جامعـة قاصـدي مربـاح، ورقـلة–الجـــزائر
كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم الإقتصادية

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر أكاديمي،الطور الثاني
في ميدان : علوم اقتصادية والتسيير وعلوم تجارية
فرع علوم اقتصادية، تخصص اقتصاد وتسيير بترولي

بعنوان:

واقع المسؤولية البيئية في المؤسسة الاقتصادية
دراسة حالة وحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب (قسم الإنتاج)

من إعداد الطالب: سمير عبد الستار

نوقشت وأجيزت علنا بتاريخ:2017/05/14

أمام اللجنة المكونة من السادة :

د/ بن قرينة محمد حمزة (أستاذ، جامعة قاصدي مرباح) رئيسا
د/ زوبيدة محسن (أستاذة محاضرة "أ"، جامعة قاصدي مرباح) مشرفا ومقررا
د/ عياض محمد عادل (أستاذ محاضر "أ"، جامعة قاصدي مرباح) مناقشا

السنة الجامعية : 2017/2016

الإهداء

بسم الله الرحمن الرحيم

(قل إعملوا فسيرى الله عملكم ورسوله والمؤمنون)

صدق الله العظيم

إلهي لايطيب الليل إلا بشكرك ولايطيب النهار إلى بطاعتك ولاتطيب اللحظات إلا بذكرك ولا تطيب الآخرة إلا بعفوك ولا تطيب الجنة إلا برؤيتك الله جل جلاله

إلى من بلغ الرسالة وأدى الأمانة ونصح الأمة إلى نبي الرحمة ونور العالمين سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم اهدي ثمرة جهدي :

إلى من كلله الله بالهيبة والوقار إلى من علمني العطاء بدون انتظار إلى من أحمل أسمه بكل افتخار أرجو من الله أن يمد في عمرك لترى ثماراً قد حان قطافها بعد طول انتظار وستبقى كلماتك نجوم أهتدي بها اليوم وفي الغد وإلى الأبد والدي العزيز

إلى من تملك الجنة تحت القدم وملاكي في الحياة إلى معنى الحب وإلى معنى الحنان والتفاني إلى بسمة الحياة وسر الوجود إلى من كان دعائها سر نجاحي وحنانها بلسم جراحي إلى أغلى الحبايب أمي الحبيبة

إلى إخوتي :ياسين ،سفيان ،سعاد ، ابتسام ، عبلة، مروة ،صفاء، شهيناز، بلخير والى عائلة عبد الستار والى عائلة هرشة والى كل الأعمام والعمات والأخوال والخالات والى خطيبتي دنيا وعائلة دحدة والى أسامة ، رودينة وعائلة رحال

إلى كل من جمعتني بهم صحبة الدراسة والى صديق الدرب عبد الحق

إلى زملائي في العمل:العيد، ليمام ،معمر ،محمد ميلود، بلال ، موسى، عبد القادر ، فيصل، مبروك، عبد المومن، وإلى جميع عمال الحماية المدنية والى كل من يعرف سمير عبد الستار

والى أستاذتي المشرفة محسن زوبيدة والى جميع أساتذتي الكرام بجامعة قاصدي مرباح

إلى كل من ساعدتني من قريب أو من بعيد على إتمام هذا العمل

الشكر والعرفان

الحمد لله الذي أنار لنا درب العلم والمعرفة وأعاننا على أداء هذا الواجب ووفقنا إلى انجاز هذا العمل

نتوجه بجزيل الشكر والامتنان إلى كل من ساعدنا من قريب أو من بعيد على انجاز هذا العمل وفي تذليل ما واجهناه من صعوبات، ونخص بالذكر الأستاذة المشرفةمحسن زوبيدة التي لم تبخل علينا بتوجيهاته ا ونصائحه ا القيمة التي كانت عونا لي في إتمام هذهالمذكرة.

ولا يفوتنا أن نشكر جميع أساتذة جامعة قاصدي مرباح

كما نتقدم بالشكر إلى عمال وحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب وعلى رأسهم مهندس الأمن الصناعي غمري إسماعيل الذي ساعدني في انجاز هذا العمل.

الملخص

أصبحت المسؤولية البيئية في المؤسسة الاقتصادية أحد أكبر التحديات التي تواجهالنظم الاقتصادية والدول والمنظمات الدولية والإقليمية، بحيث أن ارتفاع حجم النشاط الاقتصادي بقدر ما يساهم في زيادة معدلات التنمية، فإنهبالمقابل يساهم بشكل مباشر في التلوث البيئي واختلال مكونات وعناصر النظام البيئي، وتعتبر دراسة وحدة الإنتاج الكهربائي حاسي مسعود غرب هو الكشف عن واقع تبني المؤسسة الاقتصادية الجزائرية للمسؤولية البيئية اتجاه البيئة والمجتمع، وإلى ترسيخ مفهومها باعتبارها أسلوبا إداريا حديثا، وضرورة اقتصادية تهدف إلى حماية المجتمع والبيئة من مظاهر انتشار التلوث وتقوية ودعم صورة المؤسسة وطنيا وخارجيا، ويتضح مستوى اهتمام المؤسسة بالبيئة الطبيعية من خلال السعي إلى وضع أنظمة للإدارة البيئية مطابقة للمواصفات الخاصة بالبيئة ، ولقد كشفت الدراسة أن هنالك أثر لكل من السياسة البيئية، الوعي البيئي، التنفيذ والرقابة، ودعم خطط ومشاريع الإدارة على تبني المؤسسة لمسؤوليتها البيئية .

الكلمات المفتاحية : المسؤولية البيئية، الإدارة البيئية،

Résume:

La responsabilité environnementale dans l'entreprise économique est devenu l'un des plus grands défis auxquels sont confrontés les systèmes économiques et les pays, les organisations internationales et régionales, de sorte que le volume élevé de l'activité économique dans la mesure de contribuer à l'augmentation des taux de développement, il est en retour contribuent directement à la pollution de l'environnement et la perturbation des composants et des éléments de l'écosystème, L'unité d'étude production d'électricité de Hassi Messaoud Ouest est de révéler la réalité de l'adoption de l'environnement la responsabilité environnementale entreprise économique algérienne direction de la société, et de consolider son concept comme une approche administrative moderne, économique et la nécessité de protéger la société et les aspects environnementaux de la propagation de la pollution, de renforcer et de soutenir le plan national et à l'extérieur l'image de l'entreprise, illustrée au niveau intérêt pour l'institution de l'environnement naturel en cherchant à développer conformément aux spécifications sur l'environnement et les systèmes de gestion de l'environnement, l'étude a révélé qu'il ya l'impact à la fois la politique environnementale, sensibilisation à l'environnement, la mise en œuvre et de contrôle, et les plans de soutien et de projets de gestion t responsabilité environnementale entreprise intégrée.

Mots-clés: responsabilité Environnementale, Environmental Management

قائمة المحتويات

الإهداء..... I

الشكر..... II

الملخص..... III

قائمة المحتويات..... IV

قائمة الجداول ،الأشكال ،الملاحق ولإختصارات V

المقدمة..... أ

الفصل الأول : ماهية واقع المسؤولية البيئية في المؤسسة الاقتصادية..... 1

المبحث الأول : الإطار المفاهيمي حول المسؤولية البيئية..... 03

المبحث الثاني : الدراسات السابقة..... 18

الفصل الثاني: دراسة حالة وحدة الإنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب (قسم الإنتاج)..... 24

المبحث الأول :الطريقة والأدوات المستخدمة في الدراسة..... 26

المبحث الثاني : تحليل النتائج..... 41

الخاتمة..... 53

المراجع 55

الملاحق..... 59

الفهرس..... 72

قائمة الجداول ،الأشكال ،الملاحق و الإختصارات

أ. قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	رقم الصفحة
الجدول رقم (1-1)	يوضح متطلبات تطبيق نظام الإدارة البيئية	14
الجدول رقم (1-2)	يوضح مقارنة للدراسة الحالية مع باقي الدراسات السابقة	22
جدل رقم (2-1)	يوضح مواصفات قياس الانبعاثات الغازية لجهاز MIR 9000	40
الجدول رقم (2-2)	يوضح تطور إنتاج واستهلاك الغاز لإنتاج الكهرباء بوحدة إنتاج	42
جدول رقم (2-3)	يوضح معطيات المحرك التوربينة الغازية رقم 1 (TG1)	44
جدول رقم (2-4)	يوضح معطيات المحرك التوربينة الغازية رقم 2 (TG2)	45
جدول رقم (2-5)	يوضح معطيات المحرك التوربينة الغازية رقم 3 (TG3)	45
جدول رقم (2-6)	يوضح معطيات المحرك التوربينة الغازية رقم 4 (TG4)	46
الجدول رقم(2-7)	يوضح مختلف الضرائب والرسوم على البيئية	47

ب. قائمة الأشكال

رقم الأشكال	عنوان الأشكال	رقم الصفحة
الشكل رقم (1-1)	يوضح التدرج في مسؤولية المؤسسة البيئية والأخلاقية	9
الشكل رقم (1-2)	يوضح متطلبات نظام الإدارة البيئية وفقا للمواصفة ISO 14001	12
الشكل رقم (2-1)	يوضح يوضح الهيكل التنظيمي لوحدة الإنتاج	32
الشكل رقم (2-2)	يوضح الهيكل التنظيمي لقسم الإنتاج	33
الشكل رقم (2-3)	يوضح مبدأ عمل المحركات التوربينة الغازية (Turbine à gaz)	36
الشكل رقم(2-4)	يوضح مبدأ عمل التوربينة الغازية	37
الشكل رقم(2-5)	دائرة نسبية توضح تطور إنتاج الكهرباء خلال فترة (2007-2016)	42
الشكل رقم (2-6)	دائرة نسبية توضح تطور استهلاك الغاز لإنتاج الكهرباء خلال فترة (2007-2016)	43

ت. الملاحق

رقم الملحق	عنوان الملحق	رقم الصفحة
الملحق رقم (1)	موقع وحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب	59
الملحق رقم (2)	محطة الغاز الرئيسية (Poste gaz)	59
الملحق رقم (3)	محطة الغاز الثانوية	60
الملحق رقم (4)	قاعة المحركات (Salle des machines)	60
الملحق رقم (5)	قاعة التحكم (Salle de commande)	61
الملحق رقم (6)	محركات متنقلة (Groupe TG mobile)	61
الملحق رقم (7)	معالجة النفايات السائلة (الزيوت)	62
الملحق رقم (8)	معالجة النفايات الصلبة (نفايات قطع الغيار المستعملة ، نفايات الخشب)	62
الملحق رقم (9)	نتائج فحص مركز البحث والتطوير للكهرباء والغاز (CREDEG)	63
الملحق رقم (10)	جهاز MIR 9000 ENVIRONNEMENT SA	67
الملحق رقم (11)	انتشار الضوضاء بوحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب	67
الملحق رقم (12)	تكاليف الرسم على البيئة	68
الملحق رقم (13)	تكاليف الرسم على الأنشطة الملوثة	68
الملحق رقم (14)	الامتثال للقواعد التي تنظم حماية البيئة في وحدة الإنتاج	69
الملحق رقم (15)	تسيير النفايات في وحدة الإنتاج	70
الملحق رقم (16)	يوضح مخطط وحدة إنتاج الكهرباء	71

ث. الإختصارات

الرمز	الشرح
GRTE	Société Algérienne de **G**estion du **R**éseau de **T**ransport de l'**E**lectricité
GRTG	Société Algérienne de **G**estion du **R**éseau de **T**ransport de **G**az
CREDEG	**C**entre de **R**echerché **E**t de **D**éveloppement de l'**E**lectricité et du **G**az

المقدمة

تمهيد:

يعتبر البعض أن بقاء واستمرار المؤسسات الاقتصادية الجزائرية مرهون بتحولها إلى مدخل مرتبط بالوقاية من التلوث من المصدر، حيث تعمل على دراسة الوضعية البيئية للمؤسسة حاليا، وتحول اهتمام المؤسسة إلى استخدام تكنولوجيات أكفأ وأنظف، تجعل منها تستهلك أقل قدر من الطاقة والموارد وتنتج أدنى حد من الغازات والملوثات، كما تستخدم معايير معينة تؤدي إلى الحد من الإنبعاثات الغازية وتدفق النفايات وتجعلها قابلة للتدوير، هذه التحولات أو التطورات التكنولوجية تدعى بالتحول إلى الكفاءة البيئية، والتي تعرف على أنها" :توفير سلع وخدمات ذات أسعار تنافسية تشبع الاحتياجات الإنسانية وتحقق جودة الحياة للوصول بها إلى المستوى الذي يتناسب مع طاقة الأرض .

حيث بدأت المؤسسات الاقتصادية في تعديل سلوكها في السعي نحو تضمين الاهتمامات البيئية الجديدة، و قامت العديد من المؤسسات بتقبل مجموعة من المفاهيم الحديثة بسرعة مثل أنظمة الإدارة البيئية، والإنتاج الأنظف،و تقليل التلف وغيرها، وبالسعي نحو تحقيق التكامل بين القضايا البيئية والأنشطة التنموية وه ذا ما جعل العديد من المؤسسات تتجه الى دمج الأمور المتعلقة بالبيئة مع الإجراءات والسياسات والتعليمات الخاصة بها بجعل الأنشطة البيئية والصحة والآمان تحت مسؤولية إدارة واحدة هي إدارة البيئة والصحة والأمان معلنة بذلك نهاية عهد الامتثال التقني وبداية توظيف مدخل إداري لقيادة الشؤون البيئية يعتمد على بناء أنظمة إدارة البيئة، حيث يعتبر نظام الإدارة البيئية الخطوة الأولى لتحقيق التنمية المستدامة وتكون عملية إدخال البعد البيئي ليس فقط في البرامج والسياسات ولكن أيضا في السلوكيات الإدارية والثقافية للمؤسسات، والتي تمثل بشكل عام بأسلوب منهجي لدمج الاعتبارات البيئية مع أنشطة الإنتاج.

ومما سبق يمكن صياغة الإشكالية الرئيسية للموضوع بشكل التالية :

ما هو واقع المسؤولية البيئية في وحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب ؟

وبالتالي تتفرع عنه أسئلة فرعية تدور حول النقاط التالية :

1. ما هي الآليات و الطرق المتبعة التي تنتهجها وحدة إنتاج الكهرباء في معالجة وتسيير النفايات ؟
2. كيف تتعامل الوحدة مع الانبعاثات الغازية المؤثرة على البيئة في مرحلة الإنتاج ؟
3. ما هي مختلف التكاليف البيئية المفروضة على الوحدة؟

1 فرضيات الدراسة : وكمحاولة أولية سنضع بعض الفرضيات للتساؤلات المطروحة :

الفرضية الأولى : أن الآليات المتبعة في تسيير ومعالجة النفايات تعد أحد أدوات نجاح وحدة إنتاج الكهرباء.

الفرضية الثانية: تلتزم الوحدة بالمعايير البيئية المقللة من الانبعاثات الغازية المؤثرة على البيئة في مرحلة الإنتاج.

الفرضية الثالثة: تتحمل الوحدة جميع الرسوم والتكاليف البيئية الناجمة عن نشاطها.

أسباب إختيار الموضوع:

أ. حاجة المؤسسات الاقتصادية لمثل هذه المواضيع من أجل تحسيسهم بحجم المسؤولية الملقاة على عاتقهم.

ب. يعتبر موضوع المسؤولية البيئية من إشغالات الساعة في أوساط الساحة العلمية والاقتصادية.

ت. طبيعة التخصص مع امتلاك الرغبة الشخصية في دراسة مثل هذه المواضيع.

2 أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى معالجة إحدى الموضوعات المهمة والخاصة بالمسؤولية البيئية للمؤسسات الاقتصادية ومدى تحمل هذه المؤسسات لمسؤولياتها تجاه البيئية من خلال عرض وتوضيح السبل المساعدة في تحقيق ذلك من خلال الإطار النظري للدراسة، كما نسلط الضوء على عينة من هذه المؤسسات والمتمثلة في وحدة الإنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب (قسم الإنتاج) و لمعرفة مدى إلتزامها بأبعاد المسؤولية البيئية.

3 أهمية الدراسة

إن توجه المؤسسات الإقتصادية نحو تحقيق الأرباح وجني مداخيل ضخم ولو كان على حساب البيئية والمجتمع وجعل كثير من أنصار هذا التوجه من جمعيات وهيئات دولية ومحلية الداعية لحماية البيئة والمجتمع وتخليصهم من قبضة هذه المؤسسات التي لا تراعي حتى حق الأجيال القادمة في النمو والعيش الكريم جعلوا هذه المعادلة تتغير نوعا ما في زمن العولمة و الإنفتاح الإقتصادي من خلال ضغطهم على هذه المؤسسات من أجل إضافة عنصر الإهتمام بالبيئة والمجتمع ضمن أهدافهم الإستراتجية وهذا في ظل الحراك والتنافس الإقتصادي الكبير الموجود بين هذه المؤسسات.

4 حدود الدراسة :تتحدد حدود الدراسة من خلال الأبعاد التالية:

أ– الحدود الموضوعية :تندرج هذه الدراسة ضمن المسؤولية البيئية للمؤسسات الاقتصادية حيث تهتم هذه الدراسة بتقييم الأداء البيئي لهذه المؤسسات.

ب –الحدود المكانية :أجريت هذه الدراسة في وحدة الإنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب (قسم الإنتاج)

ج–الحدود الزمنية : تمت هذه الدراسة من سنة 2007 إلى 2016

5 منهج الدراسة والأدوات المستخدمة

قصد الإحاطة بمختلف جوانب الموضوع والإجابة على إشكالية البحث واختبار صحة الفرضيات اعتمدنا في دراستنا على المنهج الوصفي التحليلي بهدف وصف مختلف أبعاد الموضوع وتحليل المعطيات والوصول إلى النتائج المتوخاة من الدراسة والذي يستند على دراسة الحالة الذي اعتمدتاه من اجل تطبيق موضوع الدراسة على وحدة الإنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب (قسم الإنتاج)

6 مرجعية الدراسة

لقي موضوع المسؤولية البيئية في المؤسسة الاقتصادية اهتماما من طرف الباحثين، وما يدل على ذلك تواجد عدد من الأطروحات والرسائل التي صدرت بهذا الخصوص، وكذا قوانين ومراسيم التنفيذية حماية البيئة ,فقد ركزنا على الكتب والجرائد الرسمية فيما يخص الجانب النظري، بالإضافة إلى المقابلات الشخصية التي أجريت لإتمام الجانب الميداني.

7 صعوبات الدراسة

-سرية بعض وثائق المؤسسة و صعوبة الاطلاع عليها؛

-نقص المراجع التي تتناول موضوع تسيير تكاليف النفايات والانبعاثات الغازية؛

8 منهج وهيكل الدراسة

لدراسة هذا الموضوع ومن أجل الوصول إلى أهداف هذه الدراسة إستخدمنا المنهج الوصفي والمنهج التحليلي حيث تم تقسيم هذه الدراسة إلى فصلين، الفصل الأول يبين الإطار النظري للدراسة الذي يشمل المسؤولية البيئية ، حيث تطرقنا إلى توضيح مفهوم المسؤولية البيئية وكذلك عرض لدوافع وأسباب تبني المسؤولية البيئية وعلاقة الأعمال بالبيئة كما تطرقنا إلى مبادئها وأبعادها وكذلك إلى توضيح معايير قياس الأداء البيئي للمؤسسات الاقتصادية ، وهذا كله كان في المبحث الأول من هذا الفصل، أما المبحث الثاني فخص مجموعة من الدراسات السابقة حول نفس الموضوع أو جزء منه، حيث تم توضيح هدف كل دراسة والعناصر الذي تناولتها مع توضيح النتائج الذي توصل إليها كل باحث ونقدها إذا توفرت الأسباب لذلك، وفيما يخص الفصل الثاني فتم دراسة الجانب التطبيقي لهذه الدراسة ومحاولة إسقاط كل ما تم التطرق إليها في الجانب النظري على وحدة الإنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب (قسم الإنتاج) لمعرفة مدى إلتزام هذه الأخيرة بمبادئ وأبعاد المسؤولية البيئية ولاستكمال هذه الدراسة وإنجاحها تم الإعتماد على مجموعة من المراجع المتنوعة وفي شتى المصادر من مقالات منشورة وكتب ومواضيع الملتقيات، وتقارير وغيرها من المصادر.

الفصل الأول : ماهية واقع المسؤولية البيئية في المؤسسة الاقتصادية

تمهيد:

تتجه الكثير من المؤسسات الاقتصادية في الوقت الحاضر للاهتمام بالجانب البيئي، والتي تهدف للأخذ بعين الاعتبار الآثار البيئية لنشاطاتها، من خلال تقييم الأثر البيئي و تقليصه، و وضع مجموعة من الاستراتيجيات وخطط طويلة الأجل، وهذا التوجه يعد أساسا لبقائها في السوق وتنافسها مع نظرائها من المهتمين بالبيئة، وكذلك نقطة بدء لضمان تطبيق المواصفات البيئية في النشاطات الممارسة من قبل المؤسسات الاقتصادية، لذلك يجب أن تتوفر على إدارة بيئية ذات مستوى متميز وفعال حيث تساعد في الرقابة والتخطيط وتطوير الأداء البيئي بما يتلاءم مع السياسة البيئية في المؤسسة.

فقد تم في هذا الفصل التطرق إلى واقع المسؤولية البيئية من خلال إبراز مجموعة من المفاهيم والمقاربات النظرية وعرض نظام الإدارة البيئية، بالإضافة إلى التطرق لدراسات السابقة التي تمس موضوعنا ، وسيكون هيكل هذا الفصل مقسم إلى مبحثين :

المبحث الأول :الإطار المفاهيمي حول المسؤولية البيئة

المبحث الثاني : الدراسات السابقة حول المسؤولية البيئية في المؤسسة الاقتصادية

المبحث الأول :الإطار المفاهيمي حول المسؤولية البيئة

لقد أصبحت المسؤولية البيئة في المؤسسة الاقتصادية احد اكبر التحديات التي تواجه النظم الاقتصادية والدول والمنظمات الدولية والإقليمية ، بحيث إن ارتفاع حجم النشاط الاقتصادي بقدر ما يساهم في زيادة معدلات التنمية ، فإنه بالمقابل يساهم بشكل مباشر في التلوث البيئي واختلال مكونات وعناصر النظام البيئي ، من خلال هذا المبحث سيتم الكشف عن واقع تبني المؤسسة الاقتصادية للمسؤولية البيئية اتجاه المجتمع وترسيخها باعتبارها أسلوب إداريا حديثا ، وضرورة إقتصادية تهدف إلى حماية المجتمع والبيئة من مظاهر انتشار التلوث والى تقوية ودعم صورة المؤسسة .

المطلب الأول : ماهية المسؤولية البيئية

تعد المسؤولية البيئية للمؤسسات مفهوما حديثا لازالت مدلولاتهوحدوده ، وتطبيقاتهمحل جدل بين المفكرين والباحثين ، وكما هي المفاهيم الأخرى في العلوم الإنسانية فإن المسؤولية البيئية للمؤسسات تطورت عبر مراحل زمنية وشهدت اهتمامات الأدبيات المعاصرة لوضع إطار نظري يشمل التعريف،والمبادئ كالنظريات، وفي مجال ممارسة المسؤولية البيئية تعمل الأطراف ذات العلاقة (الحكومات، المؤسسات، والمجتمع) نحو تطوير الجهود والأدوار لجعل هذه المسؤولية أكثر فاعلية، وهذا ما يتم التعرض له من خلال هذا الفرع التالي :

الفرع الأول : تعريف المسؤولية البيئية وعناصرها

يوجد صعوبة في تحديد مفهوم المسؤولية البيئية نظرا لتعدد الأنشطة ذات المضمون البيئي والاجتماعي للفرد، والمجتمع على حد سواء،ويرجع ذلك إلى الطبيعة المتغيرة لهذه الأنشطة، إلا أن هنالك محاولات لدراسة هذا النوع من السلوك البيئي للتعرف على الحالات التي تتأثر بهذا السلوك.

أولا :تعريف المسؤولية البيئية : يمكن تعريف المسؤولية البيئية بأنها:"بيان نوايا المؤسسة ومبادئها المرتبطة بأدائها البيئي والذي يوفر إطارا للعمل ووضع أهدافها وغايتها البيئية "[1] ، وتلتزم المؤسسة بهذه المسؤولية لتأكد مدى ملائمتها للطبيعة وحجم المؤثرات البيئية الناشئة عن الأنشطة والخدمات الخاصة بالمؤسسة ، ومدى الالتزام بالتحسين المستمر والوقاية من التلوث ، أيضا مدى الالتزام بالتوافق مع القوانين والضوابط والتشريعات المتعلقة بعمليات المؤسسة البيئة ، وكذا مدى توفر إطار لوضع ومراجعة الأهداف والغايات البيئية والتأكد من عملية التوثيق والتنفيذ والمحافظة على المساحات البيئية ، التأكد من إعلان المسؤولية البيئية للجمهور .[2]

---

[1] زكريا مطلك الدوري، أبو بكر أحمد بوسالم، **المسؤولية الاجتماعية والبيئية مدخل لتحقيق التنمية المستدامة** ، الملتقى الدولي الثالث حول منظمات الأعمال والمسؤولية الاجتماعية، يومي 14 و 15 فيفري 2012 ،ص08

[2] زكريا مطلك الدوري، مرجع سبق ذكره، ص08

و تعرف المسؤولية البيئية أيضا على أنها: عملية تغطية الآثار البيئية لعمليات الإنتاج المؤسسات كالتخفيض عملية تلف المنتجات و الإنبعاثات الغازية ، وتقليص الممارسات التي تكون لها أثار سلبية مستقبلا على البيئة، كما تتمثل المسؤولية البيئية في تطبيق العمليات الخاصة بحماية البيئة.
ويمكن إجمال ضرورة توفر مسؤولية بيئية في المؤسسة الاقتصادية في ما يلي[3] :

- تعزيز المشاركة الشخصية والجماعية في حماية الأنظمة البيئية والاستخدام الأفضل للموارد الطبيعية ؛
- زيادة الوعي البيئي لدى العمال وتقديم الحوافز لتشييع المبادرات الطوعية لمكافحة التلوث ؛
- البحث عن فرص سوقية من خلال عرض السلع وخدمات مصممة لتحسين البيئة المحيطة ؛
- البحث في تحسين النتائج الاقتصادية عن طريق القيام بالتحسينات الهيكلية والتكنولوجية للإستعمالها في شكل اقل مقابل القيام بالأشياء بشكل أفضل ؛
- تضع قواعد تنظيمية جديدة تجعل من الأرض مالكا تنظيميا شرعيا لكل المؤسسات؛

ثانيا : عناصر المسؤولية البيئية : تتكون عناصر المسؤولية البيئة من ثلاث مرتكزات رئيسية هي :التعهدات البيئية ، إدارة الموارد والطاقة ، مراعاة الفعالية لمتطلبات أصحاب المصالح ، ويمكن تفصيل هذه العناصر فيما يلي[4]:

1. **التعهدات البيئية** : وتكون المؤسسات ذات مسؤولية بيئية إذا حققت ما يلي : تبني رؤية مؤسسية شاملة بهدف دعم حماية البيئة ، إتخاذ حماية البيئية والمحافظة عليها كإستراتجية ذات أولوية ، تبني مبادئ التدبير الوقائية ، العمل على أساس أن العمليات الاقتصادية تكون محدودة بالنظام البيئي ، معرفة إذا ما كانت منتجاتها وخدماتها لها قيمة بيئية و/أو اجتماعية ومراعاة هذه الخصية عند اتخاذ قراراتها ، العمل على جعل قراراتها متكاملة ومتناسقة مع الإجراءات الحكومية ، وتشجيع الثقافة المؤسسية التي تسمح بتدعيم القيم البيئية.
2. **إدارة الموارد والطاقة** : وفي هذا الإطار يمكن ذكر النقاط التالية :إستغلال الموارد الطبيعية بكفاءة ،إنتاج واستعمال الموارد المتجددة بكفاءة ، اعتماد وتطبيق أنظمة الإنتاج الصحيحة ، إعداد تقييم للأداء من اجل تحقيق استمرارية النمو ودمج التكاليف والفوائد البيئية الإجمالية .

[3] الطاهر خامرة، **المسؤولية البيئية والاجتماعية مدخل لمساهمة المؤسسة الاقتصادية في تحقيق التنمية المستدامة دراسة حالة سوناطراك**، مذكرة ماجستير في علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح- ورقلة- ، 2007 ، ص45

[4] منية غريبة، سفيان ساسي، **المؤسسة الاقتصادية الجزائرية والمسؤولية البيئية بين التشريع والتطبيق**، مداخلة ضمن فعاليات الملتقى الدولي حول سلوك المؤسسة الاقتصادية في ظل رهانات التنمية المستدامة والعدالة الاجتماعية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 20و21 نوفمبر 2012 ، ص353

3. **المراعاة الفعالية للأصحاب المصالح** : وعلى أساس هذه النقطة تكون المؤسسة مسؤولية بيئيا إذا قامت بالتزام بمبادئ أولوية الإفصاح والإعلام المجاني بسلطات والمنظمات المحلية ، قبول محاسبة المنظمات وغيرها من أصحاب المصالح على مسؤولياتها البيئية الماضية الحاضرة والمستقبلية ، الالتزام بشفافية الإفصاح على تأثيراتها البيئية الحقيقية ، تقديم التقارير الدورية لأصحاب المصالح حول تأثيراتها البيئية الحقيقة ، ويعتبر تبني المسؤولية البيئية في المؤسسات الاقتصادية ضروريا في عصرنا هذا رغم عدم وجوبه قانونيا ، حيث صار المنتج البيئي مطلوب عالميا ومن المتطلبات الأساسية ، لهذا نجد أن المؤسسة الاقتصادية تدمج هذه المسؤولية في الظاهرة طوعيا لكن الأصل فيها طابع الإجبار ، ومن دوافع تبني المؤسسات للمسؤولية البيئية نجد :

أ. **أسباب التبني الاختياري للمسؤولية البيئية في المؤسسة الاقتصادية** ومن أهم هذه الأسباب ما يلي:

- تقليل كمية النفايات وبالتالي تقل المخاطر الناتجة عن الانبعاثات والإصدارات الإشعاعية ؛
- حماية الأنظمة البيئية والاستخدام الأفضل للموارد الطبيعية ؛
- الإسهام ولو بجزء بسيط في معالجة مشكلة الاحتباس الحراري وحماية طبقة الأزون ؛
- زيادة الوعي بالمشاكل البيئية في المنطقة التي تتمركز فيها المؤسسة وفروعها ؛
- تحسين أداء المؤسسة في النواحي البيئية ودفع العاملين للتعرف على المتطلبات البيئية وتحسين قدراتهم على التفاعل والبيئة
- تحسين صورة الشركات بيئيا، تحسين الصورة العامة للمؤسسة أما مجتمعها وقواه الفاعلة في مجال حماية المستهلك والبيئة وتمكين المؤسسات بالتالي من كسب ودهم ودعمهم ؛
- تقليل التكلفة بإعادة التدوير والبرامج الأخرى المشابهة والإدارة الأفضل للجوانب البيئية لعمليات المؤسسة؛

ب. **أسباب التبني الإجباري المسؤولية البيئية في المؤسسة الاقتصادية:** إن التبني الطوعي لا يعد السبب الوحيد بل أصبح مطلبا للعديد من الجهات الخارجية ذات المصلحة، لذلك صار اهتمام المؤسسات بالاعتبارات البيئية يتم استجابة لمطالب جماعات الضغط، كما هو موضح فيما يلي [5]:

- **المتطلبات الحكومية** : المتمثلة في التشريعات البيئية لجعل المؤسسة أكثر التزاما ورعاية للاعتبارات البيئية
- **المستهلكين** : لقد أصبحت البيئة أحد العوامل الرئيسة المؤثرة على دوافعهم الاستهلاكية، وأحد الاعتبارات الأساسية في تحديد رغباتهم وجاذبيتهم وتفضيلاتهم لنمط معين من السلع دون غيرها .
- **المساهمين والمستثمرين** :تواجه المؤسسات ضغوطا متزايدة من جانب كل من المساهمين والمستثمرين من أجل تحين المؤسسات أدائها البيئي.

[5] منية غربية، سفيان ساسي ، مرجع سبق ذكره ، ص 354

- **المتطلبات التعاقدية** :إن القلق الخاص بشؤون البيئة وزيادة الضغوط من القوانين والتشريعات المتلاحقة وكذلك من المجتمع بمختلف فئاته ، قد غيرت من أسلوب الأعمال وعقد الصفقات على مستوى العالم.

الفرع الثاني :المقاربات النظرية للمسؤولية البيئية:

يعد احترام التنظيمات السارية المفعول شرطا ضروريا لضمان استمرارية ونمو المؤسسة ، وذلك من حلال علاقة الثقة التي تنشأ بين هذه الأخيرة والسلطات العمومية ، المسؤولية البيئية للمؤسسة الاقتصادية تهدف بالأساس إلى التوعية ومنع حدوث الآثار الخارجية للإنتاج والتي تضر بالثروة الطبيعية ، وهي تتشكل من مجموع التدابير المؤسسية التي تمنع أو تحد من بعض الأنشطة ، الطرائق أو المنتجات التي تشكل تهديدا لتوازن الوسط الطبيعي ، وهنالك جملة من المقاربات النظرية التي تناولت موضوع المسؤولية البيئية في المؤسسة ومن أهمها ما يلي[6]:

أولا: مقاربة بيقو: تستند فلسفة هذه المقاربة على مبدأ الملوث الدافع Principe pollueur payeur والذي يقضي بضرورة دفع الملوث لتكاليف إزالة الأضرار التي تسبب فيها، وتركز على الجباية (الرسوم) شبه الجباية(الإتاوات والإعانات) وهي أموال تقدم للمؤسسة لتشجيعها على اعتماد الممارسات النظيفة وتقوم السلطات العمومية بتحديد مستوى هذه الأدوات وتتدخل باستعمالها في تعديل أسعار وتكاليف الأعوان الاقتصاديين.

ثانيا : مقاربة كواز : ويستند فيها إلى إنشاء حقوق ملكية على السلعة البيئية ، أي خصخصة موارد طبيعية ، وإنشاء أسواق تداول هذه السلع ، هذا التداول له سعر وقيمة ، وينظم استغلالها ، ومن أمثلة ذلك لدينا "رخص التلويث" والحصص الفردية للصيد القابلة للتداول ، يؤدي إنشاء مثل هذه الأسواق إلى تحويل الآثار الخارجية للمؤسسة إلى سلعة جديدة وهي "الحق في التلويث" والذي يمكن تداوله بين مختلف الأعوان الاقتصاديين.

ثالثا : المقاربات الطوعية : هي الجيل الثالث من أدوات السياسة البيئية ، وهي عبارة عن مبادرات من قبل المؤسسات في مجال حماية البيئية ، فهي تسمح للمؤسسة بإظهار أدائها البيئي الفعال ،كما تشجع التنظيم الذاتي للقطاعات الاقتصادية ، هذا النوع من الأدوات يثمن التفاوض والتفاهم بين القطاعات الاقتصادية من جهة والسلطات العمومية من جهة أخرى ، وعرفتها منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية سنة 1999 بأنها : "الوسائل التي بواسطتها تلتزم المؤسسات طوعيا لتحسين أدائها البيئي " ،كما عرفها كل من :P-Borkey و F-Leveque سنة 1998 بأنها: "الالتزام الطوعي بالمؤسسة بمتابعة الإجراءات لتحسن" ، أما S-Krarup فقد عرفها سنة 2001 على أنها : "التزام المؤسسات على تحسين أدائها البيئي متجاوزة بذلك ما هو مطلوب قانونا ".

[6] سفيان ساسي، **المسؤولية البيئية في المؤسسة الاقتصادية حالة الجزائر**، مقال منشور بمجلة جيل حقوق الإنسان، قسم علم الاجتماع، جامعة الطارف، العدد 02 ، 24 مارس 2014 ، ص09

- وتتميز المقاربات الطوعية بعدة خصائص [7] :
- تسهل عملية مشاركة المؤسسات والهيئات الممثلة للقطاعات الاقتصادية في إعداد السياسة البيئية للدولة ،
- تزيد حافزية المسؤولين في المؤسسات لتحقيق أهداف بيئية محددة ،
- تسمح للمؤسسة بالتحقيق السريع لأهدافها ، فعلى سبيل المثال هناك عدد متزايد من المستهلكين يقبلون على اقتناء سلع المؤسسات التي تبرهن على جهد طوعي في مجال حماية البيئية ، وعليه فالمؤسسات الصديقة للبيئة يتم مكافئتها من خلال "طلب أخضر"،وهو نمو مستمر وسريع .

ويمكننا التمييز بين أربعة أنواع أساسية للمقاربة الطوعية : الأنظمة الطوعية العمومية ، الاتفاقيات البيئية المتفاوض عليها بين السلطات العمومية والمؤسسات ، الاتفاقية الخاصة بين المؤسسات الملوثة وضحايا التلوث ، الالتزامات أحادية الجانب للمؤسسات[8]:

1. **الأنظمة الطوعية:** وهي برامج طوعية يتم اقتراحها من طرف السلطات العمومية ، تقوم بدعوة المؤسسات والشركات لتبنيها بشكل فردي ، وعند تبني المؤسسات هذا النوع من البرامج يتطلب منها الامتثال للمعايير التي تحددها السلطات العمومية فيما يتعلق بالأداء البيئي واختيار تكنولوجيا المناسبة ، وتقوم أيضا بتحديد شروط المشاركة والأحكام التي يجب مراعاتها إضافة إلى تقييم النتائج ، من جهة أخرى قد تمنح السلطات المعنية للمؤسسات التي تشارك في هذه البرامج بعض الحوافز مثل التخفيضات الضريبية ، دعمها فيما يخص البحث والتطوير والتقديم مساعدات لتكوين وتدريب الكفاءات .
2. **الاتفاقيات البيئية المتفاوض عليها بين السلطات العمومية والمؤسسات** : يمكن التفاوض على إبرام اتفاقيات بين السلطات العمومية والمؤسسات خاصة الاقتصادية منها فيما يتعلق بحماية البيئة ، وهذه العقود تحدد على العموم أهداف بيئية وجدول أعمال لتحقيق هذه الأهداف .
3. **الاتفاقيات الخاصة** : توضع على شكل عقود بين المؤسسة أو مجموعة من المؤسسات والأشخاص سواء كانوا عمال أو سكان أو مؤسسات مجاورة ...الخ ، الذين قد يعانون من الإزعاج الذي تسببه المؤسسة من خلال أنشطتها ، فهؤلاء الأشخاص أو المنظمات والهيئات في غالب الأحيان تمثلهم الجمعيات ، وهذه العقود المبرمة ترافق عادة برامج الإدارة البيئية وجهاز الحماية .
4. **الالتزامات الأحادية الجانب للمؤسسات** : عموما هي عبارة عن مبادرات من طرف المؤسسات الاقتصادية ، وذلك لتحقيق الأهداف العامة للسياسة البيئية ، حيث تقوم المؤسسات المتمة بتطوير البرامج المتعلقة بتحسين أدائها البيئي ، بعدها تقوم بإبلاغها لأطراف المعنية (عمال ، مساهمين ، زبائن...) بحيث تحدد الأهداف وكيفية تحقيقها من طرف المؤسسة نفسها مع تدخل من طرف أخر قد يكون مرجعا خارجيا ، فالدعوة للطرف الخارجي

[7] سفيان ساسي ، مرجع سبق ذكره ، ص12 .

[8] سفيان ساسي ، مرجع سبق ذكره ، ص13.

يضيف نوعا من المصداقية ، ومن بين الالتزامات الأحادية الجانب اعتماد نظام الإدارة البيئة إصدار شهادات البيئية للمؤسسة [9].

الفرع الثالث : المؤسسة الاقتصادية في ظل المسؤولية البيئية

كانت المؤسسات الاقتصادية تهدف إلى تحقيق الأداء اقتصادي الجيد والى تعظيم أرباحها، إلا أن نشاطاتها أحدثت مجموعة من الآثار السلبية على البيئة وعلى المجتمع، وهو ما أدى إلى الحديث عن الأداء البيئي للمؤسسة إلى جانب الأداء الاقتصادي، حيث ظهر توجه جديد للمؤسسة الاقتصادية فيما يتعلق بحماية البيئة والمجتمع طوعيا(الإدارة البيئية، المسؤولية البيئية)بهدف مواجهة الضغوط التي تفرضها الظروف الاقتصادية والبيئية، واكتساب مزايا تنافسية وتحسين صورتها لضمان بقائها واستمراريتها، وفي سبيل إدماج البعد البيئي في إستراتيجية المؤسسة وجب اتخاذ مجموعة من الإجراءات والتدابير لكي يواءم نشاط المؤسسة وتحقيق المسؤولية البيئية .

ولهذا فإن دمج البعد البيئي في المؤسسة الاقتصادية تولدت عنه الكثير من المفاهيم ومن أبرزها نجد[10]:

1. **الاقتصاد الأخضر** :يعرف برنامج الأمم المتحدة للبيئة الاقتصاد الأخضر بأنه" الاقتصاد الذم ينتج عنه تحسن في رفاهية الإنسان والمساواة الاجتماعية، في حين يقلل بصورة ملحوظة من المخاطر البيئية وندرة الموارد الإيكولوجية، ويمكن أن ننظر للاقتصاد الأخضر في أبسط صورة كاقتصاد يقل فيه انبعاث الكربون وتزداد كفاءة استخدام الموارد كما يستوعب جميع الفئات الاجتماعية .
2. **التسويق الأخضر** :هو نشاط تسويقي خاص بمؤسسة معينة، يهدف إلى خلق تأثير إيجابي أو إزالة التأثير السلبي لمنتج معين على البيئة، ويشمل جميع النشاطات المصممة لتحويل أية عملية تغيير غير مقصودة وتسهيلها لإشباع الحاجات الإنسانية مع حد ادني من التأثير الضار في البيئة الخارجية.

يعرف التسويق الأخضر بأنه " عملية نظمية متكاملة تهدف إلى التأثير في تفضيلات الزبائن بصورة تدفعهم نحو التوجه الى طلب منتجات غير ضارة بالبيئة وتعديل عاداتهم الاستهلاكية بما ينسجم مع ذلك،والعمل على تقديم مزيج تسويقي متكامل يرضي هذا التوجه بحيث تكون المحصلة النهائية الحفاظ على البيئة، حماية المستهلكين وإرضائهم وتحقيق هدف الربحية للمؤسسة.

3. **المستهل الأخضر** :التَّركيز على أداء الأنشطة التسويقية ضمن التزام بيئي قوي وتوجه نحو تقديم سلع صديقةللبيئة، أثر في سلوكيات المستهلكين وعاداتهم الاستهلاكية بما ينسجم مع هذا التوجه الذين أصبحوا يؤمنوا

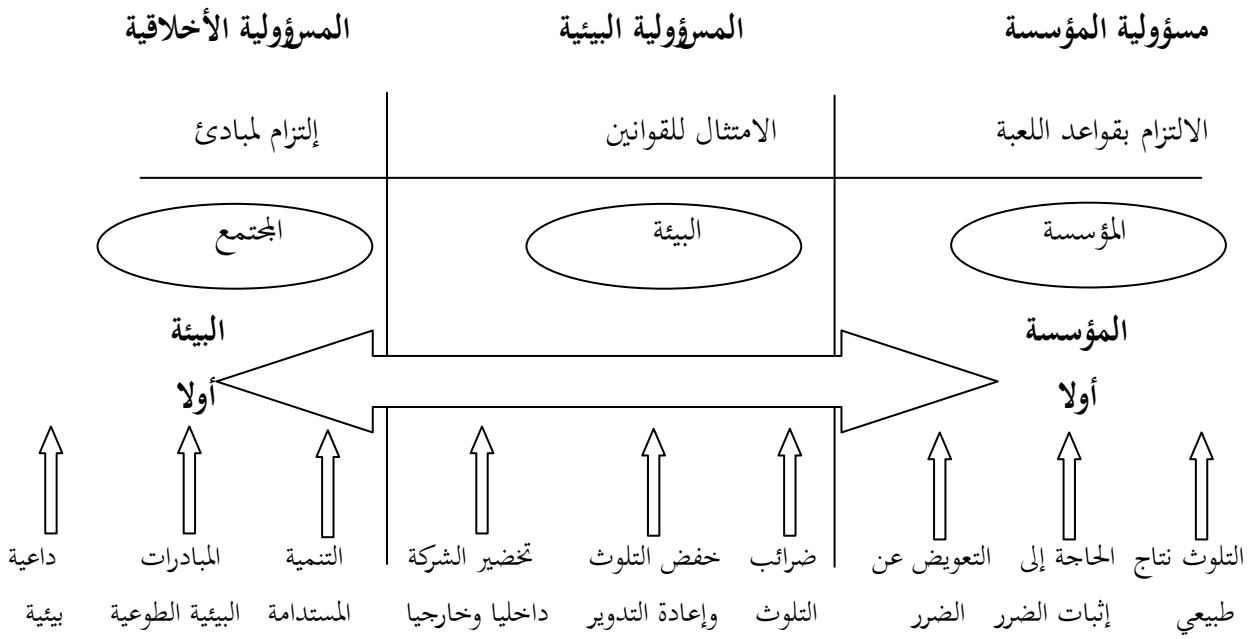
[9] إلهام موساوي، **دور المسؤولية الاجتماعية والبيئية للمؤسسة في بناء الميزة التنافسية المستدامة–دراسة حالة بعض المؤسسات الجزائرية–**، مذكرة ماجستير في علوم التسيير، تخصص الإدارة الإستراتيجية للتنمية المستدامة، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس،سطيف، 2014 ، ص38

[10] نجم عبود نجم ، **البعد الأخضر للأعمال المسؤولية البيئية لشركات الأعمال** ، الوراق للنشر والتوزيع،عمان، الأردن، 2008 ص 162.

بمبادئ وقيم التسويق الأخضر، ويطلق عليهم" المستهلكين الخضر"، ويشكلون القوة الدافعة نحو تحسين الأداء البيئي واستخدام المواد صديقة للبيئة قد دخل إلى السوق كمستهلك راشد.

4. **المنتج الأخضر** :هو ذلك المنتج الذي يستخدم المواد الصديقة للبيئة والتي يمكن أن تتحلل ذاتيا أو يعاد تدويرها ،مع ضرورة متابعة خلال مراحل دورة حياته لضمان بقائه ضمن الالتزام البيئي، وهذا يشمل الابتعاد عن الهرمونات والمواد الحافظة ، استخدام الحد الأدنى من الطاقة اللازمة والمواد الخام ، تجنب المواد الكيميائية السامة،استخدام عبوات قابلة للتدوير.
5. **الإعلان الأخضر** :هو الإعلان الذي تتبناه المؤسسة الخضراء لنقل فلسفتها البيئية من حلال رسالتها الإعلانية إلى جمهورها المستهدف ، ويتصف بالتَّركيز على ترويج قيم كثقافة استهلاك صديقة للبيئة، إبراز أهمية البيئة الصحية للمستهلك، إقناع المستهلك بشراء واستخدام المنتجات الخضراء، والتنسيق مع الجهات المعنية بالبيئة سواء الحكومية أو غير الرسمية مثل جمعيات حماية المستهلك وغيرها.

الشكل رقم (1-1) : التدرج في مسؤولية المؤسسة البيئية والأخلاقية



المصدر :نجم عبود نجم، البعد الأخضر للأعمال المسؤولية البيئية لشركات الأعمال ، الوراق للنشر والتوزيع،عمان، الأردن ص 392

من خلال الشكل نستنتج أن المسؤولية البيئية:

- تغليب الأهداف الطويلة الأمد في التنمية المستدامة بمراعاة حاجات وتطلعات الأجيال القادمة على الأهداف القصيرة الأمد للمؤسسات الاقتصادية في سعيها من أجل الربح الآني والسريع والقصير الأمد .

- المبادرة البيئية الطوعية كاختبار أخلاقي وليس مفروض بالقانون أو استجابة لما تقوم بهالمؤسسة المنافسة تحت تأثير فكرة أنا أيضا.
- الداعية البيئية، وهذا يمكن التعبير عنهبالمبادئ الأخلاقية التي تتم المناداة بها في كل مكون من مكونات البيئة الداخلية في المؤسسة وفي كل مجال من مجالات البيئة الخارجية.

المطلب الثاني :الإدارة البيئية في المؤسسة الاقتصادية

يعتبر البعض أن بقاء واستمرار المؤسسات الاقتصادية مرهون بتحولها إلى مدخل إداري مرتبط بالوقاية من التلوث من المصدر ، حيث تعمل على دراسة الوضعية البيئية للمؤسسة حاليا ، وبذلك تحول اهتمام المؤسسة إلى استخدام تكنولوجيا أكفأ وأنظف تجعل منها تستهلك أقل قدر ممكن من الطاقة والموارد وتنتج أدنى حد من الغازات والملوثات ، كما تستخدم معايير معينة تؤدي إلى الحد من تدفق النفايات وتجعلها قابلة للتدوير ، هذه التحولات أو التطورات التكنولوجية تدعى بالتحول إلى الكفاءة البيئية ، والتي تعرف على أنها" توفير سلع وخدمات ذات أسعار تنافسية تشبع الاحتياجات الإنسانية وتحقيق جودة الحياة للوصول بها إلى المستوى الذي يتناسب مع طاقة الأرض "، ونظر لبروز العديد من التوجهات في فلسفة الأعمال ومن بينها التوجهالبيئي القائم على إرساء دعائم إدارة بيئية فعالة [11].

الفرع الأول : نظام الإدارة البيئية

وتعني منظومة الإدارة البيئية في المؤسسات الاقتصادية معالجة منهجية لرعاية البيئة في كل جوانب النشاط الاقتصادي في المجتمع، والقيام بهذه المعالجة عمل طوعي يأتي بمبادرة المؤسسات القائمة بهذا النشاط ، حيث لا يقتصر التزام المؤسسات بمنظومة الإدارة البيئية على التقييم النقدي، بل يندرج أيضا في النظر للمخاطر التي تتعرض لها المؤسسة إذا لم يشمل الاهتمام للاعتبارات البيئية(الحوادث، القدرة على الحصول التمويل اللازم أو التنافس في السوق أو الدخول إلى أسواق جديدة).

شهدت السنوات الأخيرة عددا من المواصفات القياسية للإدارة البيئية على المستويات الإقليمية والعالمية BS7750 في انجلترا وNSF 110 في الولايات المتحدة وEMAS في الاتحاد الأوربي، والمواصفات القياسية العالمية الجديدة ISO14000 وتعتبر هذه الأخيرة خلاصة جهد أستمر ثلاثة سنوات، لدراسة وتطوير المقاييس العالمية ضمن المجال البيئي، وقد قارب عدد هذه المقاييس إحدى وعشرين لتشكل الأساس لنظام الإدارة البيئية في المؤسسات، حيث تعد سلسلة من المقاييس لتقويم الأداء البيئي للمؤسسة، وتحديد مدى توافقها مع المتطلبات الخاصة بأنظمة الإدارة البيئية[12]

[11] لطيفة برني،**دور الإدارة البيئية في تحقيق مزايا تنافسية للمؤسسة الصناعية**، مذكرة ماجستير في اقتصاد وتسيير المؤسسة، جامعة محمد خيضر، بسكرة، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، بسكرة، الجزائر، 2007/2006 ، ص 62

[12] الطاهر خامرة، مرجع سبق ذكره ،ص 100

تم صياغة هذه المواصفات من طرف سبعة لجان فرعية (SC) ،ومجموعتا عمل(WG) ولجنة فنية (TC207)، وتعد مقاييس هذه المواصفة مقاييس للعملية لا مقاييس للأداء، إذ لا توجد مؤشرات أداء محددة، وإنما وضعت بإطار عام ومرن يسمح بتطبيقه على مختلف أنواع وأحجام المؤسسات وفي مختلف الدول .

وفق اللجنة الفنية(TC 207) الخاصة بالتسيير البيئي التابعة لمنظمة المقاييس فإن نظام الإدارة البيئية جزء من نظام الإدارة الكلي الذي يتضمن الهيكل التنظيمي، ونشاطات التخطيط، والمسؤوليات، والإجراءات، والعمليات، والموارد لتطوير وتنفيذ وتحقيق والمراجعة والمحافظة على السياسة البيئية

تشمل السلسلة على مجموعة وثائق إرشادية، ما عدا المواصفة ISO 14001 فتعتبر المواصفة الإلزامية الوحيدة التي تقدم للمؤسسات المتطلبات الخاصة بنظام الإدارة البيئية وبلورة سياسة بيئية واضحة تراعي الإجراءات والقوانين البيئية السائدة، أما بقية المقاييس فهي مقاييس إرشادية تستخدمها المؤسسات للتأثير على جوانب العمل المتعلقة بمسؤولياتها البيئية مثل التدقيق البيئي وتقويم الأداء البيئي وتحليل دورة حياة منتوجاتها وخدماتها وأنشطتها وتوفير المعلومات للعاملين والجمهور.

أولا:أدوات تنفيذ نظام الإدارة البيئية

ينصب عمل السلسلة ضمن مجموعتين رئيسيتين تؤثر في مجمل جوانب المؤسسة، تتعلق الأولى بالمنتوج وتختص الثانية بالمؤسسة ككل، ولقد توخى واضعو السلسلة في صياغتها التنسيق بين ما صدر من قوانين وإجراءات في مختلف أرجاء العالم، ولم يستهدفوا ابتداع مواصفات جديدة وهي بذلك لا تلغي القوانين المرعية ولا تزيد عليها وإنما تسعى إلى مساعدة .الإدارة على تحقيق المتطلبات البيئية في عملها بما في ذلك تطبيق الإجراءات والقوانين السائدة في المجال البيئي من أجل تطبيق نظام الإدارة البيئية، قدمت المنظمة العالمية للتقييس العديد من الأدوات الممكن استخدامها ضمن هذا المجال، ويمكن تصنيفها تبعا لجموعتين رئيسيتين:

1-الأدوات التي ترتكز على العملية وتتضمن[13]:

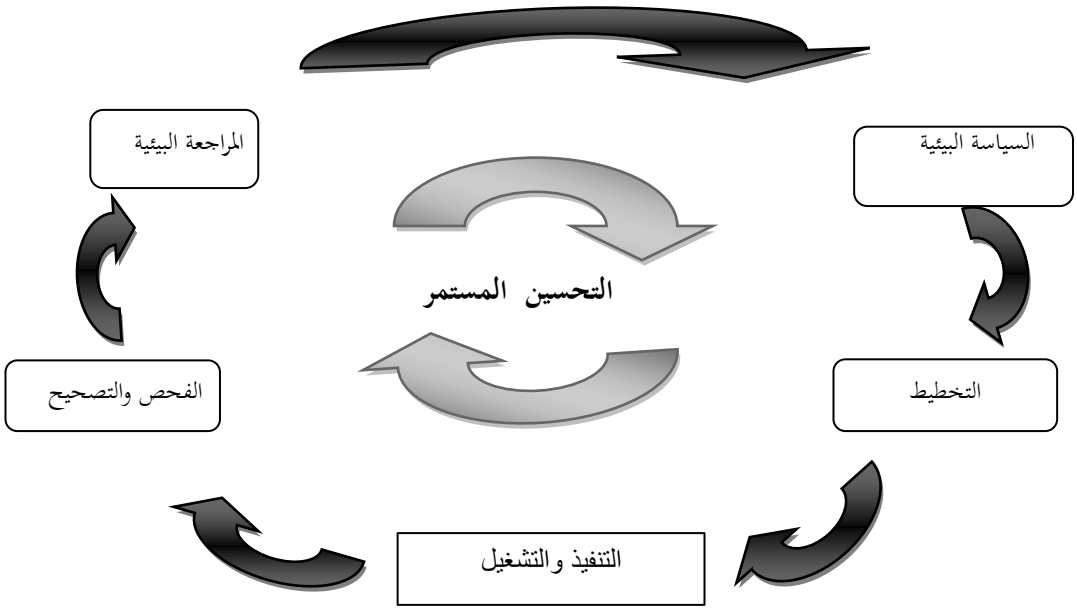
أ -نظام الإدارة البيئية(EMS : Environmental Management System) :

مواصفات نظام الإدارة البيئية:

المواصفة ISO 14001 :تضم هذه المواصفة العناصر الرئيسية لمتطلبات نظام الإدارة البيئية التي تسمح للمؤسسة الحصول على شهادة المطبقة ويمكن إيجاز هذه المتطلبات من خلال الشكل التالي:

[13] الطاهر حامرة، مرجع سبق ذكره، ص 101

الشكل رقم(1-2): متطلبات نظام الإدارة البيئية وفقا للمواصفة ISO 14001



المصدر : الطاهر خامرة ،مرجع سبق ذكره ، بتصرف

المواصفةISO14004 :لا تستخدم هذه المواصفة لأغراض التسجيل وإنما تعتبر مواصفة توجيهية تساعد المؤسسات على تنفيذ نظام الإدارة البيئية بشكل أفضل من خلال توفير أطر عملية للعديد من المواضيع، والمراجعة البيئية الدولية، وتحديد الجوانب البيئية، وتقييم الآثار البيئية، ومعايير الأداء الداخلية.. الخ..

ب -التدقيق البيئي (EA : Environmental Auditing) : أهم مواصفات التدقيق البيئي ما يلي

المواصفةISO14010 :تقدم المبادئ العامة للتدقيق البيئي وتطبق على جميع أشكاله وليس على نظام الإدارة البيئية فقط

المواصفةISO14011 :وهي وثيقة توجيهية تستخدم لتدقيق نظام الإدارة البيئية وقابلة للتطبيق على جميع أنواع وأحجام المؤسسات.

المواصفة ISO14012 :تختص هذه المواصفة بالمعايير المؤهلة للمدققين البيئيين من داخل المؤسسة وخارجها

المواصفةISO14013 :وتحدد الإطار العام لكيفية إدارة برنامج التدقيق البيئي وفقا للمواصفة ISO14011

المواصفةISO14014 تحديد العمليات الأساسية للتدقيق البيئي

المواصفةISO14015 لا زالت هذه المواصفة قيد التطوير وهذه المواصفة مسؤولة عن التقسيم البيئي للمؤسسات والمواقع

ج -تقويم الأداء البيئي(EPE : Environmental Performance Evaluation) : وتشمل مواصفات تقويم الأداء البيئي على الواصفتين التاليتين:

المواصفةISO14031 :توفر هذه المواصفة الأدوات التي تساعد تقويم الأداء البيئي كالتقويم التحليلي الذي يمكن تطبيقه على البيانات الخام أو تقويم الأداء البيئي الذي يعتبر نظام فرعي من نظام الإدارة البيئية.

المواصفة ISO14032 :توضح هذه المواصفة تقويم الأداء وكيفية القيام به.

ثانيا :أهداف نظام الإدارة البيئية

أكدDrucker على أن الأهداف في مجال منظمات الأعمال تمكن الإدارة من التحليل والتشخيص والتنبؤ ومتابعة النشاطات اللازمة لتحقيق هذه الأهداف والتي يمكن حصرها في النقاط التالية [14]:

-تحقيق الإنتاج النظيف حتى يتوافق مع المعايير البيئية المحلية والعالمية ؛

-تحقيق الصورة العامة للمؤسسة والتي تعكس(مؤسسة صديقة للبيئة)حيث أصبح ذلك من أهم المتطلبات لدخول المؤسسات للأسواق العالمية؛

-فتح أبواب التصدير أمام المؤسسة إلى الأسواق العالمية؛

-مواجهة المنافسة المحلية والإقليمية والعالمية التي تضع أوزانا معيارية عالية الجودة لمنتجاتها؛

-تضمين الاعتبارات البيئية عند اتخاذ أي قرار إنتاجي أو تسويقي أو تمويلي؛

-إحداث التكامل بين النظم الإدارة البيئية والأنظمة التنفيذية المختلفة بالمؤسسة رأسيا وعرضيا؛

-التوافق مع القوانين والتشريعات المحلية والعالمية لضمان الاستمرار في الصناعة والأسواق؛

-تطبيق المعايير القياسية لجودة البيئة؛

-تطبيق مبدأ إدارة الجودة الشاملة والتنمية المستدامة؛

تخفيض تكلفة الإنتاج والتسويق والتغلب على مشكلة زيادة مخلفات الإنتاج الضارة والأنشطة الملوثة للبيئة سواء في مرحلة الإنتاج أو التخزين أو التسويق؛

-مظهر لتحمل المؤسسات لمسؤولياتها البيئية والاجتماعية؛

-مساعدة المؤسسات على إدارة وتقويم الفعالية البيئية الخاصة بأنشطتها ومنتوجاتها وخدماتها؛

-مضاعفة المصداقية؛

-إيجاد لغة مشتركة للإدارة البيئية على المستوى العالمي؛

-تساعد على تطوير الأداء المستقبلي.

إن تطبيق نظام الإدارة البيئية في المؤسسة يتوافق وتقنية الإنتاج النظيف ويمكن أن يحقق للمؤسسة أيضا ما يلي

-مراجعة إستراتيجية المؤسسة للحد من التلوث واستخدام تقنية الإنتاج النظيف وترشيد استخدام الطاقة؛

-تقييم المسؤوليات المنوطة بالمؤسسة والمستويات المختلفة لتحقيق الأهداف البيئية؛

-زيادة الوعي البيئي لدى العمال وتعريفهم بالمتطلبات القانونية؛

-تحديد الإجراءات التي يجب اتخاذها في حالة تجاوز المعايير القانونية؛

-التقدم في تنفيذ خطة تدريب عملي على تقنية الإنتاج النظيف.

[14] الطاهر حامرة، مرجع سبق ذكره، ص 103

الجدول رقم (1-1): جدول متطلبات تطبيق نظام الإدارة البيئية

ترتيب	المتطلبات	عناصر المتطلبات	وصف الملخص
1	**السياسة البيئية**	السياسة البيئية	بيان يعاد ويصادق من قبل الإدارة العليا، ويعلن التزام المنظمة تجاه البيئة ويستخدم كإطار للتخطيط والتنفيذ.
2	**التخطيط**	الجوانب البيئية	تحديد العناصر البيئية للأنشطة والمنتجات والخدمات وتحديد العوامل المؤثرة بيئيا.
		القانونية والأخرى	الامتثال التام للقوانين والتعليمات البيئية وتهيئة مستلزماتها.
		الأهداف والغايات والبرامج البيئية	وضع الأهداف وغايات وبرامج تتناسب مع السياسة والجوانب البيئية.
3	**التنفيذ والتشغيل**	المصادر والأدوار والمسؤوليات	ضمان توافر الموارد، وتحديد الأدوار والمسؤوليات والصلاحيات.
		التدريب التوعية والتمكين	ضمان بأن العاملين يتم تدريبهم وتوعيتهم وتمكينهم من تحمل المسؤولية.
		الاتصال	وضع أسس الاتصال الداخلي والخارجي لقضايا البيئة.
		التوثيق	حفظ وإدامة المعلومات المتعلقة بنظام الإدارة البيئية.
		ضبط الوثائق	ضرورة السيطرة على الوثائق بنظام خاص بها
		ضبط العمليات	التخطيط للعمليات وإدارتها وفقا لسياسة البيئية.
		الاستعداد للطوارئ	تحديد الطوارئ المحتملة وتطوير إجراءات الاستجابة
4	**المراقبة** (الفحص والتصحيح)	المراقبة والقياس	مراقبة النشاطات البيئية وقياس أدائها.
		تقييم المطابقة	إجراءات موثق لتقييم المطابقة لضمان تنفيذ النشاط البيئي.
		الإجراء التصحيحي لعدم المطابقة	تحديد حالات عدم المطابقة والتحري عنها واتخاذ الإجراء التصحيحي لها وضمان عدم تكرارها.
		السجلات	الاحتفاظ بسجلات توثق نشاطات الإدارة البيئية.
		التدقيق الداخلي	تدقيق دوري لضمان عمل نظام الإدارة البيئية.
5	**مراجعة الإدارة**	مراجعة الإدارة	مراجعة دورية للنظام مع التركيز على التحسين المستمر

المصدر يوسف حجيم الطائي وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص 406

الفرع الثاني وظائف الإدارة البيئية

تضم الإدارة البيئية مجموعة من الوظائف المستمدة أساسا من الوظائف الإدارية بصفة عامة(الوظائف التقليدية)، بينما أن وظائف الإدارة البيئية تختلف عن الوظائف التقليدية كونها ذات صلة بالجوانب البيئية أي تتضمن البعد البيئي، ويؤدي تطبيق هذه الوظائف إلى تحسين الأداء البيئي للمؤسسات، وعلى العموم فإن وظائف الإدارة البيئية التي يتضمنها المعيار (ISO 14001) والذي يعمل في إطار نموذج دومنك لتحسين الجودة(PDCA) وقد تم إسقاط حلقة دومنك لتحسين الجودة على الإدارة البيئية لتحسين الأداء البيئي [15].

- التخطيط البيئي (PLAN) : ويتم فيهاستعراض الأهداف البيئية ووضع برامج العمل ؛
- التنفيذ (DO) : تنفيذ برامج العمل بناءا على توفير الموارد والوسائل الأزمة ؛
- الرقابة البيئية (CHECK) : القياس والإجراءات الوقائية التصحيحية ؛
- التطوير(ACT): مراجعة الإدارة والتحسين المستمر والتطوير في الأداء البيئي ؛

لتوضيح وظائف الإدارة البيئية وه ي تتضمن خاصية التحسين المستمر غير المحدد والقائم على منهجية حل المشكلات ، وفيما يلي توضيح لمضمون هذه الوظائف[16]:

1. **التخطيط البيئي** :يعتبر التخطيط البيئي جزءا من عملية التخطيط الشامل، وه و عبارة عن أداة تستخدم في عملية صنع القرارات البيئية التي تهتم بالقضايا والمشاكل البيئية وتهدف لإيجاد الطرق والوسائل المناسبة لحل هذه المشاكل في الوقت المناسب وتمر عملية التخطيط البيئي بالمراحل التالية:

- تحديد الجوانب (المظاهر)البيئية، وذلك باعتبارها عنصرا من عناصر الأنشطة المتعلقة بسلع المؤسسة وخدماتها والتي تتفاعل مع البيئة ؛
- تحديد الطرق والوسائل التي تحافظ على المتطلبات القانونية والتشريعية والتي قد تتضمن متطلبات داخلية تتعلق بالموردين وبرامج التلوث أو متطلبات خارجية كالمعاهدات والاتفاقيات المتعلقة بالبيئة ؛
- تحديد الأهداف والغايات البيئية، والتي يجب أن تكون منبثقة من السياسة البيئية للمؤسسة وذلك بهدف المحافظة على أهداف وغايات بيئية موثقة لجميع الإدارات والمستويات في المؤسسة ؛

2. **التنفيذ** :وتتمثل هذه الوظيفة في تنفيذ العمليات والسياسات البيئية المخطط لها وتشمل هذه الوظيفة جميع أنشطة المؤسسة.

---

[15] نور الدين جوادي ، هالة جديدي ، عقبة عبد اللاوي ،**السلوك البيئي للمؤسسة الاقتصادية في الجزائر دراسة ميدانية حول تجربة شركة الورود لإنتاج العطور في إطار مشروعها للحصول على شهادة الإيزو 14001** ، الملتقى الدولي حول سلوك المؤسسة الاقتصادية في ظل رهانات التنمية المستدامة والعدالة الاجتماعية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 20و21 نوفمبر2012 ص 453.

[16] عبد اللطيف عامر، طالبي رياض، **دور معايير التقييس ال ISO في توجيه السلوك البيئي المؤسسة الاقتصادية دراسة حالة لشركة الاسمنت بعين الكبيرة** ، الملتقى الدولي حول سلوك المؤسسة الاقتصادية في ظل رهانات التنمية المستدامة والعدالة الاجتماعية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 20و21 نوفمبر2012 ، ص 421 ، ص422.

3. **الرقابة** :يقصد بهذه الوظيفة متابعة ورقابة جميع العمليات واستخدام الطرق والوسائل للكشف عن الانحرافات في الخطط البيئية ومعرفة أسبابها وتحليلها ومعالجتها في الوقت المناسب ، حيث يتضمن معيار (الإيزو 14001) عنصر الرقابة البيئية، إذ يستوجب على المؤسسات أن تقوم بتطبيق إجراءات الرقابة والقياس خاصة على أنشطتها وعملياتها التي يكون لها تأثير على البيئة، ويعتبر الهدف الأساسي للرقابة البيئية هو المساعدة على تقييم الأداء البيئي كما توجد مجموعة من الأهداف يتم تحقيقها من خلال الرقابة البيئية نذكر منها:

- معرفة أسباب الانحرافات وتحليلها ومعالجتها ؛
- التأكد من سلامة إجراءات المعالجة والحماية البيئية في المؤسسة ؛
- مراقبة جميع التغيرات والتعديلات بشكل دوري ؛

4. **التطوير** : تتطلب هذه الوظيفة القيام بتصحيح وتقويم العمليات، حيث يتضمن معيار (الايزو 14001) عنصر التحسين المستمر للعمليات أي الحرص الدائم على أن تكون العمليات فعالة .

الفرع الثالث :آليات تطبيق الإدارة البيئية

سيتم في هذا الفرع ذكر أهم المداخل المتبعة لإرساء التطبيق الفعال للإدارة البيئية في المؤسسات الاقتصادية، والمتمثلة في الإنتاج الأنظف لنظام الإدارة البيئية (الايزو 14001)

أولا: مفهوم الإنتاج الأنظف:

يحقق الإنتاج النظيف فوائض وعوائد اقتصادية ملموسة، كما يحسن أيضا بيئة العمل والجودة الإنتاجية، وأساس تنفيذ تقنية الإنتاج النظيف في المؤسسة الاقتصادية هو التزام الإدارة واقتناعها بأهمية هذه التقنية اقتصاديا وفنيا وبيئيا، إضافة إلى العديد من الأسباب التي تدفع المؤسسات إلى الاهتمام بتبني مبدأ حماية البيئة وأهمها[17]:

- التشريعات واللوائح والالتزام بها؛
- الضغط الاجتماعي والسمعة في سوق يزداد فيه الوعي بأهمية حماية البيئة؛
- الاعتبارات المالية؛
- متطلبات سوق التصدير ؛

يعرف برنامج الأمم المتحدة للبيئة الإنتاج الأنظف بأنه التطوير المستمر للعمليات الصناعية والمنتجات والخدمات بهدف تقليل استهلاك الموارد الطبيعية، ومنع تلوث الهواء والماء والتربة عند المنبع وخفض كمية المخلفات عند المنبع وذلك لتقليل المخاطر التي تتعرض لها البشرية والبيئة من خلال هذا التعريف فإن الإنتاج الأنظف ينص على ما يلي :

- الحفاظ على المواد الخام والطاقة وإلغاء استخدام المواد الخام السامة ؛
- خفض كمية الإنبعاثات والمخلفات الناتجة عن العملية الإنتاجية ؛
- تقليل الآثار الضارة خلال دورة حياة المنتوج بدءا من الموارد الخام وانتهاء بالتخلص منه ؛

[17] الطاهر خامرة ، مرجع سبق ذكره ، ص 96 وص 97

- بالنسبة للخدمات فلا بد من مراعاة الاعتبارات البيئية أثناء تصميمها وأثناء استخدامها ؛

تجدر الإشارة إلى أن مدخلات الإنتاج النظيف هي التكنولوجيا النظيفة والتي يرجع ظهورها إلى أواخر الثمانينات في كل من أوربا وأمريكا حيث تستفيد المؤسسات المستعملة للتكنولوجيا النظيفة من امتيازات نسبية في السوق ذلك لأنها لا تتحمل مصاريف بيئية وهذا الامتياز يجعل الإنتاج النظيف يكتسب قدرة تنافسية أعلى وإمكانيات أكثر للإنتاج،أما عن مخرجات الإنتاج النظيف فهي السلع الصديقة للبيئة.

مما سبق نستنتج أن الإنتاج الأنظف[18]:

- يعني إتباع وسائل وتقنيات تحقيق الاستغلال الأمثل للموارد مما يعود بالفائدة الجمة، سواء من الناحية البيئية من خلال خفض التلوث البيئي الناجم عن العملية الإنتاجية، أو من الناحية الاقتصادية من حيث تقليل تكاليف الإنتاج والتعامل مع المخلفات ؛
- يتطلب تطبيق الإنتاج الأنظف اعتماد معايير تحكم نشاط المؤسسة الصناعية، وكذا ابتكار وتطوير طرق وأساليب لمنع توليد المخلفات أو الحد منها من خلال ما يعرف بهرمية منع التلوث والتي تتشكل من جراء تطبيق أو ملمرسة ثلاث استراتجيات رئيسية يطلق عليها اختصارا (3R) وهي :

1 **التقليص(Reduce)**: وتعني العمل على الإقلال من المواد الخام والطاقة المستخدمة في الصناعة وطرح أقل ما يمكن من النفايات خارج العملية الإنتاجية، ويتطلب ذلك :

- البحث عن مواد أكلية خالية من المواد السامة ذات خصائص لا تستهلك بسرعة بغرض استعمالها أكثر من مرة ؛
- إعادة تصميم المنتجات بما يتوافق مع استعمال أقل ما يمكن من المواد الأولية والطاقة ؛
- التحكم في القدرة الإنتاجية وتطوير طرق الإنتاج بتطبيق تكنولوجيا قليلة أو عديمة الفاقد والاهتما م بالصيانة الوقائية للأجهزة والمعدات ؛

والملاحظ أن هذه الاستراتجيات تمثل الطريقة الفضلى لإدارة النفايات والوسيلة المثلى باتجاه حلمية البيئة، من خلال تقليص استهلاك المواد الأولية والطاقة والإقلال من الفاقد في العملية الإنتاجية وبالتالي تقليل النفايات المتولدة عنها ؛

2 **إعادة الاستعمال (Reuse)**: وتعني استخدام المنتج مرة ثانية مما يؤدي بالنتيجة إلى تخفيض استهلاك المواد الجديدة (الخام)، ومن أجل الحد من العقبات الإنتاجية الرئيسية التي تواجهعمليات إعادة الاستخدام ينبغي أخذ النواحي الآتية في الاعتبار:

- الحد قدر الإمكان من تنوع وتعدد مدخلات العملية الإنتاجية ؛
- تطوير المنتجات بحيث تصبح منتجات مصنوعة من مواد قليلة نسبيا ؛

وعلى هذا الأساس تحقيق هذه الإستراتيجية توفير في كلف الشراء لمواد ومنتجات جديدة، كما تقلل كمية

[18] فاتح مجاهدي ، شراف براهيمي ،برنامج **الإنتاج الأنظف كآلية لزيادة فعالية ممارسة الإدارة البيئية و دعم الأداء البيئي للمؤسسة دراسة حالة مؤسسة الاسمنت و مشتقاته بالشلف**، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية – العدد01 2011 - 2012 ص 84 ،ص 85 .

توليد النفايات فضلا عن كونها تتطلب القليل من الجهد مقارنة بالإستراتيجية السابقة .

3 -**التدوير** (**Recycle**) :هو إعادة المنتج أو المادة التي أصبحت في ظرف معين نفايات إلى مواد مفيدة من خلال مجموعة معالجات، وبعبارة أخرى فإن هذه الإستراتيجية تشير إلى الاستخدام المتكرر للمنتجات التي تم تصنيعها بشكل جزئي أو كلي من مواد معادة أو تمت إعادة تصنيعها، وينظر إليها بأنها طريقة لاسترًجاع المواد النافعة من المخلفات بحيث يتم فصل هذه المواد ومعالجتها إذا تطلب الأمر ثم إعادة تصنيعها، وذكر (Cunningham) أن مصطلح إعادة التدوير ينطوي على معنيين، يتمثل الأول في إعادة معالجة المنتجات القديمة والمخلفات إلى منتجات جديدة مفيدة تستعمل لنفس الغرض، أما الثاني فيشير إلى تحويل المواد القديمة والمخلفات إلى منتجات جديدة بالكامل.

وفي هذه الإستراتيجية تحقيق للمؤسسات الاقتصادية وفرات مالية تأخذ صورا عديدة منها:

- تقليل كلف نقل النفايات إلى مواقع التخلص منها ؛
- تقليل كلف الإنتاج نتيجة تحسين الكفاءة في استخدام المواد الأولية والطاقة؛
- إمكانية إنتاج منتجات أخرى ؛

المبحث الثاني : الدراسات السابقة حول المسؤولية البيئية في المؤسسة الاقتصادية

توجد العديد من الدراسات التي تطرقت بشكل واسع لمتغيرات هذه الدراسة حيث اهتمت أكثر بمجال البيئي، واشتركت هذه الدراسات في استعمال المنهج الوصفي في الجانب النظري وذلك لاعتماده في وصف المتغير المراد دراسته وتصوير النتائج التي يمكن الوصول إليها .

المطلب الأول : عرض الدراسات السابقة

1. دراسة الطاهر خامرة (2007)[19]

تناولت الدراسة إلى تسليط الضوء على موضوع هام يتعلق بالمؤسسات الاقتصادية والتزاماتها البيئية والاجتماعية بغرض المساهمة في تحقيق التنمية المستدامة وذلك من خلال إبراز مجموعة من الإجراءات الطوعية الكفيلة بتحقيق ذلك إلى جانب مراعاة السياسات البيئية الأخرى المعروفة بالسياسات البيئية الضبطية، كما هدفت إلى إسقاط الجانب النظري على أرض الواقع لإبراز مدى التقارب والتجاوب الذي تحضى به المسؤولية البيئية والاجتماعية في المؤسسات الاقتصادية والنتائج المتوصل إليها في الدراسة:

- أن الأبعاد البيئية والاجتماعية المفروضة على المؤسسات الاقتصادية أصبحت مؤشرا هاما في تنافسيتها ومتغيرا هاما من متغيرات التنمية المستدامة لذا توجب على المؤسسة الاقتصادية تغيير في نمط تسييرها لصالح الاعتبارات البيئية

[19] الطاهر خامرة ،**المسؤولية البيئية والاجتماعية مدخل لمساهمة المؤسسة الاقتصادية في تحقيق التنمية المستدامة – دراسة حالة سوناطراك** مذكرة ماجستير ، قسم العلوم الاقتصادية ، تخصص اقتصاد وتسيير بيئة ، جامعة قاصدي مرباح ورقلة ،السنة الجامعية 2007.

- تتفادى المؤسسة الاقتصادية الأدوات التقليدية للسياسة البيئية في حالة التزامها بالمسؤولية البيئية والاجتماعية وبهذا تعتبر أداة بديلة لها ؛
- يعتبر تقسيم Esteo أهم تقسيم لمجالات المسؤولية البيئية والاجتماعية حيث يضم جميع الأنشطة ذات المضمون البيئي والاجتماعي التي تقوم بها المؤسسة؛
- يظهر نتائج قياس المسؤولية البيئية والاجتماعية بعد مقارنتها بمجالات Esteo أنها تفتقر لمعايير ذات مواصفات بيئية في مجال المنتوج وعلى الرغم من عدم توفر أداة لقياس هذا المجال إلا أن النتائج تثبت إيجابية التقييم في باقي المجالات مع وجود بعض العمليات ذات مساهمات بيئية واجتماعية سالبة بالإضافة إلى عدم التزام المؤسسة بإعداد تقرير عن أدائها البيئي ؛

2. دراسة لطيفة برني(2007)[20]

تناولت هذه الدراسة إلى إبراز الأهمية القصوى لتبني الإدارة البيئية لتحقيق مستوى تنافسي محلي ودولي ومعرفة مدى الاختلاف بين تطبيق التشريعات البيئية وبين تبني هذه التشريعات كآلية أساسية في المؤسسة و إدراك حجم الممارسة البيئية للمؤسسات الصناعية الجزائرية سابقا قبل ظهور المواصفات القياسية الدولية للبيئة، وتبني التنمية المستدامة كتوجه أساسي في كل دول العالم أي بعد التأكيد القانوني لهذا النهج ،كما توضح الدراسة أيضا أوجه التأثر والتأثير بين الإدارة المستحدثة والوظائف الأخرى في المؤسسة الصناعية و محاولة دمج الأبعاد والدراسات النظرية العلمية ضمن الجانب التطبيقي والعملي للمؤسسة الصناعية الجزائرية. والنتائج المتوصل إليها في الدراسة هي:

- تفاعل كل الإدارات مع الجانب البيئي، فحاجتهم لهذه الإدارة كبيرة غير أنه لم يكن هناك من سبيل لطرح
- انشغالاتهم البيئية؛
- لا تتوفر المؤسسة على إدارة بيئية، فالاهتمام البيئي والدراسات التي تمت فيها في المجال، كانت بمطالبة الدولة من خلال التشريعات والقوانين،
- تعقد تسلسل الإدارات في المؤسسة مما يتسبب في تأخير اتخاذ الإجراءات البيئية اللازمة؛
- الغياب الكامل لتقييم تكاليف ومنافع الإجراءات البيئية المتخذة والمتعلقة بتغيير مادة أولية معينة أو منتج معين أو التخلي عنه،
- عدم تقدير تكاليف النفايات التي تعمل المؤسسة على بيعها،
- عدم نظافة ورشات الإنتاج؛

[20] لطيفة برني ،**دور الإدارة البيئية في تحقيق مزايا تنافسية للمؤسسة الصناعية**، مذكرة ماجستير في اقتصاد وتسيير المؤسسة، جامعة محمد خيضر،بسكرة، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، بسكرة، الجزائر، 2007/2006

3. دراسة منية غريبة، سفيان ساسي[21]

تمحورت الدراسة حول المسؤولية البيئية و مفهومها الاقتصادي الحديث التي تكتسي أهمية فائقة تجمع بين تحقيق مصلحة المؤسسة الاقتصادية من دون إهمال دورها البيئي ، كما تناولت الدارسة إلى كيفية في الحفاظ على البيئة و العمل على تحقيق التنمية المستدامة و تجنب كل ما من شانه أن يؤثر على البيئة و مواردها و استغلالها، و ونبهت الدراسة على أن المسؤولية البيئية تعتبر أداة مهمة بالنسبة للإدارة البيئية تساعد في تفعيل أهداف الإدارة البيئية فالاهتمام البيئي جزء لا يتجزأ من الالتزام الاجتماعي الذي يلقى على عاتق منظمات الأعمال والنتائج المتوصل اليها هي :

- أن واقع المسؤولية البيئية في المؤسسة الاقتصادية سيء، هذا راجع إلى عدم معرفة العمال والمسؤولين بالقوانين والتشريعات التي تنص على ذلك، وبذلك فإن نقص الوعي بالمسؤولية البيئية داخل المؤسسة الاقتصادية أمرا محبطا؛
- أما بالنسبة لتبني المسؤولية البيئية داخل المؤسسة الاقتصادية محل الدراسة أن نسبة (% 94.14) قد صوتوا لتبني هذا النوع من المسؤولية؛
- توجد علاقة بين البيئة والنشاط الاقتصادي؛
- أسباب تدهور البيئة هو عدم الالتزام بالقوانين والتشريعات البيئية؛

4. دراسة سفيان ساسي[22]

تناولت الدراسة إلى تأصيل المفاهيم الأساسية المتعلقة بالمسؤولية البيئية نظرا لقلة المراجع بخصوصها واختلاط المفاهيم المرتبطة بها و تبيان أهمية ممارسة المؤسسة الصناعية لدورها البيئي ليس تجاه المسؤولين فقط وإنما تجاه العمال والموظفين والجهاز الاداري. كما تناولت الدراسة أيضا إلى كيفية دمج المسؤولية البيئية في المؤسسة الصناعية بشكل يجعلها تحقق الأهداف البيئية المرجوة منها، ومدى مساهمتها في تحقيق التنمية المستدامة.مع دمج الاهتمامات الفرعية على مستوى المؤسسة بالاهتمامات البيئية الدولية والنتائج المتوصل اليها هي :

- وجود مستوى متوسط للمسؤولية البيئية في المؤسسة الصناعية في الجزائر
- يعتبر تبني المسؤولية البيئية في المؤسسة الصناعية في الجزائر ضروريا في عصرنا هذا رغم عدم وجوبه قانونيا، حيث صار المنتج البيئي مطلوبا عالميا ومن المتطلبات الأساسية في شروط الانضمام لمنظمة التجارة العالمية (OMC) لهذا نجد أن المؤسسة الاقتصادية تدمج هذه المسؤولية في الظاهر طوعيا لكن الأصل فيها طابع الإجبار؛

---

[21] منية غريبة، سفيان ساسي، **المؤسسة الاقتصادية الجزائرية والمسؤولية البيئية بين التشريع والتطبيق**، مداخلة ضمن فعاليات الملتقى الدولي حول سلوك المؤسسة الاقتصادية في ظل رهانات التنمية المستدامة والعدالة الاجتماعية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 20و21 نوفمبر2012

[22] سفيان ساسي، **المسؤولية البيئية في المؤسسة الاقتصادية حالة الجزائر**، مقال منشور بمجلة جيل حقوق الإنسان، قسم علم الاجتماع، جامعة الطارف، العدد 02 ، 24 مارس 2014

- توصلت الدراسة إلى أن المؤسسة الصناعية في الجزائر لم تقيد بالقوانين والتشريعات البيئية داخل المؤسسة الصناعية؛
- يتوجب على الجزائر تفعيل المسؤولية البيئية في المؤسسة ليكون لها دور في دعم نظم الإدارة البيئة؛

المطلب الثاني : التعليق على الدراسات السابقة

اولا : أوجه التشابه

جميع الدراسات السابقة أظهرت أهمية الالتزام بالبعد البيئي والأداء الاقتصادي، وأن هناك علاقة عكسية بين الإفصاح البيئي وتكلفة رأس المال للمؤسسات الاقتصادية ، وهذه العلاقة أكثر وضوحا للمؤسسات التي تلقى اهتماما ومتابعة من قبل المحللين الماليين ولها تشتت ملكية بين المساهمين، كما أبرزت الدراسات السابقة أهمية رفع مستوى الوعي لدى القائمين الجانب البيئي وبضرورة تبنى المؤسسات الاقتصادية سياسات بيئية من شأنها المساعدة على تقليل الآثار السلبية لمزاولة المؤسسات لأنشطتها على البيئة، وكذلك التوصية بتطوير آليات عمل تؤدي إلى التزام المؤسسات بالإفصاح عن المعلومات البيئية بطريقة دورية ومنظمة ، و كما أوصت الدراسات بوجوب رفع مستوى الوعي الاجتماعي بالجانب البيئي، وأظهرت عدم وجود الاهتمام الكافي من الجهات الحكومية ذات العلاقة بالبيئة والجهات التشريعية المحاسبية البيئية .

ثانيا : أوجه الاختلاف

الجدول رقم (1-2): يوضح مقارنة للدراسة الحالية مع باقي الدراسات السابقة

الدراسات		المنهج	الهدف	العينة
الدراسات السابقة	دراسة الطاهر خامرة(2007)	- المنهج الوصفي التحليلي؛ -منهج دراسة الحالة؛	– معرفة مدى التقارب والتجاوب التي تحضى بيه المسؤولية البيئية والاجتماعية في المؤسسات الاقتصادية	حالة مؤسسة سوناطراك (2005)
	دراسة لطيفة برني(2007)	– المنهج الوصفي؛ – منهج الاستنباطي.	–معرفة مدى الاختلاف بين تطبيق التشريعات البيئية وبين تبني هذه التشريعات كآلية أساسية في المؤسسة –إدراك حجم الممارسة البيئية للمؤسسات الصناعية الجزائرية	مؤسسة الكوابل بسكرة EN.I.CA. BISKRA (2006)
	دراسة منية غريبة، سفيان ساسي	– المنهج الوصفي التحليلي (استبيان)؛ – منهج دراسة الحالة؛	– معرفة مساهمة المسؤولية البيئية في تحقيق تنافسية المؤسسة الاقتصادية – معرفة مدى التقيد بالتشريعات والقوانين المسؤولية البيئية في المؤسسة الاقتصادية	حالة مؤسسة أسميدال 2012
	دراسة سفيان ساسي	– المنهج الوصفي التحليلي؛ – منهج دراسة الحالة؛	– ابراز واقع المسؤولية البيئية في المؤسسة الصناعية في الجزائر	حالة الجزائر 2013
الدراسة الحالية	دراسة سمير عبد الستار	– المنهج الوصفي التحليلي؛ –منهج دراسة الحالة؛	–معرفة المسؤولية البيئية للمؤسسة الاقتصادية ومدى تحمل هذه المؤسسة لمسؤولياتها تجاه البيئية	حالة وحدة الإنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب (2016/2007)

المصدر : من إعداد الطالب

خلاصة الفصل:

تعتبر المسؤولية البيئية في المؤسسة الاقتصادية هي أحد أدوات نجاح المؤسسة فهي تغطية الآثار البيئية لعمليات الإنتاج، وتقليص الممارسات التي تكون لها أثار سلبية مستقبلا على البيئة ،وهناك جملة من المقاربات النظرية للمسؤولية البيئية تهدف بالأساس إلى التوعية ومنع حدوث الآثار الخارجية للإنتاج والتي تضر بالثروة الطبيعية .

حيث أن الاهتمام المتزايد للمحافظة على البيئة وحمايتها من مختلف الأضرار التي تتعرض لها ، تم تطبيق نظام الإدارة البيئية فهو عبارة عن محاولة جادة وشاملة تهدف لجعل البيئة وظيفة من وظائف المؤسسة مثل باقي الوظائف الأخرى، ويتطلب تطبيق هذا النظام مجموعة من المتطلبات (السياسة البيئية، التخطيط، التنفيذ، المراقبة والمراجعة الإدارية)، وتطبيق المؤسسات لهذا المتطلبات يتيح لها فرص الحصول على شهادة الأيزو 14001، حيث يحقق لها ميزة تنافسية ملموسة، وتكتسب مزايا اقتصادية من تنفيذ نظام الإدارة البيئية وتهيئ الفرصة لربط الأهداف الاقتصادية بالمردود البيئي.والتي سيتم التطرق إليها من خلال الفصل الثاني والخاص بالدراسة الميدانية في مؤسسة

الفصل الثاني : دراسة حالة وحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب (قسم الإنتاج)

تمهيد:

في ظل تزايد الوعي لضرورة حماية البيئة والمصادر الطبيعية وحمايتها من التلوث، وتدعيما لما تم التطرق إليه في الجانب النظري للموضوع ،جاءت الدراسة الميدانية حول معرفة مدى التزام وحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب (قسم الإنتاج) بالمسؤولية البيئية، وطرق معالجة الانبعاثات الغازية وكيفية تسيير النفايات، وذلك من خلال الإجابة على تساؤل الدراسة المتمثل في **ما هو واقع المسؤولية البيئية في وحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب ؟.**

حيث نجد أن وحدة إنتاج الكهرباء تحاول إدماج البعد البيئي، ورغبتها في تحقيق أداء بيئي جيد يرضي جميع الأطراف، استوجب عليها تخصيص طرق معالجة الانبعاثات الغازية وتسيير النفايات الناتجة عن ممارستها لنشاطها .ولاستفاء الغرض قسمنا هذا الفصل مقسم إلى مبحثين :

-المبحث الأول: الطريقة والأدوات المستخدمة في الدراسة ؛

-المبحث الثاني :تحليل النتائج.

المبحث الأول : الطريقة والأدوات المستخدمة في الدراسة:

سنقوم في هذا المبحث توضيح الطريقة والأدوات المستعملة في هذه الدراسة، حيث نقوم بتعريف مجتمع الدراسة والمتمثل في وحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب ، مع تبين الأدوات والبرامج المستخدمة في الدراسة.

المطلب الأول : الطريقة

يشمل هذا المطلب تحليل مجتمع وعينة الدراسة حيث استعملنا المنهج الوصفي انطلاقا من دراسة حالة لمؤسسة اقتصادية لتحليل هذه الظاهرة.

الفرع الأول :مجتمع وعينة الدراسة

وقع اختيارنا على وحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب التى تقع في الجنوب الشرقي للجزائر في ولاية ورقلة بلدية حاسي مسعود حيث تبعد عن الجزائر بـ 800 كلم وتبعد عن ولاية ورقلة بـ 70 كلم وعن شرق وسط مدينة حاسي مسعود بـ 10 كلم . طريقها الوطني رقم 49 ، وتبلغ مساحتها 24 هكتارا، يحدها من الشمال الطريق الوطني رقم 3.[1]

أولا: تقديم لوحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب

هي فرع من فروع مجمع سونلغاز أنشئت غرب مدينة حاسي مسعود ولاية ورقلة سنة 1999 بسب كثرة الطلب على الطاقة الكهربائية في المنطقة، وكذلك تزويد الشبكة الوطنية وتغذية المناطق الصناعية وتغطية نقص الطاقة الكهربائية.

وتعد وحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب، قطب رئيس على مستوى الجنوب والمزود بأربعة محركات توربينية الغازية ثابتة وأربعة محركات توربينية الغازية متنقلة ، حيث تنتج هذه الوحدة بقدرة إجمالية 580 ميغاواط ، (123 ميغاواط قدرة محرك واحد من المحركات التوربينية الغازية الأربعة الثابتة و 22.8 ميغاواط قدرة محرك واحد من المحركات التوربينية الغازية المتنقلة الأربعة) .[2] وقد دخل حيز العمل المحركات التالية :

- المحركات التوربينية الغازية 1 و 2 و3 في سنة 1999
- المحرك التوربيني الغازي 4 في سنة 2000
- 4 محركات التوربينية الغازية المتنقلة (توربينا غاز TG mobile) في سنة 2013

نظرا للموقع الاستراتيجي الذي تحتله وحدة إنتاج الكهرباء بغرب مدينة حاسي مسعود، فهي تعد قادرة على معالجة الأوضاع الاقتصادية المفروضة، كما تعتبر هذه الوحدة جزء من مخططات تطوير الطاقة الجزائرية في إطار الانجازات المحورية بين الشمال والجنوب،حيث سيؤدي إلى تعزيز أمن العام للشبكة الكهربائية .وتزويد المناطق الصناعية بالطاقة:

- جزء يغذي المناطق البترولية لسوناطراك.

[1] **انظر للملحق رقم 1**

[2] غمري إسماعيل، مهندس الأمن الصناعي ، **تقديم لوحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب**، ورقلة ،مارس 2017 ، مقابلة شخصية

- الجزء الأخر يتم دعم به الشبكة العامة .

كما يقدر رأس مال وحدة إنتاج الكهرباء حاسي غرب بـ 000 000 000 35دج

عدد الإجمالي للعمال الذي يعملون بوحدة إنتاج الكهرباء حاسي غرب هو 339 عاملا مقسمون كما يلي :

- عدد عمال المداومة :217 عاملا
- عدد عمال (الشركة الجزائرية لتسيير شبكة نقل الكهرباء) GRTE :40 عونا
- عدد عمال (الشركة الجزائرية لتسيير شبكة نقل الغاز) GRTG: 05 أعوان
- عدد العمال الزائرين: بمتوسط 10 أشخاص في اليوم

العمال الذي يعملون بنظام المداومة 217 عاملا مقسمون كما يلي :

- مصلحة التسيير 36 عاملا
- القسم التقني 42 عاملا
- قسم الإنتاج 139 عاملا

1. أهداف وحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب

تسعى وحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب ا إلى تحقيق مجموعة من الأهداف وهي[3] :

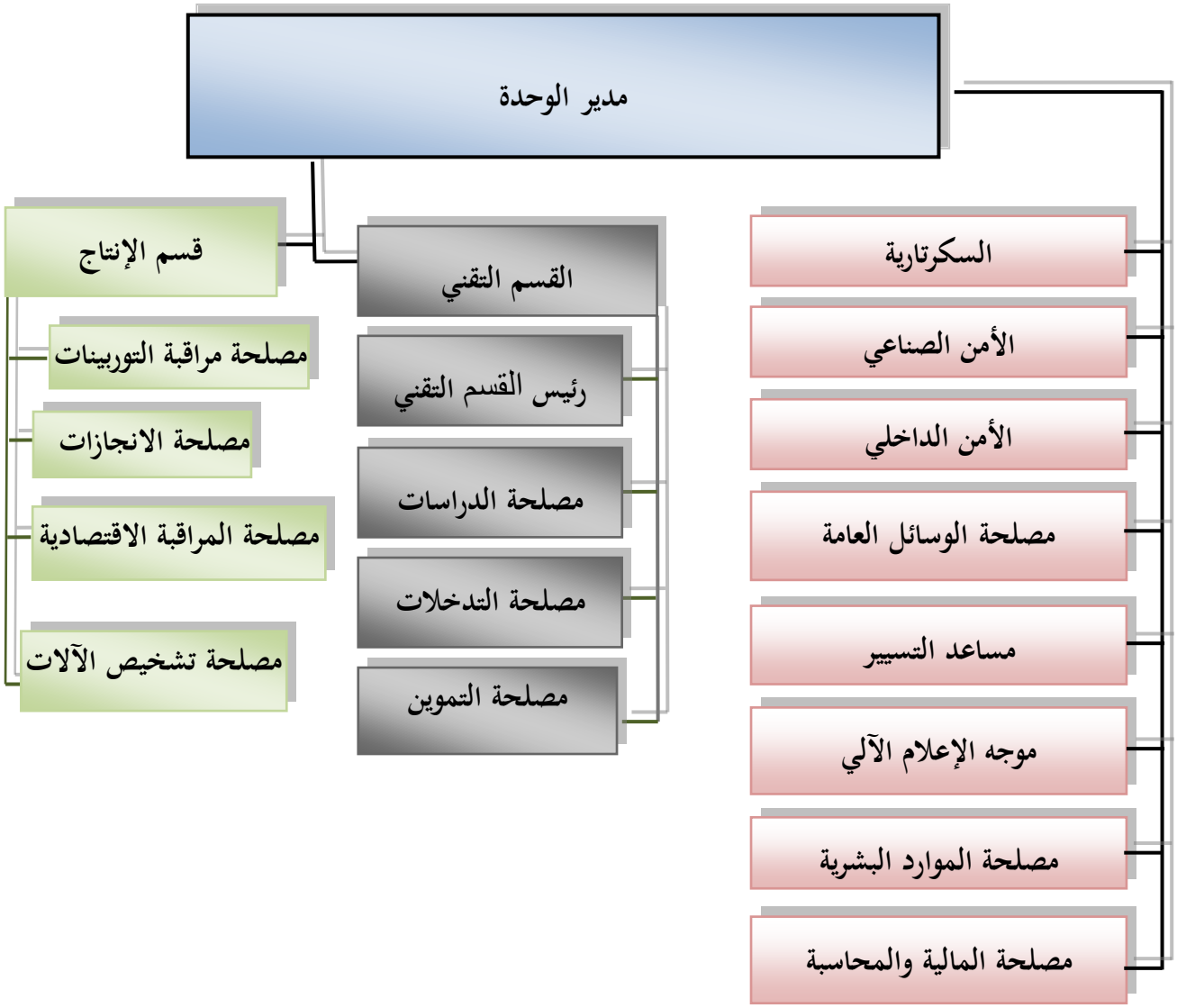
- التحكم في استعمال الأمثل للوسائل والتقنيات تهدف الترقية والتحسن الدائم لصورة علامتها وتلبية الحاجات الوطنية.
- توصيل التكامل الوطني بتقوية الدعم للقواعد الصناعية
- دعم الشبكة الوطنية ، وتغطية نقص الطاقة الكهربائية الذي تعاني منه بعض المناطق الصناعية والحضرية
- إنتاج الكهرباء لتلبية حاجيات السوق الوطنية.
- تطوير وتقديم الخدمات الطاقوية وترقيتها وتنميتها.
- تطوير كل شكل من الأعمال المشتركة في الجزائر أو في الخارج مع كل الشركات الجزائرية أو الأجنبية.
- تطوير كل نشاط له علاقة مباشرة أو غير مباشرة بالصناعات الكهربائية وكل نشاط يمكن أن تترتب عنه فائدة لمجمع سونلغاز

[3] غمري إسماعيل، مهندس الأمن الصناعي ، **وثائق وحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب**، ورقلة ،مارس 2017 ، مقابلة شخصية

ثانيا: الهيكل التنظيمي[4]

سيتم في هذا الجزء بعرض شكل يوضح الهيكل التنظيمي لوحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب لسنة 2016

الشكل رقم(**2-1**) : يوضح الهيكل التنظيمي لوحدة الإنتاج



المصدر: وثائق وحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب – قسم الانتاج–

[4] غمري إسماعيل، مرجع سبق ذكره

يمكن شرح مهام كل قسم وإدارة كما يلي[5]:

1. مدير الوحدة:

- يعتبر المدير المسؤول الأول في الوحدة
- تنظيم وتسيير ومراقبة كل الإمكانيات الموضوعة تحت تصرفه
- ضمان توفر المعدات والاستمرارية وجودة الخدمة.
- يتحقق من الإنتاج الطاقة الكهربائية المبرمجة.
- ضمان سلامة الأفراد والمعدات

وتتمثل مهام مدير الوحدة فيما يلي:

- توجيه وقيادة أعمال إنجاز المخططات والبرامج والميزانيات في المركز
- يشارك في مختلف العقود.
- سهر على أمن المركز كما أنه يشرف على حسن سير كل مصالح الإدارية بالمركز.
- يرئس لجنة متساوية الأعضاء للوقاية والأمن
- اتخاذ قرار بشأن إزالة أفرادها.
- ضمان التحسين المستمر لأداء أعمال الإنتاج.
- تنظيم وتنفيذ الوسائل اللازمة لصيانة المرافق
- الإشراف على تنفيذ برامج الصيانة الرئيسية.
- تقييم الوسائل والموارد لتحقيق أهداف معينة.

2. **وظيفة الأمن الصناعي** : المهام التي يقوم بها مهندس الأمن الصناعي HSE هو :

- التأكد من تطبيق التعليمات التشريعية والتنظيمية المعمول بها في مجال الصحة والأمن
- اقتراح التحسينات التي تراها ضرورية ، وبهذا الصدد يتم إشراكها في كل مبادرة تتضمن على الخصوص طرق ووسائل الأكثر أمنا ، اختيار ملائمة العتاد والأجهزة ،الأدوات الضرورية للإشغال المنفذة وتهيئة مناصب العمل .
- القيام بكل تحقيق بمناسبة كل حادث عمل أو مرض مهني خطير بغرض الوقاية،
- المساهمة في إعلام العمال وبهذا الصدد تسهر وتشارك في إعلام العمال الجدد والعمال المحولين لمهام جديدة أو في ورشات جديدة، بموضوع الأخطار التي يمكن أن يتعرضوا لها ووسائل الحماية منها،

[5] غمري إسماعيل، مرجع سبق ذكره

- المساهمة في تكوين وتحسين مستوى المستخدمين المعنيين في مجال الحماية من الأخطار المهنية وبهذا الصدد، تشارك في إعداد برنامج التكوين وتحسين المستوى للفرق المكلفة بمصالح الحريق والإنقاذ وتسهر على الامتثال للتعليمات الصادرة؛
- تنمية معنى الخطر المهني وروح الأمن لدى العمال؛
- إعداد إحصائيات خاصة بحوادث العمل والأمراض المهنية؛
- إعداد تقرير سنوي للنشاطات وترسل نسخة من التقرير إلى مسؤول الشكة والى لجنة الصحة والأمن للشركة وكذا إلى مفتش العمل المختص إقليميا؛

تقوم لجنة الصحة والأمن لوحدة الإنتاج ، مقر القطب ومقر الشركة بتفتيش أماكن العمل لغرض ضمان :

- توفر شروط الصحة والنقاء،
- احترام وتطبيق التعليمات التشريعية في مجال المراقبة الدورية وتفتيش الآلات والمنشآت ومختلف الأجهزة الموجودة،
- الصيانة الجيدة والاستعمال الحسن لأجهزة الحماية ،

3. **الأمن الداخلي** : وتتمثل مهامه في :

- يعتبر الأمن الداخلي لوحدة الإنتاج مكلف بالسهر على أمن المؤسسة و عمالها

4. **مصلحة الوسائل العامة**: وتتمثل مهام مصلحة الوسائل العامة في ما يلي :

- مكلف بالاهتمام بالشؤون العامة و الخاصة للمؤسسة و العمال ، و توفير كل المستلزمات للمؤسسة
- توفير النقل للعمال ، كذلك الأمن و الحراسة.

5. **وظيفة مساعد التسيير** : وتتمثل مهام مصلحة وظيفة مساعد التسيير في:

- التنسيق بين المصالح و تنظيم الاجتماعات.

6. **مصلحة الموارد البشرية**:

- هي اتفاق لمجموعة الأنشطة ترتكز على اكتساب التنمية والحفاظ على الموارد البشرية لتنظيم العمل بغية تحقيق الأهداف وأبرز أنشطتها: التوظيف ،الترقية المكافأة ،تسيير الوقت ،إعطاء القرار ،التكوين ،الاتصال، وتوزيع الأجور
- العمل الجماعي .... فهي وحدة القيادة والاهتمام بالعامل بكل كبيرة وصغيرة من بداية التوظيف إلى التقاعد.

7. **مصلحة المالية و المحاسبة** :

- تحظى هذا المصلحة بأهمية بالغة ، فهو يقوم بتسوية الفواتير المالية و استغلال رؤوس الأموال أحسن إستغلال.

8. **القسم التقني**: يعتبر المسؤول عن:

- الإشراف وتنسيق أنشطة الدراسة والانتهاء من العمل كجزء من صيانة المعدات.

- تحسين إجراءات العمل وأداء المعدات.
- الإشراف وتنسيق أنشطة إدارة المشتريات والمخزون.

-ويتكون القسم التقني مما يلي:

رئيس القسم التقني ، مصلحة الدراسات والتحضير ،مصلحة التدخلات، مصلحة التموين.

1. مصلحة الدراسات والتحضير :

- المسؤولة عن تطوير وإعداد السجلات دراسة الميكانيكية والكهربائية.

2. مصلحة التدخلات :

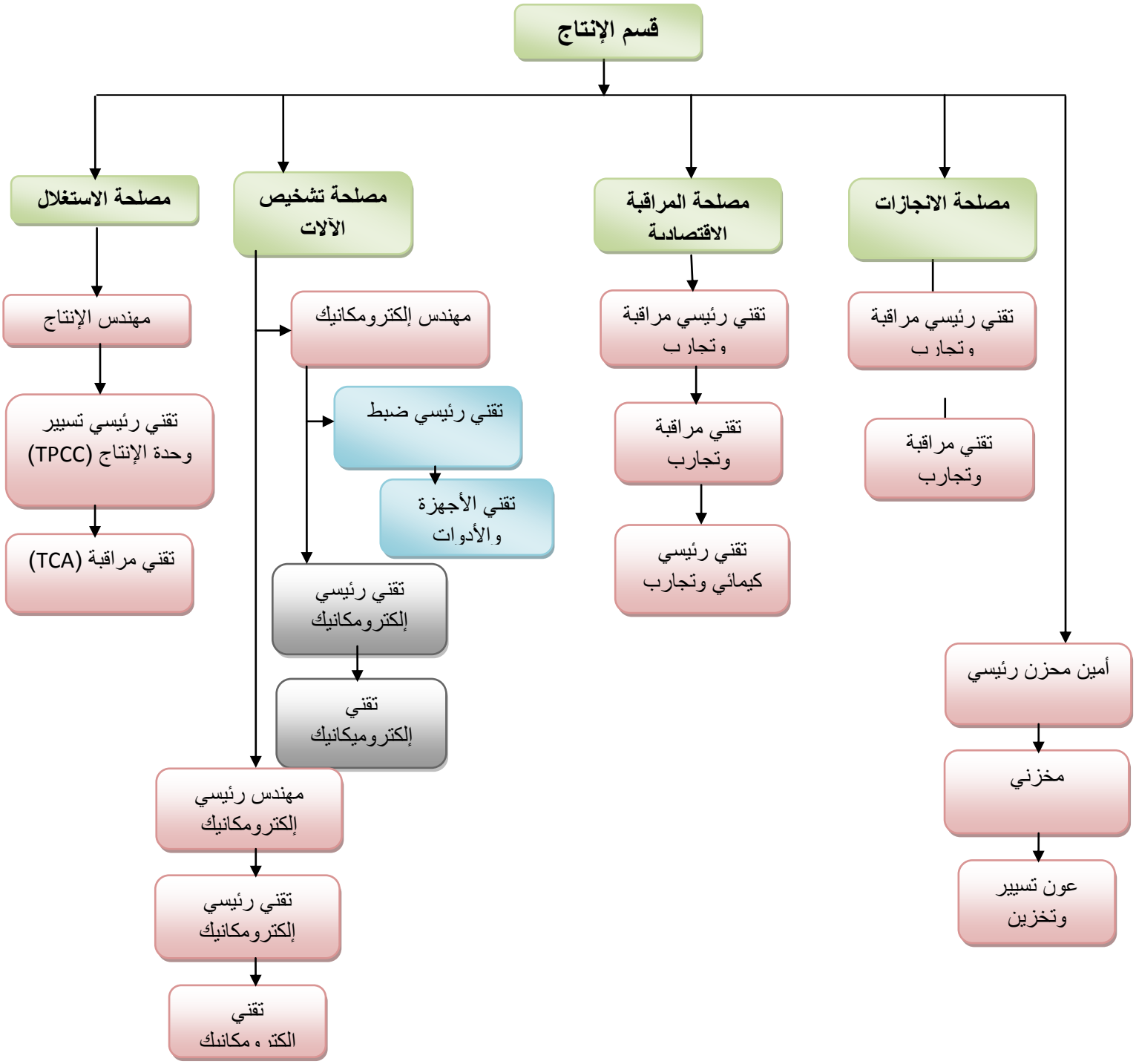
- وهو مكلف بتحسيس العمال بالخطر الكهربائي و الحرائق كما تستطيع التدخل في حالة وقوع حريق وذلك بتقديم الإسعافات الأولية و إحصاء حوادث العمال و درجة العجز و الخطورة و تقديم الحلول البيئية و إنجاز المخططات الوقائية للمؤسسة.

3. مصلحة التموين

- هي المصلحة التي تؤمن عملية تموين المؤسسة بجميع الإحتياجات الخاصة بكل قسم و مصلحة، ومن مهامه التموين بجميع مراحله ، توفير جميع المشتريات ،الأمر بدفع فاتورات الممولين ،ضمان إمدادات من عمليات وحدة، وإدارة المخزون والمواد

وفي هذا الجزء من العمل سوف نتطرق إلى مهمة قسم الإنتاج لوحدة إنتاج حاسي مسعود غرب والموضحة في الشكل التالي[6]:

الشكل رقم (2-2): يوضح الهيكل التنظيمي لقسم الإنتاج



المصدر: وثائق وحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب – قسم الإنتاج–

[6] مسؤول قسم الإنتاج، **معطيات قسم الإنتاج لوحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب**، ورقلة ،مارس 2017 ، مقابلة شخصية

– قسم الإنتاج [7]:

يتكفل هذا القسم بتوفير المادة الأولية و توفير الوسائل و متابعة الكمية المنتجة و المستهلكة و المبيعات ،ومراقبة وضعية المولدات .

مصلحة الاستغلال:

الإشراف على تشغيل وإغلاق المحركات و مرافقها.

ترتيب خدمات المصلحة.

ضمان تحقيق برنامج التجارب الدورية .

رصد وتحليل جميع معلومات الإنتاج.

مصلحة تشخيص الآلات

من مهامه متابعة صيانة المحركات و كل مصلحة من مصالحها ، وتقوم بالتدخل حسب التخصص الذي هي فيه ، سواء تعلق الأمر بالغاز أو الكهرباء أو التكييف

رصد وتشخيص الاهتزازات الصوتية ودرجة الحرارة للآلات وقايس الكهرباء واختبارات المحركات في محطات الإنتاج.

مصلحة الانجازات:

قسم التحقيق هي المسؤولة عن الخدمات الكهربائية والميكانيكية، والمراجل، وتنظيف وصيانة المرافق وللتدخل في حالة الأعطاب الجزئية أو العامة

الفرع الثاني :تحديد متغيرات,الدراسة وطريقة جمعها

أولا: متغير الدراسة:

تعتبر دراستنا هذه من الدراسات ذات المتغير الوحيد والمتمثل في المسؤولية البيئية والتي نسعى من خلالها للكشف عن مدى التزام المؤسسة محل الدراسة بالبعد البيئي (الإنبعاثات الغازية، وتسيير النفايات).

ثانيا: طريقة جمع المعلومات:

بعد القيام بالمعاينة الميدانية للمؤسسة محل الدراسة، والاتصال بمسؤول قسم الإنتاج ومصلحة الأمن الصناعي بالوحدة قمنا بجمع المعلومات المتعلقة بطريقة عمل الوحدة كما يلي:

[7] مسؤول قسم الإنتاج، مرجع سبق ذكره

1 -إنتاج الطاقة الكهربائية بوحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب

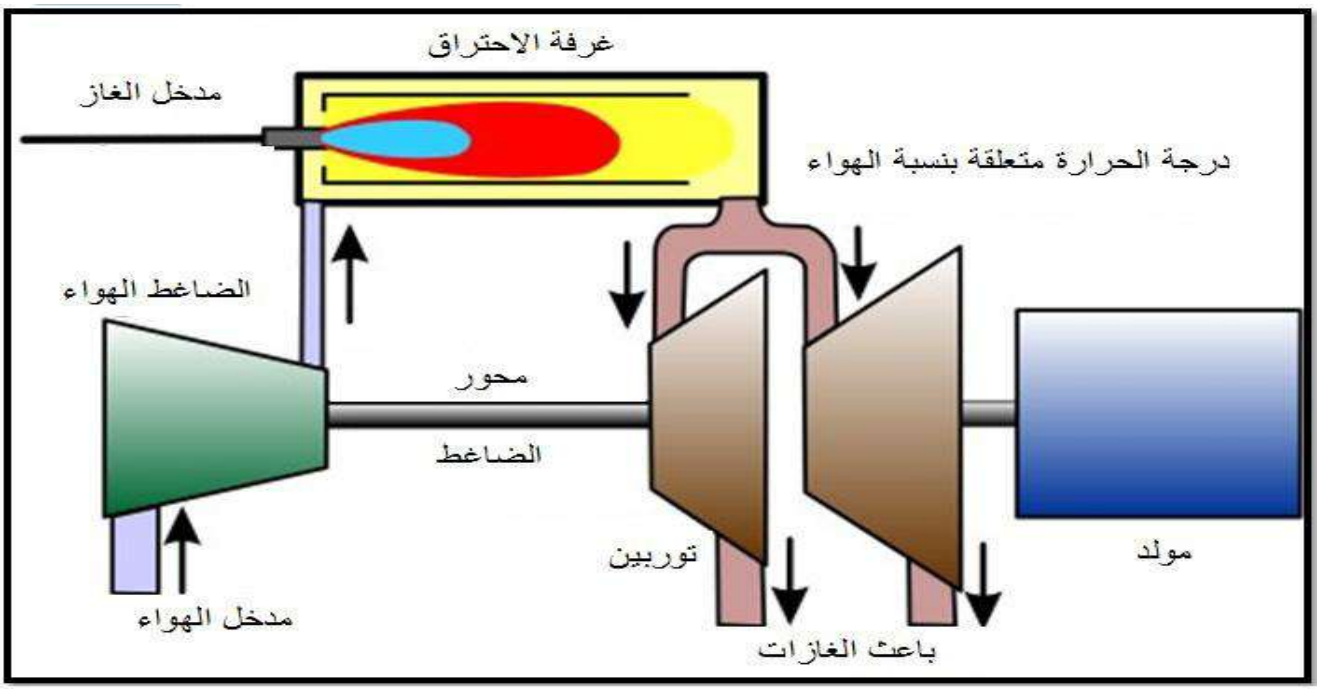
لإنتاج الطاقة الكهربائية في هذه الوحدة تمر بعدة مراحل حيث يتم أولا ضخ الغاز الطبيعي القادم من شركة سوناطراك بواسطة المحطة الغاز الرئيسية ثم مرورا بمحطة الغاز الثانوية ليتم تخفيض قوة التدفق ثم إلى قاعة المحركات (التوربينة الغازية) و هذه العملية يتم التحكم بها من قاعة التحكم، وهذه المراحل كما يلي :

- **محطة الغاز الرئيسية** (**Poste gaz**): هي عبارة عن مجموعة من خطوط أنابيب بها غاز طبيعي قادم من شركة سوناطراك بتدفق 60 بار، حيث تسمح هذه المحطة بتنقية الغاز القادم بواسطة مصفاتين وتسخينه ثم تقوم بإرساله إلى محطة الغاز الثانوية. [8]
- **محطة الغاز الثانوية** : هي محطة متصلة بالمحطة الرئيسية بواسطة أنابيب ، الهدف منها هي خفض تدفق الغاز القادم من المحطة الرئيسية ليصبح 20 بار حيث تعمل هذه المحطة على تزويد محركين من الأربعة (التوربينة الغازية) الموجودة بقاعة المحركات (إنتاج الكهرباء).[9]
- **قاعة المحركات** (**Salle des machines**) : يوجد بها 4 محركات توربينا الغازية (TG) كل منها ينتج 123 ميغاواط[10]
- **قاعة التحكم** (**Salle de commande**): هي عبارة عن غرف بها مجموعة من الأجهزة التقنية للتحكم في جميع عمليات ومراحل الإنتاج والتحكم أيضا في المحركات الأربعة (توربينا غاز TG) الموجودة بقاعة المحركات[11].
- **محركات متنقلة** (**Groupe TG mobile**): يوجد 4 محرك متنقلة حيث ينتج كل واحد منها 22 ميغاواط[12].

[8] أنظر للملحق رقم (2).
[9] أنظر للملحق رقم (3).
[10] أنظر للملحق رقم (4).
[11] أنظر للملحق رقم (5).
[12] أنظر للملحق رقم (6).

2 -مبدأ عمل المحركات التوربينة الغازية (Turbine à gaz)

الشكل رقم(2-3) :يوضح مبدأ عمل المحركات التوربينة الغازية (Turbine à gaz):



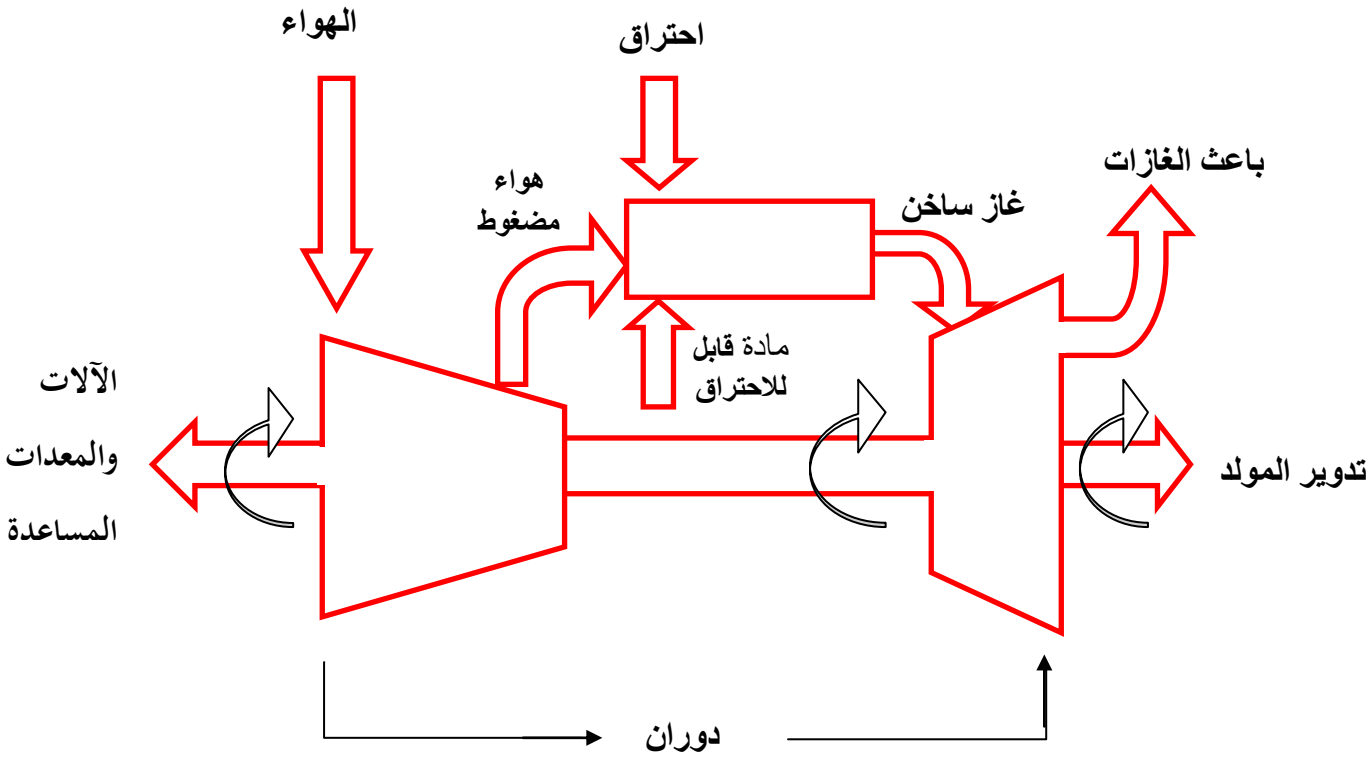
المصدر: وثائق وحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب – قسم الإنتاج–

- **مبدأ عمل المحركات التوربينية الغازية (Turbine à gaz) :**

تتكون التوربينة الغازية من ثلاث أجزاء متصلة مع بعضها البعض إذ تبدأ التوربينة الغازية عملها في الضاغط وه و أول الأجزاء و ذلك بتشغيل محرك الانطلاق، والذي يتم فيه ضغط الهواء الموجود في الجو إلى ضغط مرتفع، ومن ثم يتم إضافة الطاقة إلى هذا الهواء وهو الغاز الطبيعي ليختلط مع الهواء المضغوط في غرفة الاحتراق وعددها 14 غرفة حيث في كل غرفة يوجد شمعات الاشتعال والتي تعد ثاني أجزاء التوربينة الغازية وبعد إضافة الغاز مع الهواء المضغوط يتم احتراق المزيج ممّا يؤدي إلى توليد هواء بدرجة حرارة مرتفعة جداً وضغط مرتفع وسرعة عالية أيضاً، فيقوم هذا الهواء المضغوط بعد ذلك بالدخول في الجزء الثالث من التوربينة الغازية بحيث تنتقل الطاقة إلى التوربينة الذي يقوم بتحريك ما هو المحور المتصل به المولد الكهربائي ويخرج الهواء من التوربين بضغط أقل و يتم الانفصال عن محرك الانطلاق، ولا يكون العمود الذي يقوم التوربين بتدويره متصلاً مع الجهاز المراد تحريكه فقط إذ إنّه يكون متصلاً أيضاً مع الضاغط فيقوم بذلك الضاغط بأخذ الطاقة اللازمة لضغط الهواء الداخل إلى التوربينة الغازية عن طريق التوربينة نفسه، ويكون الجزء المراد تشغيله مربوطا بضاغط عن طريق علبة من التروس من اجل خفض سرعة دورانه العالية.[13]

[13] مسؤول قسم الإنتاج، مرجع سبق ذكره

الشكل رقم(2-4): يوضح مبدأ عمل التوربينة الغازية



المصدر: وثائق وحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب – قسم الإنتاج–

–مكونات التوربينات الغازية :

تتكون المحركات التوربينة الغازية من الأجزاء الرئيسية،[14] وهي كالأتي:

- ضاغط الهواء Compresseur d'air

وهو يأخذ الهواء من الجو المحيط ويرفع ضغطه إلى عشرات الضغوط الجوية.

- غرفة الاحتراق chambre de combustion

وفيها يختلط الهواء المضغوط الآتي من مكبس الهواء مع الغاز ويحترقان معا بواسطة وسائل خاصة بالاشتعال . وتكون نواتج الاحتراق من الغازات المختلفة على درجات حرارة عالية وضغط مرتفع.

- التوربينة Turbine

وهي عبارة عن محورها أفقي مربوط من ناحية مع محور مكبس الهواء مباشرة و من ناحية أخرى مع المولد ولكن بواسطة صندوق تروس لتخفيف السرعة لأن سرعة دوران التوربين عالية جدا لا تتناسب مع سرعة دوران المولد الكهربائي .

[14] مسؤول قسم الإنتاج، مرجع سبق ذكره

تدخل الغازات الناتجة عن الاحتراق في التوربين فتصطدم بريشها الكثيرة العدد من ناحية الضغط المنخفض (يتسع قطر التوربين من هذه الناحية) الى الهواء عن طريق مدخنة.

- المولد الكهربائي Générateur

يتصل المولد الكهربائي مع التوربين بواسطة صندوق تروس لتخفيف السرعة كما ذكرنا وفي بعض التوربينات الحديثة تقسم التوربين الى توربينتين واحدة للضغط والسرعة العالية متصلة مباشرة مع مكبس الهواء والثانية تسمى توربينة القدرة متصلة مباشرة مع محور المولد الكهربائي.

- الآلات والمعدات المساعدة Auxiliaries

تحتاج محطات التوربينات الغازية إلى بعض المعدات والآلات المساعدة على النحو التالي:

- مصافي الهواء قبل دخوله إلى مكبس الهواء.
- مساعد التشغيل الأولي وهو إما محرك ديزل أو محرك كهربائي.
- وسائل المساعدة على الاشتعال.
- آلات تبريد مياه تبريد المحطة.
- معدات قياس الحرارة والضغط في كل مرحلة من مراحل العمل.
- معدات القياس الكهربائية المعروفة المختلفة.

الفرع الثالث :تلخيص المعطيات المجمعة

بعد القيام بجمع المعطيات قمنا بترتيبها وفق مخطط الذي أعددناه مع مسؤولين من قسم الإنتاج والأمن الصناعي ومصلحة المالية والمحاسبة لوحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب

أولا:أنواع النفايات والتلوث في وحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب

تتمثل المؤثرات البيئية في الانبعاثات الغازية والنفايات التي تخلفها وحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب الناجمة من العمليات إنتاج الطاقة الكهربائية في مجملها نفايات سائلة، صلبة وغازية[15]:

1 **-النفايات السائلة:** وهي نفايات الزيوت المستعملة التي فقدت كامل أو بعض خواصها أثناء التشغيل، حيث تتدنى جودة الزيوت وتتغير لزوجتها وتزداد كل من حموضتها، ونسبة الشوائب المعدنية، والماء فيها، ويتم تمييزها من خلال تغير لونها إلى الداكن ورائحتها تصبح قوية وحادة وتكثر فيها الرواسب. الزيوت المستهلكة يجب تغييرها مباشرة، لأنها لا تغطي الحاجة من استخدامها، وتزداد معها مظاهر التآكل والشوائب في المحركات ، مما يعيق العمل ويؤثر عليها.

[15] غمري إسماعيل، مهندس الأمن الصناعي ، **كيفية تسيير النفايات في وحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب**، ورقلة ،مارس 2017 ، مقابلة شخصية

2 -**النفايات الصلبة** :

- نفايات قطع الغيار المستعملة وهي عبارة عن مجموعة من قطع الغيار القديمة للمحركات التي تم استبدالها بقطع الغيار جديدة وتتمثل في : مصافي الهواء وهياكل وإطارات المحركات
- نفايات الخشب هي عبارة عن نفايات ناتجة من بقايا صناديق وعلب التعبئة التي كانت بها قطع الغيار وأجهزة ، واسطوانات خشبية لأسلاك الكهرباء وغيرها من بقايا الخشب

3 -**النفايات الغازية** :أثناء عملية إنتاج الطاقة الكهربائية ينجر عنها انبعاثات غازية صادرة من محركات التوربينية الغازية وتتمثل هذه الإنبعاثات الغازية في : أبخرة، أدخنة ناتجة من عمليات حرق الغاز الطبيعي.

4 -**التلوث الضوضائي (صوت المحركات)** : يعتبر الضجيج من ملوثات البيئة المنتشرة بصورة رئيسية داخل وحدة الإنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب ، حيث أن الأصوات المزعجة تؤثر بصورة ضارة على السمع بسب صوت المحركات التوربينية الغازية الأربعة التي تصدر ضجيج عالي حيث قدر شدته 180 dB (ديسيبل) وهي شدة مرتفعة وخطيرة على حاسة السمع وعلى جميع عمال الوحدة .

ثانيا:طرق معالجة النفايات في وحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب

1. معالجة النفايات السائلة

يتم وضع الزيوت المستعملة في براميل وتصنيفها على حسب نوعها وخصائصها وعدم إتلافها في إطار حماية المؤسسة وحماية البيئة من التلوث ويتم كذلك تجمعها ووضعها في أماكن مخصصة لها إلى أن تصل إلى عدد كبير من البراميل فتقوم مؤسسة نفطال بشراء براميل الزيت المستعمل لإعادة تدويرها ولاستفادة منها في إطار اتفاقية بين وحدة الإنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب ومؤسسة نفطال.[16]

2. .معالجة النفايات الصلبة

- تجمع نفايات قطع الغيار المستعملة في أماكن مخصص لها وتوضع في صناديق وحاويات ويتم بيعها بالمزاد العلني يتم تجميع نفايات الخشب والمتمثلة في الصناديق والألواح و البقايا الخشبية في مكان مؤمن مخصص لها وبعد أن تصل إلى عدد معتبر يتم بيعها بالمزاد العلني.[17]

[16] انظر إلى الملحق رقم (7)

[17] انظر إلى الملحق رقم (8)

3. .معالجة النفايات الغازية

أثناء عملية إنتاج الطاقة الكهربائية ينجر عنها انبعاثات غازية صادرة من محركات التوربينية الغازية ، وتلجئ وحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب إلى عدة وسائل وتقنيات للحد من الانبعاثات الغازية و تخفيض نسبتها حيث أوكل الأمر لمركز البحث والتطوير للكهرباء والغاز *(CREDEG) وهو فرع من سونلغاز[18]، ومهامه هي :

- مراقبة نسب الانبعاثات الغازية.
- حماية إنتاج ونقل وتوزيع الكهرباء
- حماية البيئة،وسلامة المستهلكين
- التحسين المستمر للأداء الفني المرافق من خلال تطوير حلول مبتكرة للمشاكل التقنية المتأصلة في تطوير أنشطة مهن سونلغاز.

ويقوم مركز البحث والتطوير للكهرباء والغاز (CREDEG) وفق المرسوم التنفيذي رقم 06-138 المؤرخ في 2006/04/15 بمتابعة الانبعاثات الغازية بوحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب على مستوى المحركات التوربينة الغازية الأربعة بواسطة جهاز قياس الانبعاثات الغازية ويسمى RASI 800

- استعمال جهاز قياس الانبعاثات الغازية "MIR 9000" من شركة "ENVIRONNEMENT SA"

حيث يقوم هذا الجهاز بقياس للتركيز الغازات المنبعثة تلقائيا من المحركات التوربينية وذلك باستخدام مرشحات تنقية الغازية المركزة والمرتفعة في نسبها ثم يجعلها في تركيزات منخفضة جدا،كما يقوم بتحليلها بواسطة الأشعة تحت الحمراء. ومن أهم الغازات التي يقوم بتحليلها هي: (O2 ،NO ،NO2 ،NOx ،N2O ،CO ،CO2 ،SO2 ، HCl ،HF ،CH4 ،TOC) وكذلك إعطاء قيم وفق معيار القياس كما هي في جدول رقم (2-1) الذي يوضح مواصفات قياس الانبعاثات الغازية لجهاز MIR 9000 ENVIRONNEMENT SA .وهذا الجهاز يكون متصل بالمحركات التوربينية الغازية بواسطة أنابيب ويتم التعرف على النتائج المتحصل عليها في قاعة التحكم.[19]

*(CREDEG) Centre de Recherché et de Développement de l'Electricité et du Gaz

[18] انظر إلى الملحق رقم (9)

[19] انظر إلى الملحق رقم (10)

جدل رقم (2-1) :يوضح مواصفات قياس الانبعاثات الغازية لجهاز MIR 9000 ENVIRONNEMENT SA

الغازات	معيار القياس
NO (CLD)	0-20 mg/m^3
NO_X (CLD)	0-20 mg/m^3
NO_2 (CLD)	0-20 mg/m^3
NO (IR)	0-80 mg/m^3
NO_X (IR)	0-200 mg/m^3
NO_2 (IR)	0-200 mg/m^3
CO	0-75 mg/m^3
CO_2	0-10 %
SO_2	0-75 mg/m^3
N_2O	0-20 mg/m^3
HCI	0-15 mg/m^3
HF	0-20 mg/m^3
CH_4	0-10 mg/m^3
TOC	0-50 mg/m^3
O_2	0-10 %

المصدر: من إعداد الطالب وفق وثائق جهاز MIR 9000

4. **معالجة التلوث الضوضائي**: لتخفيض من شدة الصوت تم استعمال كاتمات الأصوات لكل محرك من المحركات الأربعة على مستوى قاعة المحركات هذا وقد أدى إلى خفض في شدة الصوت حيث تراوحت مابين 67 dB و 80 dB و استخدام واقيات الأذن للحد من تأثيرات الصوت والتي قد تؤدي إلى التأثر على المقرة السمعية للعاملين مع الوقت ولتخفيف من شدة الضوضاء التي يتعرض لها عمالها تم اتخاذ مجموعة من الإجراءات،[20] وهي كالأتي :

- تشييد عوازل في أماكن الضجيج تسمح بتخفيض مستول الضوضاء.
- اقتناء أجهزة ميكانيكية هادئة نسبيا، والحرص على صيانتها بطريقة دورية.
- استخدام أجهزة الحماية الفردية مثل سداد الأذن وغيرها.
- تركيب عوازل ضوضاء لمولدات الكهرباء.
- إنشاء وتطبيق برامج مراقبة وصيانة صارمة على الأجهزة والآلات.

[20] انظر إلى الملحق رقم (11)

المطلب الثاني : الأدوات المستخدمة

الفرع الأول: الأدوات المستخدمة في الجمع:

أولا: المقابلة: اعتمدنا على إجراء مقابلة مباشرة مع مهندس الأمن الصناعي وبعض مسؤولي الأقسام الأخرى من اجل استيعاب كيفية تسيير وطرق معالجة الانبعاثات الغازية على مستوى وحدة إنتاج الكهرباء.

ثانيا: الاطلاع على الملفات والأرشيف

- تم الاطلاع على بعض التقارير التي تم إجرائها في كل من قسم الأمن الصناعي وقسم الإنتاج وبعض الأقسام الأخرى؛
- التقارير السنوية كل من قسم الإنتاج ومصلحة المالية والمحاسبة لعشر سنوات ابتداء من 2007 إلى2016 ؛

ثالثا: المداخلات: من اجل الفهم الجيد لطرق معالجة الانبعاثات الغازية و النفايات تم الاستناد إلى بعض المداخلات ومحاضرات من قسم الأمن الصناعي وقسم الإنتاج والاستعانة ببعض الصور ؛

الفرع الثاني: الأدوات الإحصائية

اعتمدنا في هذه الدراسة على قياس وحساب تكاليف الرسم على البيئة باعتبارها أساس متغيرات الدراسة

الفرع الثالث:البرامج المستخدمة في معالجة المعطيات

تم الاعتماد في معالجة المعطيات على:

1 -برنامج (Microsoft Excel).

المبحث الثاني : النتائج والمناقشة

يهدف هذا المبحث لعرض نتائج الانبعاثات الغازية والتلوث وطرق المعالجة في وحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود وكذا التكاليف والرسوم على البيئية وهذا من خلال إسقاط ما تم التطرق إليه في الجانب النظري على الجانب التطبيقي لنقوم بعدها بمناقشة النتائج المتوصل إليها.

المطلب الأول : عرض النتائج:

الفرع الأول: علاقة إنتاج الكهرباء باستهلاك الغاز خلال فترة (2007-2016)

1 - إنتاج الكهرباء واستهلاك الغاز لإنتاج الكهرباء خلال فترة (2007-2016) بالوحدة [21]:

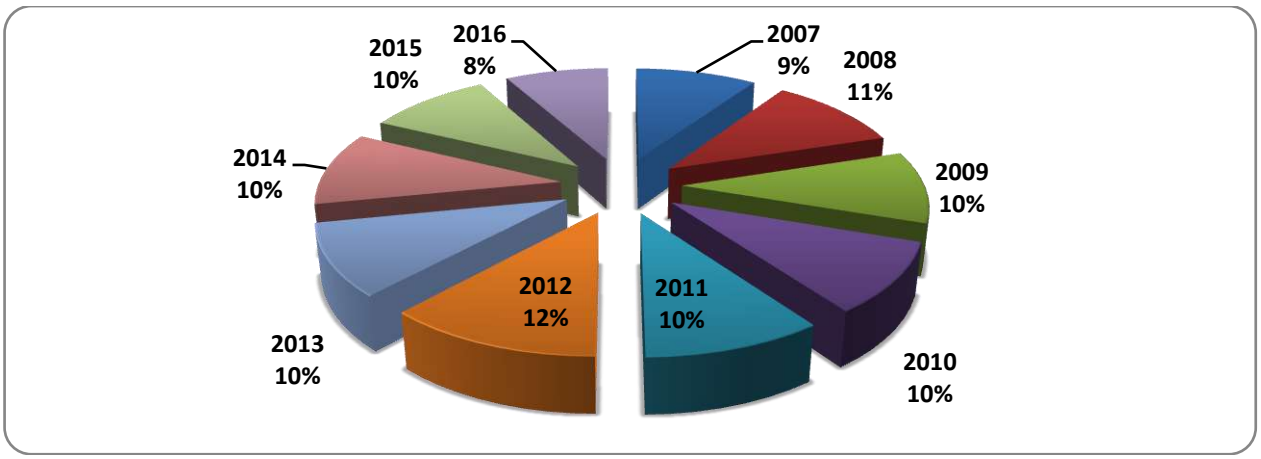
[21] مسؤول قسم الإنتاج، مرجع سبق ذكره

الجدول رقم(2-2) : يوضح تطور إنتاج واستهلاك الغاز لإنتاج الكهرباء بوحدة إنتاج خلال فترة (2007-2016)

السنوات	الإنتاج (جيغاواط ساعي GWh)	الاستهلاك MTh
2007	2078.710	6616.93
2008	2315.500	7423.51
2009	2208.860	6952.40
2010	2136.167	6853.62
2011	2175.521	6985.79
2012	2615.037	8230.81
2013	2179.288	7018.20
2014	2258.296	7137.35
2015	2118.778	6572.06
2016	1771.040	5605.68
المجموع الانتاج لـ 10 سنوات	21857.200	69396.35

المصدر: وثائق وحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب – قسم الانتاج–

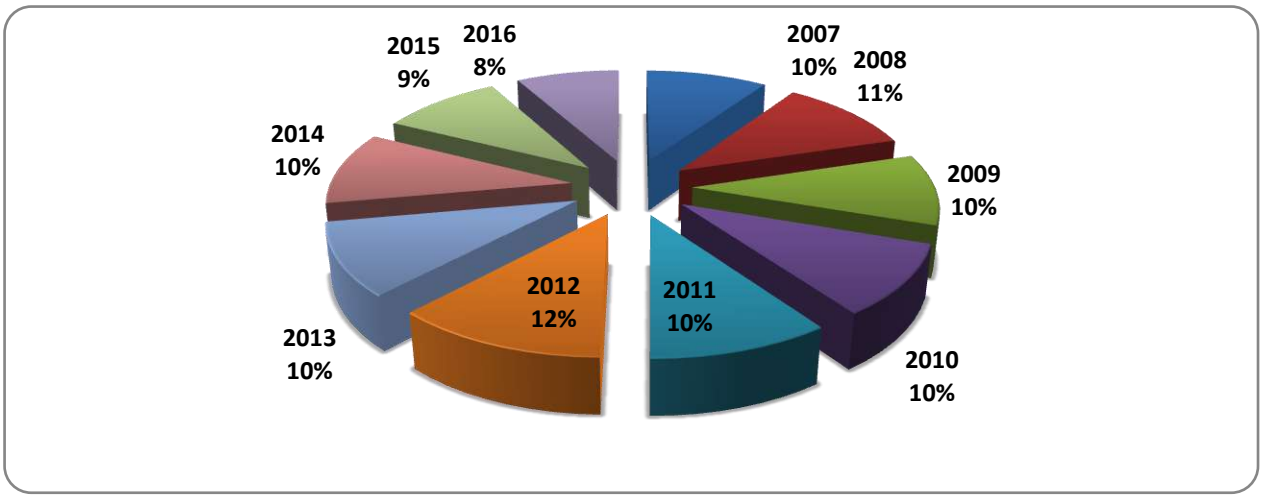
الشكل رقم(2–5) : دائرة نسبية توضح تطور إنتاج الكهرباء خلال فترة (2007–2016)



المصدر: وثائق وحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب – قسم الانتاج–

2 – استهلاك الغاز لإنتاج الكهرباء خلال فترة (2007–2016) بوحدة إنتاج الكهرباء[22]

الشكل رقم (2-6): دائرة نسبية توضح تطور استهلاك الغاز لإنتاج الكهرباء خلال فترة (2007-2016)



المصدر: وثائق وحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب – قسم الإنتاج–

الفرع الثاني: إدارة النفايات و الانبعاثات الغازية الناتجة عن نشاط وحدة الإنتاج

أولا: عملية تصنيف وتسيير النفايات

تصنف النفايات في وحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب وفق قانون 05-315 المؤرخ في 10 سبتمبر 2005 الخاص بتصنيف وتسيير النفايات الخاصة،[23] كما يلي:

1. **تصنيف النفايات** :تصنف النفايات حسب درجة خطورتها إلى : نفايات خاصة خطرة، نفايات خاصة، نفايات منزلية، نفايات هامدة.
2. **فرز النفايات** :وتم حسب التصنيف السابق الذكر ليسهل معالجتها؛
3. **تخزين النفايات** :خصصت مستودعات محددة لإلقاء النفايات فيها، كل حسب نوعها بحيث تكون الأماكن نظيفة،
4. **معالجة النفايات** :بعد نقل النفايات الى المستودع والفرز حسب التصنيف السابق تأتي عملية المعالجة وه ي كالآتي:

– **التخلي /التخلص** :يتخلى المصنع عن الزيوت المستعملة إلى مؤسسة نفطال ،

– **البيع في المزاد العلني** :للنفايات الداخلية والصلبة،

[22] مسؤول قسم الإنتاج، مرجع سبق ذكره

[23] الجريدة الرسمية، مرسوم تنفيذي رقم 05-315 مؤرخ في 06 شعبان عام 1426 الموافق 10سبتمبر سنة 2005 ، يحدد كيفيات التصريح بالنفايات الخاصة الخطرة، العدد 62

- **متابعة النفايات** :تكون هناك عملية متابعة للنفايات ابتداء من المرحلة الاولى لمسؤول المعالجة وفي حالة البيع يتم تتبع العملية لحين وصولها للمشتَّري، وعلى المسؤول تحرير فاتورة للمشترى، وكما يجب أن يكون معتمدا من طرف مديرية البيئة

ثانيا: نسب الانبعاثات الغازية على مستوى وحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب

يحرص مركز البحث والتطوير للكهرباء والغاز (CREDEG) بوحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب على عدم تجاوز نسبة الانبعاثات بقيمة $300\ mg/Nm^3$ لكل من الغازات NO_2، NOX ، وفق المرسوم التنفيذي رقم 06-138 المؤرخ في 15افريل 2006 الذي ينظم انبعاث الغاز و الدخان و البخار والجزئيات السائلة أو الصلبة في الجو و كذا الشروط التي تتم فيها مراقبتها ،وفي الجداول التالية: (2-3) (2-4) (2-5) (2-6) توضح أن حجم الانبعاثات الغازية للمحركات التوربينية الغازية الأربعة (TG01، TG02، TG03، TG04) التي يتم قياسها بواسطة جهاز RASI 800 تثبت عدم تجاوز هذه النسبة[24].وخلصت النتائج المركز إلى:

جدول رقم (2-3):يوضح معطيات المحرك التوربينة الغازية رقم 1 (TG1)

		الوحدة	محرك TG1	وفق المرسوم التنفيذي رقم 06-138 المؤرخ في 2006/04/15
خصائص	سنة بداية التشغيل	-	1999	
	عدد ساعات التشغيل	h/an	8760	
	الوقود	-	غاز طبيعي	
	قدرة	ميغاواط	85/123	
	درجة حرارة الغاز	درجة حرارية	512	
تاريخ الفحص			2016/04/24	
نسب الغازات	O_2	%	14.9	-
	CO_2	%	2.6	-
	CO	mg/Nm^3	1.25	غير محددة
	NO	mg/Nm^3	162.925	غير محددة
	NO_2	mg/Nm^3	18.04	300
	NO_X	mg/Nm^3	269.165	300
	SO_2	mg/Nm^3	0	300
	C_XH_Y	ppm	71	-

المصدر: وثائق وحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب – مصلحة الأمن الصناعي–

[24] غمري اسماعيل، مهندس الامن الصناعي ،**كيفية التعامل مع النفايات في وحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب**، ورقلة ،مارس 2017 ، مقابلة شخصية

جدول رقم(2-4) :يوضح معطيات المحرك التوربينة الغازية رقم 2 (TG2)

		الوحدة	محرك TG2	وفق المرسوم التنفيذي رقم 06-138 المؤرخ في 2006/04/15
خصائص	سنة بداية التشغيل	-	1999	
	عدد سعات التشغيل	h/an	8760	
	الوقود	-	غاز طبيعي	
	قدرة	ميغاواط	100/123	
	درجة حرارة الغاز	درجة حرارية	510.3	
تاريخ الفحص			**2016/04/27**	
نسب الغازات	O_2	%	14.40	**-**
	CO_2	%	2.80	**-**
	CO	mg/Nm^3	1.25	**غير محددة**
	NO	mg/Nm^3	164.512	**غير محددة**
	NO_2	mg/Nm^3	17.835	**300**
	NO_X	mg/Nm^3	271.42	**300**
	SO_2	mg/Nm^3	0	**300**
	C_XH_Y	ppm	100	**-**

المصدر: وثائق وحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب – مصلحة الأمن الصناعي-

جدول رقم (2-5):يوضح معطيات المحرك التوربينة الغازية رقم 3 (TG3)

		الوحدة	محرك TG3	وفق المرسوم التنفيذي رقم 06-138 المؤرخ في 2006/04/15
خصائص	سنة بداية التشغيل	-	1999	
	عدد ساعات التشغيل	h/an	8760	
	الوقود	-	غاز طبيعي	
	قدرة	ميغاواط	80/123	
	درجة حرارة الغاز المنبعث	درجة حرارية	420	
تاريخ الفحص			**2011/09/26**	
نسب الغازات	O_2	%	18.15	**-**
	CO_2	%	1.59	**-**
	CO	mg/Nm^3	2.50	**غير محددة**
	NO	mg/Nm^3	57.19	**غير محددة**
	NO_2	mg/Nm^3	0.20	**300**
	NO_X	mg/Nm^3	88.15	**300**
	SO_2	mg/Nm^3	2.85	**300**
	C_XH_Y	ppm	0	**-**

جدول رقم (2-6) :يوضح معطيات المحرك التوربينة الغازية رقم 4 (TG4)

		الوحدة	محرك TG4	وفق المرسوم التنفيذي رقم 06-138 المؤرخ في 2006/04/15
خصائص	سنة بداية التشغيل	-	2004	
	عدد ساعات التشغيل	h/an	8760	
	الوقود	-	غاز طبيعي	
	قدرة	ميغاواط	70/123	
	درجة حرارة الغاز المنبعثة	درجة حرارية	483	
تاريخ الفحص			2016/04/27	
نسب الغازات	O_2	%	14.40	-
	CO_2	%	2.60	-
	CO	mg/Nm^3	1.25	غير محددة
	NO	mg/Nm^3	129.941	غير محددة
	NO_2	mg/Nm^3	13.53	300
	NO_X	mg/Nm^3	213.815	300
	SO_2	mg/Nm^3	0	300
	C_XH_Y	ppm	114	-

المصدر: وثائق وحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب – مصلحة الأمن الصناعي–

الفرع الثالث : التكاليف والرسوم على البيئة

التكاليف والرسوم على البيئة:هي عبارة عن مجموعة من الضرائب والرسوم (نفقات) تتحملها وحدة الإنتاج نتيجة أنشطتها على حساب البيئة ،ومن أجل التوافق مع المعايير المنظمة لقوانين البيئة والتكاليف التي تنفق من أجل تخفيض الانبعاثات الغازية و المواد الضارة، والتكاليف الأخرى المصاحبة لعملية تخفيض الآثار البيئية الضارة على العاملين وعلى الوحدة الإنتاج ككل.[25]

لذلك سنقوم بدراسة التكاليف البيئة من سنة 2008 إلى 2015 ، وتمثل هذه التكاليف في مجملها ضرائب ورسوم على البيئة والجدول التالي يوضح مختلف الضرائب والرسوم على البيئية:

[25] مسؤول قسم المالية و المحاسبة ، **وثائق قسم المالية و المحاسبة لوحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب**، ورقلة ،مارس 2017 ، مقابلة شخصية

الجدول رقم(2-7) : يوضح مختلف الضرائب والرسوم على البيئية

سنة فرض الضريبة	طبيعة الضرائب والرسوم	المبلغ المستحق (دج)
2008	RN/164/2009	270 000,00
2010	RN/2011	270 000,00
2011	الرسم على البيئة RN/122/2012	270 000,00
2012	الرسم على البيئة RN/502/2013	270 000,00
2013	الرسم على البيئة RN/61/2015	270 000,00
2014	الرسم على البيئة RN/2015	270 000,00
2015	الرسم على البيئة RN/237/2016	270 000,00
	مجموع الحقوق	1 890 000,00
	غرامات التأخير	405000,00
	المجموع الكلي	2 295 000,00

المصدر : من إعداد الطالب وفق معطيات قسم المالية والمحاسبة

المطلب الثاني : المناقشة

بعد عرض النتائج وتحليلها في المطلب السابق ,سنحاول من خلال هذا المطلب مناقشة وتفسير النتائج ومقارنتها مع الفرضيات لعرض الاستنتاجات النهائية

الفرع الأول: مناقشة النتائج.

تؤكد وحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب أنه من الضروري تحديد سياستها تجاه البيئة، وذلك باحترام التشريعات والنظم المتعلقة بنشاط وحدة إنتاج الكهرباء والتي حددتها في مجموعة من النقاط أهمها:

- التحكم في الانبعاثات الغازية وتسيير النفايات، وذلك عن طريق مشاريع وبرامج معالجة هذه الانبعاثات و النفايات وتصنيفها؛
- استخدام تقنيات وطرق الإنتاج النظيف؛
- زيادة الاستثمارات البيئية كآلية لحماية البيئة.

أولا: علاقة إنتاج الكهرباء باستهلاك الغاز لإنتاج الكهرباء:

1 **عملية انتاج الكهرباء:**

رغم كثرة الطلب على الطاقة الكهربائية بصفة عامة ،وفي ولاية ورقلة بصفة خاصة، وتزويد ودعم الشبكة الوطنية بالطاقة الكهربائية والمناطق الصناعية، إلا أن معدلات الإنتاج تكون خاضعة لعديد من العوامل منها العوامل الطبيعية ، الاقتصادية، السياسية ...الخ.[26]

ومن ثم فإن إنتاج الطاقة الكهربائية بوحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب عرف تغيرات وتذبذب في الإنتاج حيث كان يرتفع تارة وينخفض تارة أخرى .

وإذا تتبعنا أرقام الجدول رقم(2-2) يتضح لنا أن إنتاج الطاقة الكهربائية عرف ارتفاعا خلال سنة 2008 حيث انتقل الإنتاج من 2078.710 جيغاواط ساعي في سنة 2007 إلى 2208.860 جيغاواط ساعي في سنة 2008 أي بنسبة 11% من إجمالي الإنتاج لطاقة الكهربائية ، وهذا يعود لسبب كثرة الطلب على الكهرباء خلال تلك الفترة، إلا أن الإنتاج الطاقة الكهربائية خلال سنوات 2009 ،2010، 2011 عرف استقرار وذلك بقدرة انتاجية بلغت 2175.521 جيغاواط ساعي بنسبة تقدر بـ 10%من إجمالي الإنتاج الطاقة الكهربائية ، وفي سنة 2012 شهدت الوحدة أعلى ارتفاع لها حيث بلغ الإنتاج 2615.037 جيغاواط ساعي أي بنسبة 12% من إجمالي الإنتاج الطاقة الكهربائية وهذا راجع إلى زيادة الطلب بكثرة على الكهرباء ونقص وحدات الإنتاج عبر الوطن. وفي سنة 2013 انخفض الإنتاج ليبلغ 2179.288 جيغاواط ساعي وهذا بعد تدعيم الوحدة بأربعة محركات توربينة الغازية متنقلة لزيادة قدرة انتاج الطاقة الكهربائية ،كما عرفت السنوات 2014، 2015 استقرار في الإنتاج أي بنسبة 10% من الإنتاج الإجمالي. وفي سنة 2016 انخفض الإنتاج حيث بلغ 1771.040 جيغاواط ساعي أي بنسبة 08% من إجمالي الإنتاج الطاقة الكهربائية وهذا بسبب نقص الطلب على الطاقة الكهربائية من الوحدة وكذلك فتح وحدات أخرى عبر الوطن (وحدة بسكرة، وحدة إليزي، وحدة عين صالح، وحدة عين أميناس...الخ)

2 **عملية استهلاك الغاز الطبيعي لإنتاج الكهرباء:**

- نلاحظ ان من خلال معطيات الجدول رقم(2-2): أن استهلاك الغاز الطبيعي بوحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب مربوطا بقدرة إنتاج الوحدة من الطاقة الكهربائية حيث أن كلما زادات قدرة إنتاج الطاقة الكهربائية زاد استهلاك الغاز الطبيعي(يعني ذلك تشغيل جميع المحركات التوربينية الأربعة) والعكس صحيح إذا قل إنتاج الطاقة الكهربائية قل استهلاك الغاز الطبيعي.[27]

[26] التحليل من إعداد الطالب بالاستناد إلى معطيات قسم إنتاج
[27] التحليل من إعداد الطالب بالاستناد إلى معطيات قسم إنتاج

ثانيا : إدارة النفايات والانبعاثات الغازية الناتجة عن نشاط وحدة إنتاج [28]

1 -**تسيير وطرق معالجة النفايات :**

أ. تسيير النفايات السائلة (نفايات الزيوت المستعملة)

نلاحظ أن تم انتهاج طرق تجميع الزيوت المستعملة في براميل مختلفة حسب تصنيفها ونوعها وخصائصها وعدم إتلافها في إطار حماية المؤسسة وحماية البيئة من التلوث ويتم كذلك وضعها في أماكن مخصصة وبعد ذلك يتم بيعها للمؤسسات خاصة ليتم عملية استرجاعها.

ب. تسيير النفايات الصلبة (نفايات قطع الغيار المستعملة و نفايات الخشب)

- نلاحظ أن نفايات قطع الغيار المستعملة تجمع في صناديق وحاويات و توضع في أماكن مخصصة لها وعدم إتلافها في إطار حماية المؤسسة وحماية البيئة من التلوث وبعد ذلك يتم بيعها بالمزاد العلني
- نلاحظ أن النفايات الخشبية الناتجة عن بقايا صناديق وعلب التعبئة التي كانت بها قطع الغيار وأجهزة ، واسطوانات الخشبية لأسلاك الكهرباء وغيرها من بقايا الخشب تجمع في مكان مؤمن مخصص لها ويتم بيعها بالمزاد العلني

2 -**تعامل الوحدة مع الانبعاثات الغازية الناتجة عن نشاطها:**

- نلاحظ أن مركز البحث والتطوير للكهرباء والغاز (CREDEG) يقوم بمتابعة دورية (كل سنة) بوحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب حيث يقوم هذا المركز بفحص المحركات التوربينية الغازية الأربعة ومتابعة نسبة الانبعاثات الغازية وهذه النسب محددة وفق المرسوم التنفيذي رقم 06-138 المؤرخ في 2006/04/15.
- من خلال الجداول رقم (2-3)و(2-4)و(2-5)و (2-6) التي توضح لنا نتائج الفحص من طرف مركز البحث والتطوير للكهرباء والغاز (CREDEG) للمحركات التوربينية الغازية الأربعة نلاحظ أن عدم تجاوز نسب الانبعاثات الغازية لهذه المحركات .
- نلاحظ أن وحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب تستعمل جهاز "MIR 9000" حديث ومتطور من شركة "ENVIRONNEMENT SA" حيث يعمل هذا الجهاز على قياس الانبعاثات الغازية وضبطها .

3 -**تعامل الوحدة مع التلوث الضوضائي:**

- اتخذت إدارة وحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب إجراءات صارمة فيما يتعلق باستخدام الأجهزة والأدوات الوقائية خاصة تلك التي تعكس الضوضاء وعزل الصوت للتقليل من مستويات الضوضاء، وإجبارية استخدام الحماية الفردية للعمال في الموقع الإنتاجي مثل :الخوذة ، النظارات، أحذية خاصة، اللباس الخاص بالعمل، القفازات ... الخ.

[28] التحليل من إعداد الطالب بالاستناد إلى معطيات مصلحة الأمن الصناعي

- نلاحظ أن شدة صوت المحركات التوربينية الغازية في وحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب خطيرة على العمال وعلى الوحدة بصيفة عامة لذلك تم استعمال عازل وكاتمات الأصوات للمحركات التوربينية الغازية الأربعة وهو ما أدى إلى انخفاض الصوت من 180 dB إلى 54 dB كأدنى حد.

الفرع الثاني: مناقشة نتائج تكاليف الرسم على البيئة:[29]

الرسوم البيئية المفروضة على نشاطات الوحدة:

1 -**الرسوم المفروضة على الأنشطة الملوثة والخطيرة على البيئة** :لقد تم إنشاء رسم على الأنشطة الملوثة والخطيرة على البيئة بموجب المادة 117 من قانون رقم 25-91 المؤرخ في 18 ديسمبر 1991والتي اعتبرت أول بادرة لإنشاء الرسوم البيئية في الجزائر

2 -**الرسوم المفروضة على الانبعاثات الغازية** :جاء القانون 07/05 المؤرخ في 28 افريل 2005 ليدرج رسم خاص بالانبعاثات الغازية في المادة 52 من هذا القانون ,حيث تقدر قيمة هذا الرسم ب 8.000 دج عن كل1 م 3 من الغاز المنبعث.

- نلاحظ من خلال الجدول رقم (2-7):أن قيمة الرسم على البيئة في جميع السنوات المبلغ ثابت بـ **270 000,00** دج لأنه يتم حسابه بقدرة إنتاج المحرك الواحد ، حيث ينتج المحرك الواحد قدرة 123 ميغاواط، وأن قيمة الرسم تتأثر بمعدلات الإنتاج وهذا ما يدل على أن المحركات التوربينية الغازية الأربعة قدرة إنتاجها ثابتة ،
- من خلال الجدول رقم (2-7) الذي يوضح مختلف تكاليف الرسم على البيئةِ نلاحظ أن وحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب تدفع الرسم على البيئة كل سنة ؛
- تعتبر هذه الرسوم تكاليف البيئة إلزامية تدفعها وحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب نتيجة التلوث الذي تسببت به عند ممارستها لنشاطها.

الفرع الثالث: ربط النتائج بالفرضيات ومقارنتها

1 - **فيما يخص الفرضية الأولى** : أن الآليات المتبعة في تسيير ومعالجة النفايات عد أحد أدوات نجاح وحدة إنتاج الكهرباء تعتبر هذه الفرضية محققة ويتم تثبيتها إذ توحي وتدل مؤشرات ومبادئ المسؤولية البيئية على نجاح والتطور وإستمرارية المؤسسات الإقتصادية في سوق في ظل تطبيق هذه الأخيرة لكل ما تم تقريره في أبعاد المسؤولية البيئية (**تربط هذه الفرضية بالنتيجة الثانية المتضمنة التعامل مع النفايات (السائلة، والصلبة)** ، وتتفرع عن هذه الفرضية النتائج التالية:

[29] التحليل من إعداد الطالب بالاستناد إلى معطيات قسم المالية والمحاسبة

- إن تبني ودمج العنصر البيئي للمؤسسة الاقتصادية هو إستثمار إقتصادي، من خلاله تجني وحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب أرباحا خاصة في عمليات تسيير النفايات الناتجة عن مخلفات إنتاج ؛
- التقيد والإهتمام بمبادئ وأبعاد المسؤولية البيئية لا يتنافى مع أهداف وآفاق وحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب؛
- إفصاح وحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب عن أعمالها ونشاطاتها تجاه البيئة يعد مبدأ من مبادئ المسؤولية البيئية؛

2 - **بالنسبة للفرضية الثانية** : تلتزم الوحدة بالمعايير البيئية المقللة من الانبعاثات الغازية المؤثرة على البيئة في مرحلة الإنتاج ، تعتبر هذه الفرضية محققة أيضا وذلك لان عملية إنتاج الطاقة الكهربائية في وحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب تتم بواسطة الغاز الطبيعي مما ينجر عنها في النهاية انبعاثات غازية (**تربط هذه الفرضية بالنتيجة الثانية التعامل مع الانبعاثات الغازية)** وتتفرع عن هذه الفرضية النتائج التالية:

- يقوم مركز البحث والتطوير للكهرباء والغاز (CREDEG) بمتابعة الانبعاثات الغازية لوحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب؛
- استخدام أجهزة ذات تكنولوجيا عالية تقوم بمعالجة الانبعاثات الغازية وتعديل نستبها،

3 - **الفرضية الثالثة** : تتحمل الوحدة جميع الرسوم والتكاليف البيئية الناجمة عن نشاطها، تعتبر هذه الفرضية محققة، (**تربط هذه الفرضية مع النتيجة الثالثة المتعلقة بالتكاليف البيئية من خلال فرض رسوم على الانتهاكات البيئية نتيجة نشاط الوحدة**)

- تكاليف الرسم على البيئة تجعل من وحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب تهتم بالبعد البيئي وذلك من اجل تخفيض هذه التكاليف؛
- القوانين والتشريعات المفروضة من الدولة تجعل من وحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب تهتم بالجانب البيئي؛

الفرع الرابع: الاستنتاجات

من خلال الدراسة الميدانية تم استنتاج مايلي:

- يعتبر مشكل التلوث البيئي وبصفة خاصة الانبعاثات الغازية من المشاكل التي تعاني منها اغلب المؤسسات الاقتصادية ؛
- لا يمكن منع تشكل الانبعاثات الغازية لكن من الممكن التقليل من كمياتها من مصدر نشوئها وبالتالي تقليص حجم الأضرار التي تسببها؛
- قد تكون عملية معالجة الانبعاثات الغازية عملية مكلفة إلا أنها تعتبر حل لتخفيض نسب الانبعاث؛
- يجب إدماج الأبعاد البيئية عند القيام بأي مشروع ؛
- إن الرسوم البيئية ساهمت في تبني المؤسسات الاقتصادية لسياسة حماية البيئة من التلوث؛
- إن القوانين البيئية المفروضة على المؤسسات الاقتصادية الملوثة للبيئة جعلتها تلتزم بالجانب البيئي؛
- إن سر نجاح المؤسسات الاقتصادية هو اهتمام بالجانب البيئي؛
- استطاعت وحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب أن تقلل من نسب الانبعاثات الغازية في الجو؛

خلاصة الفصل:

من خلال هذا الفصل تم التطرق إلى وحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب محل الدراسة ومعرفة مدى تأثيرها على البيئة وتحليل أهم المؤشرات الاقتصادية والبيئية وأهم القوانين والمراسيم المتعلقة بحماية البيئة المنتهجة لتفعيل المسؤولية البيئية في وحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب ، حيث استطاعت هذه الأخيرة من تحسين وضعها البيئي بعد تبنيها لتطبيق إجراءات نظام إدارة البيئة، وه ذا ما لمسناه في مبالغ الإستثمارات البيئية الذي مكنها من التقليل من الإنبعاثات الغازية واسترجاع كميات الفاقد من النفايات الناتجة عن مخلفات الإنتاج مما يساهم في الحفاظ على البيئة. طرح نتائج ومقارنة ما توصلنا إليه مع فرضيات الدراسة، مبرزين كافة النتائج المتوصل إليها في الإجابة على الفرضيات المطروحة من جهة ومعرفة واقع وأبعاد المسؤولية البيئية في وحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب من جهة أخرى.

الخاتمة

تدرك المؤسسات الاقتصادية ضرورة دمج الإعتبارات البيئية ضمن نشاطها، لكنها تجد صعوبة في الانتقال الى أساليب إدارة البيئية وفق التكنولوجيا البيئية وفي كثير من الأحيان تكون هذه العراقيل تقنية وبشرية أكثر منها مادية، وتعتمد على التكنولوجيا البيئية الحديثة باعتبارها مطلب أساسي يفرضه الواقع المتسارع والمتغيرات الحاصلة لمواكبة العصر، لذا إنتهجت أساليب إنتاجية أنظف للحد من أثار التلوث، فهي تقوم في الغالب بالصيانة الدورية لمعدات الانتاج والاعتماد على تدريب اليد العاملة التقنية حسب الإحتياجات الميدانية، ومن خلال دراستنا لوحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب وجدنا أن هذه الأخيرة تعتمد على بيع النفايات كإستراتجية للحد من الأخطار البيئية ونجدها تقوم بمراقبة وتثمين نفاياتها وتعتبرها من أهم الوسائل في مكافحة التلوث، وتحقيق من وراء ذلك مداخيل مالية إضافية فهي بذلك تحد من التلوث داخل وخارج المؤسسة، وتحسين من صورة المؤسسة، وتقوم المؤسسة بمعالجة الانبعاثات الغازية بواسطة اجهزة متطورة إلا أن المؤسسة تجد صعوبات في ترشيد استهلاك المواد الأولية نظرا للحاجة الكبيرة لها في العملية الانتاجية، وبذلك يبقى الإهتما م الأول والأخير هو إستمرار الإنتاج وتفادي إنقطاعه بأي طريقة ولو على حساب البيئة.

ومن خلال معالجة إشكالية واقع المسؤولية البيئية في وحدة الإنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب ومدى إلتزامها بأبعاد المسؤولية البيئية ,حاولنا معرفة معالجة الانبعاثات الغازية وتسيير النفايات الناتجة عن مخلفات الإنتاج ,وكذلك معرفة أهم الأجهزة المستخدمة و التقنيات المتبعة على مستوى وحدة الإنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب من اجل حماية البيئة، فيتضح لنا من خلال الدراسة الميدانية ما يلي:

- أن العملية التسييرية لمعالجة الانبعاثات الغازية يقوم بمتابعتها مركز البحث والتطوير للكهرباء والغاز (CREDEG) ؛
- استخدام وحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب لأجهزة حديثة ومتطورة ذات تكنولوجيا عالية تقوم بمعالجة الانبعاثات الغازية وتعديل نسبها ؛
- أن تكاليف الرسم على البيئة تكون وحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب مجبرة على تحملها ؛

قد شمل جزء من الفصل الأول على مفاهيم عامة للمسؤولية البيئية والإدارة البيئية في المؤسسة الاقتصادية وكذا تحليل بعض الدراسات السابقة التي تلم بالموضوع بهدف المقارنة واستيعاب إشكالية الدراسة، سعيا منا لإسقاطها على عينة الدراسة لإيجاد النتائج. ومناقشتها .بينما جاءت الدراسة الميدانية في الفصل الثاني للموضوع والخاصة بوحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب قصد الوصول إلى أهم النتائج التي خلصت إليها الدراسة و مقارنتها بالفرضيات المطروحة.

1 – نتائج الدراسة

من خلال الدراسة الميدانية في وحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب لموضوع المسؤولية البيئية في المؤسسة الاقتصادية، تم التوصل إلى النتائج التالية:

- تخلف وحدة إنتاج الكهرباء أثناء نشاطها آثارا بيئية ، وفي مقابل ذلك تتحمل تكاليف بيئية نتيجة الإضرار بالبيئة والصحة العامة وتولى المؤسسة اهتماما كبيرا بهذا الجانب؛

- تركز وحدة إنتاج الكهرباء على الاهتمام بالتحسين المستمر في العمليات الإنتاجية من خلال إدخال للتكنولوجيا الجديدة والنظيفة؛
- وحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب لم تتحصل بعد على شهادة ISO14001 ، نظرا لعدم تطبيق المعايير والتدابير البيئية المفروضة بجدية تامة خاصة فيما يتعلق بالتلوث الهوائي وذلك بسب احتكارها لسوق الطاقة الكهربائية وعدم وجود منافسين لها؛
- تتخلص وحدة إنتاج الكهرباء من النفايات الناتجة عن نشاطها من خلال بيعها في المزاد العلني لتحقيق التسيير الكفؤ للنفايات؛

2 – التوصيات

من خلال هذه الدراسة والنتائج المتوصل إليها نحاول اقتراح بعض التوصيات التي قد تساهم في مساعدة على ترسيخ ثقافة الإلتزام بمبادئ المسؤولية البيئية على مستوى وحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب:

- يجب على المؤسسة الاقتصادية اكتساب تكنولوجيا تساعد في الحد من كمية الانبعاثات الغازية ؛
- وضع سياسات وتدابير تهدف إلى تخفيض كمية الانبعاثات في وحدة إنتاج ؛
- ضرورة وجود تقييم فعلي للتكاليف البيئية على مستوى وحدة إنتاج ؛
- زيادة الاستثمارات البيئية؛
- التشجيع على انجاز مشاريع بيئية بهدف معالجة النفايات الناتجة عن مخلفات الإنتاج بطرق اقتصادية.
- القيام بوضع مبادئ وأبعاد المسؤولية البيئية ضمن الأهداف التي تسعى لها المؤسسة الاقتصادية لتطبيقها سيعيها للربح والبقاء في السوق؛
- الإهتمام بعنصر المحاسبة ومعاقبة كل من يخل بمبادئ وأبعاد المسؤولية البيئية من طرف المؤسسة؛
- إصدار الدولة لقوانين وتشريعات تهدف لحماية البيئة من التلوث عن طريق تطبيق المؤسسات لأبعاد المسؤولية البيئية؛
- دور الإعلام من خلال نشر تقارير للشركات الناجحة والتي تلتزم بأعمالها تجاه البيئة ؛
- ضرورة قيام وحدة إنتاج بعملية الإفصاح عن نشاطاتها البيئية .

3 – آفاق الدراسة:

نقترح بعض مواضيع الخاصة بأفاق دراسة موضوعنا ما يلي:

- اكتساب تكنولوجية نظيفة كميزة تنافسية؛
- دراسة عنصر التنافسية في مجال المسؤولية البيئية؛
- ربط كذلك عنصر المسؤولية البيئية بالإستراتجية الشاملة؛
- المفاضلة بين الأدوات الاقتصادية للسياسة البيئية؛
- اقتراح نموذج محاسبي للأداء البيئي والاجتماعي للمؤسسة الاقتصادية؛
- العولمة الاقتصادية والتنمية المستدامة.

قائمة المراجع

الكتب:

1. محمد عبد الوهاب العزاوي، أنظمة إدارة الجودة والبيئة، الطبعة الأولى، دار وائل للنشر، عمان2002
2. نجم عبود نجم :البعد الأخضر للأعمال "المسؤولية البيئية لشركات الأعمال "، الوراق للنشر والتوزيع،عمان، الأردن،2008
3. يوسف حجيم الطائي وآخرون، نظم إدارة الجودة في المنظمات الإنتاجية والخدمية، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، .الأردن 2009

رسائل ومذكرات

1. الطاهر خامرة ،المسؤولية البيئية والاجتماعية مدخل لمساهمة المؤسسة الاقتصادية في تحقيق التنمية المستدامة – دراسة حالة سوناطراك –، مذكرة ماجستير ، قسم العلوم الاقتصادية ، تخصص اقتصاد وتسيير بيئة ، جامعة قاصدي مرباح – ورقلة – ،السنة الجامعية 2007
2. لطيفة برني،دور الإدارة البيئية في تحقيق مزايا تنافسية للمؤسسة الصناعية، مذكرة ماجستير في اقتصاد وتسيير المؤسسة، جامعة محمد خيضر، بسكرة، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، بسكرة، الجزائر، 2007/2006
3. إلهام موساوي، دور المسؤولية الاجتماعية والبيئية للمؤسسة في بناء الميزة التنافسية المستدامة–دراسة حالة بعض المؤسسات الجزائرية–، مذكرة ماجستير في علوم التسيير، تخصص الإدارة الإستراتيجية للتنمية المستدامة، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس،سطيف، 2014

الملتقيات

1. عبد الكريم شوكال، طارق راش، إدارة الجودة الشاملة البيئية وفقا لمعايير الأيزو 14001 كمدخل لتحسين وتنمية أداء المؤسسة الاقتصادية من الناحية البيئية، مداخلة ضمن الملتقى الوطني حول إدارة الجودة الشاملة وتنمية أداء المؤسسة، جامعة طاهري مولاي، سعيدة، يومي 13 و 14 ديسمبر2010
2. نور الدين جوادي ، هالة جديدي ، عقبة عبداللاوي ،السلوك البيئي للمؤسسة الاقتصادية في الجزائر دراسة ميدانية حول تجربة شركة الورود لإنتاج العطور في إطار مشروعها للحصول على شهادة الإيزو 14001، الملتقى الدولي حول سلوك المؤسسة الاقتصادية في ظل رهانات التنمية المستدامة والعدالة الاجتماعية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 20و21 نوفمبر2012
3. عبد اللطيف عامر، طالبي رياض، دور معايير التقييس ال ISO في توجيه السلوك البيئي المؤسسة الاقتصادية دراسة حالة لشركة الاسمنت بعين الكبيرة ، الملتقى الدولي حول سلوك المؤسسة الاقتصادية في ظل رهانات التنمية المستدامة والعدالة الاجتماعية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 20و21 نوفمبر 2012
4. زكريا مطلك الدوري، أبو بكر أحمد بوسالم، المسؤولية الاجتماعية والبيئية مدخل لتحقيق التنمية المستدامة ، الملتقى الدولي الثالث حول منظمات الأعمال والمسؤولية الاجتماعية، يومي 14 و 15 فيفري 2012
5. عبد الرحمان العايب، الشريف بقة، قراءة في دور الدولة الداعم لتحسين الأداء البيئي المستدام للمؤسسات الاقتصادية –حالة الجزائر– ،الملتقى الدولي حول سلوك المؤسسة الاقتصادية في ظل رهانات التنمية المستدامة والعدالة الاجتماعية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 20و21 نوفمبر2012
6. محمد بن بوزيان و علي بن الضب ،أثر الإفصاح البيئي على تكلفة رأس المال، الملتقى العلمي الدولي حول سلوك المؤسسة الاقتصادية في ظل رهانات التنمية المستدامة والعدالة الاجتماعية، ، جامعة قاصدي مرباح – ورقلة– يومي 20-21 نوفمبر 2012
7. منية غريبة، سفيان ساسي، المؤسسة الاقتصادية الجزائرية والمسؤولية البيئية بين التشريع والتطبيق، مداخلة ضمن فعاليات الملتقى الدولي حول سلوك المؤسسة الاقتصادية في ظل رهانات التنمية المستدامة والعدالة الاجتماعية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 20و21 نوفمبر2012

8. بوذريع صليحة، منور أوسرير، المسؤولية الاجتماعية و دورها في تحقيق المركز التنافسي للمؤسسات في إطار البعد البيئي للمؤسسة، الملتقى الدولي الثالث حول منظمات الأعمال و المسؤولية الاجتماعية، ، جامعة الشلف، يومي 14و 15 فيفري 2012

المقال

1. سفيان ساسي، المسؤولية البيئية في المؤسسة الاقتصادية حالة الجزائر، مقال منشور بمجلة جيل حقوق الإنسان، قسم علم الاجتماع، جامعة الطارف، العدد 02 ، 24 مارس 2014
2. فاتح مجاهدي ، شراف براهيمي ،برنامج الإنتاج الأنظف كآلية لزيادة فعالية ممارسة الإدارة البيئية و دعم الأداء البيئي للمؤسسة دراسة حالة مؤسسة الاسمنت و مشتقاته بالشلف، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية – العدد01 2011 - 2012

الملحق رقم (1): موقع وحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب

الملحق رقم (2): محطة الغاز الرئيسية (Poste gaz)

الملحق رقم (3): محطة الغاز الثانوية

الملحق رقم (4): قاعة المحركات (Salle des machines)

الملحق رقم (5): قاعة التحكم (Salle de commande)

الملحق رقم (6): محركات متنقلة (Groupe TG mobile)

الملحق رقم (7): معالجة النفايات السائلة (الزيوت)

الملحق رقم (8): معالجة النفايات الصلبة (نفايات قطع الغيار المستعملة ، نفايات الخشب)

الملحق رقم (9): نتائج فحص مركز البحث والتطوير للكهرباء والغاز (CREDEG)

مركز البحث و التطوير للكهرباء و الغاز
Centre de Recherche et de Développement de l'Electricité et du Gaz

DIRECTION DES LABORATOIRES
PROJET LABORATOIRE ANALYSESET ETUDES ENVIRONNEMENTALES

Agrément N°076 du 20/12/2006
Agrément N°8152/DAD/2012 du 24/01/2012

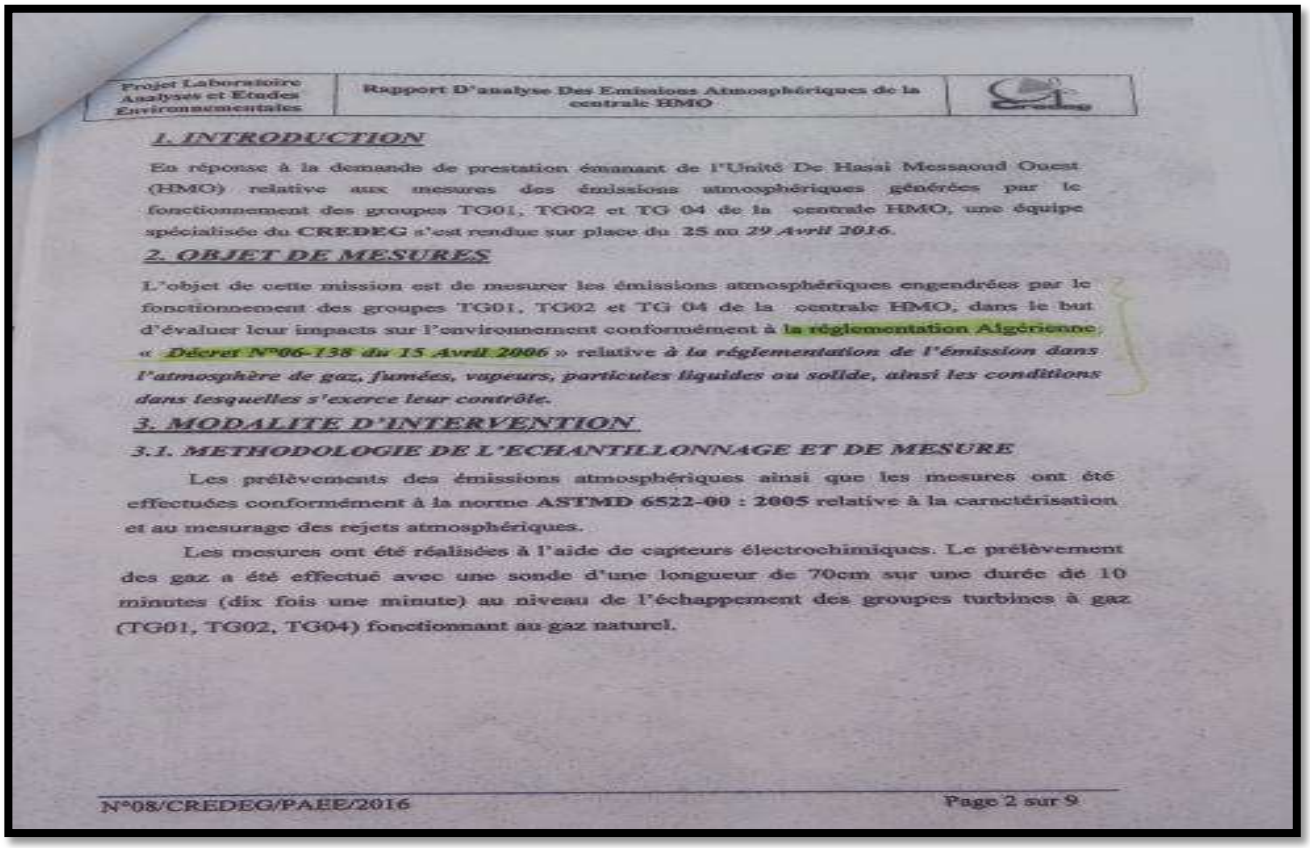
RAPPORT DE MISSION
N°08/CREDEG/PAEE/2016

Analyse des Rejets Atmosphériques
Centrale HMO

	Mesures effectuées par	Rédigé par	Vérifié par	Approuvé par
Nom Prénoms	M^r^A.MOKRI	M^r^A.MOKRI	M^me^T.LACEB	
DATE	*Du 25 au 29/04/2016*	*Le 03/05/2016*		
VISA				

Avertissement : Le rapport d'essai ne doit pas être reproduit partiellement sans l'autorisation écrite du CREDEG.

CREDEG, Société par actions au Capital Social de 20 000 000 DA - RC n° 05B0967055
Siège social : Route de Ouled Fayet R.N. N°36, Colline des Grands Vents, El Achour - Alger
Tél. : 021 36 51 73 à 79 et 83 - Fax : 021 36 62 11 à 12
Société du groupe Sonelgaz



Projet Laboratoire Analyses et Etudes Environnementales | Rapport D'analyse Des Emissions Atmosphériques de la centrale HMO | Credeg

1. INTRODUCTION

En réponse à la demande de prestation émanant de l'Unité De Hassi Messaoud Ouest (HMO) relative aux mesures des émissions atmosphériques générées par le fonctionnement des groupes TG01, TG02 et TG 04 de la centrale HMO, une équipe spécialisée du **CREDEG** s'est rendue sur place du **25 au *29 Avril 2016***.

2. OBJET DE MESURES

L'objet de cette mission est de mesurer les émissions atmosphériques engendrées par le fonctionnement des groupes TG01, TG02 et TG 04 de la centrale HMO, dans le but d'évaluer leur impacts sur l'environnement conformément à la réglementation Algérienne « ***Décret N°06-138 du 15 Avril 2006*** » relative ***à la réglementation de l'émission dans l'atmosphère de gaz, fumées, vapeurs, particules liquides ou solide, ainsi les conditions dans lesquelles s'exerce leur contrôle.***

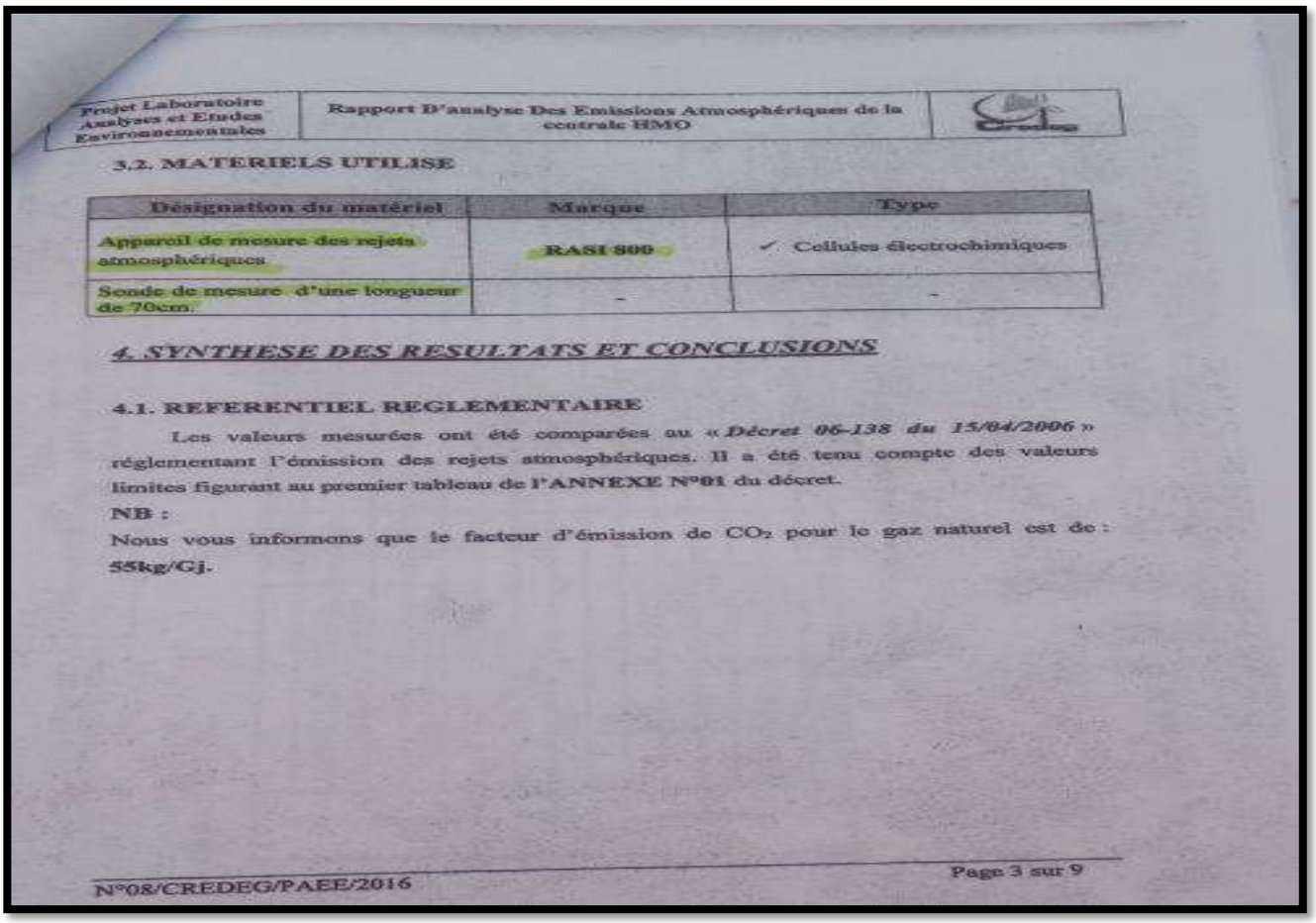
3. MODALITE D'INTERVENTION

3.1. METHODOLOGIE DE L'ECHANTILLONNAGE ET DE MESURE

Les prélèvements des émissions atmosphériques ainsi que les mesures ont été effectuées conformément à la norme **ASTMD 6522-00 : 2005** relative à la caractérisation et au mesurage des rejets atmosphériques.

Les mesures ont été réalisées à l'aide de capteurs électrochimiques. Le prélèvement des gaz a été effectué avec une sonde d'une longueur de 70cm sur une durée de 10 minutes (dix fois une minute) au niveau de l'échappement des groupes turbines à gaz (TG01, TG02, TG04) fonctionnant au gaz naturel.

N°08/CREDEG/PAEE/2016 Page 2 sur 9



Projet Laboratoire Analyses et Etudes Environnementales | Rapport D'analyse Des Emissions Atmosphériques de la centrale HMO | Credeg

3.2. MATERIELS UTILISE

Désignation du matériel	Marque	Type
Appareil de mesure des rejets atmosphériques	RASI 800	✓ Cellules électrochimiques
Sonde de mesure d'une longueur de 70cm.	-	-

4. SYNTHESE DES RESULTATS ET CONCLUSIONS

4.1. REFERENTIEL REGLEMENTAIRE

Les valeurs mesurées ont été comparées au « ***Décret 06-138 du 15/04/2006*** » réglementant l'émission des rejets atmosphériques. Il a été tenu compte des valeurs limites figurant au premier tableau de l'**ANNEXE N°01** du décret.

NB :

Nous vous informons que le facteur d'émission de CO_2 pour le gaz naturel est de : **55kg/Gj.**

N°08/CREDEG/PAEE/2016 Page 3 sur 9

Projet Laboratoire Analyses et Etudes Environnementales	Rapport D'analyse Des Emissions Atmosphériques de la centrale HMO	Credeg

4.2. RESULTATS

Caractéristique			Unité	HMO TG 01	Décret N° 06-138 Du 15/04/06 (Annexe 1)
	Année de mise en service		-	1999	
	Fréquence de fonctionnement		h/an	8760	
	Combustible		-	Gaz naturel	
	Puissance nominale / charge		MW	123 / 85	
	Température des gaz émis		°C	512	
Date de l'analyse				28/04/2016	
Opérateurs				*A.MOKRI*	
Gaz mesurés	O_2		%	14,9	-
	CO_2		%	2,6	-
	CO		mg/Nm³	1,25	Non spécifié
	NO		mg/Nm³	162,925	Non spécifié
	NO_2		mg/Nm³	18,04	300
	NOx		mg/Nm³	269,165	300
	SO_2		mg/Nm³	0	300
	C_xH_y		ppm	71	-

Tableau N°01 : Valeurs des rejets atmosphériques émanant du groupe TG01

Projet Laboratoire Analyses et Etudes Environnementales	Rapport D'analyse Des Emissions Atmosphériques de la centrale HMO	Credeg

Caractéristique			Unité	HMO TG 02	Décret N° 06-138 Du 15/04/06 (Annexe 1)
	Année de mise en service		-	1999	
	Fréquence de fonctionnement		h/an	8760	
	Combustible		-	Gaz naturel	
	Puissance nominale / charge		MW	123 / 100	
	Température des gaz émis		°C	510.3	
Date de l'analyse				27/04/2016	
Opérateurs				*A.MOKRI*	
Gaz mesurés	O_2		%	14.40	-
	CO_2		%	2.80	-
	CO		mg/Nm³	1,25	Non spécifié
	NO		mg/Nm³	164,521	Non spécifié
	NO_2		mg/Nm³	17,835	300
	NOx		mg/Nm³	271,42	300
	SO_2		mg/Nm³	0	300
	C_xH_y		ppm	100	-

Tableau N°02 : Valeurs des rejets atmosphériques émanant du groupe TG02.

Caractéristique		Unité	HMO TG 04	Décret N° 06-138 Du 15/04/06 (Annexe 1)
	Année de mise en service	-	2004	
	Fréquence de fonctionnement	h/an	8760	
	Combustible	-	Gaz naturel	
	Puissance nominale / charge	MW	123 / 70	
	Température des gaz émis	°C	483	
Date de l'analyse			27/04/2016	
Opérateurs			*A.MOKRI*	
Gaz mesurés	O_2	%	14.40	-
	CO_2	%	2.6	-
	CO	mg/Nm³	1,25	Non spécifié
	NO	mg/Nm³	129,941	Non spécifié
	NO_2	mg/Nm³	13,53	300
	NO_X	mg/Nm³	213,815	300
	SO_2	mg/Nm³	0	300
	C_xH_y	ppm	114	-

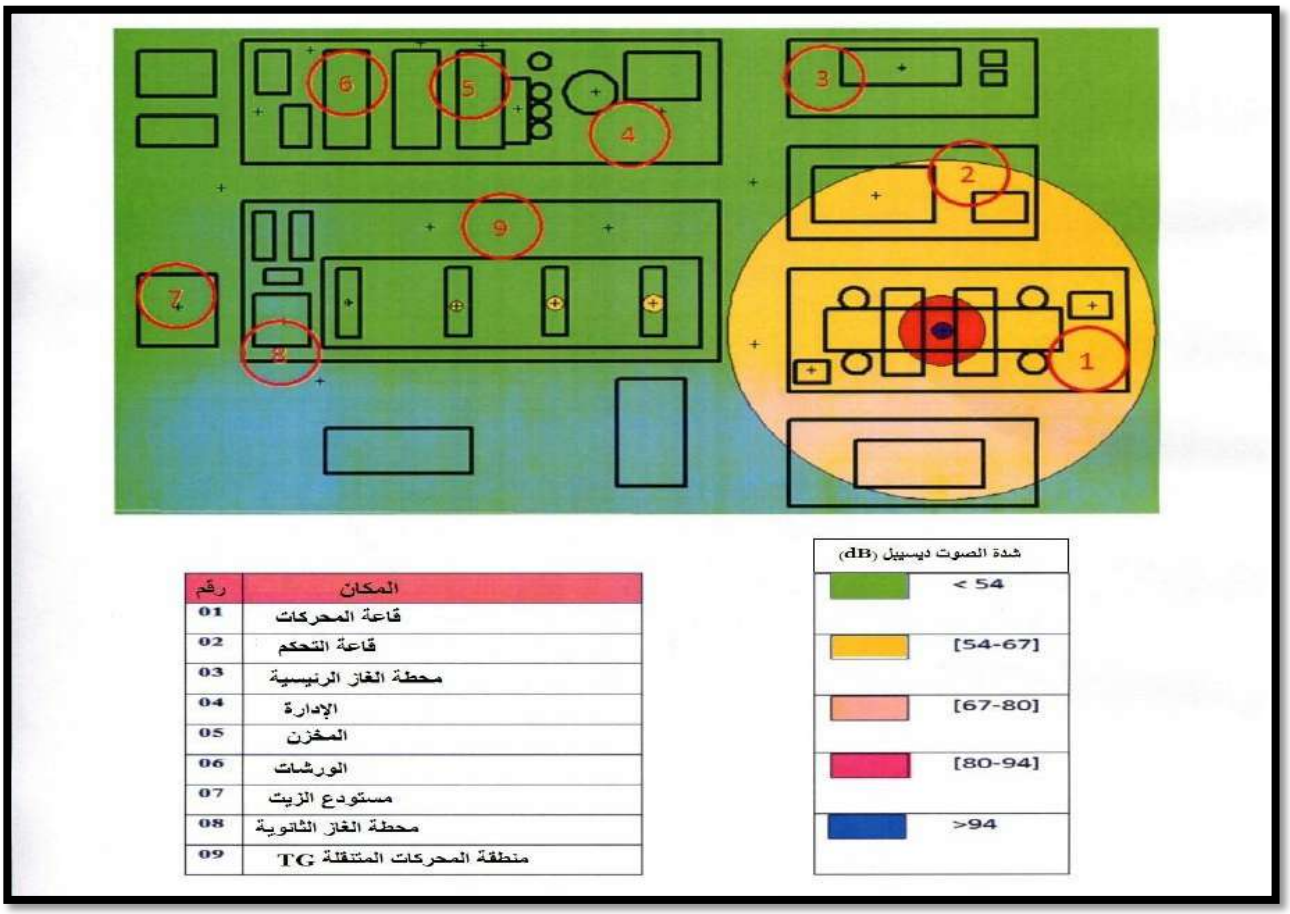
Tableau N°03 : Valeurs des rejets atmosphériques émanant du groupe TG04

5.CONCLUSION

Les résultats des mesures des émissions atmosphériques émanant des groupes turbines à gaz (TG01, TG02, TG04) sont conformes aux exigences du Décret précité.

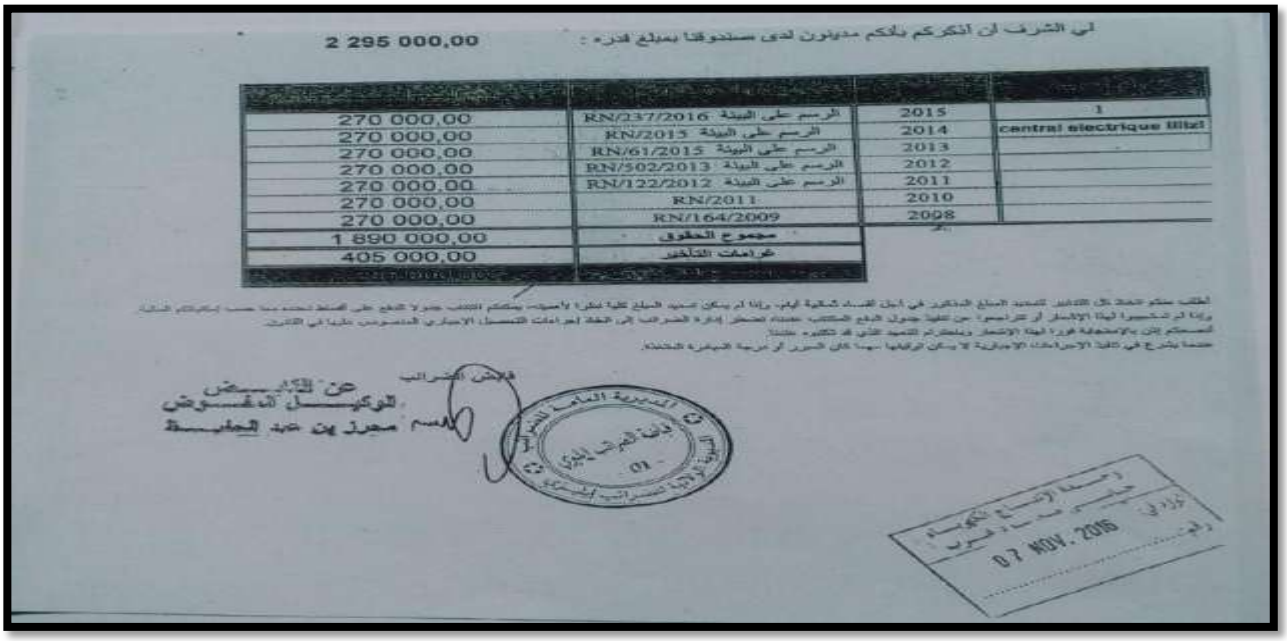
الملحق رقم (10): جهاز MIR 9000 ENVIRONNEMENT SA

الملحق رقم (11): انتشار الضوضاء بوحدة إنتاج الكهرباء حاسي مسعود غرب



رقم	المكان
01	قاعة المحركات
02	قاعة التحكم
03	محطة الغاز الرئيسية
04	الإدارة
05	المخزن
06	الورشات
07	مستودع الزيت
08	محطة الغاز الثانوية
09	منطقة المحركات المتنقلة TG

الملحق رقم (12): تكاليف الرسم على البيئة

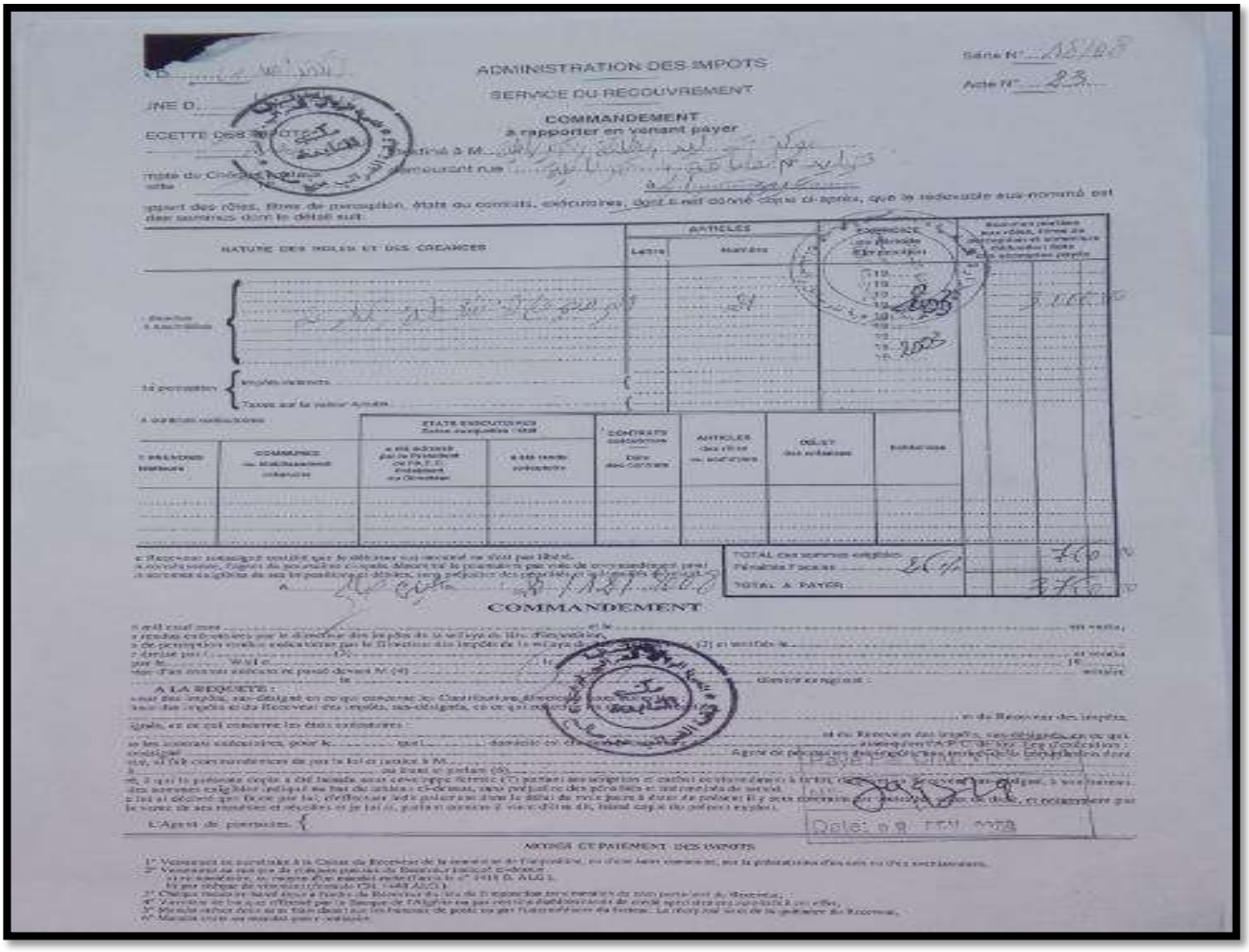


2 295 000,00 : أني الشرف أن أذكركم بأنكم مدينون لدى مستودقنا بمبلغ قدره

270 000,00	الرسم على البيئة RN/237/2016	2015	1
270 000,00	الرسم على البيئة RN/2015	2014	central electrique Illizi
270 000,00	الرسم على البيئة RN/61/2015	2013	
270 000,00	الرسم على البيئة RN/502/2013	2012	
270 000,00	الرسم على البيئة RN/122/2012	2011	
270 000,00	RN/2011	2010	
270 000,00	RN/164/2009	2008	
1 890 000,00	مجموع الحقوق		
405 000,00	غرامات التأخير		

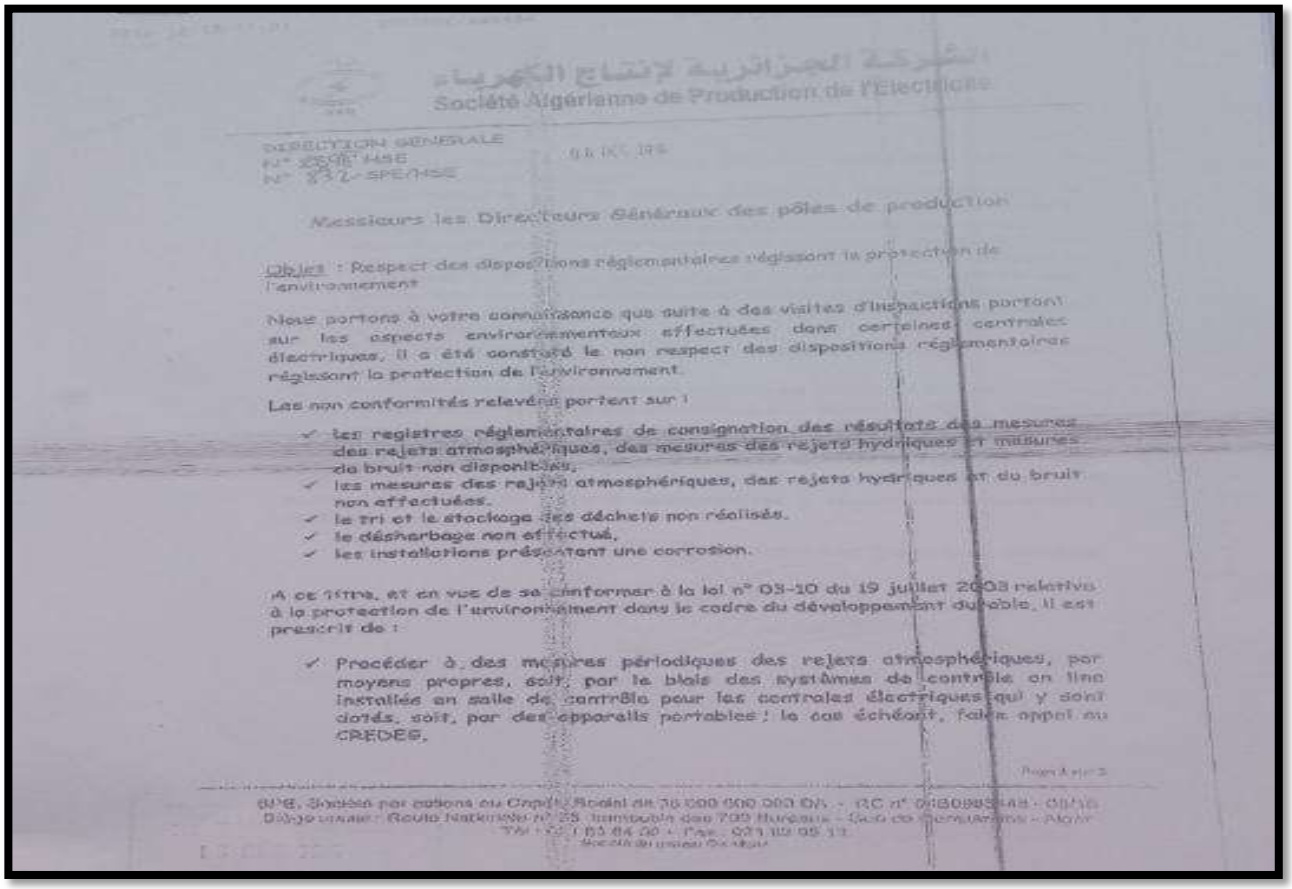
07 NOV. 2016

الملحق رقم (13): تكاليف الرسم على الأنشطة الملوثة



ADMINISTRATION DES IMPOTS
SERVICE DU RECOUVREMENT
COMMANDEMENT
à rapporter en versant payer
COMMANDEMENT
A LA REQUETE :

الملحق رقم (14): الامتثال للقواعد التي تنظم حماية البيئة في وحدة الإنتاج



الشركة الجزائرية لإنتاج الكهرباء
Société Algérienne de Production de l'Electricité

DIRECTION GENERALE
N° 2508/ HSE
N° 332/ SP/HSE

Messieurs les Directeurs Généraux des pôles de production

Objet : Respect des dispositions réglementaires régissant la protection de l'environnement

Nous portons à votre connaissance que suite à des visites d'inspections portant sur les aspects environnementaux effectuées dans certaines centrales électriques, il a été constaté le non respect des dispositions réglementaires régissant la protection de l'environnement.

Les non conformités relevées portent sur :

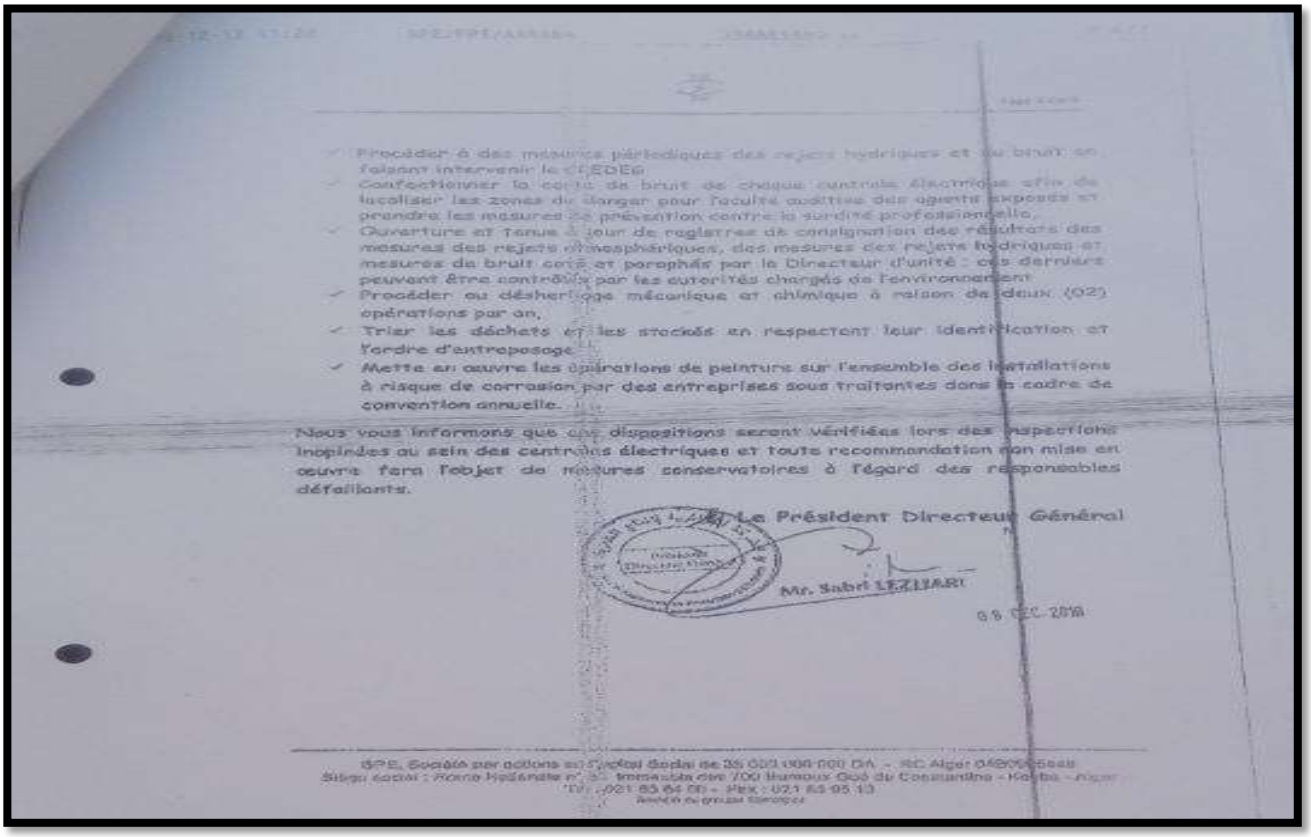
- ✓ les registres réglementaires de consignation des résultats des mesures des rejets atmosphériques, des mesures des rejets hydriques et mesures de bruit non disponibles,
- ✓ les mesures des rejets atmosphériques, des rejets hydriques et du bruit non effectuées.
- ✓ le tri et le stockage des déchets non réalisés.
- ✓ le désherbage non effectué,
- ✓ les installations présentant une corrosion.

A ce titre, et en vue de se conformer à la loi n° 03-10 du 19 juillet 2003 relative à la protection de l'environnement dans le cadre du développement durable, il est prescrit de :

- ✓ Procéder à des mesures périodiques des rejets atmosphériques, par moyens propres, soit, par le biais des systèmes de contrôle en ligne installés en salle de contrôle pour les centrales électriques qui y sont dotés, soit, par des appareils portables ; le cas échéant, faire appel au CREDEG.

Page 1 sur 2

SPE, Société par actions au Capital Social de 35 000 000 000 DA - RC n° 04B0085448 - 08/16
Siège social : Route Nationale n° 36, Immeuble des 700 Bureaux - Quai du Commandant - Alger
Tél : 021 65 64 00 - Fax : 021 65 95 13



- ✓ Procéder à des mesures périodiques des rejets hydriques et du bruit en faisant intervenir le CREDEG
- ✓ Confectionner la carte de bruit de chaque centrale électrique afin de localiser les zones de danger pour l'ouïe active des agents exposés et prendre les mesures de prévention contre la surdité professionnelle.
- ✓ Ouverture et tenue à jour de registres de consignation des résultats des mesures des rejets atmosphériques, des mesures des rejets hydriques et mesures de bruit coté et paraphé par le Directeur d'unité ; ces derniers peuvent être contrôlés par les autorités chargées de l'environnement
- ✓ Procéder au désherbage mécanique et chimique à raison de deux (02) opérations par an,
- ✓ Trier les déchets et les stockés en respectant leur identification et l'ordre d'entreposage
- ✓ Mettre en œuvre les opérations de peinture sur l'ensemble des installations à risque de corrosion par des entreprises sous traitantes dans le cadre de convention annuelle.

Nous vous informons que ces dispositions seront vérifiées lors des inspections inopinées au sein des centrales électriques et toute recommandation non mise en œuvre fera l'objet de mesures conservatoires à l'égard des responsables défaillants.

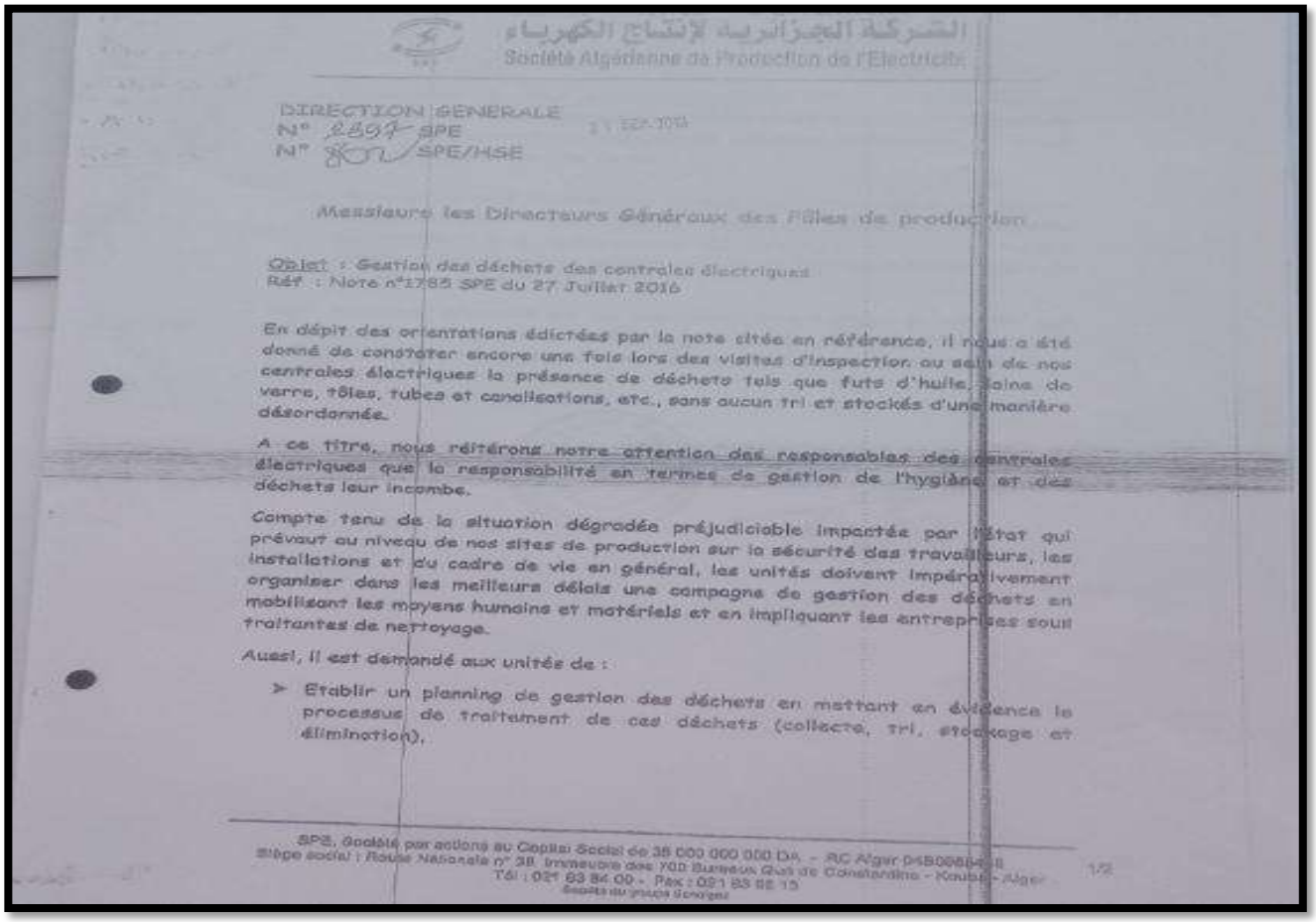
Le Président Directeur Général

Mr. Sabri LEZZIARI

05 DEC. 2016

SPE, Société par actions au Capital Social de 35 000 000 000 DA - RC Alger 04B0085448
Siège social : Route Nationale n° 36, Immeuble des 700 Bureaux Quai du Commandant - Kouba - Alger
Tél : 021 65 64 00 - Fax : 021 65 95 13

الملحق رقم (15): تسيير النفايات في وحدة الإنتاج



الشركة الجزائرية لإنتاج الكهرباء
Société Algérienne de Production de l'Electricité

DIRECTION GENERALE
N° 2897 SPE
N° 801 SPE/HSE

Messieurs les Directeurs Généraux des Filiales de production

Objet : Gestion des déchets des centrales électriques
Réf : Note n°11785 SPE du 27 Juillet 2016

En dépit des orientations édictées par la note citée en référence, il nous a été donné de constater encore une fois lors des visites d'inspection au sein de nos centrales électriques la présence de déchets tels que futs d'huile, bains de verre, tôles, tubes et canalisations, etc., sans aucun tri et stockés d'une manière désordonnée.

A ce titre, nous réitérons notre attention des responsables des centrales électriques que la responsabilité en termes de gestion de l'hygiène et des déchets leur incombe.

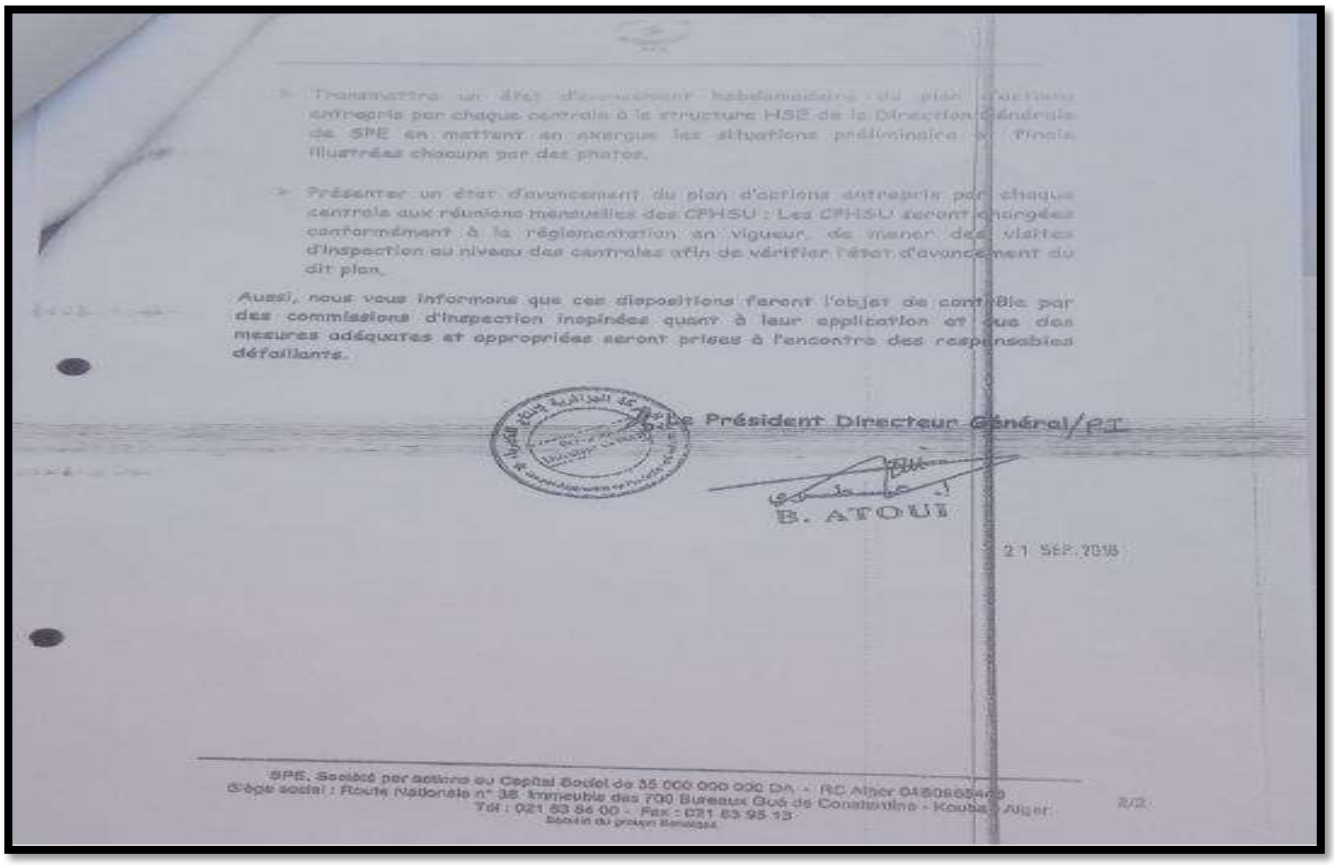
Compte tenu de la situation dégradée préjudiciable impartée par l'état qui prévaut au niveau de nos sites de production sur la sécurité des travailleurs, les installations et du cadre de vie en général, les unités doivent impérativement organiser dans les meilleurs délais une campagne de gestion des déchets en mobilisant les moyens humains et matériels et en impliquant les entreprises sous traitantes de nettoyage.

Aussi, il est demandé aux unités de :

- Etablir un planning de gestion des déchets en mettant en évidence le processus de traitement de ces déchets (collecte, tri, stockage et élimination).

SPE, Société par actions au Capital Social de 35 000 000 000 DA - RC Alger 0450065469
Siège social : Route Nationale n° 36 Immeuble des 700 Bureaux Ouled Constantine - Kouba - Alger
Tél : 021 83 84 00 - Fax : 021 83 95 13
Société du groupe Sonelgaz

1/2



- Transmettre un état d'avancement hebdomadaire du plan d'actions entrepris par chaque centrale à la structure HSE de la Direction Générale de SPE en mettant en exergue les situations préliminaires et finales illustrées chacune par des photos.

- Présenter un état d'avancement du plan d'actions entrepris par chaque centrale aux réunions mensuelles des CPHSU : Les CPHSU seront chargées conformément à la réglementation en vigueur, de mener des visites d'inspection au niveau des centrales afin de vérifier l'état d'avancement du dit plan.

Aussi, nous vous informons que ces dispositions feront l'objet de contrôle par des commissions d'inspection inopinées quant à leur application et que des mesures adéquates et appropriées seront prises à l'encontre des responsables défaillants.

Le Président Directeur Général/P.I

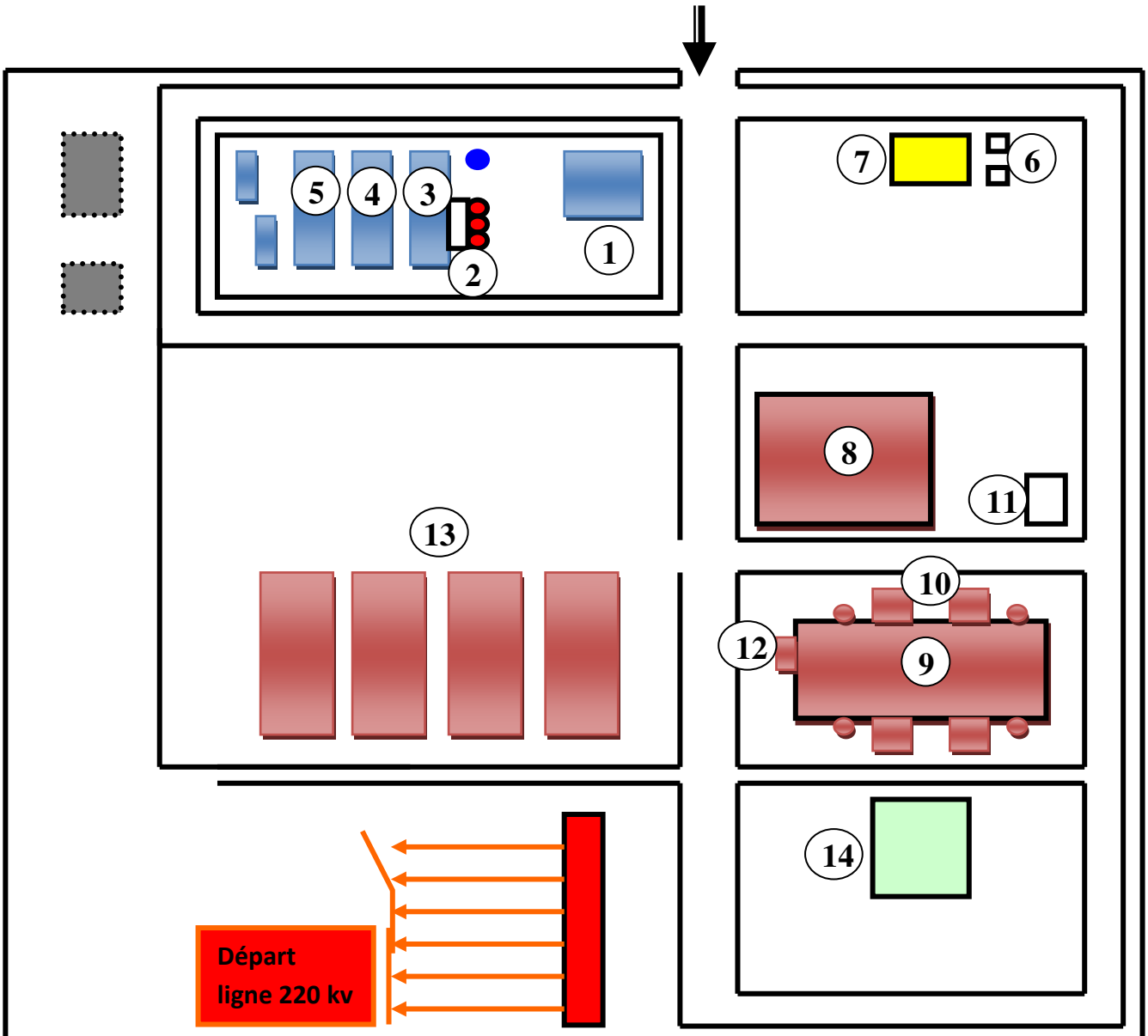
B. ATOUI

21 SEP. 2016

SPE, Société par actions au Capital Social de 35 000 000 000 DA - RC Alger 0450065469
Siège social : Route Nationale n° 36 Immeuble des 700 Bureaux Ouled Constantine - Kouba - Alger
Tél : 021 83 84 00 - Fax : 021 83 95 13
Société du groupe Sonelgaz

2/2

الملحق رقم (16): يوضح مخطط وحدة إنتاج الكهرباء



1. الإدارة	8. قاعة التحكم
2. قاعة محركات ضخ الماء	9. قاعة المولدات التوربينية
3. مخزن عتاد خفيف	10.محولات
4. مخزن عتاد ثقيل	11.مولد كهربائي احتياطي
5. ورشة	12. مصافي الهواء
6. سخان الغاز	13. 4 محركات متنقلة TG
7. مركز الغاز	14. مركز نقل الكهرباء (220 Kv)

الإهداء.....I
الشكر.....II
الملخص.....III
قائمة المحتويات IV
قائمة الجداول ،الأشكال ،الملاحق و الإختصارات V
المقدمة.....أ
الفصل الأول: ماهية المسؤولية البيئية في المؤسسة الاقتصادية.....1
تمهيد.....2
المبحث الأول :الإطار المفاهيمي حول المسؤولية البيئة 3
المطلب الأول : ماهية المسؤولية البيئية 3
الفرع الأول :تعريف المسؤولية البيئة وعناصرها 3
الفرع الثاني :المقاربات النظرية لمسؤولية البيئية 6
الفرع الثالث :المؤسسة الاقتصادية في ظل المسؤولية البيئية 8
المطلب الثاني :الإدارة البيئية في المؤسسة الاقتصادية.....10
الفرع الأول : نظام الإدارة البيئية 10
الفرع الثاني وظائف الإدارة البيئية 15
الفرع الثالث :آليات تطبيق الإدارة البيئية 16
المبحث الثاني : الدراسات السابقة حول المسؤولية البيئية في المؤسسة الاقتصادية 18
المطلب الأول :عرض الدراسات السابقة 18
المطلب الثاني : التعليق على الدراسات السابقة 21
خلاصة الفصل الأول 23
الفصل الثاني : دراسة حالة وحدة الإنتاج حاسي مسعود غرب (قسم الإنتاج).....24
تمهيد.....25
المبحث الأول : الطريقة والأدوات المستخدمة في الدراسة.....26
المطلب الأول : الطريقة.....26

الفرع الأول :مجتمع وعينة الدراسة 26
الفرع الثاني : تحديد متغيرات,الدراسة وطريقة جمعها..... 33
الفرع الثالث : تلخيص المعطيات المجمعة 37
المطلب الثاني : الأدوات المستخدمة 41
الفرع الأول : الأدوات المستخدمة في الجمع 41
الفرع الثاني: الأدوات الإحصائية 41
الفرع الثالث : البرامج المستخدمة في معالجة المعطيات 41
المبحث الثاني : النتائج والمناقشة..... 41
المطلب الأول :عرض النتائج..... 41
الفرع الأول : علاقة إنتاج الكهرباء باستهلاك الغاز خلال فترة (2007-2016) 41
الفرع الثاني : إدارة النفايات و الانبعاثات الغازية الناتجة عن نشاط وحدة الإنتاج 43
الفرع الثالث : التكاليف والرسوم على البيئة 46
المطلب الثاني : المناقشة..... 47
الفرع الأول:مناقشة النتائج. 47
الفرع الثاني: مناقشة نتائج تكاليف الرسم على البيئة..... 50
الفرع الثالث: ربط النتائج بالفرضيات ومقارنتها 50
الفرع الرابع: الاستنتاجات 51
خلاصة الفصل..... 52
الخاتمة..... 53
المراجع..... 55
الملاحق..... 59
الفهرس..... 72