فيه الوعي بأهمية حماية البيئة؛

-الاعتبارات المالية؛

-متطلبات سوق التصدير.

ومن مميزات الإنتاج الأنظف يجب توفر شرطين أساسيين لكي تنتمي عملية ما إلى الإنتاج الأنظف هما: تحسين الأداء الاقتصادي أي تقليل سعر التكلفة وبالتالي خفض سعر المنتج، أما الثاني هو تحسين الأداء البيئي أي تقليل ردود فعلية العملية الإنتاجية على البيئة وما يرتبط بها من عمليات أخرى مكملة لها مثل: استخراج المواد الخام، نقلها وتخزينها والتخلص من نفاياته.

فلو توفر الشرط الأول دون الثاني أصبحت العملية تطويرا للتكنولوجيا، وزيادة الأرباح على حساب البيئة وليس هذا إنتاج أنظف، أما إذا توفر الشرط الثاني دون الأول بمعنى تحسين الأداء البيئي أصبحت العملية هي حماية البيئة فقط والشكل الموالي يوضح فكرة تكامل الإنتاج الأنظف من الناحيتين البيئية والاقتصادية .

وعليه فإن اهتمام المؤسسات الصناعية بتحسين الأداء البيئي و الاقتصادي معا سيوفر لها إنتاج أنظف ويمنعها من تكبد خسائر هي في غنى عنها،و عند اعتماد الإنتاج النظيف فإن حجم المخلفات ينخفض تلقائيا مما يجعلها تتخلص من القيود والضوابط البيئية التي تفرضها عليها السلطات العمومية وبالتالي يزيد من ربحية المنظمة وقدرتها على المنافسة وهذه المزايا قد تكون أكبر التكاليف المتولدة عن معالجة المخلفات.

ثانيا: فوائد الإنتاج الأنظف:

تتجلى فوائد الإنتاج الأنظف في النقاط التالية:[3]

- تحسين جودة المنتج والالتزام بالقوانين البيئية وذلك بتحسين بيئة العمل الداخلية وكذلك البيئة المحيطة؛
- تطوير أساليب الإنتاج وا ٍدخال التغييرات المناسبة على سلسلة دورة حياة المنتج والتي تشمل استخراج المواد الخام، التصنيع، النقل والتخزين؛
- المحافظة على المواد الأولية والطاقة والماء من خلال تحسين كفاءة التصنيع ؛
- إدماج الاعتبارات البيئية والصحية في كافة عمليات الإنتاج؛
- إيجاد الطريقة المناسبة لإعلام الرأي العام والجهات الرسمية المعنية بكافة المعلومات التي تتعلق بالمخاطر البيئية والصحية ذات الصلة بالعمليات التي تقوم بها المنظمات الاقتصادية والتوصية والإجراءات الوقائية المناسبة؛
- إعداد المراجعات البيئية في المنظمات الاقتصادية ودراسة تأثير الإنتاج على بيئة العمل وأساليب الحد من التلوث الصناعي بوسائل مناسبة اقتصاديا وبيئيا؛
- إنشاء نظام للرقابة والرصد الذاتي في المنظمة وتوفير الكوادر الفنية لدعم الالتزام البيئي ومراقبة توفير الأوضاع البيئية؛
- إنتاج نظم الإدارة البيئية من اجل الوصول إلى نتائج بأقل تكلفة وأكثر استدامة.

كذلك فإن لتطبيق آلية الإنتاج الأنظف مساهمة جلية في تحقيق العناصر التي قدمها المجلس العالمي للتنمية المستدامة لتطوير الفعالية الاقتصادية والبيئية للمنتجات وهي:[4]

- تخفيض نسبة مساهمة المواد الأولية؛
- ترشيد استهلاك الطاقة وا ٍطالة مدة حياة المنتج؛
- التحول أكثر إلى الخدمات مع تعظيم استعمال المركبات المرسكلة؛

- دعم وتقوية القدرة على رسكلة المنتج وتخفيض وانتشار المركبات السامة .

بالرغم من أنه تم تبني بعض المبادرات الخاصة بالإنتاج إلا أنه لا زالت هناك بعض الحواجز ضد تبنيها في المصانع ، ويكمن إجمالي هذه العوائق في خمس حالات (من وجهة الصناعة) وهي:[5]

1-العوائق المالية: تتمثل في :

- الكلفة العالية لقروض الاستثمار الخارجية؛
- قصور أو غياب آليات التمويل العربية؛
- الاعتماد الخاطئ بأن الاستثمار في الإنتاج الأنظف هو مخاطرة مالية؛
- التقييم غير السليم للإنتاج الأنظف من قبل منظمات الاقتراض خاصة في موضوع الضمانات العينية والودائع؛
- الكلفة العالية للعمولات؛
- بعض البنوك وشركات المساهمة والتمويل قد لا تشجع أو ربما تثبيط القروض والاستثمارات ذات الأهداف البيئية؛
- ضعف الثقة بالمعرفة والمقدرة الاقتصادية لمستشاري البيئة.

2-العوائق الاقتصادية: أهمها:

- ربما لا تكون الاستثمارات في الإنتاج الأنظف مثيرة من الناحية الاقتصادية من حيث التكلفة والمردود إذا ما قورنت بقروض استثمارية أخرى؛
- نقص في تجارب بعض الشركات في حسابات التكلفة وتخصيص الأموال اللازمة وكذا في وضع ميزانياتها وأساليب توزيعها.

3- العوائق التشريعية والأنظمة: وتتضمن:

- ضعف استراتيجيات وسياسات الشركات والمنظمات في التركيز على الإنتاج الأنظف من ناحية التنمية الصناعية والتقنية والتجارية والبيئية؛
- عدم نضوج الأطر العامة للسياسات البيئية في الوطن العر بي (خاصة في ظل عدم تنفيذ القوانين أو ضمن معطيات الدعم ورخص الموارد المستخدمة).

4- **العوائق المؤسساتية والهيكلية**: وتشمل مايلى:

- وجود قصور في قيادات العمل البيئي في القطاع الصناعي ؛
- شعور عام بقلة جدوى المساعي المتعلقة بالبيئة؛
- عدم نضوج أقسام العمليات والإدارة البيئية في المنظمات وقلة خبراتها؛
- قلة التجربة في مجال مشاركة الموظفين باتخاذ القرارات؛
- قلة تجربة ومساهمة المجتمع المدني في المنطقة العربية.

5-العوائق الفنية والتقنية: تتمثل في:

- غياب قواعد وأساليب الإنتاج والصيانة السليمة والنظامية؛
- قد يكون تطبيق الإنتاج الأنظف معتمدا إذ أنه يحتاج إلى مراجعة وتدقيق شاملين لكل العمليات في المصنع؛
- إمكانيات ضئيلة لإدخال أجهزة وتقنيات حديثة ذات قدرات عالية لتحقيق الإنتاج الأنظف؛
- المعلومات الفنية قليلة ومحدودة لتغطية الاحتياجات الخاصة والإمكانيات المصممة للمنظمة ذاتها فيما يتعلق بالإنتاج الأنظف.

من خلال ما سبق نستنتج أن آلية الإنتاج الأنظف تساهم في تحسين جودة الحياة وتسعى إلى تقليص من إنبعاثات الغازات الدفينة، إضافة إلى توفير عائدات مالية لذا فهي تسعى إلى المساهمة في تحقيق التنمية المستدامة، إلا أن المؤسسات الصغيرة والمتوسطة تواجه صعوبات مختلفة في تطبيق الإنتاج

الأنظف وذلك لقلة الأموال المتوفرة في هذه المؤسسات وغياب آلية التمويل اللازمة لها.

ثالثا - متطلبات تطبيق الإنتاج النظيف:

يتم تنفيذ تقنية الإنتاج النظيف بتحديد الخيارات التي تحقق للمؤسسة مزايا نسبية من الناحية الفنية، الاقتصادية والبيئية وبناء على هذه الخيارات تضع المؤسسة أولوياتها على النحو التالي:[6]

1- تتعلق بالعوامل ذات آثار تلويثية قوية أو ذات فائدة ملموسة للمنظمة من خلال تقليل التكلفة وتحسين الكفاءة، وتشمل هذه الأولويات إجراءات التطوير قليلة التكلفة وسهلة التطبيق في المدى القصير والذي لا يتجاوز سنة واحدة؛

2- تتعلق بالعوامل ذات الآثار التلوثية الظاهرة أو المحتملة والتي تحقق فوائد للمنظمة من خلال استثمارات في المدى المتوسط تحدد بسنة واحدة إلى ثلاث سنوات؛

❖ تتعلق بالعوامل التي ليس لها آثار سلبية سريعة ولكن يمكن للمنظمة أن تتوقع فوائد على المدى الطويل والتي تتجاوز ثلاث سنوات ، وبعد تحديد الأولويات يمكن للمنظمة أن تطبق تقنية الإنتاج النظيف وذلك بالأخذ بعين الاعتبار الإجراءات التالية:[7]

❖ التحكم في مصادر التلوث وذلك بتحديد الخطوات التنفيذية والتي تشتمل على:[8]

- التحكم في العملية الإنتاجية أو تعديلها بدءا من عمليات تداول المواد الخام؛
- تطوير تحسين أساليب الصيانة؛
- استعادة المواد الخام وتدوير المخلفات.

- ترشيد استخدام المواد والحد من تولد المخلفات الخطرة، فيتم وصف الإجراءات المقترحة للتوفيق بين إدارة الموارد والمخلفات الخطرة وفق متطلبات القانون؛

- تحسين بيئة العمل وذلك بتحديد الخطوات والإجراءات المقترحة لتحسين بيئة العمل طبقا لمتطلبات القانون؛
- رصد الملوثات الصناعية بتأسيس نظام الرصد الذاتي؛
- تفادي حدوث النفايات والإنبعاثات أو تقليلها إلى الحد الأدنى؛
- ترشيد استغلال الموارد الطبيعية.

المحور الثاني: الإستراتيجيات المقترحة لتطبيق الإنتاج الأنظف

إن إدراك المؤسسات الصناعية بان تحقيق التنمية المستدامة هي مسؤولية جماعية، فإن أي إجراء يتخذ لحماية البيئة يجب أن يشمل تبني إجراءات تحسين ممارسات الإنتاج والاستهلاك على نحو قابل للاستدامة.

أولا- إستراتيجية تحديث الصناعة:

حيث يعتبر الإنتاج الأنظف في قلب عملية اتخاذ القرار الاستثماري في تكنولوجيا الصناعة الحديثة، ليمثل التوجه السائد لها وبذلك تحقق تحسين الإنتاجية والتحكم في التأثيرات البيئية، من خلال الزيادة المستمرة في إنتاجية المواد (بمعنى خفض الاستهلاك النوعي لكل وحدة منتج من الطاقة والمياه والمواد الخام وخاصة المواد الخطرة) وما يصاحبه من خفض للتصريفات والإنبعاثات لكل وحدة منتج إلى البيئة من حيث كمية هذه الإنبعاثات وخطورتها، ولهذا الغاية يستلزم على المؤسسات الصناعية القيام بالعناصر التالية:[9]

-تشجيع تبني ممار سات الاستهلاك والإنتاج المستدام؛

-تطوير برامج التوعية والتدريب داخل المؤسسة وفي جميع المستويات الإدارية؛

-تشجيع الإستراتيجيات الوقائية المتكاملة في جميع مستويات المؤسسة من خلال أنظمة الإدارة البيئية باستخدام آليات مثل: تقييم الأداء البيئي والمحاسبة البيئية والتأثيرات البيئية وتقييم الإنتاج الأنظف؛

-خلق حلول مبتكرة من خلال دعم وتطوير طرق الإنتاج والخدمات ذات كفاءة بيئية ومتماشية مع متطلبات المستهلك؛

تشجيع تبادل الآراء في تطبيق الإستراتيجيات الوقائية وا ٍعلام الأطراف المعنية الخارجية حول فائدة تلك الإستراتيجيات؛

-اتخاذ إجراءات لتبني الإنتاج الأنظف بواسطة وضع طموحة وتقديم تقارير الأداء من خلال الأنظمة الإدارية المتوافرة؛

-تشجيع توفير موارد مالية جديدة واستثمارات إضافية في التنمية الوقائية المفضلة ونقل التقنيات الصريحة للبيئة على تحفيز التعاون بين الدول ؛

-حث صناع القرار على إدخال الإنتاج الأنظف كعنصر طبيعي ومتكامل في سياستهم وخططهم؛

-ترويج الأساليب والوسائل الجديدة المعتمدة في العالم المتقدم لتقييم القيمة النفعية للإنتاج الأنظف ضمن المؤسسات المالية والحكومية والصناعية؛

-العمل على تثقيف الشركاء المعنيين وتقديموتبسيط المعلومات التقنية و الفنية المتعلقة بمشروع الإنتاج الأنظف وترجمتها إلى لغة مالية وقانونية تساعد المنظمات على تقييم هذه المشاريع بشكل سليم ومفصل؛

-العمل على تبني خطط إنشاء مراكز طبية (أو مشاريع نموذجية) للإنتاج الأنظف، وا يجاد الشركات الوطنية والإقليمية والعالمية اللازمة.

كما يمكن للحكومات تشجيع الإنتاج الأنظف بوضع سياسات من خلال:[10]

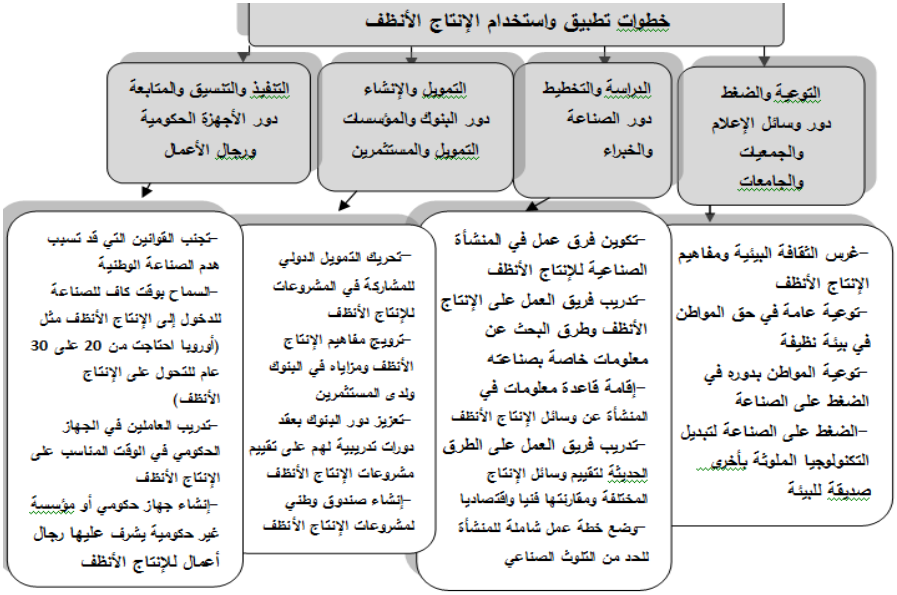
- إعفاء أو تخفيض الضرائب؛
- وضع ضرائب وغرامات بيئية؛
- ضمان قروض المشاريع البيئية مثل الإنتاج الأنظف؛
- تقديم مساعدات ودعم مالي؛

- تسعير عقلاني للموارد (الطاقة ، المياه و المواد الخام)؛
- وضع معايير بيئية للمنتجات (مغلفات وتعبئة) ضمن مفهوم دورة الحياة.

وعليه فإن الإنتاج الأنظف هو التطبيق المستمر للإستراتيجية على عمليات تحديث التصنيع حيث يغطي نطاقا واسعا من الأنشطة مثل النظافة العامة والتنظيم وا ٍعادة تصميم العمليات الإنتاجية، تعديل وتطوير طرق التشغيل وتغيير التكنولو جيا المستخدمة، وفي نفس الوقت هو إستراتيجية متكاملة للوقاية البيئية حيث أنه يركز في المقام الأول على منع التلوث عند المصدر بدلا من معالجة الإنبعاثات.

ولإدخال تكنولوجيا الإنتاج الأنظف هناك مجموعة من الخطوات الرئيسية:

شكل رقم (01): خطوات وتطبيق واستخدام الإنتاج الأنظف



المصدر:محمد عبد العزيز الجندي، **مخاطر التلوث الصناعي وكيفية مواجهته: برنامج البيئة والتنمية**، مجلة جمعية التنمية الصحية والبيئية، مصر،2007، ص: 57

إن التنسيق بين الأدوار الثلاثة السابقة سوف يعطي دفعة قوية لتطبيق واستخدام الإنتاج الأنظف وكذلك في ترشيد المشروعات الجديدة في التحرك والظهور وذلك من خلال:

- تجنب القوانين الصارمة التي قد تحكم على الصناعة بالإعدام والسماح بالوقت اللازم لتحول الصناعة إلى الإنتاج الأنظف، حيث أن تحول أوربا إلى الإنتاج الأنظف استغرق فترة ما بين 20 إلى 30 سنة وأن ذلك أفادها وجعلها تنتج سلعا أقل تكلفة و ذات قدرة أعلى؛
- تدريب العاملين في مجال الإنتاج الأنظف حتى يكونوا العمود الفقري الذي يعتمد عليه في أي منظمة تقوم في هذا المجال.

ثانيا- إدارة الجودة الشاملة كإستراتيجية للإنتاج الأنظف:

إن إلحاق المعايير البيئية ضمن معايير الجودة لأحد المؤشرات لتبني اقتصاد جديد، يحمل في طياته الاعتماد على تكنولوجيا النظيفة التي تحقق الرفاهية للمستهلك ورضا الزبون، ومن جهة أخرى التوسع في التسويق نحو العالم الخارجي، لأن هذا المنتج النظيف يراعي كل المعايير المطلوبة سواء كانت تخص الجودة أو الصحة أو البيئة، هذا ما يعطي المنتج قوة إضافية في المنافسة.

حيث يعد تطبيق منهج الإنتاج النظيف أحد السبل لتحقيق غاية الارتقاء البيئي والتنمية المستدامة التي تساهم في الحفاظ على الموارد والاستخدام الأمثل لها ويخفض الملوثات الناتجة عن العمليات الصناعية.

كما يتمثل الإنتاج الأنظف في الإطار الصناعي في أخذ الإجراءات التالية :

- الحفاظ على المواد الخام؛
- الحفاظ على الطاقة والمياه؛
- استبعاد المواد الخام الخطرة عن استبدالها بمواد أخرى أقل خطورة؛

-الحد من الإنبعاثات لكافة الوسائط البيئية من خلال إجراء تعديلات في التكنولوجيا المستخدمة في التصنيع، والحد من التلوث والإدارة الجيدة لمراحل العمل داخل المنظمة مثل إجراءات النظافة العامة والترتيب؛

- الحد من تولد المخلفات عند المصدر.

وعليه فإن الهدف الأساسي لتطبيق إدارة الجودة الشاملة في المؤسسات الصناعية هو الحصول على الإنتاج النظيف أو الأنظف والذي يوفر لها وفرات مالية كبيرة وتحسينات بيئية بتكلفة منخفضة نسبيا، وعلاوة على هذا فإن الإنتاج الأنظف من شأنه أن يحقق للمؤسسة أهدافا أخرى أهمها: [11]

- استرداد الموارد الطبيعية علاوة عن إتلافها أو إهدارها؛
- الاستعمال العقلاني للمواد الأولية خاصة الطاقة والمياه؛
- زيادة القدرة الإنتاجية وتحسين جودة المنتج؛
- الالتزام بالقوانين البيئية؛
- الحد من التلوث.

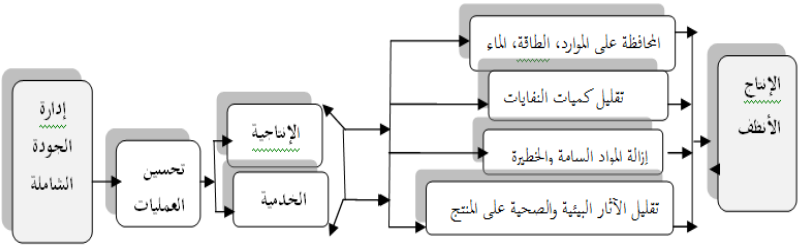
إذن فالإنتاج الأنظف يرتكز على تطبيق مستمر لإدارة الجودة الشاملة كإستراتيجية وقائية متكاملة لتحقيق فوائد اقتصاديا اجتماعيا وبيئيا ، لان الدافع الأساسي لتبني هذا النوع من الإنتاج هو العائد الاقتصادي البيئي، حيث نجد أن بعض المنظمات حققت السمعة البيئية والاقتصادية من خلال تبنيها لهذه الفلسفة.

وعلاقة إدارة الجودة الشاملة بالإنتاج الأنظف تقوم على قاعدتين هامتين هما:

- حماية البيئة والمستهلك.
- تحسين الكفاءة الإنتاجية داخل المنظمة.

والشكل الموالي يوضح ذلك:

شكل رقم (02) : إدارة الجودة كإستراتيجية للإنتاج الأنظف



المصدر: من إعداد الباحثتين بالاعتماد علي: زكريا طاحون، **إدارة البيئة نحو الإنتاج الأنظف**، مطبعة ناس، القاهرة، مصر،2005، ص: 114

ثالثا -البرامج الوطنية المساعدة علي تحسين الأداء البيئي:

لقد قامت لدولة الجزائرية بوضع برامج موجهة لصالح المؤسسات الصناعية بالإضافة إلى صناديق تقدم الدعم المالي وذلك بغرض الاهتمام بإدماج البعد البيئي ضمن استراتيجياتها ، نذكر منها :

1-برنامج تأهيل المؤسسات وتطويرها: يعتبر البرنامج الوطني لتأهيل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر منعطفا هاما في تاريخ الإصلاحات الاقتصادية التي سطرتها الحكومة الجزائرية، حيث كان من أبرز أهدافه تحقيق النمو والتوازن على المستويين الداخلي والخارجي عن طريق تشجيع الاستثمار ودعم إنشاء المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في إطار غطاء مالي بقيمة 01 مليار دينار سنويا يمتد إلى غاية 2013 ، وهو يتكامل مع البرامج القطاعية للوزارات والهيئات الأخرى المكلفة بترقية المنظومة المؤسسية الاقتصادية، كما يسعى إلى ضمان استمرارية منظومة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة والمحافظة على مكانها في السوق الوطنية، والتأقلم مع متطلبات اقتصاد السوق ويشتمل البرنامج على مرحلتين هما: [12]

- مرحلة تكييف المحيط: 2001-2005؛
- مرحلة الضبط والتنفيذ:2006-2013.

2-صناديق الدعم: تساهم الدولة على مختلف المستويات بتقديم الدعم للمشروعات الاقتصادية بأشكالها المختلفة وضمن قطاعات وأنشطة متعددة ، ومن بين أهم تلك الصناديق نجد صندوق تحسين التنافسية الصناعية والذي يهتم بتمويل برامج تأهيل المنظمات الاقتصادية بصفة عامة، وصندوق تحسين الفعالية البيئية والذي تشرف عليه وزارة البيئة وتهيئة الإقليم حيث يهتم بتهيئة المنظمات الصناعية لتطبيق أنظمة إدارة البيئة.

3-الصندوق الوطني للبيئة ومكافحة التلوث : الذي تم إنشاؤه في قانون المالية التكميلي لسنة 2001 ويهدف هذا الصندوق إلى تقديم مساعدات مالية للمؤسسات الصناعية التي تسعى في جهودها للقضاء على مصادر التلوث أو التحكم فيها، من خلال إنشاء وحدات لتجميع النفايات ومعالجتها ويحصل هذا البرنامج على تمويله من مصدرين الأول يتمثل في دعم من خزينة الدولة ويقدر بثلاثة مليارات دينار جزائري في إطار برنامج الإنعاش الاقتصادي ، والثاني متأتي من إيرادات الرسم الإيكولوجي الذي أقره المجلس الوطني الشعبي في قانون المالية لسنة 2002 [13].

المحور الثالث: دراسة حالة شركة الصناعة الميكانيكية

بناءا على ما سبق وحتى نؤكد ذلك اخترنا مجمع BCR لكونه من أهم وأكبر المؤسسات الصناعية على المستوى الوطني وهي حاصلة على شهادة الإيزو 9001 الخاصة بنظام إدارة الجودة وكذا الإيزو 14001 الخاصة بنظام الإدارة البيئية، وأيضا لتميز أدائها وفق متطلبات التنمية المستدامة من خلال استجابة هذه

المؤسسة بفضل أسسها السليمة وتدابيرها المرنة في السيطرة على عملية الإنتاج التي تعتبراهم خطوة في تبنى برامج المنتج الأنظف ومراقبة المواد التي تلعب دوراً في زيادة أو تقليل النفايات.

أولا- تقديم المؤسسة:

تأسست الشركة الصناعة الميكانيكية بموجب الأمر 10567 المؤرخ في 1967/08/09 تحت إشراف ووصاية وزارة الصناعات الثقيلة، ولقد تم تأسيس وحدة إنتاج اللوالب، البراغي والصنابير التي اتفق على إنشائها في 06/ 1973/07 عن طريق عقد الشراكة السويسرية « ORLIKONBURITPO » وبالفعل تأسست الوحدة سنة 1974 من طرف الشركة الألمانية (TPO)، وفي أواخر سنة 1977 تم انجاز هذا المركب الذي دخل حيز التشغيل انطلاقا من سنة 1978 وقد قدرت الأموال المستثمرة فيه آنذاك بحوالي "562 مليون دينار جزائري" وفي إطار إعادة الهيكلة للمؤسسات الجزائرية بموجب المرسوم رقم 420/82 المؤرخ في 1982/12/04 تم إعادة هيكلة مؤسسة BCR مرة أخرى لتنبثق عنها ثلاثة فروع إنتاجية تحت إشراف المديرية العامة بسطيف، والتي تتمثل فيما يلي[14]:

1- فروع إنتاج أدوات المطبخ: (أنشأ في 10 جانفي 2000) يقع هذا الفرع على مستوى المنظمة الصناعية ولاية بومرداس، وتختص في صناعة وتسويق الأواني بمختلف أنواعها (سكاكين، ملاعق ...الخ) كما يقوم بتسويق منتجات الفروع الأخرى لمؤسسة BCR.

2- فرع إنتاج البراغي والصنابير:(أنشأ في 27 أكتوبر 2002) يقع هذا الفرع على مستوى المنظمة الصناعية "بواد رهيو" بولاية غيليزان، تختص في صناعة

وتسويق البراغي بأنواعها المختلفة، ويقوم كذلك بتسويق منتجات الفروع الأخرى لمؤسسة BCR.

3- فروع إنتاج اللوالب والبراغي والصنابير: (أنشأ في 27 أكتوبر 2002) يقع على مستوى المنظمة الصناعية "بعين الكبيرة" بسطيف، تختص في صناعة الصنابير بأنواعها المختلفة (خلطات، صنابير العمارات، صمامات الغاز، .. الخ) كما يقوم هذا الفرع بتسويق منتجات فرعى "أورفي" و"أورسيم".

4- وقد تم فتح فرع جديد خاص بالتجهيزات المنزلية والصناعية الجزائرية

- بالنسبة لمنتجات "**أورفي**" فهي أدوات الإينوكس والقضبان بالإضافة إلى أحواض المطبخ.

-أما منتج الصنابير يقسم إلى ثلاثة أنواع رئيسية وهي :

1. الصنابير الصحية: وهي بدورها تنقسم إلى ثلاثة أنواع أساسية كمايلى:

- **تشكيلة المعدات**: وتعتبر من أهم أنواع الصنابير وتشمل نوعين:
- **تشكيلة الصنابير الممتاز ة** وتتمثل في أرقى منتجات المؤسسة من حيث الجودة والسعر، وهي عدة أنواع؛
- **تشكيلة الصنابير الاقتصادية** وتمثل في المنتجات التالية :
  - **تشكيلة المخلطات**:و هي تشمل أيضا على نوعين من التشكيلات وهي:
  - **تشكيلة صنابير الممتازة**
  - **تشكيلة الصنابير الاقتصادية :** حيث تمثل هذه التشكيلة 90% من رقم أعمال المؤسسة وذلك راجع للسعر الذي يناسب القدرة الشرائية للزبائن.
  - **تشكيلة الصنابير البسيطة**: وتتمثل في مختلف الحنفيات الواسعة الاستعمال.

2- صنابير العمارات.

3- صنابير الغاز.

ثانيا- إستراتيجية المؤسسة في مجال الإنتاج الأنظف:

كما قامت المؤسسة بوضع برامج مهمة تواكب الطموحات المستقبلية وتعود بفوائد جمة على إنتاجها الصناعي بشتى أشكاله المختلفة هذا البرنامج ينحصر في ثلاث عناصر وهي:

1. الاهتمام بالتحسين والتطوير المستمرين: دأبت مؤسسة BCR عبر السنوات على تنمية قدراتهم وخبراتهم في مجال صناعة اللوالب، البراغي والصنابير، لتصبح الآن من اكبر المؤسسات العالمية المتميزة، حيث كثفت جهودها لإرضاء الزبائن وتلبية متطلباتهم من المنتجات مصحوبة بأرقى الخدمات خاصة وأن إدارة الجودة في صلب إستراتيجية المؤسسة، فالتحسين المستمر لأدائها يستهدف التسيير المتوافق مع متطلبات الجودة العالمية عن طريق التحديث المستمر لمرافقها الصناعية، و يمكن قياس اهتمام المؤسسة بالتحسين والتطوير المستمرين من خلال بعض المجالات، نذكر أهمها فيما يلي:

1. 1. في مجال الإنتاج: باعتبار الإنتاج محور النشاط الاقتصادي وكذا مساهمته الكبيرة في خلق القيمة المضافة، وفي إطار عملية التحسين المستمر التي تقوم بها المؤسسة فإنها بذلت جهد كبيرا في هذا المجال سواء من حيث تشكيلة المنتجات والتي عرفت تنوع كبير وجهود معتبرة، أو من حيث جودة المنتجات وتتمثل هذه الجهود في النقاط التالية:

- عملت المؤسسة على اقتناء آلات جديدة تخفض من الوقت ، حيث أحدثت تشكيلة وذلك بسعر أقل وبمادة أولوية أقل من أجل رفع قدرة الزبون على الشراء؛
- تقوم المؤسسة بعملية الإنتاج على أساس برنامج يتم إعداده من خلال طلبات السوق، إذن تقوم الإدارة التجارية بإعداد دراسة مسبقة تتم المصادقة عليها، وتقدم لإدارة الإنتاج لتتم العملية وهكذا دواليك.

1. 2. في مجال الموارد البشرية: قامت المؤسسة بالاهتمام بالمورد البشري باعتباره مورد أساسي وحيوي في كل المستويات،وا ن تحقيق مؤسسة BCR مرهون بمدى توافر الرأسمال البشري المكون والمدرب يتمتع بمؤهلات متنوعة وفي جميع المجالات (سواء التنفيذية أو الإدارية) والتخصصات، وذلك بغية زيادة رصيد المعارف والمعلومات للعملاء والإداريين وهذا بما يستجيب بطبيعة الحال إلى متطلبات المرحلة الحالية والمتسمة في التوجه نحو تعزيز التنمية المستدامة من جهة، ومن جهة ثانية من أجل ضمان متطلبات نظم إدارة الجودة والإدارة البيئية، وا ن هذا التكوين قد شمل العديد من المواضيع المتكاملة والتي تخدم في النهاية وتعزز وتدعم وظيفة الاستدامة للمؤسسة.

1. 3. في مجال التسويق: من أجل مسايرة المنافسة العالمية ومجمل التغييرات في المحيط التي تواجهه المؤسسة، عملت على معرفة نقاط القوة والضعف في أدائها الداخلي وكذا حددت الفرص والتهديدات المطروحة في البيئة الخارجية، ولمجابهة كل هذا وعلى غرار باقي النشاطات قامت بتحسين نشاطات التسويق وذلك من خلال :

- تكوين و تدريب العمال في مجال تقنيات التفاوض والبيع بالمعهد العالي للتسيير بعنابة؛

- إبرام اتفاق الشراكة مع بلدان الاتحاد الأوروبي مما يفتح الباب واسعا أمام المؤسسات الجزائرية و منها مؤسسة BCR أمام المنافسة الخارجية؛

1. 4. في مجال أنشطة البحث والتطوير نجد الاهتمام بالزبون، التحسين المستمر والعمل الجماعي، وهذا ما تطبقه مؤسسة BCR في كل نشاطاتها بالإضافة إلى:

- الاهتمام ببحوث التسويق من خلال الحصول على معلومات وبيانات متعلقة بالمستهلك، المنتج، حجم الطلب في السوق، الحصة السوقية وكذا المنافسين؛
- تخفيض تكلفة الإنتاج خاصة بإدارة النفايات والمخلفات الصناعية بمختلف أشكالها وأنواعها، وتساهم هذه الأخيرة بقسط وافر في مجال تمويناتها؛
- تخفيض استهلاك الطاقة الكهربائية.

وعليه فان المؤسسة أعطت قيمة وأهمية حقيقية لوظيفة البحث والتطوير لأنها تمتلك إمكانات بشرية مؤهلة وذات خبرة وكذا مواكبتها لمختلف التطورات التي تشهدها المؤسسة والصناعة الجزائرية.

2. تطبيق نظام إدارة البيئة في المؤسسة: حصلت المؤسسة علي مواصفة الايزو 2004:14001 بتاريخ 2008/06/10، وقد حددت المديرية العامة لمؤسسة BCR مبادئ سياستها البيئية من خلال الالتزامات المحددة في ميثاق الصحة والجودة والبيئة والمتمثلة فيما يلي:

1.2. توثيق السياسة البيئية للمؤسسة: وفي هذا المجال عملت المؤسسة على تغطية كافة العمليات والنشاطات وكان هذا في المستويات الإدارية العليا بالمؤسسة.

2.2. المراجعة البيئية: وتم ذلك بدراسة مجمل المظاهر البيئية الناتجة على مختلف العمليات والمنتجات والنشاطات التي تقوم بها المؤسسة، وقد تكون هذه المراجعة

كعملية تقييم بسيطة من حيث الآثار البيئية الناجمة عن نشاطات المؤسسة وقد تكون واسعة ومركبة تشتمل نواحي عديدة ابتداء من استخدام المواد الخام واستهلاك الطاقة وآثار المؤسسة على البيئة.

3.2. مرحلة التخطيط: وتتم من خلال تحديد المشاكل البيئية وفرص التحسين البيئي ووضعها في إطار واضح يشمل:

- المظاهر البيئية والتأثير البيئي، المتطلبات القانونية، الأهداف وتوقيت إنجازها، برامج الإدارة البيئية.

4.2. مرحلة التطبيق والعمليات: وتتمثل في وضع هيكل واضح لنظام الإدارة البيئية يضمن بأن كافة العاملين على علم بمسؤولياتهم وكيف تؤثر العمليات اليومية للمؤسسة على البيئة، ويشمل ذلك ما يلي:

- التنظيم والمسؤوليات التدريب والنوعية و الكفاءة، الاتصالات؛توثيق نظام الإدارة البيئية، مراقبة الوثائق، مراقبة العمليات، الاستعداد و التصدي للحوادث الطارئة.

5.2. التحقق والإجراءات التصحيحية: ويتم ذلك من خلال القيام بالمراقبة والمتابعة للتأكد من أن عمليات ومنتجات ونشاطات المؤسسة مطابقة للتشريعات والقوانين والنصوص البيئية وما حققته من أهداف، ويتم ذلك من خلال: الرصد والقياس، السجلات، مراجعة نظام الإدارة البيئية.

6.2. مرحلة مراجعة الإدارة لأداء نظام الإدارة البيئية:وتتم هذه المراجعة بشكل دوري ومستمر من أجل التأكد من أن التحسين المستمر ينسجم مع الأداء البيئي المسطر للمؤسسة.

كما قامت المؤسسة بتكوين عمالها على مستوى الإدارة للتعامل مع الإجراءات الإدارية المتعلقة بتسيير النفايات، كالتوثيق (جداول، سجلات، تحديد المسؤوليات) وكذلك التكوين حول إعداد الحصيلة الدورية للبيئة و ذلك من خلال تكوين محاسب المؤسسة على كيفية التعامل مع المعايير المحاسبية الخاصة بالنفايات القابلة للاسترجاع، وكذلك المحاسبة البيئية، إضافة لتكوين العاملين بمصلحة الأمن حول كيفية التعامل مع النفايات الخطرة و الوقاية عند تخزينها بمستودعات المؤسسة، واتخاذ كل الاحتياطات اللازمة حتى تنقل بسلام في الشاحنات التي تتكفل بإيصالها إلى أماكن الطمر ببئر العاتر، إضافة إلى كل ذلك فقد قامت المؤسسة بتحسيس عمالها بأهمية الحفاظ على البيئة وحمايتها وكذا تكوين العمال على طرق معالجة النفايات كإعادة التدوير، الحرق، التطهير، التجميع والتخزين.

3. تسيير النفايات: نظرا لاحترام مؤسسة **BCR** للمتطلبات البيئية فإنها تنتهج إستراتيجية بيئية تعتمد على دراسة الأثر على المحيط الداخلي والخارجي لعملياتها الإنتاجية، مع وضع برنامج للتحكم في تسيير النفايات وفقا لذلك يتمثل في إجراءات إدارية صارمة معززة بنظام الرقابة وتأهب لوضعيات الخطر عالية المستوى ولتوضيح ذلك تم أخذ إحدى فروع مجمع BCRو هي مؤسسة SANIAK وكيف تتم فيها عملية تسيير النفايات.و الجدول الموالي يوضح ذلك:

جدول رقم (01): مراحل تشكل ومعالجة النفايات بمؤسسة SANIAK

مراحل عملية التصنيع	النفايات الناتجة	معالجة النفايات
تصنيع الخام	نفايات النحاس الأصفر	ترسكل وتدخل في التصنيع
	بقايا الرمل	تلقى في المفرغات
	قفازات الأمان للحماية	تحرق
	شحم الناتج عن التذويب	تباع

	أقراص التقطيع	تباع
صناعة والتقوير	قطع نحاس أصفر زيوت نفايات معدات و مواد	ترسكل وتدخل في التصنيع تباع تثمن وتباع لمسترجعين
غسل	مواد كيميائية	تباع
طحن وصقل	أشرطة **قفازات**	تحرق تحرق
صبغ بالكروم	مواد كيميائية	يصهر ويلقى في المجاري حماةتجمع ويخزن في مستودعات المؤسسة
تركيب	أغلفة ورق مقوى	يعاد استعمالها

المصدر: من إعداد الباحثتين بالاعتماد علي وثائق إدارة مؤسسة SANIAK

من خلال الجدول أعلاه، يمكن استنتاج مدى توجه المؤسسة نحو حماية و المحافظة على البيئة وذلك من خلال المراحل السابقة وما يتبعها من معالجة النفايات الناتجة عن كل مرحلة من مراحل التصنيع، و حسب تصريح المسئولين بهذا المجال فان المؤسسة اتخذت إجراءات جديدة خاصة بعد حصولها على الإيزو 9001 والإيزو 14001 وذلك للتسيير الجيد للنفايات، وبذلك تراجعت نسبة النفايات المباعة لتصل إلى حوالي 1.01 **%** ونسبة النفايات الخطرة حيث قدرت بحوالي 0.01 **%**، في حين زادت نسبة النفايات المعاد تحويلها إلى حوالي 63**%**، أما النفايات العادية بلغت ما يقارب 35.9**%** وعليه يتبين لنا أن جل نفايات المؤسسة يتم إعادة استغلالها في عملية التصنيع وهو مؤشر جيد لانتهاج المؤسسة لنظم الإدارة البيئية، وأن المؤسسة تعمل كذلك على تخزين نفاياتها الخطرة والتي

يتضح أن نسبتها قليلة جدا بالمقارنة مع النفايات الأخرى خاصة بعد تطبيقها لنظام إدارة الجودة (تقليل نسبة المعيب والنفايات)، ليتم طمرها في مراكز الطمر ببئر العاتر وبهذا نقول أن مؤسسة BCR تساهم في تحسين أدائها البيئي وحماية بيئتها.

خاتمة:

من خلال ما سبق نستنتج أن تطبيق منهج أو آلية الإنتاج الأنظف يعد احد السبل لتحقيق غاية الارتقاء البيئي والتنمية المستدامة التي تساهم في الحفاظ على الموارد والاستخدام الأمثل لها وخفض الملوثات الناتجة من العمليات الصناعية، بالإضافة إلى تحسين جودة الحياة وتوفير عائدات مالية، وعليه فالإنتاج الأنظف يساهم مساهمة أساسية في تحديث الأصول الصناعية وتحسين الإنتاجية ورفع كفاءة الإنتاج، وبالتالي تطوير مستوى أداء الصناعة بما يواكب التطوير الجاري على المستوى العالمي.

المراجع:

1-صلاح حجار، **التوازن البيئي وتحديث الصناعة**، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة، 2003، ص: 167

2-المرجع نفسه، ص:109

3-سامية جلال سعد، **الإدارة البيئية المتكاملة**، منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، 2005، ص: 248

4-jean jaques et Ruben, **marketing stratégique et opérationnel du nord**, paris, 2002, p: 316

5-http//www.mlae-sy-org/ens/directorite/eoa/eoa.htm, consulte le 25/04/2013

6-زكريا طاحون، **إدارة البيئة نحو الإنتاج الأنظف**، مطبعة ناس، القاهرة، مصر ،2005، ص ص : 97-98

7-سامية جلال سعد، مرجع سبق ذكره ص 240

8-مشرقي، **ملوثات الهواء والمخاطر الصحية**، مجلة التنمية الصحية والبيئية، مصر، 2003، ص:49

9-صلاح حجاز، مرجع سبق ذكره ، ص ص : 170-171

10-صالح الفاحلي، **الإنتاج الأنظف وسيلة ناجحة وفعالة في ضبط ومعالجة التلوث والحد من الهدر**، ورشة عمل بحوض من الجمعية الكيميائية السورية ، 05 / 2009/07 ، على الموقع الإلكتروني: -homs: //http scs.com/index.php ?page=Read/news id 532, consulte le 19/05/2013

11- صلاح الحجار، مرجع سبق ذكره، ص:71

12-وزارة المؤسسات والصناعات الصغيرة والمتوسطة، برنامج تأهيل المؤسسات ، جانفي 2002، ص :01

13- Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement , plan national d'actions pour l'environnement et le développement durable (PNAE,DD) ,janvier 2002, p :110

14-وثائق المؤسسة إضافة إلى الاعتماد على الموقع الالكتروني:
http://www.bcr.dz/spp.Php?article 16 ; consulté le 09/12/2013